





# Historia y Aportes de la Ingeniería Forestal en Colombia

Volumen I

Alberto Leguízamo Barbosa  
Editor



Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales

*50 AÑOS* Mayo 16 de 1959 – 2009

® Historia y Aportes de la Ingeniería Forestal en Colombia

© Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF  
Calle 14 No. 7-33 Oficina 403 Teléfono: 281 8215 Bogotá D.C., Colombia  
acif@acif.com.co www.acif.com.co

Alberto Leguízamo Barbosa  
Presidente

Nubia Estela Rodríguez Martínez  
Directora Administrativa

Comité Editorial

Alberto Leguízamo Barbosa, Germán Clavijo Nieto, José Omar Guauque Valderrama, Jorge  
Becerra Becerra, Jorge Forero González y Santiago Ramírez Mariño

Editor

Alberto Leguízamo Barbosa

Coordinación General  
Nubia Estela Rodríguez Martínez

Diseño Carátula  
Nubia Estela Rodríguez Martínez

Producción gráfica e impresión  
Opciones Gráficas Editores Ltda.  
www.opcionesgraficas.com

ISBN: 978-958-99317-0-7  
Primera edición Diciembre 2009  
Bogotá D.C. - Colombia

Este Libro es editado por la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, con motivo de su Aniversario 50, con el concurso de ingenieros forestales y representantes institucionales que han sido testigos de excepción de la historia de la Ingeniería y del sector forestal en Colombia, quienes han atendido la convocatoria, para éste, que no se trata de un esfuerzo aislado, sino que continuará en un proceso de construir y analizar la historia, para afinar el presente y proyectar el futuro de la ingeniería forestal y su escenario de desempeño.

Las denominaciones utilizadas y las ideas expresadas en esta publicación, no implican opinión alguna de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, son responsabilidad exclusiva de los autores de los apartes correspondientes, quienes hacen una gran contribución a la construcción y al debate sobre el antes, el presente y el futuro del sector forestal en Colombia.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida por medio alguno, sin consentimiento de los autores, sin previa autorización de los derechos de autor.

## Agradecimientos

---

ACIF expresa sus agradecimientos a todos quienes han hecho posible su existencia en estos primeros 50 Años de vida institucional continua, como lo demuestran las páginas de esta publicación, iniciando por los fundadores y la comunidad académica y científica que ha venido formando profesionales forestales y generando el conocimiento para el desarrollo sostenible de los recursos forestales y en general todos los actores públicos, privados, comunitarios, cuyos campos de acción constituyen el escenario para el desempeño de la Ingeniería Forestal.

Nuestros agradecimientos especiales a los pioneros de la Ingeniería Forestal y los Fundadores de ACIF, quienes trazaron el camino y abrieron el espacio para el ejercicio de las presentes generaciones de Ingenieros Forestales, legándonos la misión de garantizar la sostenibilidad del escenario para el ejercicio de los futuros profesionales, formados con seriedad, con compromiso ético y social en armonía con la naturaleza.

A las instancias gubernamentales, formuladores de políticas públicas, a los órganos de control y legislativo y demás instancias de poder y de decisión, por haber permitido la interacción de la ingeniería forestal en los diferentes momentos que se registran en la misma y más aún por la apertura que se derive del presente proceso, para que la Ingeniería Forestal, nuestra agremiación y todos los actores forestales, seamos tenidos en cuenta en las decisiones que afectan el sector, en la defensa del interés nacional.

El agradecimiento para toda la familia forestal, que es conformada por los grupos familiares de quienes día a día construyen país en todos los rincones de nuestra patria, a través del servicio y entrega al ejercicio de la ingeniería forestal colombiana.

## Reconocimientos

---

A los Fundadores de ACIF, quienes se encargaron de abrir camino para el desempeño de las generaciones de ingenieros forestales que les sucedieron, nuestro reconocimiento y un merecido homenaje en este Aniversario de Oro.

A las instituciones públicas y privadas que han hecho posible esta publicación, a los verdaderos autores a través de los aportes y contribuciones con sus testimonios escritos y gráficos, con los que se articulan los diferentes capítulos de nuestra publicación conmemorativa.

El esfuerzo se ha dirigido a identificar los protagonistas del trabajo gremial en las diferentes épocas y regiones, sin embargo, se anticipan disculpas a quienes habiendo sido actores importantes, ya sea en el nivel nacional o regional, se hayan omitido involuntariamente, pero con seguridad y en honor a la justicia, se hará mención por los autores que tratan las diferentes temáticas de administración y gestión forestal.

Con esta primera entrega se espera motivar a quienes en esta oportunidad no han participado activamente, para que se animen a hacer un ejercicio de identificar la época y describir sus experiencias e incluso sus anécdotas y coloquen su grano de arena en esta ardua tarea que nos hemos impuesto de construir la Historia y los Aportes de la Ingeniería Forestal Colombiana.



## Contenido

---

Prólogo. El Árbol Genealógico de la Ingeniería Forestal .....	11
<i>Juan Camilo Restrepo Salazar - Ex ministro de Hacienda</i>	
Presentación .....	13
Preámbulo: Uso y Conservación de los Bosques en la Época de la Independencia de Colombia - Decretos del Libertador Simón Bolívar .....	15
<b>CAPÍTULO 1:</b>	
<b>Ingeniería Forestal: creación, historia y logros institucionales .....</b>	<b>19</b>
<b>Universidad Distrital Francisco José de Caldas: Sesenta Años .....</b>	<b>21</b>
<b>Primera Parte</b>	
Historia y Creación de la Universidad Distrital y de la Facultad de Ingeniería Forestal .....	21
<i>Germán Clavijo, Jorge Enrique Becerra Becerra, Guillermo Albarracín Bernal, Luis Jairo Silva Herrera</i>	
Egresados Forestales, tan Diversos como Dispersos .....	37
<i>Rodolfo Franco</i>	
<b>Segunda Parte</b>	
Principales Aportes de la Ingeniería Forestal en la Universidad Distrital: Las Colecciones Biológicas de los Recursos Forestales en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas .....	39
<i>Rocío Cortés, Nancy Esperanza Pulido, Patricia Pinzón Florián</i>	
<b>Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín</b>	
A manera de introducción: palabras para los 50 Años de la Ingeniería Forestal en Colombia .....	45
<i>Armando Falla Ramírez</i>	
<b>Primera Parte</b>	
Orígenes, Evolución y Logros del Programa de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín (1951-2009) .....	49
<i>Diego Suescún Carvajal, Juan Diego León Peláez</i>	
<b>Segunda Parte</b>	
Presencia y Aportes del Programa al Conocimiento de los Ecosistemas y Recursos Naturales del País .....	54
<b>Universidad del Tolima Facultad de Ingeniería Forestal .....</b>	<b>60</b>
<i>Rafael Vargas Ríos</i>	
<b>Primera Parte</b>	
La Creación de la Universidad del Tolima y su Facultad de Ingeniería Forestal .....	60
<b>Segunda Parte</b>	
Investigación y Aportes de la Facultad de Ingeniería Forestal al Desarrollo .....	64
<b>Colegio Integrado del Oriente de Caldas IES – CINOC.</b>	
Educación Forestal desde Pensilvania .....	71
<i>Gloria María Hoyos</i>	

**Universidad de Nariño**

Reseña Histórica del Programa de Ingeniería Agroforestal .....	75
<i>Héctor Ramiro Ordóñez Jurado, William Ballesteros Possu, Jorge F. Navia E.</i>	

**CAPITULO 2:****ACIF: Evolución y Presencia en los Diferentes Momentos del Sector Forestal .... 79**

Reseña Histórica de ACIF y el reconocimiento de la Ingeniería Forestal .....	81
<i>Alberto Leguizamo Barbosa</i>	
La Junta Nacional de Consejeros del COPNIA .....	92
<i>Alberto Leguizamo Barbosa</i>	
Código de Ética para el Ejercicio de la Ingeniería en general y sus Profesiones Afines y Auxiliares .....	94
<i>Alberto Leguizamo Barbosa</i>	
Cronología en las Directivas y Hechos Importantes de ACIF de 1959 a 2009 .....	95
<i>Alberto Leguizamo Barbosa, Nubia Estela Rodríguez Martínez</i>	
Ley 1377 Enero 8 de 2010 «Por medio de la cual se reglamenta la actividad de reforestación comercial” .....	137

**CAPITULO 3:****El Sector Forestal, Administración y Desarrollo ..... 143**

Reseña Histórica de la Administración Forestal .....	145
<i>Santiago Ramírez Mariño</i>	
Reseña Histórica de la Actividad Forestal en la Región Pacífico y la Participación de Ingenieros con énfasis en las Décadas de los 60’s y 70’s. ....	173
<i>José Omar Guauque Valderrama</i>	
Proyecto de Enseñanza, Demostración Forestal y de Explotación Maderera Carare – Opón ....	191
<i>José Omar Guauque Valderrama</i>	
Apuntes sobre la Administración de Cuencas Hidrográficas en Colombia .....	197
<i>Jorge Forero González</i>	
El Rol de la Ingeniería Forestal en el Campo de la Arboricultura Urbana y el Paisajismo ....	211
<i>Eduardo Bermúdez Rubiano</i>	
Reservas Forestales: 50 Años .....	212
<i>José Miguel Orozco Muñoz</i>	
La Reforestación en Empresas Públicas de Medellín - EPM .....	214
Primer Parque Nacional Natural “La Cueva de los Guacharos” .....	219

#### **CAPITULO 4:**

#### **Narrativa de Algunos Acontecimientos en el Ejercicio Profesional ..... 221**

Dos Ingenieros Forestales en busca de Campo Capote ..... 223  
*Israel Acosta Contreras*

El Estudio de la Amazonia Colombiana ..... 225  
*Francisco J. Carvajal Lemus*

Investigación de la Silvicultura de las Especies y Procedencias Foráneas ..... 231  
*Gilberto Pereira Villamil*

Ingenieros Forestales en la Gestión y Desarrollo Sostenible de los Recursos  
Naturales en el Valle del Cauca ..... 239  
*Alirio Ospina Arias y Jairo Alfonso Viña*

Breve Reseña de la Reforestación Comercial en el Departamento del Cauca ..... 243  
*Luis Humberto Ospina Barreiro*

Sociedad de Ingenieros Forestales del Antiguo Caldas SIFAC y  
el Sector Forestal en el Eje Cafetero ..... 245  
*Hebert Enrique Soto Salamanca*

#### **CAPÍTULO 5:**

#### **Algunas Experiencias y Testimonios Institucionales ..... 251**

Cartón de Colombia y la Ingeniería Forestal ..... 253  
*Jorge Berrio Moreno*

Proyectos, Generación de Empresas Forestales, Propuesta de Integración Social  
Productiva para crear Empresas Forestales Sostenibles ..... 261  
*Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)*

La Contribución de la Federación Nacional de Cafeteros en el  
Desarrollo Forestal Colombiano ..... 264  
*Raúl Jaime Hernández Restrepo*

Apoyo de USAID al Sector Forestal Colombiano ..... 271

Aristizábal y Jinete Ltda. 1980 – 2010,  
30 Años en el Sector Forestal y Maderero de Colombia ..... 277  
*Adolfo Aristizabal*

30 Años en la Evolución de Semillas y Plántulas de Vivero ..... 282  
*Enrique Trujillo Navarrete*

**Bibliografía ..... 289**

**Lista de tablas y figuras**

Tabla 1.	Primer pensum de Ingeniería Forestal aprobado por el Ministerio de Educación a la Universidad Distrital.	24
Tabla 2.	Distribución por Áreas Temáticas y Subtemas de las Tesis de Grado del Programa de Ingeniería Forestal (1951-2009), de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.	57
Tabla 3.	Distribución de los Ingenieros Forestales por Universidad de Egreso hasta 1969	97
Tabla 4.	Distribución de los Profesionales Forestales al Servicio de la Empresa Oficial, Privada y Docente, 1969	97
Tabla 5.	Aprovechamiento forestal mediante concesiones, permisos (o licencias) y autorizaciones por periodos	174
Tabla 6.	Diversos eventos realizados sobre el tema de Cuencas Hidrográficas	210
Figura 1.	Mosaico primeros egresados de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, de la Facultad de Ingeniería Forestal. Año 1955	22
Figura 2.	Evolución Histórica de las Tesis de Grado (1951 – 2009) del Programa de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.	58
Figura 3.	Acta de Grado de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima en 1967	63

## Prólogo

# El Árbol Genealógico de la Ingeniería Forestal

---

El libro que el lector tiene entre sus manos bien puede llamarse, con toda propiedad, “el árbol genealógico de la ingeniería forestal” en Colombia.

Desde las primeras preocupaciones del Libertador Simón Bolívar por la conservación de nuestros bosques y aguas - plasmadas en Decretos de su Gobierno de 1825 y 1829 - hasta las principales preocupaciones atinentes a la política forestal del siglo XXI, desfilan por este el libro.

Como en una especie de retablo, se puede apreciar a lo largo de estas páginas el tronco académico de las primeras enseñanzas de disciplinas forestales en el país del que se fueron desprendiendo los gajos de profesionales y las ramas de los saberes que hoy conforman la familia forestal colombiana.

Los testimonios de los distinguidos especialistas que han contribuido con acertados ensayos a la conformación de este volumen - con el que la ACIF celebra los Primeros Cincuenta Años de su Creación - dan cuenta del apasionante itinerario que ha constituido el nacimiento académico, el desarrollo, y la conformación como disciplina autónoma de la ingeniería forestal en Colombia.

Acá se recoge en los testimonios de primera mano de quienes participaron en la creación y desarrollo de las primeras facultades de ingeniería forestal del país; de sus tribulaciones durante los primeros años de infancia académica cuando aún estaban cobijados por la tutela de facultades más antiguas; de las misiones extranjeras y de los profesores foráneos que con su experiencia y generosidad ayudaron a formar generaciones enteras de forestales colombianos; de los principales desafíos científicos y prácticos con que hoy en día se encuentran enfrentadas las ciencias forestales .

Y en fin, del rol del ingeniero forestal frente a un país de inmenso potencial silvícola, que ha modernizado en los últimos años su institucionalidad ambiental, y que, por supuesto, ha tomado mayor conciencia del precioso tesoro que para el desarrollo económico del país y para las generaciones venideras encierran nuestros bosques, la conservación

inteligente de nuestras cuencas productoras de agua, la arboricultura urbana y el paisajismo, lo mismo que el manejo inteligente tanto del bosque natural como del artificial .

En todos estos emprendimientos el ingeniero forestal está llamado a jugar - como ya lo viene haciendo - un papel protagónico.

Felicitaciones inmensas a la ASOCIACION COLOMBIANA DE INGENIEROS FORESTALES , ACIF, no solo por esta magnífico libro, sino por su primeros cincuenta años de fructifica labor.

¡Que el ya frondoso árbol genealógico de la familia de ingenieros forestales y de sus ejecutorias profesionales, de cuya apasionante historia este libro proporciona un valioso testimonio, siga brindando acogedor sombrío bajo el cual continúe floreciendo el progreso de Colombia!

**Juan Camilo Restrepo Salazar**  
**Exministro de Hacienda**

## Presentación

---

Es propósito fundamental de esta Publicación Conmemorativa de los 50 años de creación de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, hacer un recuento de los principales momentos de la Ingeniería Forestal Colombiana, en los diferentes frentes o áreas del desarrollo forestal nacional e internacional, en donde se desempeñan ingenieros forestales colombianos.

Dicho objetivo, es un gran compromiso, dado que en el ejercicio de la ingeniería forestal son muchos los factores que han incidido directa e indirectamente, endógenos y exógenos, modificando el escenario para el desempeño profesional y por consiguiente generando diversos enfoques y desarrollos tecnológicos, que han motivado la evolución de nuestra disciplina. En ese orden de ideas, la Ingeniería Forestal, surgida en la década de los 50s del siglo anterior significó un gran avance, como consecuencia y efecto en la interpretación y reconocimiento del valor de los bosques, relacionado en principio con los diversos productos maderables y no maderables y en la actualidad el reconocimiento de múltiples servicios para la humanidad que van desde la conservación de suelos y aguas para la seguridad alimentaria hasta su aporte a la disminución y mitigación del calentamiento global causado por los Gases Efecto Invernadero.

El proceso de recuperación de la memoria histórica, hace necesario recurrir al acervo documental que se ha logrado mantener en los archivos de ACIF, al concurso de las diversas instituciones públicas y privadas, académicas y de la comunidad y principalmente a la memoria de quienes han sido los verdaderos artífices de los desarrollos de la ingeniería forestal colombiana.

Para el efecto, se hizo una invitación masiva a diferentes instituciones y personalidades vinculados al sector forestal, a través de diferentes medios físicos y electrónicos, a fin de llevar a cabo un ejercicio de construcción histórica de manera colectiva, con el concurso de los diferentes actores forestales, para obtener un valioso referente que sirva de apoyo a la formulación de estrategias de desarrollo del sector, aprovechando las experiencias vividas desde los albores de nuestra profesión en Colombia.

Con la descripción histórica del ejercicio de la ingeniería y el desarrollo forestal, del significado e importancia de los recursos naturales para el mismo, se espera contribuir a la proyección objetiva de la ingeniería forestal, que aproveche experiencias positivas y negativas, para superar los retos del presente, generar conocimientos fundamentales técnicos y científicos, para la formulación de propuestas de políticas, instrumentos normativos, económicos e institucionales que garanticen el manejo e incremento de los recursos forestales y redunden en el crecimiento y participación del sector, en la economía nacional.

Se hace una reseña de la génesis de las facultades de ingeniería forestal. De manera especial, se hace alusión al origen de ACIF, impulsada por los primeros egresados de la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”, su evolución y la presencia en los diferentes momentos del Sector Forestal Colombiano, los acontecimientos y aspectos destacados del devenir profesional forestal.

Como ejercicio colectivo, esta publicación combina diferentes estilos, que van desde los de naturaleza técnica, científica, de valoración histórica, de forma narrativa, pero conserva el propósito de “construir la historia, interpretarla y valorarla, para moldear el presente y proyectar el futuro”.

Los autores han sido protagonistas en las diferentes épocas, narran sus experiencias, en diversas esferas públicas y privadas, lo cual se complementa los aportes efectuados por las empresas que han respondido nuestra invitación y que también han sido actores fundamentales del desarrollo forestal. Se incluyen reseñas de importantes campos, como los relacionados con la formación profesional, la administración forestal, el ordenamiento y manejo de bosques, el ordenamiento territorial, la reforestación, el manejo de cuencas hidrográficas, la silvicultura urbana y la inserción en procesos de formulación de política, planes e instrumentos para el sector.

Somos parte de la historia y por tanto cada día tendrá nuevas experiencias y nuevas enseñanzas, de modo que esta publicación, se espera que motive a otros actores que en esta oportunidad no han participado, para que se vinculen con sus testimonios a la construcción y afinamiento de la historia forestal colombiana.

Es nuestro propósito institucional que esta sea la primera entrega de una serie de publicaciones, con ediciones de avanzada, ampliadas y corregidas si es el caso, con el fin de abordar cada vez en mayor profundidad los diferentes temas que en esta primera edición se identifican.

En el anterior sentido, en un comienzo se pensó en la inclusión de un aparte, como antología de hechos, experiencia y realizaciones, así como el pensamiento de quienes han sido artífices de esta historia forestal, sin embargo, en razón a que sería además de extensa, posiblemente injusta, con quienes por diversos motivos no pudieron enviar sus reseñas, lo hemos dejado para una próxima oportunidad.

En las manos de los lectores y actores forestales, el esfuerzo condensado en esta publicación, es también un reto para quienes nos suceden para completar la historia, para que las futuras generaciones, no se vean obligados repetirla en su totalidad, sino que emulen y reconstruyan los ejemplos positivos.

**ALBERTO LEGUÍZAMO BARBOSA**  
**Presidente Junta Directiva Nacional ACIF**

## Preámbulo

---

### USO Y CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA ÉPOCA DE LA INDEPENDENCIA DE COLOMBIA

#### Decretos del Libertador Simón Bolívar

El Libertador Simón Bolívar, expresó su preocupación por la conservación y buen uso de los bosques y la defensa de los recursos asociados, lo cual quedó manifiesto en la expedición entre otras medidas de sendos decretos en materia de reglamentación del uso de la riqueza forestal y de conservación y del buen uso de las aguas, que transcribimos a continuación. Se considera así mismo, traer a colación la descripción que se hace del Libertador<sup>1</sup>: “El sabía que además de aprovechar racionalmente el agua existente mediante represas, acequias, acueductos, era necesario proveer a la conservación de fuentes y manantiales a través de una bien meditada política de reforestación”.

Por lo anterior como preámbulo de esta primera parte de la historia y aportes de la Ingeniería Forestal al Desarrollo de Colombia, se considera un buen punto de referencia, iniciar con las medidas, formuladas por el Libertador, con la intención de proteger los recursos naturales, a los cuales, es deber de las generaciones presentes y futuras, dar respuesta en el contexto actual, en el que se evidencia la necesidad de manejar eficientemente los recursos naturales, para evitar los desequilibrios que muestran un futuro desgarrador a la humanidad, ante la amenaza de desastres naturales, relacionados con el calentamiento global y las necesidades de una población en crecimiento.

#### *Medidas de Protección y Mejor Aprovechamiento de la Riqueza Forestal de la Nación. Simón Bolívar, Libertador de Colombia y del Perú, &., &., &.<sup>2</sup>*

##### ***Teniendo en consideración:***

- 1. Que los bosques de Colombia, así los que son de propiedad pública, como los que son de propiedad privada, encierran grandes riquezas, tanto en madera propia para toda especie de construcción como en tintes, quinas y otras sustancias útiles para la medicina y para las artes.*
- 2. Que por todas partes hay un gran exceso en la extracción de maderas, tintes, quinas y demás sustancias, especialmente en los bosques pertenecientes al Estado, causándoles graves perjuicios.*

---

<sup>1</sup> Manuel Pérez Ávila, en Prologo de: Decretos Conservacionistas del Libertador, Recopilados por María Begoña Bolinaza, Caracas, 1983. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.

<sup>2</sup> Decretos Conservacionistas del Libertador, Recopilados por María Begoña Bolinaza, Caracas, 1983.

3. *Que para evitarlos, es necesario dictar reglas que protejan eficazmente las propiedades públicas y las privadas, contra cualesquiera violaciones; vistos los informes dirigidos al gobierno sobre la materia; y oído el dictamen del Consejo de Estado.*

**Decreto:**

- Art. 1º.** *Los Gobernadores de las provincias, harán designar en cada cantón, por medio de jueces políticos o personas de su confianza, las tierras baldías pertenecientes a la República, expresando por escrito su demarcación, sus producciones peculiares, como de maderas preciosas, plantas medicinales, y otras sustancias útiles, mandando a archivar un tanto de estas noticias, y remitiendo otro a la prefectura.*
- Art. 2º.** *Inmediatamente harán publicar en cada cantón, que ninguno pueda sacar de los bosques baldíos, o del Estado, maderas precisas y de construcción de buques para el comercio, sin que preceda licencia por escrito del gobernador de la provincia respectiva.*
- Art. 3º.** *Estas licencias nunca se darán gratuitamente, sino que se exigirá por ellas un derecho, que graduarán los gobernadores a juicio de peritos, formando al efecto un reglamento que someterán a la aprobación del prefecto.*
- Art. 4º.** *Cualquiera que extraiga de los bosques del Estado, quinas, maderas preciosas y de construcción sin la debida licencia, o que traspase los límites que se le hayan fijado, incurrirá en la multa de veinticinco hasta cien pesos, aplicados a los fondos públicos; además pagará a justa tasación de peritos, los objetos que haya extraído o deteriorado.*
- Art. 5º.** *Los prefectos de los departamentos marítimos cuidarán muy particularmente de que se conserven las maderas de los bosques del Estado, principalmente todas aquellas que puedan servir para la marina nacional, y que no se extraigan sino las precisas, o las que se vendan con ventaja de las rentas públicas.*
- Art. 6º.** *Los gobernadores de las provincias prescribirán reglas sencillas y acomodadas a las circunstancias locales, para que la extracción de maderas, quinas o palos de tintes, se haga con orden, a fin de que se mejore su calidad, y puedan sacarse mayores ventajas en el comercio.*
- Art. 7º.** *Donde quiera que haya quina y otras sustancias útiles para la medicina, se establecerá una junta inspectora, a la que se asignará por el prefecto respectivo el territorio que tenga a bien: dicha junta se compondrá lo menos de tres personas, y se cuidará que una de ellas sea médico, donde fuere posible. Los miembros de la junta serán nombrados por el prefecto, a propuesta del respectivo gobernador, y permanecerán en sus destinos durante su buena conducta.*
- Art. 8º.** *Cualquiera que pretenda sacar quinas, y otras sustancias útiles para medicina, de bosques pertenecientes al Estado, o a particulares, será inspeccionado en sus operaciones por uno o dos comisionados que nombrará la junta inspectora; cuyas dietas o jornales satisfará el empresario o empresarios. La Junta y los comisionados cuidarán:*

- 1°. *Que no se traspasen los límites que se hayan fijado en la licencia para hacer los cortes de quinas, y para extraer otras sustancias útiles para la medicina.*
  - 2°. *Que la extracción y demás preparaciones se hagan conforme a las reglas que indicarán las facultades de medicina de Caracas, Bogotá y Quito, en una instrucción sencilla que deben formar, la que tendrá por objeto impedir la destrucción de las plantas que producen dichas sustancias; como también que a ellas se les de todo el beneficio necesario en sus preparaciones, envases, etc., para que tengan en el comercio el mayor precio y estimación.*
- Art.9°.** *En los puertos donde no se haya establecido la junta inspectora, se hará el reconocimiento de que trata el artículo anterior por personas inteligentes, nombradas al efecto del gobernador, debiéndose expresar en la diligencia la calidad de la quina, o efecto que se haya reconocido. Sin que haya la debida constancia de este requisito, las aduanas no admitirán pólizas para registrar dichos artículos, y en caso de advertirse que están mezclados de otras cortezas, o sustancias o que carecen del beneficio necesario, se anotará así, dando parte al gobernador o administrador de la aduana, para que se impida el embarque.*
- Art.10°.** *Las facultades de medicina de Caracas, Bogotá y Quito, lo mismo que los prefectos de los departamentos dirigirán al gobierno los informes correspondientes, proponiendo los medios de mejorar la extracción, preparación y el comercio de las quinas, y de las demás sustancias útiles, para la medicina o para las artes, que contengan los bosques de Colombia, haciendo todas las indicaciones necesarias, para el aumento de este ramo importante de la riqueza pública.*

*El Ministro, Secretario de Estado en el Despacho del Interior; queda encargado de la ejecución de este Decreto.*

*Dado en Guayaquil a 31 de julio de 1829.*

**Simón Bolívar**

### ***Medidas de Conservación y Buen Uso de las Aguas***

#### ***Considerando***

1. *Que una gran parte del territorio de la República carece de aguas y por consiguiente de vegetales útiles para el uso común de la vida.*
2. *que la esterilidad del suelo se opone al aumento de la población y priva entre tanto la generación presente de muchas comodidades.*
3. *Que por falta de combustible no pueden hacerse o se hacen inexactamente o con imperfección la extracción de metales y la confección de muchos productos minerales que por ahora hacen casi la sola riqueza del suelo: oída la diputación permanente;*

**Decreto:**

1. *Que se visiten las vertientes de los ríos, se observe el curso de ellos, y se determinen los lugares por donde puedan conducirse aguas a los terrenos que estén privados de ellas.*
2. *Que en todos los puntos en los que el terreno prometa hacer prosperar una especie de planta mayor cualquiera, se emprenda una plantación reglada a costa del Estado, hasta el número de un millón de árboles, prefiriendo los lugares donde haya mas necesidad de ellos*
3. *Que el Director General de Agricultura proponga al gobierno las ordenanzas que juzgue convenientes a la creación, prosperidad y destino de los bosques en el territorio de la República.*
4. *El Secretario General interino queda encargado de la ejecución de este Decreto. Imprimase, publíquese y circúlese. Dado en el Palacio de Gobierno en Chuquisaca a 19 de diciembre de 1825.*

**Simón Bolívar**

**Ingeniería Forestal**  
**Creación, Historia y Logros Institucionales**

---

**CAPITULO 1**

A la creación de ACIF, como es lógico, antecede la de programas académicos forestales en Colombia, por lo que se inicia esta construcción de la historia, con la reseña de aspectos destacados y circunstancias que rodearon las primeras Facultades de Ingeniería Forestal, iniciándose por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, que por esa época se llamó Universidad Municipal y en la que se originó el proceso de creación de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales - ACIF, siguiendo con la Universidad Nacional de Colombia con sede en Medellín, con la Escuela de Tecnólogos o Expertos Forestales con apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO y la Universidad del Tolima, en la ciudad de Ibagué. Estas tres instituciones fueron las encargadas de formar los profesionales y tecnólogos forestales, con quienes se dieron importantes pasos en la gestión y administración de los recursos forestales a través del Ministerio de Agricultura, en el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables INDERENA y las primeras Corporaciones Autónomas Regionales.

Por razones obvias, se destaca el protagonismo de las Tres Primeras Facultades de Ingeniería Forestal, sin desconocer los antecedentes del sector, que indujeron su creación, tal como fue el Primer Congreso Forestal Nacional en 1945, previo a la creación de estas facultades.

Posteriormente se creó en la Universidad Industrial de Santander UIS, con Sede en Málaga Santander, un programa a nivel tecnológico que luego se transformó en el actual programa de ingeniería forestal; la Universidad del Cauca en Popayán con un programa de Ingeniería Forestal en el año 2003; el Programa de Técnicos Forestales en el Colegio Integrado del Oriente de Caldas IES – CINOC del cual se incluye una reseña en la presente publicación; en el Colegio María Goretti en Pasto Nariño y en el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA; al igual que los Programas de Agroforestería en las Universidad de Nariño, que aportó su reseña también; la Universidad Tecnología del Chocó, Universidad para el Trópico Americano Unitrópicos en Yopal – Casanare y la Universidad de la Amazonia en Florencia Caquetá. Los Programas de Tecnología Forestal, se vienen ofreciendo y desarrollando en Medellín por parte de la Universidad Nacional, Universidad del Tolima en un Programa a distancia y la Universidad de Pamplona.

## UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS: SESENTA AÑOS

### Resumen

Se recogen testimonios de los Ingenieros Forestales Germán Clavijo, Jorge Enrique Becerra Camargo<sup>3</sup> y Guillermo Albarracín Bernal<sup>4</sup>, egresados de las primeras promociones, quienes cubren la reseña hasta comienzos de los 80s y se complementa con los aportes de la Facultad, acopiados y presentados por los Ingenieros forestales actualmente en ejercicio de la docencia, Luis Jairo Silva Herrera, Rodolfo Franco, Rocío Cortés, Nancy Esperanza Pulido y Patricia Pinzón Florián, que hacen referencia a la diversidad de campos desempeñados por los Egresados de la Facultad y a las contribuciones de ésta a través de su infraestructura y programas actuales.

### Primera Parte Historia y creación de la Universidad Distrital y de la Facultad de Ingeniería Forestal

*Germán Clavijo Nieto, Jorge Enrique Becerra Becerra,  
Guillermo Albarracín Bernal, Luis Jairo Silva Herrera*

A partir de 1948, el Consejo Municipal de Bogotá, comenzó a interesarse por el desarrollo de la educación secundaria tecnológica y superior en la ciudad de Bogotá, creando instituciones educativas que dependerían directamente de la Secretaria de Educación de Bogotá.

Para esta época, sólo existían tres colegios dependientes del Ministerio de Educación: el Externado Nacional, el de Bachillerato (Camilo Torres), el Instituto Nacional de Bachillerato (Nicolás Esguerra) y el Colegio Nacional de San Bartolomé.

Estos colegios, otorgaban educación a las clases sociales media y baja de la ciudad y en la prensa hablada y escrita se solicitaba con insistencia se creara un colegio del orden municipal, que impartiera un bachillerato técnico con el fin de preparar tecnólogos como mano de obra calificada, para ayudar en el naciente desarrollo industrial y económico para el país.

***Como resultado del clamor ciudadano, el Concejo de Bogotá creó en 1948 el Colegio Municipal de Bogotá, con el Acuerdo número 51 de julio del mismo año, aprobándolo con el nombre del Colegio Jorge Eliécer Gaitán, en memoria del líder popular asesinado el 9 Abril.***

---

<sup>3</sup> Egresados de la Primera Promoción de la Universidad Distrital en 1995.

<sup>4</sup> Egresado de la Tercera Promoción de la Universidad Distrital en 1957.

A partir de agosto de 1948, se iniciaron clases en el Nuevo Colegio Municipal, ocupando varias instalaciones del centro de la capital y en el año de 1949, el Municipio de Bogotá le adjudica un terreno y las instalaciones de una escuela primaria situada en el Barrio Modelo del norte, cuya nomenclatura urbana es la calle 66 A # 43-25, lugar donde comienza en forma definitiva la vida del bachillerato del Colegio Municipal “Jorge Eliécer Gaitán de Bogotá”; actualmente el colegio sigue funcionando en este sitio, dependiendo directamente de la Secretaría Distrital de Educación de Bogotá. A finales del año de 1949, se nombró como rector del colegio municipal al presbítero Daniel de Caycedo.

El 6 de agosto de 1950, se suscribe el Acta de Fundación de la Universidad Municipal de Bogotá, por el Señor Presidente de la República doctor Mariano Ospina Pérez, el Ingeniero Jorge Leiva Gobernador del Departamento de Cundinamarca, el Señor Ministro de Educación Nacional Manuel Mosquera Garcés, el señor Alcalde Mayor de la ciudad doctor Santiago Trujillo Gómez y el Rector del Colegio Municipal de Bogotá doctor Daniel de Caycedo. Con el Acta se considera abiertas las nuevas carreras universitarias cortas, como los nuevos cursos universitarios.

En Diciembre del mismo año, mediante Resolución No. 139 del Ministerio de Justicia, se otorga Personería Jurídica a la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”. (Clavijo, 2008).

El presbítero Padre Daniel de Caycedo, fue el primer rector y promovió el inicio de los Programas de Radiotécnica, Topografía y Ciencias Forestales, logrando convocar a cerca de 30 bachilleres interesados en ser tecnólogos, de tal manera que se inició en 1951 el curso y lograron egresar en 1953 veintitrés tecnólogos en las tres disciplinas mencionadas. De los siete técnicos forestales egresados, dos, Primitivo Briceño y Oseas Porras se fueron a terminar estudios forestales en Francia y Estados Unidos respectivamente. Estos dos Ingenieros Forestales fallecieron en el año 2008.

Para finales del año 1950, se abren las inscripciones para estudios universitarios cortos, con una duración escolar de tres años, las especialidades de ciencia topográfica, ciencia radiotécnica y ciencia forestal a partir de febrero de 1951.

En el año lectivo de 1951, se iniciaron los cursos universitarios con un número de 23 alumnos en dos salones cedidos por el



Figura 1. Mosaico primeros egresados de Universidad Distrital Francisco José de Caldas y de la Facultad de Ingeniería Forestal. Año 1955.

Colegio Municipal en el Barrio Modelo del norte de Bogotá en tres especialidades: Ingeniería Radiotécnica, Ciencias Forestales y Botánicas y Ciencia Topográfica, con una duración de tres años. El primer año común para las tres especialidades y los dos años siguientes con materias específicas para cada especialización.

A partir del año 1952 y durante 1953, el Municipio de Bogotá le cedió a la universidad una casa situada al norte del Parque Nacional en la Carrera 7° # 39-08, hoy en día perteneciente a la Universidad Javeriana de Bogotá.

El 26 de Febrero de 1952, el Gobierno Municipal por Decreto 88, ratificó la creación de la Universidad, reconociéndole todas las prerrogativas que como Universidad Municipal le correspondían.

En el mismo año 1952, el Ministerio de Educación Nacional por Resolución No. 403, concedió permiso provisional para el funcionamiento de la Universidad Municipal, como instituto de enseñanza profesional; finalmente el nueve de diciembre de 1952 por Resolución 3410 del Ministerio de Educación, aprobó los Estatutos y Reglamentos de la Universidad Municipal de Bogotá y se le denominó “Francisco José de Caldas”.

En diciembre de 1953, se gradúan los primeros 23 egresados, Licenciados en Ingeniería Radiotécnica, Ciencias Forestales y Botánicas y Ciencias Topográficas. En ese año el Servicio Forestal Colombiano, era parte del Instituto Colombiano de Colonización, Inmigración y Defensa Forestal.

En el año 1954, se gradúan 4 Licenciados en Ciencias Forestales y en Ingeniería Radio Técnica, asesorados por el Ingeniero Forestal Austriaco Alfred Kotschwar y el Ingeniero Radio Técnico Lituano Constantino Bekeris, Decanos de las Facultades Forestal y Radiotécnica respectivamente.

Los licenciados egresados, señores: Hipólito Camargo, Germán Clavijo, Gustavo González, Eliseo Henríquez y Ramón G. Pérez, se pusieron a la tarea de continuar los estudios de cuarto y quinto años de Ingeniería Forestal e Ingeniería Electrónica y a conseguir por parte del Ministerio de Educación, la aprobación académica de los respectivos pénsumes de estudio y autorizados por la Alcaldía, se tomó en arriendo un segundo piso de una casona situada en la Carrera 6 con Calle 11 (declarada Patrimonio Cultural). Los 6 primeros ingenieros graduados por la Universidad Distrital son: Jorge Becerra, Hipólito Camargo, Germán Clavijo, Jaime Galindo, Eliseo Henríquez, Ricardo Lombo; en el año de 1958, se gradúa el primer ingeniero electrónico: Ramón G Pérez.

En el año de 1955, la Universidad se traslada a una edificación de propiedad de los ferrocarriles nacionales, situada en la Carrera 6 # 13- 92 (declarada Patrimonio Cultural), frente a las instalaciones del Colegio Mayor del Rosario. A finales de año, el Ministerio de Educación por medio de la Resolución No. 51 del 28 de Noviembre, aprueba los pénsumes de 5 años de duración para los programas de Ingeniería Forestal e Ingeniería Electrónica.

El primer Decano y Fundador de la Ingeniería Forestal, fue el Ingeniero Forestal Austriaco Alfred Kotschwar, quién basado en el pensum y currículo Europeo inició los estudios que fueron anuales durante los primeros diez años.

Tabla 1. Primer pensum de Ingeniería Forestal aprobado por el Ministerio de Educación a la Universidad Distrital

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO
Biología	Botánica general	Dendrología	Dendrometría y	Ingeniería forestal III
Dibujo	Botánica taxonómica	Fisiología vegetal	epidimetría	Ordenación y
Introducción a la	Geología	Ecología forestal	Explotación y	valoración de bosques
Ingeniería Forestal	Ingeniería forestal I	Ingeniería forestal II	aprovechamiento	Política - legislación
Inglés	Matemáticas II	Maquinaria y	forestal	y administración
Algebra	(cálculo)	herramientas	Ingeniería forestal III	forestal
Aritmética analítica	Química de maderas y	forestales	Inventario y	Recursos naturales
Geometría	productos forestales	Suelos	fotogrametría forestal	renovables
Trigonometría	Topografía y		Fitopatología forestal	Silvicultura II
Química general	cartografía		Silvicultura I	Ética profesional
e inorgánica	Ecología		Tecnología de	
Química orgánica	Entomología		maderas	
	Meteorología			

Las denominaciones en el Currículo a la Ingeniería Forestal eran:

Ingeniería Forestal I	Estática y Mecánica
Ingeniería Forestal II	Muros y Materiales de Construcción, Represas e Hidráulica
Ingeniería Forestal III	Puentes
Ingeniería Forestal IV	Control de Erosión, Defensa contra corrientes

En diciembre de 1955, se gradúan 9 estudiantes de la Facultad de Ingeniería Forestal, cuatro estudiantes que cursaban estudios desde 1951 y 5 estudiantes venidos de otras universidades a cursar cuarto y quinto año, terminando el pensum correspondiente. A partir de este año, se comenzó a recibir alumnos nuevos para que cursaran el primer año del pensum de Ingeniería Forestal, y en 1957 el primer año de Ingeniería Electrónica.

A mediados de 1958, la Secretaría de Educación del Distrito, durante la Alcaldía de Fernando Mazuera Villegas, el Secretario Hernando Andrade, nombró como Rector de la Universidad a un familiar que acababa de salir de la Universidad Javeriana y aún no se había graduado, al Señor Guillermo Rubio Murcia carente de toda actividad académica, los alumnos de último año hablaron con él y expusieron el inconformismo por su designación, en la que se pasaba sobre profesores de mayor antigüedad y méritos, pero no aceptó el reclamo. Hablaron con el Alcalde y Secretario de Educación y fueron rechazados, por lo que se inició un movimiento estudiantil que terminó en huelga.

Ante esta situación, entonces no había otra alternativa que hablar con la Presidencia de la República, la cual era ejercida por la Junta Militar que sucedió al derrocamiento del General Gustavo Rojas Pinilla, acto en el cual los estudiantes fueron factor definitivo, siendo acogidos y oídos con atención por el General Luis Ordóñez quien designó a su asistente, el Coronel Manuel Villalobos, para que se apersonara del caso; de inmediato se trasladó con los estudiantes a la sede de la universidad y en reunión con el Rector, pudo constatar el justo reclamo. Igualmente el Coronel Villalobos, tomó atenta nota de que no se tenía reconocimiento académico de la Asociación de Universidades, ni asignación presupuestal por parte de la Nación y sobre todo que la Universidad Distrital con dicha promoción desaparecía.

De inmediato, la Junta Militar ordenó al Alcalde Fernando Mazuera, corregir ésta situación y el Rector fue destituido, la Universidad Distrital fue admitida en la Asociación de Universidades y le fue asignado presupuesto Nacional para la vigencia del año 1959 y para abrir de nuevo los cursos primero en cada Facultad, de ésta manera comenzó una nueva etapa de progreso y estabilidad para la Universidad, llegando a su máximo actual.

Se inició la lucha por el reconocimiento oficial de los estudios realizados, haciendo gestión ante la Sociedad Colombiana de Ingenieros, SCI, entidad que refrendaba los estudios y notas obtenidas y determina que sea la Universidad Nacional quien de su concepto a cerca de que se debe validar materias como: Aritmética Analítica, Geometría del Espacio, Trigonometría esférica, y otras. Habiéndose presentado los respectivos exámenes, se pudo cumplir y la Universidad Nacional dio su concepto favorable, siendo ambas Ingenierías aprobadas y el Ministerio de Educación refrendó los estudios realizados. El primer Ingeniero Forestal en ser aceptado como socio de número de la Sociedad Colombiana de Ingenieros SCI y hoy es socio vitalicio de la misma, es el Ingeniero Guillermo Albarracín, quien, con éste aval y con las materias validadas, completó luego el currículo académico y obtuvo Matrícula Oficial como Ingeniero Civil y posteriormente adelantó Maestría en la Universidad Rural del Brasil.

Este grupo dejó el escudo de la Facultad de Ingeniería Forestal, consistente en dos ramas de Pino Romerón formando una V y sobre ellas el signo matemático representado por la letra griega “ $\varphi$ ” (Fi).

A partir del año académico de 1960 la Universidad Distrital, cuenta con las Facultades de Ingeniería Forestal e Ingeniería Electrónica, las Escuelas de Topografía Catastral y de Expertos Forestales, las secciones de Dibujo Lineal Topográfico y Cartográfico y ofrece su nueva Sede Propia, situada en la Carrera 8 # 40-78, en donde instala sus oficinas administrativas y académicas.

Durante el año de 1961, el Ministerio de Agricultura le cede a la universidad un lote con un área aproximada de 5 hectáreas, al costado occidental de la Avenida Circunvalar a la altura de la Calle 14 de la ciudad de Bogotá, lote denominado el Venado de Oro, con el fin que la Facultad de Ingeniería Forestal contara con un sitio adecuado para las prácticas silviculturales y de reforestación.

## Primeros profesores y vinculación con empresas

El Rector de la Universidad en el año de los primeros egresados, fue el Doctor Jorge Eliécer Ruiz y algunos de los primeros profesores fueron:

- **Alfred Kotschwar** – Primer Decano, de nacionalidad austriaca, dictaba Introducción a la Ingeniería Forestal y Silvicultura.
- **Hernando García Barriga** - Director del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, daba las clases de botánica, taxonomía herbario, dendrología.
- **Thomas Vander Hammen** – Ingeniero y Paleontólogo Holandés del Instituto Geológico Nacional (se tenía que ir al Instituto que funcionaba en el Parque los Mártires).
- **Víctor Romero Mesa** – Ingeniero Civil, profesor de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional, Profesor de Estructura.
- **Antonio Michaeler T.** – Ingeniero Civil de nacionalidad Alemana, dictaba las Cátedra de Construcción I, II, III en las obras que tenía a Contrato.
- **Rudolf Stain** – Ingeniero Forestal Alemán, especialista en Aprovechamiento Forestal, dictaba su Cátedra Dasometría y Aprovechamiento Forestal.
- **Hans Brikcman** – Ingeniero Químico de Nacionalidad Alemana, profesor de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional, dictó Química de Maderas I y II.
- **Karl Knoth** – Biólogo de nacionalidad alemana, enviado por este gobierno a formar el laboratorio de entomología en Tibaitatá, allá se tenía que ir una tarde a la semana.
- **Eduardo Acevedo Latorre** – Director del Instituto Agustín Codazzi, dictó Geografía Económica de Colombia, dirigió los cursos de Fotogrametría y Fotointerpretación, se tenía que ir al IGAC una tarde a la semana.
- **Alfredo Bernal** – Ingeniero Civil, Director del Laboratorio de resistencia de materiales de la Universidad Nacional, dictó esta materia I y II, se tenía que ir a la Universidad Nacional una mañana a la semana.
- **Gilberto Varela Lancheros** – Especialista en suelos agrícolas del Ministerio de Agricultura, dictó Suelos I y II, se debía ir a prácticas a las Granjas del Ministerio.
- **José Batista** – De nacionalidad Panameña, especialista en Meteorología y Climatología, jefe de esta área de la Aeronáutica Civil, se tenía que ir todos los sábados a la torre de Control del Aeropuerto de Techo en Bogotá.
- **Gerardo Budowski** – De nacionalidad venezolana, profesor de Dendrología de la Facultad de Ingeniería Forestal de Mérida Venezuela, venía prestado por un mes a dictar esta cátedra.
- **Camilo Rubiano** – Profesor emérito de la Universidad Nacional dictaba: matemáticas, cálculo I y II y geometría analítica.
- **Roberto Mantilla** – de nacionalidad colombiana, dictaba Economía Forestal.
- **Manuel Orozco** – de nacionalidad colombiana, dictaba carreteras, posteriormente fue Rector de la Universidad.

De esta manera, se pudo tener acceso al profesorado y laboratorios calificados y suplir la carencia de la Universidad Distrital, las vacaciones de diciembre y enero se aprovechaban trabajando en algunos proyectos o industrias, el Servicio Técnico Colombiano Americano STACA en el Neusa y PULPAPEL S.A.

Primeros Egresados. Promoción 1955:

Hipólito Camargo, Carlos Gustavo González, Eliseo Enríquez, Jaime Galindo, Ricardo Lombo, Amilkar López, Elmo Montenegro, Germán Clavijo y Jorge Becerra.

### **Capacitación y trabajo de Ingenieros Forestales Pioneros**

Como complemento del estudio que se había hecho en la Universidad Distrital, se hizo un curso teórico-práctico de dos meses, a comienzos del año 1956, en la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de los Andes, con Sede en Mérida, Venezuela.

La parte práctica del curso, se efectuó con estudios y prácticas en los Centros Experimentales que tenía la Facultad en las formaciones ecológicas Montano bajo, Premontano y Tropical.

En la formación Montano bajo, se hicieron prácticas en la Estación La Mucuy. En la formación Premontano, en el bosque la Carbonera, llevándose a cabo estudios y análisis del manejo de un bosque homogéneo de *Podocarpus rospigliosii*.

En la formación tropical, ubicada en los llanos venezolanos, en el Estado de Barinas; se observó y analizó el bosque Chingalí, el cual era de un propietario particular. Este bosque estaba constituido únicamente por árboles maduros de cedro (*Cedrela odorata*) y caoba (*Swietenia macrophylla*.)

El bosque mencionado, en concepto del Dr. Hans Lamprecht, al estar constituido por solo 2 especies valiosas, se podría considerar como único en la zona tropical del mundo.

Luego de efectuado este curso, la mayor preocupación era conseguir trabajo, ya que los cargos relacionados con el establecimiento y manejo de los bosques estaban ocupados por ingenieros agrónomos. Los ingenieros agrónomos de esa época consideraban que los ingenieros forestales les iban a quitar el trabajo, que se relacionaba con los Programas del Sector Forestal. «Pensar que ahora, tanto ingenieros forestales como agrónomos, necesitan especializarse para destacarse en su profesión».

Ante la situación planteada, por fortuna se estableció el Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano (STACA) en el año de 1956, como dependencia del Ministerio de Agricultura. Para empezar a trabajar en esta entidad, el requisito era hacer un curso práctico de 3 meses en la Cuenca Hidrográfica del Río Piedras Blancas, la cual surte de agua al acueducto de Medellín.

Esta cuenca hidrográfica la manejaba las Empresas Públicas de Medellín, tenía bosques con árboles maduros de ciprés (*Cupressus lusitánica*) y está situado en el bosque muy húmedo Montano bajo.

Previamente informaron que el curso era práctico, por que los ingenieros forestales tenían que dar indicaciones prácticas a los trabajadores, ya que en ese momento no había expertos forestales capacitados.

Para efectuar las prácticas mencionadas, el reglamento decía que se debía ir al trabajo a pie, el cual estaba distante generalmente entre 3 y 4 kilómetros del alojamiento del campamento del personal. En esta forma, se efectuaron directamente trabajos de: viveros, plantación de árboles, podas, aclareos, inventarios forestales, corta de árboles y aserrijo de maderas.

El entrenamiento lo llevaron a cabo el ingeniero agrónomo Roldán, con conocimientos de reforestación, y técnicos agrícolas con experiencias en trabajos forestales. Al curso asistieron 6 de los 9 egresados, de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad Distrital.

Los empleos que ofrecieron fueron distribuidos para trabajar en: Extensión Forestal en Boyacá y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Cali. Jorge Becerra, fue enviado como Director del Plan Forestal de la Cuenca del Río Neusa.

STACA, recibió para capacitar algunos ingenieros de las siguientes promociones en el Neusa y en la Hoya del Río Cali; terminado STACA en 1.961 varios ingenieros forestales pasaron a trabajar al Ministerio de Agricultura, unos en la Sede de Bogotá y otros en diferentes departamentos, en lo que se denominaba Zonas Agropecuarias, como jefes de Recursos Naturales.

Promoción 1957:

José Vicente Rodríguez y Luis Venegas Tovar

Promoción 1958:

Álvaro Villamizar, Guillermo Albarracín, Carlos Gaviria, Carlos López Ibáñez, Teobaldo Mozo Morón y Gilberto Neira.

### **Primeras investigaciones y estudios**

En los años de 1956 a 1958, se llevaron a cabo investigaciones en la Zona del Neusa, por primera vez en el país, sobre adaptación de 40 especies forestales coníferas, de los géneros Pinus y Abies, originarias de México y Guatemala. Estas investigaciones se efectuaron como parte de los Programas del Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano (STACA).

La zona del Río Neusa, está ubicada en la iniciación de la formación bosque húmedo Montano a una altitud de 3.000 a 3.300 metros sobre el nivel del mar; el pino que mejor se adaptó fue el Pinus patula. Esta investigación sirvió para que con base a esta especie forestal, se establecieran bosques de alta producción en diferentes regiones del país, especialmente en zonas de la formación Montano Bajo y Montano.

En el Neusa se hicieron varias prácticas de viveros, plantaciones y raleos con estudiantes de la Facultad de Ingeniería Forestal.

Otra investigación realizada, fue un estudio del bosque de roble (*Quercus humboldtii*), titulada Estructura y Crecimiento de un Bosque Secundario de Roble; esta investigación se efectuó con la cooperación de la empresa Acerías Paz del Río y fue publicada en la revista Colombia Forestal No.3 (nueva época) del año 1989.

El bosque primario de roble, está situado en la finca La Sierra de propiedad de la empresa Acerías Paz del Río y está ubicado en la formación ecológica bosque húmedo Montano bajo.

En el bosque de roble, los estudiantes efectuaban varias prácticas sobre aclareos en el bosque secundario y tratamientos silviculturales en el bosque primario; además se hicieron varias investigaciones que se presentaron como tesis de grado.

Se realizó inventario forestal en los bosques de roble de Virolín y Duitama entre 1963 a 1965, dirigido por el Ingeniero Gerardo Sico Smith.

La Facultad efectuaba todas estas actividades, por medio de un Convenio entre la empresa Acerías Paz del Río y la Universidad Distrital.

El bosque de roble mencionado está situado en la cuenca del Río la Rusia, el cual surte de agua al acueducto de Duitama en el Departamento de Boyacá.

La Misión Holandesa, llevó a cabo investigaciones de raleos en plantaciones forestales de aliso (*Alnus jorullensis*) en la cuenca del Río Blanco en Manizales.

En la cuenca del Río Cali, los Ingenieros Forestales Hipólito Camargo y Jaime Galindo, llevaron a cabo Programas de Manejo de la Cuenca citada. Así mismo, hicieron investigaciones de especies forestales y procedencias.

Durante los años 1959 y 1960, no hubo promociones, razón por la cual la Facultad estuvo a punto de ser cerrada y obligó a un movimiento a favor de su continuidad. Por esta misma época, los egresados crean la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF.

Promoción 1961:

José Omar Guauque Valderrama, Edgar Arévalo, Julio Cesar Barragán Peñuela, Boris Gutiérrez, Gilberto Beltrán S. y Enrique Quevedo Patarroyo.

Durante el año de 1962, mediante aportes del Ministerio de Agricultura, se construyen los laboratorios de química, en el tercer piso del edificio de la Calle 40 con Carrera 8.

A partir de 1962 el número de egresados fue incrementándose, registrándose en 1962 un total de 26 graduados, en 1963 ascendió el número a 56 ingenieros y en 1964 se gradúa la

**primera Ingeniera Forestal Isabel Corredor de Molina**, con un total 26 egresados. Al final de este año, se totalizaron 132 Ingenieros Forestales egresados de la Universidad Distrital.

En 1963 el Consejo Superior de la Universidad, aprueba la creación de una Estación Experimental Forestal, con la ayuda técnica y financiera del gobierno de la Republica Federal Alemana y se construyen los Laboratorios de Suelos, Tecnología de Maderas y Plantas Experimentales para el Secado de Maderas y un completo Taller de Carpintería para la elaboración de la madera en el terreno denominado el Venado de Oro que había donado el Ministerio de Agricultura.

La ayuda del Ministerio de Agricultura a la Facultad de Ingeniería Forestal, se produjo por la intervención directa de los Ingenieros Forestales egresados de la Universidad que laboraban con el Ministerio para esa época y la Universidad decidió aceptar como miembro del Consejo Superior, a un delegado del Ministerio de Agricultura.

### **Convenios de Asistencia Técnica**

La Universidad Distrital, estableció al iniciar el año de 1963, los siguientes Convenios de Asistencia Técnica:

#### **1. Misión Técnica Alemana**

Este Convenio de Asistencia Técnica, estuvo asesorando a la Facultad de Ingeniería Forestal, en las materias de Silvicultura y Tecnología de Maderas.

En materia de Silvicultura, los Programas estaban dirigidos por el Dr. Heino Von Christen. Este Programa estableció el Proyecto Forestal del Carare, correspondiente a la formación bosque húmedo Tropical. Estaba ubicado en la Zona del Valle Medio del Magdalena, en el corregimiento de Campo Capote, Municipio de Puerto Parra y estuvo orientado a Investigación de Manejo del Bosque Húmedo Tropical y Adaptación de Especies Forestales Productoras.

El Proyecto tenía un campamento, en el cual se alojaban profesores y estudiantes de la Facultad de Ingeniería Forestal, los cuales hicieron varias investigaciones y prácticas de Silvicultura Tropical.

El área de Tecnología, estaba dirigida por el Dr. Barghoorn y Dr. Kher. Este Programa de Tecnología llevó a cabo investigaciones sobre propiedades y usos de diferentes especies forestales.

La Asistencia Técnica Alemana se inició en el año 1963 y terminó en el año 1970; dejó como resultado la capacitación de profesores y estudiantes de la Facultad de Ingeniería Forestal. Además suministró a la Facultad, los Laboratorios de Tecnología de Maderas.

## 2. Convenio de Asistencia Técnica con Holanda

Dirigido por el Ingeniero Forestal Gerardus Sico Smith: funcionó durante los años 1964 y 1965. Como resultado de esta, la Facultad de Ingeniería Forestal obtuvo capacitación de profesores y estudiantes. Así mismo, la Facultad adquirió equipos de fotogrametría.

Durante los años de 1969 y 1970, se estableció un Convenio de Asistencia Técnica con el Pacto Andino, con el cual se hicieron estudios sobre Tecnología de Maderas.

## Otros aspectos cronológicos de la Facultad

En el año de 1964 se aprueba el Estatuto Orgánico de la Universidad, declarando que la institución es un establecimiento público, autónomo y sin fines de lucro, descentralizado de la administración distrital, con personería jurídica y se rige de acuerdo al régimen de las universidades oficiales. Se crea el Instituto de Investigaciones y Proyectos Forestales y Madereros, que funcionó entre 1964 y 1977, en donde se llevaron a cabo importantes trabajos para el PACTO ANDINO.

Dentro de las Unidades Docentes, continúan las Facultades de Ingeniería Electrónica, Ingeniería Forestal, la Escuela de Topografía, Precisión y Catastro, el Instituto de Investigaciones y Proyectos Forestales y Madereros.

Se crea la Facultad de Ingeniería Catastral, se suscribe un contrato entre la Universidad Distrital, la República Federal de Alemania y los Ferrocarriles Nacionales, para la ordenación, manejo silvicultural y explotación de una zona boscosa, en un área de 15.000 hectáreas, denominado Proyecto Carare-Opón, situado en el Departamento de Santander.

En 1966, se crean las siguientes Unidades Docentes, Facultades de Ingeniería Catastral, Forestal, Electrónica, Instituto de Investigaciones, Proyectos Forestales y Madereros, la Biblioteca, los Departamentos de Química, Matemáticas, Física, Humanidades e Idiomas, Planeación y Extensión Universitaria.

En 1967, se agrava la crisis financiera, el Señor Personero de Bogotá, le envía un concepto al Señor Alcalde, en el cual expresa que el Distrito solo tiene una obligación moral con la Universidad y que de acuerdo con el Plan Básico aprobado para la educación superior, la Universidad podría convertirse en un Instituto Universitario Distrital. **En este año, el Ministerio de Agricultura por gestión de los Ingenieros Forestales que en él laboran, expidió una resolución en la establece que ACIF es ente consultivo del Gobierno Nacional.**

Con la aprobación del Departamento de Estudios Básicos, se acuerda que los estudiantes de Ingeniería Electrónica y Forestal cursen sus 4 primeros semestres en dicho departamento. En el mes de Octubre de este año, finaliza el Convenio de Asistencia Técnica entre la República Federal Alemana y la Facultad de Ingeniería Forestal.

En el año de 1970, por iniciativa del Decano de Ingeniería Forestal, Germán Clavijo, se tomó posesión de hecho y se delimitó con cerca en alambre de púas un lote de aproximadamente 7.5 hectáreas ubicado al costado oriental de la Cra 3ª y al costado occidental de la Avenida Circunvalar a la altura de la Calle 27 al norte del antiguo Club del Acueducto y al sur de la Escuela Primaria del Barrio la Perseverancia, denominado la Macarena, para la construcción de una de las Sedes de la Universidad, este lote es de propiedad del Distrito Capital y fue cedido en comodato en 1971 a la Universidad Distrital.

Las nuevas carreras de ingeniería quedaron adscritas así: Ingeniería Industrial a la Facultad de Ingeniería Forestal, Ingeniería de Sistemas a la Facultad de Ingeniería Electrónica y, los programas de Biología, Química, Matemáticas y Física al Departamento de Ciencias Fundamentales.

Durante los años 1973-1974-1975, con la apertura de las nuevas carreras y el aumento de la población estudiantil, el Consejo Directivo de la Universidad tomó la decisión de construir 18 aulas en las instalaciones de Ingeniería Forestal en el Venado de Oro, buscar instalaciones escolares del Distrito que no estuvieran en uso, solicitándose permiso a la Secretaria de Educación para su ocupación y realizar las mejoras locativas necesarias, en dos escuelas situadas en los Barrios San Fernando y Benjamín Herrera.

Con la reestructuración se fijaron dos objetivos principales

1. Devolverle a la administración distrital el control sobre la universidad
2. Consolidar la orientación tecnocrática de los proyectos educativos.

A nivel académico, se ofrecieron 12 carreras agrupadas en tres Facultades y un Centro Docente de la siguiente manera:

Facultad de Ingeniería Industrial y Forestal,  
Facultad de Ingeniería Electrónica y Sistemas y  
Facultad de Ingeniería Catastral y Geodesia.

En el Centro de Formación y Especialización Docente las siguientes Licenciaturas: Matemáticas, Física, Química, Biología, Ciencias Sociales, Lingüística y Literatura y Español e Inglés.

### **Algunos aspectos laborales y desarrollo profesional**

Los primeros Ingenieros Forestales, deben hacer un gran esfuerzo para dar a conocer la profesión y lograr abrirse campo en el área, compitiendo con los Ingenieros agrónomos y abogados que desempeñaban hasta entonces algunas funciones del Ingeniero Forestal, en el Manejo y Aprovechamiento de los Bosques, centralizado en el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

El primer Ingeniero Forestal que trabaja en el Ministerio de Agricultura fue, el Ingeniero Germán Clavijo, quien inició el proceso de dar a conocer la profesión y ampliar el cupo



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Facultad del Medio Ambiente  
y Recursos Naturales

1948 - 2008

SESENTA AÑOS DE VIDA UNIVERSITARIA

## PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA FORESTAL

1800 Ingenieros Forestales Egresados desde 1955  
Acreditado en Alta Calidad por el Min.Educación  
Nuevo Plan de Estudios en Créditos  
Grupos de Investigación reconocidos y clasificados  
por Colciencias  
Revista Indexada "Colombia Forestal"  
Permanentes Convenios Interinstitucionales en el  
Distrito y la Nación  
Herbario Forestal y otros Laboratorios Especializados



### INGENIERÍA FORESTAL

Bogotá, Colombia

Av. Circunvalar - Venado de Oro

3376894 [iforestal@udistrital.edu.co](mailto:iforestal@udistrital.edu.co)

[www.udistrital.edu.co/comunidad/dependencias/facultades/medioambiente/iforestal/index.htm](http://www.udistrital.edu.co/comunidad/dependencias/facultades/medioambiente/iforestal/index.htm)

Acceso directo en Google escribiendo " [iforestalud](#) "



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Facultad del Medio Ambiente  
y Recursos Naturales

1948 - 2008 SESENTA AÑOS DE VIDA UNIVERSITARIA

## PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA FORESTAL

Programa Acreditado en Alta Calidad por  
el Ministerio de Educación Nacional  
Planta con 32 docentes

Alrededor de 1800 Ingenieros Forestales  
egresados desde 1955

Pasantías y trabajo de investigación en  
convenios frecuentes con Entidades  
Distritales y Nacionales, Organismos  
Internacionales y Empresas Diversas

### PLAN DE ESTUDIOS

10 Semestres 175 Créditos

65 espacios académicos obligatorios

9 espacios electivos

Prácticas de campo por espacio  
académico y prácticas integradas

Líneas curriculares en ciencias básicas,  
Ecología y Diversidad, Suelos y territorio,  
Geomática, Maderas, Silviculturas, línea  
economica-administrativa

### REVISTA COLOMBIA FORESTAL

21 Ediciones

Indexada categoría B Publindex

### GRUPOS Y LINEAS DE INVESTIGACIÓN

#### GRUPO PROPROBOS

Manejo y productividad forestal  
Dinámica y zonificación de paisajes  
forestales

Ingeniería de la madera

Gestión de riesgos forestales

Dinámica de los recursos suelo, agua,  
planta

#### GRUPO USO Y CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD FORESTAL

Caracterización de la Diversidad Forestal  
Estructura y restauración de ecosistemas  
forestales

Procesos Ecológicos

Productos Forestales maderables

Productos Forestales no maderables

#### GRUPO ACUAFORMAT

Planeación, aprovechamiento y manejo de  
recursos hídricos

Tratamiento de agua residuos sólidos

Modelización hidrológica y de procesos  
de erosión

Modelización y diseño en procesos con  
membranas

### LABORATORIOS ESPECIALIZADOS

XILOTECA

HERBARIO

SILVICULTURA

SANIDAD

SUELOS

VIVERO

INVERNADERO



### INGENIERÍA FORESTAL

Bogotá, Colombia

Av. Circunvalar - Venado de Oro

3376894 [iforestal@udistrital.edu.co](mailto:iforestal@udistrital.edu.co)

[www.udistrital.edu.co/comunidad/dependencias/facultades/medioambiente/iforestal/index.htm](http://www.udistrital.edu.co/comunidad/dependencias/facultades/medioambiente/iforestal/index.htm)

Acceso directo en Google escribiendo “ ***iforestalud*** ”

para otros Ingenieros; también se logra que el Ministerio otorgue unas becas para estudiar Ingeniería Forestal, consistentes en apoyo económico para estudiantes de provincia.

En la Segunda Década de los 50's, estaba vigente un Convenio entre el Ministerio de Agricultura de Colombia y la STACA, y entre sus objetivos estaba el Manejo de Cuencas Hidrográficas, en especial de las productoras de agua para los acueductos de Bogotá, Cali y Medellín; ofreciéndose la oportunidad para que ingresaran varios de los Ingenieros Forestales recién egresados, a trabajar en los Programas de Plantación y Manejo de Cuencas. Otro Ingeniero ingresó a la Caja Agraria y uno más, en el manejo de las Zonas Verdes y Arbolado de los Parques de Bogotá, de tal manera que ya antes de recibir el grado, estaban trabajando casi todos en la profesión.

Los egresados de los primeros años de los sesenta, ingresaron al Ministerio de Agricultura y otros al Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", donde se realizaban los estudios sobre avalúos rurales, bosques y recursos naturales, ingresando aproximadamente 20 Ingenieros Forestales, gracias al conocimiento sobre fotointerpretación, fotogrametría y cartografía, algo novedoso en el país. Se crea el Centro Interamericano de Aerofotogrametría, donde los Ingenieros Forestales sobresalieron, ya que era la única Facultad que dictaba estas asignaturas.

En esta década de los sesentas, el Ingeniero Elmo Montenegro ingresa a la FAO, constituyéndose en el primer Ingeniero Forestal en ingresar a una Entidad Internacional.

Hasta 1968, el manejo y aprovechamiento de los bosques dependía del Ministerio de Agricultura y dentro de este de la Dirección de Recursos Naturales; para la administración, el Ministerio creó las zonas agropecuarias (una por departamento), donde laboraba un grupo de profesionales agropecuarios incluyendo los Ingenieros Forestales. Durante la década de los sesentas, se crearon las corporaciones regionales: Del Valle del Magdalena (CVM), de Cundinamarca, Boyacá (CAR) y la del Valle del Cauca (CVC), que dependían del Departamento Nacional de Planeación, cuya función era la de manejar los recursos naturales y desarrollo de sus regiones; estas Corporaciones, también se constituyeron en una gran fuente de empleo de los Ingenieros Forestales. Adicionalmente, se crearon los Centros Forestales para atender los permisos, aprovechamientos y manejo silvicultural de los bosques naturales de la Zona Pacífica en Turbo, Buenaventura y Tumaco.

En 1968, se creó el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables, INDERENA, con el objetivo de manejar sosteniblemente los recursos naturales renovables del país, constituyéndose en la principal fuente de empleo de los Ingenieros Forestales, hasta 1993, que se crea el Ministerio del Medio Ambiente; durante este período se crean varias Corporaciones Autónomas regionales con ánimo más político que técnico.

Los Ingenieros Forestales que ingresan al Inderena en 1969, logran ocupar cargos importantes y de toma de decisiones como: Subgerente de Bosques: Armando Falla, Subgerente de Cuencas hidrográficas: Ricardo Lombo, Parques Naturales Nacionales (Simón Franky), Asesor de Gerencia: Germán Clavijo. Adicionalmente varios Ingenieros

Forestales fueron gerentes regionales del Inderena; en 1979 el Ingeniero Primitivo Briceño ocupó la gerencia del Inderena, siendo el cargo mas importante ocupado por un Ingeniero Forestal hasta ese momento.

Una de las fortalezas del Inderena y de los Ingenieros Forestales fue la creación del sistema de Parques Naturales Nacionales y Áreas Protegidas, siendo los Ingenieros Forestales los Directores de la mayoría de los Parques Nacionales hasta finales del siglo anterior, destacándose Heliodoro Sánchez, Dilver Pintor (quien por defender el parque los Katios, de los invasores, fue atacado y estuvo en peligro de muerte), Jesús Henao quien fue director del Parque de la Cueva de los Guácharos en el Huila y en el Parque Tayrona, también fue herido por defender el parque de invasores; igual situación le ocurrió al Ingeniero Edgar Fernando Cortés en el Parque el Tuparro.

En 1974, se crea la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal - CONIF, como entidad de composición mixta, en donde han trabajado alrededor de 20 Ingenieros Forestales de diferentes facultades en diversos Proyectos de Investigación Forestal, en Convenios de Cooperación Nacional e Internacional<sup>5</sup> en varias estaciones experimentales<sup>6</sup>, hasta la década de los 90s, han sido directores de CONIF varios forestales, siendo de gran importancia para el desarrollo del sector. Actualmente CONIF, continúa realizando sus actividades a través de consultorías y convenios interinstitucionales, con el esfuerzo de los ingenieros que venían trabajando en la Corporación desde antes de 2006<sup>7</sup>.

Como directores de Corporaciones Autónomas Regionales: Yesid Navas Peñaranda, Corporación del Norte de Santander, Néstor Mejía Pizarro de la Corporación del Atlántico.

La presencia en la empresa privada, de Ingenieros Forestales egresados de la Universidad Distrital, también ha sido destacada, así como a través de firmas consultoras y contratistas, sobresaliendo entre otras IFCAYA Ltda., (la empresa consultora forestal mas antigua: 1.970), ECOFOREST Ltda., SIMA, ECOFLORA, ECOOAMBIENTAL Ltda., y muchas mas. En la parte productiva y comercial, no han sido tan prolíficos los Ingenieros Forestales, tan solo se destacan SEMICOL Ltda., El SEMILLERO y GEOAMBIENTE Ltda.

Desde el punto de vista político, dos Ingenieros Forestales de la Universidad Distrital han sido Congresistas: Atilio Moreno Paz (q.e.p.d) como representante a la Cámara por el Departamento del Valle del Cauca y Armando Amaya Álvarez, Representante durante los periodos 1998 a 2002 y 2002 a 2006 por el Departamento Norte de Santander. Otros han sido Alcaldes Municipales como: Jaime Lombo Lozano de Melgar, Armando Amaya de Ocaña, José E. Caicedo de Zipaquirá (Mejor Alcalde de los Municipios de esta categoría), Jorge Ganem de Montería.

<sup>5</sup> Convenios con Inderena, FAO, CIID, Holanda, Corporaciones Autónomas CODECHOC” y CORPOURABÁ, Corporación Araracuara, CAP, CVC.

<sup>6</sup> Estaciones: Bajo Calima, La Espriella, Granja el San Antonio en el Retorno, Choromandó en Apartadó, La Loma de Bojayá, Lloró, entre otras.

<sup>7</sup> En este año el Gobierno se retira como miembro de CONIF y ésta es asumida por los funcionarios.

## **Egresados Forestales, tan Diversos como Dispersos**

*I.F. Rodolfo Franco<sup>8</sup>*

En las siguientes líneas se comparten algunas cifras y datos relacionados con los egresados forestales desde el punto de vista de la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”, institución que ha titulado el mayor número de Ingenieros Forestales en Colombia.

La Universidad Distrital, ha graduado Ingenieros forestales desde 1955 y desde entonces hasta mediados del 2009 han obtenido su título aproximadamente 1.800 Ingenieros de esta rama. Esta es una cifra relativamente baja en comparación con otras Ingenierías en el país, pero relevante para el Gremio, junto con los graduados de otros programas de Ingeniería Forestal en Colombia.

La distribución de la cantidad de los graduados por año, fue más o menos regular hasta fines de los años noventa, pero en los últimos diez años se ha disparado, de modo tal que la cantidad de graduados del año 2000 hasta el presente, es casi la misma cantidad de graduados que la suma de los ingenieros de todas las décadas anteriores. Este hecho es consecuencia de varios factores, entre otros, especialmente el aumento del número de ceremonias de grado, ahora cuatro en el año, y el mayor número de graduados por ceremonia, entre 20 y 30 en promedio. También se suma la mayor cantidad de oportunidades que existen ahora para el desarrollo de trabajos de grado.

No sólo se trata de diversas generaciones de profesionales, sino también de diversos énfasis de formación y realidades de Ingeniería Forestal en el país.

Durante este período de formación de Ingenieros Forestales, se han desarrollado más de seis Planes de Estudios distintos. Los tres últimos currículos se implementaron, entre los períodos 1982 a 1994, un Pensum de 1994 a 2009 y un Plan de Estudios ajustado en la modalidad de Créditos Académicos, que se ha estrenado en el Segundo Semestre de 2009.

En estas casi seis décadas, las orientaciones de cada pensum han respondido a las demandas y contexto de la Ingeniería Forestal en cada época. El énfasis en los inicios de la carrera, era direccionado al área de la Silvicultura y las Maderas y sigue aún vigente, pero se le suman ahora nuevas temáticas, en donde se han abierto campo los Ingenieros Forestales, tales como la planificación territorial, la geomática, la arboricultura urbana, la restauración de ecosistemas, el cambio climático y la diversidad forestal.

En épocas, como los años setentas y ochentas, buena parte de los Ingenieros Forestales tenían como horizonte laboral la demanda que por aquel entonces generaba el INDERENA y la CAR, y el campo de acción se concentraba en las temáticas de plantaciones, reforestación, suelos, entre otros. En los años noventas, el ámbito institucional estatal cambió con la creación del Ministerio del Medio Ambiente, la aparición de nuevas

---

<sup>8</sup> Especialista en SIG, Coordinador Académico Proyecto Curricular de Ingeniería Forestal, Universidad Distrital.

Corporaciones Autónomas Regionales y otras entidades como el DAMA. Ahora, en la última década, se han fortalecido más entidades como el Jardín Botánico, y otras han evolucionado en otras como la Secretaria Distrital de Ambiente, Secretaria Distrital del Hábitat, entre otras.

Agregado a lo anterior, el egresado forestal típico es un profesional de campo y que es llamado desde muy diversas fuentes, actividades y lugares del país, en sitios tan dispersos como variada es la actividad forestal en Colombia.

Los énfasis académicos, cada vez más enriquecidos en la formación de Ingenieros Forestales no sólo ha ocurrido en la Universidad Distrital, sino también en otros programas forestales del país y ha brindado una consecuencia que numerosos egresados lo han expresado en encuentros, encuestas y otros medios: la versatilidad para desempeñarse en múltiples áreas, desenvolverse en grupos interdisciplinarios y entenderse con todo tipo de profesional de índole ambiental.

Además de lo diverso de la demanda, del espectro institucional y otros, se suman datos curiosos que, aunque no se han consolidado cifras exactas, son evidentes y se relacionan con las edades y el género de los profesionales. Así, se tienen ahora graduados cada vez más jóvenes y una mayor cantidad de mujeres Ingenieras. El hecho de los recién egresados en edades alrededor de los veintitrés – veinticuatro años es consecuencia también de las edades tempranas en las que se gradúan de bachillerato y se vinculan al mundo universitario.

El contacto del egresado con su alma máter ahora ha venido en aumento, gracias al esfuerzo de la Institución por comunicar eventos, ofertas laborales, becas, etc., mediante una amplia lista de correo, así mismo, la realización rutinaria de conversatorios y emotivos encuentros. Del mismo modo, las redes sociales de Internet como Facebook, se han convertido en otro interesante y poderoso medio de comunicación entre numerosos colegas.

Finalmente, se espera que estos medios de divulgación y escenarios de contacto, contribuyan un tanto para mejorar el espíritu gremial, rompiendo un esquema de dispersión y aislamiento que perduró mucho tiempo y que ahora se desea solventar con el esfuerzo de asociaciones como la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF y la Asociación de Egresados Forestales de la Universidad Distrital AFORESUD.

Estos datos expuestos, tan sólo son la punta del iceberg en el conocimiento ideal que se necesita de los egresados para retroalimentarse a favor de ellos. Así, el país necesita de un estudio detallado de la acción del egresado, de su impacto en su medio, del ingreso promedio del ingeniero forestal, de su formación posgradual, entre otros.

## **Segunda Parte**

### **Principales Aportes de la Ingeniería Forestal en la Universidad Distrital**

#### **Las colecciones biológicas de los recursos forestales en la Universidad Distrital Francisco José De Caldas**

*I.F. Rocío Cortés-B., Ph.D. I.F. Nancy Esperanza Pulido, M.Sc. I.F. Patricia Pinzón Florián, Ph.D.*

#### **Introducción**

La Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”, cuenta con tres colecciones biológicas relacionadas con los recursos forestales: el Herbario Forestal Gilberto Emilio Mahecha Vega, la Xiloteca José Anatolio Lastra, y la Colección Entomológica Forestal UD. En las tres colecciones, se encuentran depositados especímenes biológicos que documentan la diversidad biológica del país, con especial énfasis en los recursos forestales. Además de cumplir una labor docente muy valiosa, las colecciones también han contribuido a aumentar el conocimiento del recurso forestal, y permanentemente prestan servicios a la comunidad. Concientes de la necesidad que tienen los usuarios de acceder a nuestras colecciones desde cualquier lugar, decidimos recientemente emprender proyectos de virtualización de los especímenes para hacerlos disponibles a través de Internet. En la actualidad, tanto el Herbario Forestal como la Xiloteca pueden ser consultados a través de Internet comercial (<http://herbario.udistrital.edu.co/herbario/>), la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada RENATA, y el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia del Instituto Alexander von Humboldt (<http://siac.net.co/>). El crecimiento y desarrollo de nuestras colecciones garantiza que cada vez podamos apoyar de una mejor forma la labor de los técnicos, investigadores, tomadores de decisiones, estudiantes, y usuarios de los recursos, quienes son los responsables del manejo, uso sostenible y conservación de los recursos forestales del país. A continuación presentamos una breve reseña histórica, así como el estado actual de cada una de las colecciones.

#### **El Herbario Forestal UDBC**

La idea de formar un Herbario Forestal surgió en la década de los 60's, a raíz de las colecciones botánicas efectuadas en las diferentes prácticas académicas realizadas por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad Distrital, dirigidas por el primer dendrólogo Humberto Jiménez Saa. Sin embargo, sólo hasta el año 1990 se desarrolló el Proyecto “Implementación de la colección botánica del Herbario Forestal de la Universidad Distrital”, que gracias a la financiación de Colciencias, permitió procesar los aproximadamente 12.000 especímenes botánicos que se encontraban en espera de ingresar a la colección. A pesar de funcionar como una unidad académica en el Proyecto Curricular de Ingeniería Forestal, sólo hasta el año 2002 la colección fue reglamentada e Institucionalizada dentro de la Universidad, mediante el Acuerdo N° 003 del 1 de Abril del Consejo Superior. En este mismo año, el Centro de Investigaciones y Desarrollo

Científico de la Universidad Distrital financió el proyecto “Diseño y Montaje de un Sistema de Información para el Herbario Forestal UDBC”, en el que se diseñó una base de datos que permitió almacenar, mapear y usar la información de los especímenes de la colección.

Recientemente, se desarrollaron dos proyectos que permitieron hacer disponible a través de Internet la colección completa del Herbario Forestal. El Proyecto «Disponibilidad e interoperabilidad de información de datos biológicos y lenguajes controlados a través de la Red Nacional Académica de Tecnología RENATA”, Proyecto en conjunto con el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, financiado por COLCIENCIAS y el Ministerio de Educación, y el Proyecto “El Herbario Forestal Virtual a través de la RED RENATA” en alianza entre los grupos de investigación USO Y CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD FORESTAL de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales y el GRUPO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN INFORMÁTICA, COMUNICACIONES Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO –GICOGE–, de la Facultad de Ingeniería, y que fue financiado por el Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico de la Universidad Distrital.

El Profesor Gilberto Mahecha, es considerado el fundador del Herbario Forestal ya que es el colector de la mayoría de especímenes de la colección y fue su director antes de pensionarse en el año 1991. Su labor como Profesor de Dendrología de varias generaciones de Ingenieros Forestales y su dedicación al herbario, fueron reconocidas en el año 2002 al oficializar el nombre de la colección como “Herbario Forestal Gilberto Emilio Mahecha Vega”. Los Profesores Enrique Acero Duarte, Lyndon Carvajal Rojas y Rocío Cortés-B., han dirigido el Herbario Forestal en diferentes oportunidades y han contado con la colaboración en diferentes épocas de los curadores de la colección William Ariza, Germán Téllez y Adolfo Jara, el apoyo asistencial de Elizabeth Segura y Doris Huertas, así como con la participación de numerosos estudiantes, quienes han trabajado con nosotros en diversos proyectos.

Actualmente la colección posee un total de 23.500 especímenes botánicos. Este número de especímenes corresponde aproximadamente a 5.000 nombres de especies. La calidad de la colección del Herbario Forestal se ha incrementado considerablemente en los últimos tiempos, debido principalmente a que desde el año 2004 se cuenta con un curador de tiempo completo, quien se encarga de curar la colección, dentro de otras labores. El crecimiento de la colección no es debido exclusivamente a las prácticas de campo con los estudiantes, sino que es además producto de los convenios que establece la Universidad con diversas instituciones, comúnmente asociados a trabajos de grado, y producto de los servicios que presta el herbario. Otra fuente de crecimiento de la colección es el establecimiento de canjes con otros herbarios del país. Actualmente el Herbario Forestal mantiene canje activo con el Herbario Nacional Colombiano (COL), el Herbario de la Corporación SINCHI (COAH) y el Herbario del Instituto Alexander von Humboldt (FMB).

### **La Xiloteca**

La Xiloteca José Anatolio Lastra Rivera posee una amplia experiencia investigativa, resultado de una trayectoria de 50 años de investigación forestal. La Xiloteca se encuentra

dentro del Laboratorio de Tecnología de Maderas, el cuál se inició bajo la administración del *Instituto de Investigaciones y Proyectos Forestales y Madereros*, fundado el 22 de Enero de 1964, a través del Acuerdo N° 3 del Consejo Superior de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Nuestra misión es garantizar la prestación de un servicio de calidad, que contribuya al mejoramiento del conocimiento de los recursos forestales, con una retroalimentación constante de las labores de investigación, docencia y extensión de la Universidad Distrital. Con este propósito, la Xiloteca ha fomentado la investigación en el área de tecnología de maderas, con altos criterios de confiabilidad científica, bajo medidas de pertinencia, utilidad y viabilidad, tanto al interior como exterior de la Universidad; ha velado por el cumplimiento y actualización de las asignaturas del área, ha brindado programas de asistencia, asesoría y servicios bajo estándares de calidad internacionales.

Algunas de las investigaciones realizadas en el área de Tecnología de Maderas con el apoyo de la Colección de Maderas de la Xiloteca José Anatolio Lastra, recobran importancia para hacer un homenaje al desarrollo de la Ingeniería Forestal en el País. El Proyecto PRORADAM, en el que se estudiaron las plantas útiles de la Amazonia colombiana, caracterizó las propiedades de las maderas, los usos y la denominación de las especies vegetales. El proyecto Carare Opón, en el que además de estudiar y caracterizar las especies forestales, se establecieron procesos industriales de transformación maderera. El proyecto de Ferrocarriles Nacionales, para el estudio y caracterización de especies forestales madereras. El convenio realizado con los países de la Región Andina hacia finales de los 80's, en el que se desarrolló un proyecto regional que tuvo como propósito caracterizar las maderas representativas de cada uno de los países miembros; estos estudios se orientaron hacia la determinación de la madera estructural, a partir de su tecnología, secado, y preservación. Diversos estudios adelantados por docentes y egresados de la Universidad Distrital, han dejado un cúmulo de información consignada en la colección de maderas.

Actualmente, la Xiloteca posee una colección de maderas compuesta por un total de 3.648 especímenes (probetas) representados en 105 géneros y 426 especies, así como por 338 especímenes por determinar. La colección posee un laminario (histoteca) compuesto por 600 montajes de tejidos de especies forestales determinadas a nivel de especie. Esta colección se encuentra inscrita en las colecciones biológicas del Instituto Alexander von Humboldt a partir del 2008.

Por último, es importante destacar algunas investigaciones que se están adelantando en el marco de un Proyecto de Investigación, financiado por el Centro de Investigación y Desarrollo Científico de la Universidad Distrital, con el cual se busca iniciar el proceso de difusión de la información contenida en esta colección, para que sea visibilizada a través de la plataforma RUMBO, y RENATA, para lo cual migramos la base de datos de la colección a través del Software Specify a la plataforma SQL.

Nuestro reconocimiento a las personas que han participado en la construcción de esta importante colección, quienes con su dedicación e iniciativa han hecho posible la realización de uno de los proyectos forestales más importantes en Colombia y en la región, al Ingeniero Forestal José Anatolio Lastra Rivera, Fundador, colector y determinador, con un alto reconocimiento nacional e internacional, de quien como homenaje póstumo tomó su nombre la Xiloteca. A los siguientes docentes e ingenieros forestales, como principales colectores y determinadores para el fortalecimiento de la Xiloteca: Hernando A. Guevara C., Rafael Vásquez R., Álvaro Jiménez, Héctor Casas, Héctor Rojas, Enrique Romero, Helí Rivera, Carlos Guzmán, Guillermo Vargas, Leonor Rodríguez, Ricardo Morris, William Klinger, Cesar Polanco y Esperanza N. Pulido R., y como apoyo fundamental en las áreas de Botánica y Dendrología, los profesores vinculados históricamente a la colección del Herbario Forestal.

### **La Colección Entomológica**

La Colección Entomológica Forestal de la Universidad Distrital se inició en 1996 con el propósito de apoyar las actividades de docencia en el área de entomología forestal. En el año 2001, la colección fue registrada ante el Ministerio del Medio Ambiente con el acrónimo CEFUDFJC- 045 y además de apoyo en docencia, es la principal depositaria de especímenes producto de trabajos de investigación y de servicios de diagnóstico fitosanitario del Laboratorio de Sanidad Forestal.

Los proyectos de investigación y prácticas académicas con los cuales se fortalece la colección, han tenido un énfasis económico y abarcan temáticas relacionadas con la entomofauna asociada con especies forestales en plantaciones y bosques naturales, entomofauna de árboles urbanos, biología y ecología de insectos dañinos a nivel urbano y en plantaciones, insectos forestales introducidos, control biológico de insectos plaga y más recientemente estudios de la macrofauna insectil de suelos de plantaciones de caucho, melina, ceiba y acacia mangium. Los proyectos de investigación han sido financiados y / o apoyados con recursos del Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico de la Universidad Distrital, el Jardín Botánico José Celestino Mutis, DAMA, CONIF, PIZANO-MIN. AGRICULTURA, CORPOGUAVIO, KANGUROID, MAVALLE.

En la actualidad la colección cuenta con aprox. 20.000 especímenes representados en 5000 registros. Actualmente, los grupos con mejor resolución taxonómica son Isoptera e Hymenoptera (Formicidae - Attini). Los registros de la colección se vienen normalizando en bases de datos que pronto podrán ser compartidos con otras colecciones y disponibles para consulta de forma remota, para lo cual recientemente se recibió asesoría del personal profesional y técnico del proyecto “El Herbario Forestal Virtual a través de la red RENATA”.

La colección cuenta con equipos y reactivos para colecta directa, trampeo y extracción de insectos en bosques y próximamente contará con modernas instalaciones para almacenamiento y documentación dentro del Laboratorio de Sanidad Forestal de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

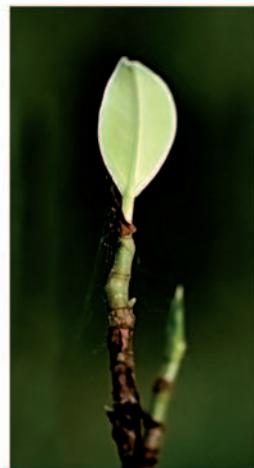


UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MEDELLÍN

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

DEPARTAMENTO CIENCIAS FORESTALES

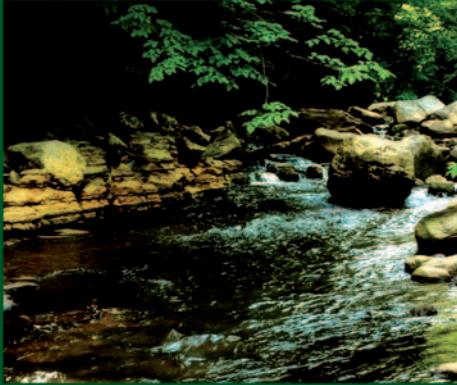


Desde su fundación en el año de 1951 (Acuerdo 156 del 20 de Agosto de 1951 del Consejo Superior Universitario), el departamento de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín ha consolidado una trayectoria académica de excelencia, fundamentada no solamente en el hecho de tener la Ingeniería Forestal más antigua del país, sino en la permanente renovación y actualización de sus programas académicos y diseño curricular, infraestructura física, equipos y profesores.

---

Carrera 59A No. 63 - 020 / Bloque 14 / Oficina 418  
Teléfono: (57) (4) 430 90 80 / Fax: (57) (4) 430 90 79  
Correo Electrónico: [depfores@unalmed.edu.co](mailto:depfores@unalmed.edu.co)  
Medellín / COLOMBIA / Sur América

# MAESTRÍA EN BOSQUES Y CONSERVACIÓN AMBIENTAL



- **Título que Otorga**  
Magíster en Bosques y  
Conservación Ambiental
- **Duración**  
4 semestres
- **Total de Créditos**  
60 créditos
- **Facultad**  
Ciencias Agropecuarias
- **Unidad Académica Básica**  
Área Curricular en Bosques y  
Conservación Ambiental  
Departamento de Ciencias Forestales

# DOCTORADO EN ECOLOGÍA



- **Título que Otorga**  
Doctor(a) en Ecología
- **Duración**  
8 semestres
- **Total de Créditos**  
150
- **Facultad**  
Ciencias Agropecuarias
- **Unidad Académica Básica**  
Área Curricular en Bosques y  
Conservación Ambiental  
Departamento de Ciencias Forestales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MEDELLÍN  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
DEPARTAMENTO CIENCIAS FORESTALES

Carrera 59A No. 63 - 020 / Bloque 20 / Oficina 204 Teléfono / Fax: (57) (4) 430 91 34  
Correo Electrónico: [poboyca@unalmed.edu.co](mailto:poboyca@unalmed.edu.co) Medellín / COLOMBIA / Sur América

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Sede Medellín

### A manera de Introducción

#### Palabras para los 50 años de la Ingeniería Forestal en Colombia

*I. F. Armando Falla Ramírez<sup>9</sup>*

Quienes hemos tenido la oportunidad de vivir más allá de la iniciación de la Ingeniería Forestal en Colombia, y participado y actuado en la misma, durante casi toda su existencia, tenemos algo de historia para contar y comentar en esta celebración.

La primera década, cuando comenzamos nuestra carrera y egresaron los primeros ingenieros forestales, estuvo signada, en el entorno internacional y nacional, más por convulsiones políticas y sociales, que técnicas y científicas.

En esa década del 50, Colombia sufrió una etapa muy difícil, que desembocó en la única dictadura del siglo XX, dándonos la oportunidad de demostrar, con su derrocamiento, que los colombianos no necesitamos armas ni violencia para cambiar la historia; pasamos luego a un período de transición y a una época que se denominó Frente Nacional, donde la política partidista ocupó un segundo plano, y se dio paso a la convivencia y a un desarrollo económico y social debidamente planificado.

En este periodo se expidieron las dos primeras leyes forestales, una de estas, conocida como Ley 2ª de 1959, estableció, en el papel, las Reservas Forestales y los Parques Nacionales.

La década del 60, podría considerarse como una de las más importantes y de despegue de la Ingeniería Forestal. Se resaltan los siguientes hechos:

1. La creación de la Corporación Regional de los Valles del Magdalena y del Sinú, CVM, entidad que inició la investigación sobre adaptación de especies forestales en el norte del país; creo el Servicio de Control y Vigilancia con guardas forestales; estableció los Parques Nacionales Isla de Salamanca, Tayrona y Santa Marta; elaboró el primer Estatuto Forestal estableciendo los Sistemas de Aprovechamiento Forestal con rendimiento sostenido. Con la colaboración de FAO, elaboró el mapa forestal del norte de Colombia e hizo el inventario forestal de la Serranía de San Lucas y de las cuencas altas de los Ríos Sinú y San Jorge, incluyendo el estudio tecnológico de sus principales maderas.

---

<sup>9</sup> Egresado Universidad Nacional Sede Medellín, Presidente de ACIF 1972.

2. El éxito de la CVM, motivó la decisión de Estado de ampliar su cobertura a todo el país, convirtiéndose en el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables, INDERENA, en Diciembre de 1968.
3. Los ingenieros forestales, durante este período, tuvimos todos, la oportunidad de ejercer la profesión, tanto en el sector público como en el privado, creándose las primeras empresas de asesoría y consultoría forestal. Recorrimos y estudiamos todos los bosques del Pacífico, de la Región Andina, del norte de País y de parte de la Amazonía, en los cuales hicimos inventarios, establecimos investigaciones silviculturales y analizamos su potencial industrial.
4. El entonces Departamento Forestal de la Universidad Nacional - Sede Medellín-, contó con sustancial apoyo de la FAO, a través de un proyecto, vinculando a su cuerpo de profesores no sólo especialistas de otros países, sino a un grupo brillante de egresados que había adelantado especializaciones de maestría, en el exterior. Además, se reforzó la infraestructura técnica con equipos de laboratorio y para prácticas de campo.
5. La Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, recibió de la República Federal Alemana su cooperación técnica, vinculando profesionales alemanes de alto nivel académico y equipos industriales que se instalaron en plena selva tropical de la Región Carare-Opón, para prácticas de estudiantes y demostración de aprovechamiento, manejo e industrialización de este tipo de bosques. Egresados de aquella facultad recibieron becas de especialización, quienes regresaron a reforzar su cuerpo docente.
6. También fueron gestadas y creadas empresas de economía mixta, con aportes de capital público y privado con objetivos de Reforestación, nacieron las Corporaciones Forestales; la primera de estas, la Corporación Forestal de Antioquia recibió del Departamento parte de los recursos económicos procedentes de la venta de su Ferrocarril.
7. La Empresa Privada, por su propia iniciativa y capital, creó también sociedades de reforestación, sobresaliendo las Reforestadoras Cipreses de Colombia y Doña María, que todavía constituyen ejemplo de eficiencia técnica y económica.
8. Cartón de Colombia inició sus valiosos programas e investigaciones sobre reforestación, convirtiéndose en la empresa pionera en el país.

A principios de los 70's se crea la Corporación Nacional de Investigaciones Forestales, CONIF, promovida por el INDERENA, con aportes suyos y de las empresas del sector forestal, que adquirieron plena conciencia de la necesidad de obtener las bases científicas para manejar de una manera sostenida, los bosques concesionados por el Estado.

Como uno de los complementos de la creación del INDERENA, se elaboró y puso en vigencia el denominado Código de los Recursos Naturales Renovables, calificado como

una de las disposiciones legales de mayor cobertura y avanzada, no sólo del país sino de aquellos en vías de desarrollo.

Más, los ingenieros forestales colombianos, no solamente hemos sido partícipes y actores principales del desarrollo forestal del país: También hemos actuado y colaborado con los países centroamericanos y suramericanos y algunos africanos, como funcionarios de la FAO, el BID, el Banco Mundial y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícola, entre otros.

Hemos continuado ejerciendo nuestra profesión colaborando con los nuevos planes de desarrollos del sector, tanto en las empresas privadas como con el Ministerio del Medio Ambiente y las Corporaciones Autónomas Regionales. Pero, sin duda, nuestra oferta de capacidad técnica, está superando ampliamente la demanda calificada que nos puede presentar el país actual.

Los hechos relevantes y más recientes del acontecer forestal, ya son conocidos por casi todos ustedes.

Si afirmamos, que estamos conformes con lo que ha pasado en este sector en Colombia, mentiríamos. Tal vez tengamos más frustraciones que satisfacciones; pero, nuestra culpa es pequeña comparada con la que tiene la dirigencia nacional. Desafortunadamente, el país no cuenta con una política de Estado. Sólo hemos tenido políticas de gobierno y por lo tanto, aquella cambia cada vez que llega uno nuevo.

A lo anterior se agrega la falta de memoria del Estado: los estudios e investigaciones, los proyectos y los planes, sobre los mismos temas, se repiten con frecuencia, perdiéndose tiempo valioso y dinero, que debería invertirse en evaluar y continuar con lo hecho por los antecesores.

Sin duda, la calidad de los profesores y de los egresados de esta facultad habrá de ser mejor y sus investigaciones más importantes para el desarrollo de los recursos naturales renovables. No podemos decir lo mismo de la gran mayoría de nuestros compatriotas, con un futuro hoy ensombrecido, por una violencia digna de un país bárbaro, huérfano de verdaderos líderes que den ejemplo de honestidad, moralidad y tengan compromiso con el bienestar de la comunidad.

¡Nos sobran campeones del saqueo, las componendas, el aprovechamiento indebido de nuestro menguado patrimonio y de protagonistas de papel sobresaliendo a codazos! Los forestales no debemos ignorar ni ser indiferentes a esta situación. Contribuyamos a formar y respaldar verdaderos líderes y, sigamos dando ejemplo de rectitud y ética, como ha sido la norma que aprendimos en estos claustros y cultivamos en el ejercicio de la profesión.

No quiero terminar estas palabras sin mencionar y agradecer a algunas de las personas que contribuyeron a nuestra formación profesional y a veces personal:

**Eduardo Ruiz Landa**

No tanto por su ortodoxia docente, como por su empecinado esfuerzo e interés en volver realidad una profesión indispensable para el país. Su filosofía de vida sigue mereciendo nuestra admiración.

**Wayne Gaskins**

El primer Ingeniero Forestal Profesor en nuestro Instituto.

**César Pérez Figueroa**

Un ejemplo de superación personal y profesional. Seguramente no tendremos con que pagarle, todo su esfuerzo y dedicación, para transferirnos su bagaje de conocimientos sobre ecología, dendrología y supervivencia en los bosques tropicales.

**Guillermo Illencik**

Un verdadero profesor de la ingeniería forestal y de un gran valor humano. Nos transmitió sus conocimientos de Valoración, Ordenación, Economía, Topografía y Caminos Forestales. Nos continuó asistiendo en el ejercicio profesional.

**Irving Ijjasz**

Quien, con su laboriosidad nos inició en la Anatomía y Tecnología de la madera y su industrialización.

**Leslie R. Holdridge y Josef Tossi**

Con quienes empezamos nuestro contacto con el bosque tropical, cuando la selva de Urabá, aún no había sido cambiada por banano, palma africana y pastos.

De los profesores comunes con Agronomía no podemos olvidar a Carlos Garcés O., Jairo Correa, Francisco Luis Gallego, Guillermo Guerra, Sergio Cárdenas G. y Gabriel Gutiérrez.

La Escuela de Minas nos aportó profesores de matemáticas, física y cálculo, con los Ingenieros Gabriel García Moreno, Gabriel Ángel Maya, Fidelino Hernández, Eduardo Mestre y Raúl Araque.

Nuestro agradecimiento para Gumersindo Borgo, por su asistencia, desde su retiro en México, a este acto y en representación de ese importante grupo de profesores que dirigió, como aporte de la FAO al Departamento.

Finalmente, permítanme recordar dos colegas ausentes de esta ceremonia: **Rodrigo Córdoba García**, de la primera promoción, quien como funcionario del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Directivo del INDERENA y Secretario de Agricultura de Antioquia, abrió caminos a nuestra profesión. Y al condiscípulo **Jorge Lozano Figueroa**, fallecido cuando cumplía sus funciones de Gerente General del INCORA, posición a la que había llegado surgiendo, por sus propios méritos, desde simple Ingeniero de Campo.

A todos, profesores y colegas, muchas gracias por lo que han hecho por el país y por la profesión, y a ustedes estudiantes, nuestros agradecimientos anticipados por lo que seguramente harán por todos nosotros.

## Primera Parte

### Orígenes, evolución y logros del programa de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín (1951-2009)

*Diego Suescún Carvajal<sup>10</sup>, Juan Diego León Peláez<sup>11</sup>*

#### Introducción

Este trabajo se realizó para atender la invitación, de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales (ACIF) al Departamento de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín (UN), a participar en su Libro Conmemorativo en el marco de la Celebración de sus 50 años. Recoge de manera sucinta, el devenir histórico del Programa de Ingeniería Forestal de la UN desde el año de su fundación, 1951 con la creación del Instituto Forestal de la Facultad Nacional de Agronomía. Esta pequeña reseña histórica recoge algunos aspectos de las realizadas por profesores del Departamento de Ciencias Forestales (Ramírez 1975, Orrego 1999, Vélez 1999, Vásquez 2001), como referentes obligados de este ejercicio, y adicionalmente, algunos elementos hasta ahora inéditos, con el propósito de rescatar documentalmente hechos del pasado que incidieron significativamente en la Ingeniería Forestal que el país ha conocido desde sus orígenes, y que hasta ahora no han sido justamente valorados.

No obstante, es necesario señalar que tan larga y valiosa sucesión de hechos, varios de ellos hitos, para la carrera y el país, en los cuales concurren múltiples personajes e instituciones, difícilmente pueden dejarse plasmados con justicia en tan corto espacio. Como sea, este aporte pretende sumarse a los demás mencionados en procura de dar a conocer y propiciar una mayor comprensión de la Carrera y la Profesión, a la comunidad forestal en particular, y a la sociedad colombiana en general.

#### Metodología

Esta reseña se basa en fuentes de información secundaria que habían previamente auscultado con rigor histórico, diferentes momentos del Programa, así como apartados temáticos de documentos institucionales en los que fueron tratados algunos aspectos históricos (v.g. documentos de autoevaluación y acreditación). Mediante técnicas de

---

<sup>10</sup> Estudiante de Ingeniería Forestal, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, *e-mail*: dsuescu@unalmed.edu.co

<sup>11</sup> Profesor Asociado, Departamento de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, *e-mail*: jdleon@unalmed.edu.co

tradición oral, fueron recogidos relatos de personajes clave. Con el objetivo de caracterizar los trabajos de tesis realizados a lo largo de toda la historia de la Carrera, se revisó el material disponible físicamente en centros de documentación y en la biblioteca central de la Universidad, así como en catálogos, para su clasificación por áreas temáticas y subtemáticas.

### **De la Cátedra de Silvicultura al Instituto Forestal, 1914-1951**

El punto de partida de la historia de la educación forestal en Colombia, podría quizás situarse en el seno de la Escuela de Agricultura Tropical y Veterinaria, creada mediante Ordenanzas Departamentales 21 de 1911 y 011 de 1914. No obstante, por la falta de asignación de recursos económicos suficientes, la Escuela solo comenzaría a funcionar en octubre de 1916 con 42 alumnos internos, durante el gobierno departamental del General Pedro Justo Berrío (Arango 2005). Ya en 1918 la Escuela contaba con un programa de cuatro años de estudios cuyo cumplimiento permitía la obtención del diploma de Agrónomo Veterinario (Ordenanza 30 de 28 de abril de 1918), generando sus primeros nueve egresados en 1922. En el marco de este programa profesional, el plan de estudios comprendía en su segundo año, el ofrecimiento de la Cátedra de Silvicultura, que introducía conceptos básicos del manejo de los bosques y de las maderas, y que de acuerdo a la proporcionalidad de saberes de ese primer *pensum* de 1916 significaba, en el caso de los forestales, cerca del 5% del total.

Curiosamente la primera tesis de grado realizada en Antioquia y quizás en Colombia, sobre temas forestales, fue la del estudiante de Ingeniería de Minas José Miguel de la Calle, en 1918, titulada *Conservación y Aprovechamiento de la Riqueza Forestal* (De la Calle 1918). En ella se exponían diversos aspectos relacionados con la flora boscosa, y se resaltaba la necesidad social de conservar y aprovechar los recursos forestales, manifestando el compromiso que al gobierno corresponde en tanto garantizar su debida protección.

En 1935 la Escuela de Agricultura Tropical se elevó al rango de Instituto Agrícola Nacional (Decreto 161 de febrero 1), pasando a ser parte de la Universidad Nacional de Colombia en 1937 (Decreto 2212), y convirtiéndose luego, en 1938 (Acuerdo 113 de noviembre 30), en Facultad Nacional de Agronomía (Arango 2005). En ésta ya se ofrecían cursos de perfil forestal, como el de Silvicultura, ubicado en el primer semestre del quinto año, y el curso electivo de Ordenación y Valoración de Bosques, ambos presentes en el *pensum* vigente en 1946. El número de cursos electivos iría aumentando en concomitancia con la creación y consolidación de la carrera de Ingeniería Forestal unos años más tarde, conforme se comentará más adelante. De hecho, en el Plan de Estudios de Agronomía de 1953, este tipo de cursos incluía los de Silvicultura, Ordenación de Montes, Fotogrametría, y Aprovechamiento y Explotación Forestal. En el año 1945, y en el marco de la celebración del Primer Congreso Forestal Nacional en Bogotá, se discutió la necesidad de que los estudios forestales tuvieran mayor realce y fueran efectivamente ampliados, con lo cual los participantes decidieron solicitar a las universidades del País, la creación de programas profesionales en Ciencias Forestales.

En 1951, el Consejo de la Facultad de Agronomía, a través del Acuerdo 5 de junio 15, solicitaría al Consejo Académico de la Universidad la creación de un Instituto Forestal anexo a la facultad. En la carta que motivaba este acto de creación ante el Presidente y miembros del Consejo Académico, el entonces secretario de la Facultad de Agronomía, profesor Héctor Cadavid, expresaba: *“La Facultad de Agronomía de Medellín, con un gran sentido de los problemas nacionales, se permite proponer al Honorable Consejo Académico la creación de un Instituto Forestal anexo a la misma Facultad que se encargue de la preparación del personal que se está necesitando para proteger, desarrollar y explotar los recursos forestales y para hacerle comprender al país que por depender de la tierra tiene obligación de respetarla, protegerla y explotarla racionalmente para disfrutar de ella a plenitud”*. Esta solicitud se haría realidad mediante el Acuerdo 156 de agosto 20 de 1951, por el cual el Consejo Académico creaba el Instituto Forestal, siendo sus objetivos de estudio (Instituto Forestal 1958): el uso racional y económico de los recursos naturales renovables, y la orientación social para una explotación responsable.

### **De los primeros años del Instituto Forestal**

Como primer Director del Instituto Forestal, sería nombrado el silvicultor de origen cubano, Eduardo Luis Landa, quien buscó darle imagen a la profesión forestal, merced a su gestión y relaciones con organismos de los sectores público y privado. Como consecuencia de ello el Instituto contaría con la valiosa colaboración de algunos expertos norteamericanos, que contribuyeron además a gestionar los equipos necesarios para la investigación-práctica forestal (Ramírez 1975). Desde su fundación el Instituto Forestal contó con el concurso de especialistas de la Universidad del Estado de Michigan (Estados Unidos de América), quienes capacitaron a algunos profesores del Instituto en cursos de Manejo, Silvicultura y Administración Forestal. El *pensum* de estudios y la organización del Instituto fueron dirigidos por el Dr. P.A. Herbert, primer asistente técnico del acuerdo de cooperación entre la UN y el Programa Punto IV del gobierno estadounidense, que daría vida a la Misión de Michigan, al cual siguió el Dr. Mausteller por año y medio, dedicándose a la enseñanza, reemplazado luego por el Dr. Dean Freeland, quien con gran interés se dedicó a la preparación de cursos básicos de Ecología, Medición y Manejo Forestal, y además ayudó al establecimiento de parcelas experimentales en la cuenca de Piedras Blancas, al suroriente de la ciudad de Medellín (Pérez 1962: Archivo personal <sup>12</sup>).

El Instituto Forestal recibió en sus primeros años, de diversas instancias (Ministerio de Agricultura (Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano, STACA), municipio de Medellín, Secretaría de Agricultura del Departamento de Antioquia, Cartón de Colombia S.A., Coca-Cola, Laboratorios Uribe Ángel, Coltejer, y Compañía Colombiana de Tabacos), becas para estudiantes de bajos recursos económicos (Ibid.). Además, quienes terminaran sus estudios en forma distinguida, tenían la oportunidad de especializarse en el exterior con becas del Instituto (Instituto Forestal 1958).

---

<sup>12</sup> Documento del archivo personal del profesor César Pérez Figueroa: Desarrollo del programa del Instituto Forestal. 1959-1962. Medellín.

Aunque el Instituto comenzaría a funcionar en 1952, el Plan de Estudios para los tres primeros años de la Carrera sería el mismo que se ofrecía para Agronomía, en la Facultad de Agronomía. Los dos últimos años se estructuraron sobre 15 materias, dos seminarios, y prácticas forestales, estas últimas organizadas durante dos meses en zonas apropiadas para tal fin (Acuerdo 9 de agosto 10 y 17 de 1951: Anexo 1); ya en 1957 la Carrera tendría desde su comienzo un *pensum* unificado. Los inicios de la Carrera habrían de presentar dificultades de diversa índole, conforme lo señala Ramírez (1975): “*la joven Carrera se enfrentó a grandes tropiezos de tipo social, académico y económico; como los celos infundados de profesiones afines más antiguas y estructuradas, el desconocimiento casi total de muchas personas acerca de la importancia de la actividad forestal, y a la duda de otras, acerca de la bondad y necesidad de una nueva profesión, al existir otras más arraigadas en el medio*”. La valiosa labor del entonces Decano Dr. Eduardo Mejía Vélez, contribuyó a cambiar estos puntos de vista, dedicándose activamente a atraer aspirantes al Programa, realizando viajes a diferentes departamentos (Pérez 1962: Archivo personal).

En 1958 el Instituto Forestal recibió al Ecólogo Leslie R. Holdridge, quien dictó cursos sobre Zonas de Vida. Unos años antes, Holdridge había sido profesor de César Pérez Figueroa durante sus estudios de Maestría en el CATIE en Costa Rica, influyendo fuertemente sobre éste en su formación, y en el desarrollo posterior de numerosas investigaciones en el área de la identificación, interpretación y cartografía de las Zonas de Vida. De hecho, ya como profesor del Instituto, César Pérez sería el director de la tesis de grado del ilustre Luis Sigifredo Espinal, presentada en 1961, que versaba sobre las zonas de vida del departamento de Antioquia (Poveda y Vélez 2009: Comunicación personal<sup>13</sup>).

Posteriormente la historia de la Carrera se fortalece con la llegada al país, en 1959, del ingeniero forestal Guillermo Illencik Zani, de origen checoslovaco, quien dictaría en el Instituto los cursos de Dasometría, Cartografía, Ordenación y Valoración de Bosques (Orrego 1999), y quien ha sido uno de los más valiosos contribuyentes al desarrollo conceptual de la Carrera.

Por esta época, finales de la década de los 50, se materializó una actividad académica que logró persistir por varias décadas: el campamento, práctica profesional, o línea de profundización en Bosques y Conservación Ambiental (Ibid.), denominación esta última que conservaría hasta hace escasamente un año, y cuya importancia comprende no solo su significado en términos formativos de los estudiantes, sino además la presencia e impacto que a través suyo se alcanzó en diversas y remotas regiones del territorio nacional. Desde su vinculación al Instituto Forestal en 1958, comenzaron las clases de Dendrología y Ecología por parte del **Profesor Cesar Pérez Figueroa, catalogado como pionero propulsor de la enseñanza de la Ecología en Colombia. De hecho, en 1983 sería condecorado con la Orden Nacional Alexander von Humboldt de la Sociedad Colombiana de Ecología**, como reconocimiento por su labor en esta ciencia, y por haber

---

<sup>13</sup> Entrevistas realizadas a los profesores jubilados Hugo Poveda y Norberto Vélez.

sido el primer profesor en dictar este curso en el país (UN 2006, Aguilar 2009: Comunicación personal<sup>14</sup>, Anexo 2). Otro memorable logro del Instituto Forestal a nivel nacional en el estudio de la geografía y la ecología, lo constituyó la participación protagónica del profesor Cesar Pérez, junto a Joseph Tosi Jr. y L.R. Holdridge, en la revisión del Mapa Ecológico de Colombia, cuya primera versión publicada por el IGAC en 1963 a escala 1:1.100.000, sería realizada por Sigifredo Espinal y Elmo Montenegro. Esta revisión daría como resultado la publicación del mapa a una escala mayor -1:500.000- en 1977, habiendo participado para ello el profesor Pérez, en la casi totalidad de los recorridos necesarios para la elaboración de dicho mapa (IGAC 1977, Aguilar 2009: Comunicación personal).

En el año de 1961 el estudiante de quinto año y a la postre profesor del Instituto, Hugo Poveda Moleres, publicó en la Revista de Forestales y Madereros de Colombia (REFORMA), órgano divulgativo de los estudiantes del Instituto y la Corporación Forestal, el escudo y la bandera de la Carrera. A partir de 1968 el Instituto, en el seno de la Facultad de Ciencias Agrícolas, cambiaría su denominación por la de Departamento Forestal, posteriormente Departamento de Recursos Forestales, para luego tomar el nombre que conserva en la actualidad: Departamento de Ciencias Forestales (DCF).

### **Evolución histórica de los Planes de Estudio de la Carrera**

La aprobación del *pensum* de la Carrera ocurriría en el seno de la Sesión de Profesores de la Facultad de Agronomía en 1959 (Orrego 1999). La configuración inicial de este plan de estudios de cinco años de duración, contaría con la asesoría de la Universidad de Michigan, y sería objeto posterior de numerosos cambios atendiendo las señales y demandas de profesionales forestales, y de las necesidades sociales y ambientales del país. Los primeros cambios ocurrirían en febrero de 1967, a los cuales seguirían otros en 1972, 1981 y 1986. La reforma de 1981 fue resaltada por Vélez (1999), ya que, entre otras razones, supondría la inclusión en el currículo de manera vanguardista, de los temas sociales, políticos, y de conservación ambiental, adelantándose incluso a muchos programas de Ingeniería Forestal de otras universidades del mundo.

Ya en la década de los 90, los cambios más destacados en el currículo se darían como resultado de la reforma de todos los programas de la Universidad Nacional de Colombia, impulsada por el entonces Rector, profesor Antanas Mockus. A partir de ella se iniciaría un proceso de apropiación de conceptos académicos, relacionados con la pertinencia social, introducción de los componentes nuclear y flexible, de contextualización, y la formalización de líneas de profundización, de las cuales se estructurarían inicialmente tres: Cuencas Hidrográficas, Silvicultura, y Tecnología de la Madera. A finales de esta década, además de algunos cambios menores, el Consejo de Sede aprobaría la adopción de una sola línea de profundización, denominada Bosques y Conservación Ambiental, a través de la cual se posibilitaría darle continuidad en el currículo al “campamento” o práctica profesional, como estrategia de formación de amplia tradición y proyección social de la Carrera.

---

<sup>14</sup> Entrevista realizada a Lidilia Aguilar, esposa del profesor César Pérez Figueroa.

La más reciente y profunda transformación del *pensum* se daría en el año 2008, al tenor del Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario. Bajo un espíritu de flexibilización académica, la Carrera sería repensada en su currículo para atender las demandas profesionales del medio y, hacerlo pertinente y moderno desde la perspectiva globalizante de la formación universitaria. Para ello, tras diversas discusiones de los profesores por áreas temáticas, y el concurso de estudiantes y egresados, se conformaría un plan de estudios soportado en 172 créditos, distribuidos en los componentes de Fundamentación, Formación Disciplinar, y Libre Elección. Además de contar con cursos modernizados en sus contenidos, y debidamente enlazados con otros según secuencias de temas, la reforma implementada en 2009, permite que, bajo un grupo de asignaturas de libre elección debidamente apoyadas por un proyecto académico, el “campamento” o práctica profesional perviva como estrategia formativa para los futuros ingenieros forestales. Asimismo la tesis de grado persiste en el *pensum*, con la posibilidad adicional de estar acompañada del curso de libre elección denominado Seminario de Trabajo de Grado, con lo cual potencialmente se realzan los alcances y la calidad de tan valioso proceso.

## Segunda Parte

### Presencia y aportes del programa al conocimiento de los ecosistemas y recursos naturales del país

Son numerosas las formas como la Carrera y el Departamento de Ciencias Forestal DCF, han aportado al conocimiento de los bosques y recursos naturales del país, con miras a la aplicación de modelos para su uso, manejo, aprovechamiento, y conservación. Así, puede resaltarse como uno de los primeros y más significativos acercamientos a nivel regional en la década de los años 50 del siglo pasado, las formas de colaboración conjunta establecidas con las Empresas Públicas de Medellín (EPM) en la cuenca hidrográfica de la quebrada Piedras Blancas, para prestar asesoría técnica y científica, en el diseño y formulación de diversas acciones que permitieran garantizar la regulación de los caudales líquidos alimentadores del embalse de Piedras Blancas, para el suministro de agua potable al municipio de Medellín.

Así, a finales de 1954, sería firmado un contrato entre EPM, el Instituto Forestal, y el STACA, según el cual se creaba un importante proyecto académico-investigativo para el sector forestal: la Estación Forestal Experimental de Piedras Blancas, que comenzaría a funcionar en 1955. Se establecía así un modelo de cooperación según el cual EPM proporcionaba la tierra y la mano de obra, y recibía los beneficios de la protección de la cuenca y de la reforestación, mientras que el Instituto atendía la investigación y recibía el beneficio de disponer de un lugar apropiado para la realización de sus prácticas docentes. La dirección administrativa de la Estación sería asumida por el Instituto en 1962, una vez el STACA terminó sus actividades en Colombia, apoyado en un comienzo por los fondos de un proyecto de investigación financiado con una donación del gobierno de Estados

Unidos mediante Ley Pública 480. Además, EPM cedería al Instituto cerca de 10 hectáreas de tierra, en donde se construirían los campamentos para los estudiantes y se acondicionaría una casa para uso de los profesores.

Entre los años 1966 y 1967, EPM y la Universidad tramitaron un contrato según el cual se encargaba al Instituto no solo de la dirección técnica, sino también de la administración de las cuencas de Piedras Blancas y La Honda. Dentro de los logros destacables de la Estación Forestal Experimental, merece mención especial la siembra realizada durante el periodo 1955-1966, de más de 456 ha con especies de coníferas, con más de un millón de ejemplares principalmente representados por ciprés (40%) y pino pátula (24%) en el área de Piedras Blancas. Asimismo, mención especial merecen los ensayos de aclimatación de 40 especies forestales de otras regiones y países, con miras a su siembra en la cuenca, arrojando los primeros resultados de evaluación de procedencias, como ocurriría para los casos de *P. patula* de México, *Pinus elliottii* de Georgia y el *Pinus taeda* de Texas (Pérez y Ramírez 1969).

Con estos antecedentes, en 1971 tendría allí lugar la creación y apertura de un programa académico de formación forestal, gracias a un contrato celebrado con el ya desaparecido INDERENA, entidad que administraba para tal fin los dineros provenientes de un convenio con PNUD-FAO y el Gobierno de Colombia (Proyecto PNUD/FAO/COL 65/516). Este programa ofrecería hasta 1978 la titulación de Experto Superior Forestal, cambiada luego por la de Tecnólogo Forestal, en atención a la orden del ICFES de cambiar dicha denominación, por las exigencias del Decreto 2667 de 1976, que establecía y reglamentaba los programas tecnológicos en Colombia. Los profesores del Departamento participarían activamente en este proyecto educativo, haciendo además presencia permanente en la Estación Forestal desarrollando múltiples investigaciones y prácticas docentes de cursos tanto del programa de tecnología como del de Ingeniería Forestal. Tras la terminación del convenio citado, varios de los profesores propios de este programa tecnológico pasarían a ser profesores vinculados de la carrera de Ingeniería Forestal.

El trasegar histórico de la Carrera arroja un consolidado de más de 662 tesis de grado y pasantías realizadas, y alrededor de 25 prácticas profesionales, las cuales en conjunto, han cubierto ampliamente el espacio geográfico del país (la casi totalidad del departamento de Antioquia, y prácticamente todas las regiones de Colombia: Andina, Caribe, Pacífica, y Amazónica). Esta presencia nacional, en muchos sitios ha significado el reconocimiento del Estado a través de la Universidad y, en particular del programa de Ingeniería Forestal. Estas ejecutorias serían posibles gracias a la materialización a su vez de intrincados modelos de colaboración, en los que los actores institucionales han reconocido en la Carrera un garante para el desarrollo de trabajos de extensión e investigación, en sitios donde las comunidades rurales interactúan estrechamente con los bosques, y en estudios cuyas condiciones demandan su experiencia y conocimiento técnico y científico. El conjunto de los actores nacionales incluye tanto aquellos de carácter público, privado y mixtos, como organizaciones no gubernamentales, y aunque la lista es larga, pueden mencionarse sintéticamente, entre otros: corporaciones autónomas regionales, empresas sociales del Estado, instancias de planeación y gestión de los órdenes municipal y

departamental, empresas reforestadoras, órganos de control estatal, instancias de divulgación, de investigación científica y de desarrollo tecnológico estatales. Del orden externo cabe mencionar importantes centros universitarios y agencias internacionales, como la OIMT, el CATIE, la Fundación TROPENBOS, la FAO, la OEA y el PNUD.

Muchos de los resultados de estos estudios, se pondrían en conocimiento de la comunidad forestal nacional y de la sociedad en general, a través de lo que en su momento sería un hito en materia de divulgación del quehacer forestal en el seno del Departamento de Recursos Forestales, y en particular de su programa de Ingeniería Forestal: la revista *Crónica Forestal y del Medio Ambiente*. Su primer volumen y primeras dos entregas en 1979, contarían con el concurso de los profesores Jorge Ignacio del Valle, Álvaro Lema y Norberto Vélez como editores principales, y miembros del Comité Editorial de la naciente revista. Además, tendría el apoyo decidido de egresados de la Carrera, dentro de los cuales se destacaría Fernando Vélez, editor y diagramador de varios de sus números en esos comienzos en que este tipo de realizaciones, demandaban grandes esfuerzos por la escasez de recursos económicos y tecnológicos. La revista publicaría durante sus casi 25 años de existencia, múltiples artículos en que se aportaron los resultados de investigaciones y trabajos de extensión realizados por profesores y estudiantes, en muy diversos sitios de la geografía nacional.

En conjunto, los trabajos realizados han permitido develar un gran número de aspectos relacionados con la estructura, composición y funcionamiento de los ecosistemas boscosos del territorio nacional, así como de las complejas relaciones que se desarrollan entre estos y otros seres vivos, que permiten el ofrecimiento de diversos servicios ambientales. Además, han sido realizadas múltiples contribuciones para el desarrollo de la silvicultura de plantaciones, conforme ésta se desarrollaría en buena medida para el país, conforme fue anotado, precisamente en la cuenca de Piedras Blancas, y muchos de los primeros aprendizajes derivados de esta experiencia piloto, serían llevados hacia otras regiones y departamentos. Al respecto de los estudios realizados en la Cuenca, Pérez y Ramírez (1969) anotaban: *“Los datos obtenidos han servido para el fomento de la reforestación particular en Antioquia y son quizás la única base seria con que cuenta el país, para iniciar los planes de reforestación con coníferas a escala industrial”*.

De hecho, como se desprende de la evolución histórica de los trabajos de grado de la Carrera (Figura 1), en el área de plantaciones forestales e industria se realizaron alrededor de 253 tesis, cerca del 40% del total, mostrando además hasta la década de los 80, un claro incremento en su número con el tiempo frente a los demás temas, y ocupando reiterativamente la primera posición hasta la década de los 90. El mayor número de trabajos en esta área, por subtemas, se encuentra representado por Tecnología de la Madera, Propiedades Físico-Químicas y Mecánicas de la Madera, y Silvicultura y Ordenación de Bosques (Tabla 1). Resulta muy significativo que, aun cuando no se contaba en el país con una plataforma político-normativa e instrumentos acompañantes para impulsar con fuerza estos ejes de la cadena forestal, la Carrera los abordara con decisión a través de sus trabajos de grado. Muchos de ellos serían financiados por la empresa privada y por organizaciones del Estado, reflejando de paso el vínculo del Programa con el sector externo,

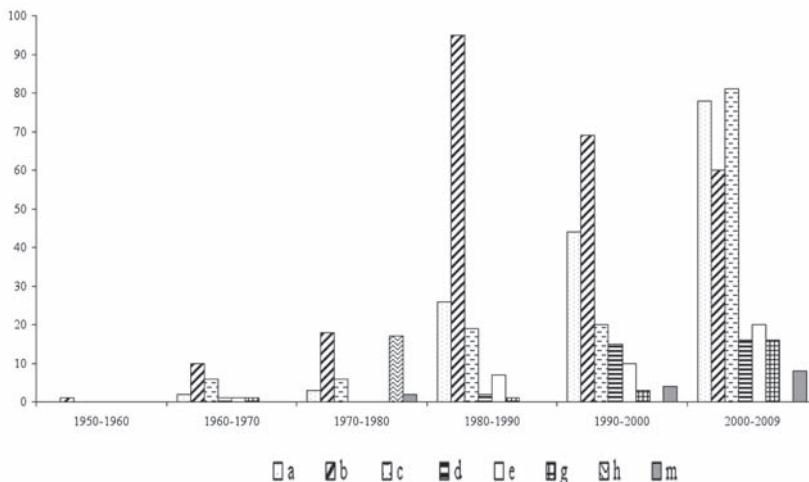
y el reconocimiento de éste en términos de su idoneidad y de la de sus recursos técnicos y humanos, para la generación de ciencia y tecnología.

Tabla 2. Distribución por Áreas Temáticas y Subtemas de las Tesis de Grado del Programa de Ingeniería Forestal (1951-2009) de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín

Áreas	Frecuencia	Participación (%)
<b>a. Ecología forestal y silvicultura de bosques naturales</b>		
Caracterización estructural y florística	43	6,5
Dinámica	39	5,9
Dasometría e inventarios forestales	21	3,2
Relaciones planta-suelo	12	1,8
Propagación y biología reproductiva	8	1,2
Aprovechamiento, mercadeo y comercialización de especies maderables	7	1,1
Dendroclimatología	7	1,1
Vida silvestre	7	1,1
Paleoecología	6	0,9
Silvicultura de bosques naturales	3	0,5
<b>Subtotal</b>	<b>153</b>	<b>23,1</b>
<b>b. Plantaciones forestales e industria</b>		
Tecnología de la madera	55	8,3
Propiedades físico-químicas y mecánicas de la madera	49	7,4
Silvicultura y ordenación de bosques	47	7,1
Aprovechamiento, mercadeo y comercialización	34	5,1
Viveros y semillas forestales	31	4,7
Dasometría e inventarios forestales	24	3,6
Patología forestal	9	1,4
Relaciones planta-suelo	4	0,6
<b>Subtotal</b>	<b>253</b>	<b>38,2</b>
<b>c. Cuencas hidrográficas y territorio</b>		
Biología de la conservación y ecología del paisaje	41	6,2
Planificación y manejo de cuencas hidrográficas	29	4,4
Gestión territorial y ambiental	24	3,6
Hidrología forestal y ecohidrología	19	2,9
Uso de la tierra rural	11	1,7
Estudio de los suelos	8	1,2
<b>Subtotal</b>	<b>132</b>	<b>19,9</b>
<b>d. Bosques y comunidades</b>		
Etnobotánica y sistemas productivos rurales	16	2,4
Uso de los recursos naturales	12	1,8
Sociología rural	6	0,9
<b>Subtotal</b>	<b>34</b>	<b>5,1</b>
<b>e. Restauración ecológica y de áreas degradadas</b>		
Evaluación y manejo del impacto ambiental	16	2,4
Restauración ecológica	11	1,7
Estudio y control de la erosión	11	1,7
<b>Subtotal</b>	<b>38</b>	<b>5,7</b>
<b>g. Silvicultura urbana</b>	21	3,2
<b>h. Memorias</b>	17	2,6
<b>m. Misceláneos</b>	14	2,1
<b>Total</b>	<b>662</b>	<b>100</b>

Las áreas de Ecología Forestal y Silvicultura de Bosques Naturales, y la de Cuencas Hidrográficas y Territorio, también recibieron a lo largo de la historia de la Carrera un fuerte énfasis, con 23% y 20% del total de tesis realizadas, respectivamente. Como se desprende de la Tabla 1, la mayoría de trabajos (cerca de 16%) se orientaron hacia la generación de conocimiento de los ecosistemas boscosos, en términos de su estructura, composición y dinámica, aspectos que a pesar de recibir mayor atención en la actualidad, aun resultan pobremente conocidos, y cuya relevancia se enmarca además en la inminente necesidad de diseñar acciones para su manejo y conservación, dadas las fuertes presiones que sobre ellos recaen por los agresivos modelos de ocupación territorial. La evolución histórica de esta área muestra un crecimiento significativo década tras década, ubicándose para el periodo 2000-2009 por encima del área de Plantaciones Forestales e Industria, y casi a la par de Cuencas Hidrográficas y Territorio, que detenta la primera posición. Dicha evolución se produciría como consecuencia, entre otros factores, del reconocimiento creciente a la importancia del estudio de la ecología forestal, de los perfiles de formación e investigación de los profesores del DCF, y de las realizaciones del programa de maestría en Silvicultura y Manejo de Bosques, posteriormente denominado Bosques y Conservación Ambiental, administrado asimismo por dicho departamento.

Figura 2. Evolución Histórica de las Tesis de Grado (1951-2009) del Programa de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, por áreas. a. Ecología Forestal y Silvicultura de Bosques Naturales, b. Plantaciones Forestales e Industria, c. Cuencas Hidrográficas y Territorio, d. Bosques y Comunidades, e. Restauración Ecológica y de Áreas Degradadas, g. Silvicultura Urbana, h. Memorias, m. Misceláneos.



Para el área de Cuencas Hidrográficas y Territorio, un amplio número de trabajos se focalizó en los procesos de planificación y gestión territorial, con énfasis en lo rural, a partir de distintas escuelas y aproximaciones conceptuales, contabilizando cerca de 100 estudios, que representan dentro de esta área alrededor del 14%. El aumento en número

de trabajos de esta área fue notorio, conforme en el país asimismo fue consolidándose a lo largo de los últimos 25 años el proceso de descentralización administrativa, política y fiscal del Estado. Así, la generación de diversas normativas que establecen disposiciones en materias tan importantes como el ordenamiento territorial y la planificación de cuencas hidrográficas, y que han requerido del desarrollo no solo de tales ejercicios sino además de instrumentos metodológicos variados, permitirían el concurso de la Carrera en múltiples escenarios territoriales a través de sus tesis de grado, dentro de cuyas modalidades la pasantía ha cobrado fuerza en la actualidad. De hecho, la evolución creciente del número de trabajos en esta área de Cuencas Hidrográficas y Territorio, conduciría a su ubicación en el primer lugar en la presente década (Figura 1), incrementándose en casi cuatro órdenes de magnitud con respecto a la década inmediatamente anterior.

Otras áreas cuya importancia viene realizándose en los últimos tiempos, muestran una evolución similar a la recién descrita, con incrementos notorios en el número de tesis de grado, conforme se desprende de la observación de este tipo de trabajos en las últimas dos décadas para las áreas de Silvicultura Urbana y para la de Restauración Ecológica y de Áreas Degradadas. Desde una mirada amplia e integradora, y sin que haya recibido la debida valoración y reconocimiento quizás por la falta de divulgación, uno de los aportes de mayor significado de estas realizaciones lo constituye el capital de conocimiento generado para muchos ecosistemas y especies tropicales de escaso, sino nulo, conocimiento. Como sea, el temario investigado por la carrera de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín durante sus casi 60 años de vida, es sumamente amplio, y su potencial de empleo cobra sin igual vigencia en la actualidad, cuando las tendencias mundiales y nacionales no solo enfocan sus esfuerzos e intereses en la conservación, sino además en la concepción de un desarrollo económico basado en múltiples acciones que comprenden, entre muchas otras, el fortalecimiento de la cadena forestal, la valoración de la biodiversidad y de los servicios ambientales del bosque, y el control de la degradación ambiental.

Ante estos y otros retos en materia de gestión forestal y ambiental, la Universidad y el Programa en particular, han respondido oportuna y activamente a lo largo de su historia, realizando cambios en el *pensum* en procura de que sus egresados atiendan de manera adecuada tales demandas. Asimismo, el surgimiento y posicionamiento de nuevas temáticas, han conminado a la administración del Programa, a realizar su franco cubrimiento, para lo cual nuevos profesores en el marco del relevo generacional han sido vinculados, así como modernizadas las locaciones y equipos de los laboratorios que apoyan la docencia, investigación y extensión. Quedan como tareas para el presente y futuro, entre muchas otras: *i.* propender por el mejoramiento continuo del Programa atendiendo las demandas del sector y de la sociedad, *ii.* procurar la adecuada divulgación del quehacer académico de la Carrera en sus diversos frentes, *iii.* fortalecer los nexos con la comunidad académica de los demás programas de Ingeniería Forestal de otras universidades del país, *iv.* estrechar los lazos de colaboración con las diversas instancias del Sistema Nacional Ambiental (SINA), de tal suerte que las acciones de formación e investigación universitaria tengan mayor impacto y repercusión.

## UNIVERSIDAD DEL TOLIMA FACULTAD DE INGENIERÍA FORESTAL

*I. F. Rafael Vargas Ríos<sup>15</sup>*

### Primera Parte

#### La creación de la Universidad del Tolima y su Facultad de Ingeniería Forestal

##### Universidad del Tolima

La Universidad del Tolima es un ente universitario, definido como establecimiento público, de carácter estatal y del orden departamental, creada por la Ordenanza No. 5 del 21 de Mayo de 1945, emanada por la Asamblea Departamental (presentada por el diputado Lucio Huertas Rengifo), la cual fue reglamentada por el decreto legislativo No. 0277 de 1958 obteniendo la Personería Jurídica. Su domicilio legal y la sede principal es la ciudad de Ibagué. Posee autonomía académica, administrativa, financiera, y patrimonio independiente. Elabora y maneja su presupuesto de acuerdo con las funciones que le corresponden.

##### Facultad de Ingeniería Forestal

La Facultad de Ingeniería Forestal, fue creada por el Acuerdo No. 005 del 5 de junio de 1961, emanado del Consejo Superior de la Universidad del Tolima, mediante el cual se creó también la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Por el Acuerdo No. 014 del 7 de febrero de 1962, el Consejo Directivo de la Universidad adoptó el plan de estudios para la carrera de Ingeniería Forestal, teniendo en cuenta las recomendaciones del «Primer Seminario de la Enseñanza de la Ingeniería Agronómica, la Medicina Veterinaria y Zootecnia y la Ingeniería Forestal», realizado en noviembre de 1963 en Ibagué, auspiciado por la Asociación Colombiana de Universidades – ASCUN; se orientó el plan de estudios e investigaciones hacia la silvicultura y la conservación de suelos y aguas, de acuerdo con los problemas particulares del Departamento del Tolima y generales del país, en materia forestal.

El primer decano fue el Ingeniero Forestal Hipólito Camargo, egresado de la primera promoción de Ingenieros Forestales de la Universidad Distrital, quien llevó a varios Ingenieros Forestales de Bogotá como profesores, destacándose el profesor Angel María Rojas quien lleva 42 años de profesor de Ordenación de bosques (el profesor de Ingeniería Forestal mas antiguo del país en ejercicio). Se destacan dentro de los docentes los

---

<sup>15</sup> Ex decano de la Facultad de Ingeniería Forestal, Director del Departamento de Ciencias Forestales de la Universidad del Tolima.



### OFERTA ACADÉMICA

<b>Programa de Pregrado</b>	<b>Registro Calificado</b>	<b>Alta Calidad</b>
Ingeniería Forestal	Res: 156 del 30 de Enero de 2004	Res: 2585 del 30 de mayo de 2006
<b>Programa de Posgrados</b>		
Maestría Planificación y Manejo Ambiental de Cuencas Hidrográficas	Res: 1790 del 17 de Abril de 2006	
Especialización Gestión Ambiental y evaluación de Impacto Ambiental	Res: 1606 del 17 de Abril de 2006	
Especialización Producción, Transformación y Comercialización de la Madera	Res: 7063 del 10 de Noviembre de 2006	

### GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

GRUPO	LÍDER GRUPO	CONTACTO	CATEGORÍA COLCIENCIAS
Biodiversidad y Dinámica de Ecosistemas Tropicales	Ph.D. Rosven Libardo Arevalo Fuentes	<a href="mailto:rlareval@ut.edu.co">rlareval@ut.edu.co</a>	B
Planificación y Manejo Ambiental de Cuencas Hidrográficas	MsC. Henry Garzón Sánchez	<a href="mailto:hgarzon@ut.edu.co">hgarzon@ut.edu.co</a>	C
Bioinformatica	MsC. Consuelo Arce González	<a href="mailto:carce@ut.edu.co">carce@ut.edu.co</a>	Registrado



### CENTRO FORESTAL TROPICAL BAJO CALIMA

Área de 5000 hectáreas de bosques muy húmedos y pluviales representativos de los ecosistemas forestales del Pacífico. Dotado de las construcciones necesarias para la residencia y trabajo de estudiantes, profesores e investigadores. Los estudiantes de la Facultad realizan allí su X semestre académico, participando en los diferentes proyectos de investigación inscritos en las líneas de investigación establecidas. Este modalidad se viene realizando desde 1971, año en que se creó el Centro, a través de un convenio con la Secretaría de Desarrollo del Valle. Último convenio firmado entre la Secretaria de Agricultura del Valle y la Universidad del Tolima en septiembre 1 de 1991.



# UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

## FACULTAD DE INGENIERÍA FORESTAL



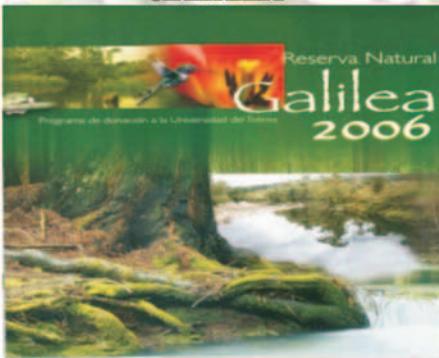
*"Trabajamos por la excelencia del sector Forestal colombiano"*

En el norte del Departamento del Tolima, con un área de 700 hectáreas, de las cuales unas 400 ha. son de vocación forestal. La Facultad desarrolla allí experimentos para la selección de especies forestales adecuadas para la recuperación de zonas áridas y semiáridas en esta región, como parte del "Plan de acción forestal para el norte del Tolima."

CENTRO REGIONAL DEL NORTE  
CURDIN



GALILEA



Programa de donación a la Universidad del Tolima, esta figura de la donación a la Universidad del Tolima es un esquema legal en el cual personas, empresas e instituciones aportan hectáreas del Bosque de Galilea a la Universidad y se constituyen en benefactores que apoyan financieramente la noble función de crear y transmitir conocimientos, proyectando las nuevas generaciones del país hacia el futuro y conservando uno de los últimos relictos de Bosque Andino de la cordillera oriental de nuestro país para las generaciones futuras.

Las empresas benefactoras de la Universidad del Tolima podrán donar hasta el 30% de la renta líquida gravable

El beneficio que consagra el artículo 125 del Estatuto Tributario, le permite al donante deducir el cien por ciento (100%) del valor de la donación que haga en dinero efectivo o en otros activos

Contactos: [fif@ut.edu.co](mailto:fif@ut.edu.co) - Telefax. 0( )82666160

Ingenieros Leónidas Vega y Delfín Goitia ambos de Nacionalidad Boliviana, el Dr. Gerardo Budowski de Nacionalidad Venezolana; el Ingeniero Luis Enrique Rodríguez Poveda, Ingeniero Forestal egresado de la Universidad de los Andes de Mérida Venezuela y de Nacionalidad Colombiana.

La Primera Promoción de Egresados, terminó sus estudios en la Universidad de los Andes de Mérida Venezuela, mediante un Convenio que aún está vigente.

Teniendo en cuenta la orientación dada para las Facultades de la Universidad del Tolima por el Gobierno Nacional, mediante el Acuerdo No. 009 del 17 de marzo de 1964, el Consejo Directivo adoptó el Plan de Estudios del «Ciclo de Estudios Generales», de carácter obligatorio para todos los alumnos que aspiraran a ingresar a cualquier unidad docente de nivel superior. Su duración se estableció de un año.

Desde 1961 hasta diciembre de 2008, de la Universidad del Tolima han egresado 1.350 Ingenieros Forestales que han contribuido con el desarrollo regional y nacional. Se destaca de la primera promoción, el Ingeniero Alberto Londoño Arango quien tiene el Acta de Grado No.001. Esta promoción terminó con mucho esfuerzo por esa época, porque históricamente la ingeniería forestal nació de la mano de la ingeniería agronómica y en sus inicios hubo intento de cerrar la facultad, por lo que los alumnos de esa promoción debieron hacer paro para impedir el cierre. De esa primera promoción, Alberto Londoño fue por varias ocasiones Rector de la Universidad del Tolima, al igual que Israel Lozano; Agustín Vásquez (q.e.p.d), fue Secretario de Agricultura del Departamento, otros destacados de dicha promoción son: Silvio Sánchez, Mario Sánchez, Alonso Castañeda, Oscar Manrique, Fabio Duran Rosero; Francisco Quiroga Zea, ex presidente del Capítulo de ACIF Valle del Cauca y ex Vicerrector Académico de la Universidad del Valle; Hugo Trujillo; Antonio Osorio;...

De promociones posteriores se destacan Héctor Martínez Higuera, quien se desempeña como consultor internacional en Centro América, Samuel Antonio Gómez Ramírez, que ha sido Secretario de Gobierno de Departamento y Gobernador Encargado en varias ocasiones, Director General del DRI, Contralor Delegado Agropecuario y actualmente Asesor de la Presidencia de la República; de las últimas promociones, el Ingeniero Forestal Diego Obando, que

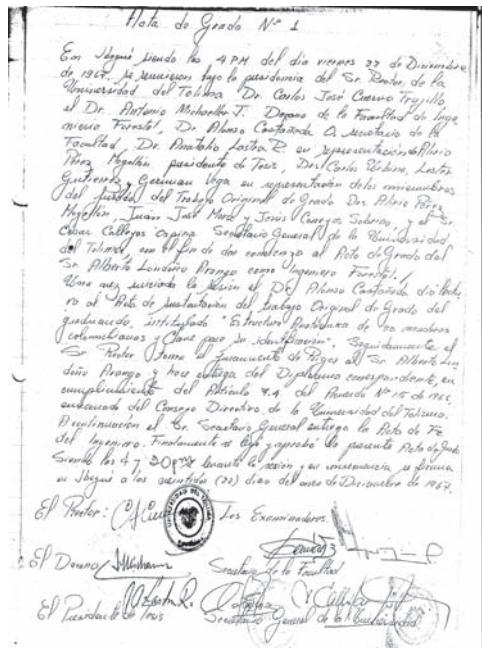


Figura 3. Acta de grado de Ingeniería Forestal la Universidad del Tolima en 1967.

logró el Premio Nacional de la Ciencia del Suelo y el Ingeniero Mauricio Pinto Rondón que se ha destacado en lides de dirección, política, trabajo gremial (fue presidente del Capítulo Tolima de ACIF), y hoy día ocupa un cargo muy importante en el departamento como Secretario General del Departamento del Tolima y Gobernador Encargado en varias oportunidades.

## Segunda Parte

### Investigación y aportes de la Facultad de Ingeniería Forestal al desarrollo

Desde la creación de la Facultad en 1961, en su primer plan de estudios (1962) se dio especial énfasis al componente INVESTIGACION. Se buscaba de esta manera, impulsar el desarrollo regional y nacional en materia de recursos naturales: suelos, aguas, bosques y otros recursos asociados, dando prioridad a las exigencias básicas del país en cuanto a su utilización, conservación y aprovechamiento.

En el Periodo 1962 – 1969, aunque no se conforma aún un programa de investigaciones forestales propiamente dicho, se adelantan sin embargo estudios orientados a la recuperación y manejo de los suelos de ladera en la Granja Experimental de Armero y se orientan trabajos de grado hacia la solución de problemas forestales en el Departamento del Tolima.

Al comienzo de la década de los 70 (periodo 1970 - 1982), la Facultad orientó su plan de estudios hacia el Manejo de Cuencas Hidrográficas, como una respuesta a las necesidades del desarrollo agropecuario del Tolima y hacia el Manejo de los Ecosistemas de Bosque Natural que son la base del suministro de maderas y productos derivados para el consumo nacional y la exportación. Los trabajos más importantes realizados sobre las temáticas anteriormente expuestas se encuentran relacionados en los documentos de Molina N. y Vanegas J. 1985 Rojas y otros 1981.

En la primera orientación (manejo de cuencas), la Facultad ha realizado numerosos estudios de investigación sobre **caracterización biofísica y lineamientos de manejo** de varias cuencas y microcuencas del Departamento del Tolima con la participación de estudiantes, a través de trabajos de grado. Actualmente, este aspecto se fortalece con la creación de la **Maestría en Planificación y Manejo Ambiental de Cuencas Hidrográficas**, registro ICFES 120763330737300111100 y su puesta en marcha a partir de 1994.

La segunda orientación (Manejo de Ecosistemas de Bosque Natural), sentó las bases para la creación del **Centro Forestal Tropical** en el Bajo Calima en 1971, para el desarrollo de trabajos de investigación científica que generen los conocimientos necesarios para la formulación de pautas de manejo de los bosques de esa región. Para este fin, la Facultad elaboró y aprobó los planes de investigación necesarios, incluyendo **líneas y proyectos** de interés regional y nacional (c.f. ROJAS, G. Ángel M. al. Plan de investigaciones en

bosques naturales del Bajo Calima. Buenaventura. Colombia. 1984). La Facultad mantiene aún este Centro y ha adicionado nuevas líneas y proyectos de investigación de contenido social con la participación activa de las comunidades que habitan esta región (c.f. Centro Forestal Tropical. Plan de investigaciones. 1994).

Actualmente, se cuenta con más de 120 trabajos realizados en este Centro, pertenecientes a **4 líneas de investigación**, en el campo del manejo de bosques, en los cuales participaron profesores y estudiantes de la Facultad. Varios trabajos de investigación fueron adelantados conjuntamente con profesores, investigadores y estudiantes de otras instituciones tales como: Universidad Nacional de Palmira, Medellín y Bogotá y Universidad del Valle. Durante este mismo periodo, pero principalmente a partir de 1977, la Facultad entró a participar en **programas de investigación** silvicultural realizados por Cartón de Colombia, empresa dedicada a la elaboración de papeles y cartones a partir de la materia prima extraída de los bosques naturales de la región del Pacífico. Diez trabajos en los campos del fitomejoramiento, fertilización de bosques, herbicidas y evaluación de procedencias fueron realizados. El radio de acción de la Facultad en el campo de la investigación se extendió a otras instituciones relacionadas con la administración, el fomento y manejo de los recursos naturales renovables tales como: la CVC, CRQ, CORTOLIMA, CONIF, INDERENA y Secretaria de Desarrollo del Tolima, entre otros.

**Período 1983 – 1989:** El inicio de este periodo da lugar a una nueva dimensión de la actividad investigativa. Mediante el Acuerdo 032 de 1983 del Consejo Superior, se organizó la investigación en la Universidad del Tolima. Su administración, coordinación y fomento se encomendó al Comité Central de Investigaciones y Desarrollo Científico y a los **Comités asesores de investigación** de las Facultades y del Instituto de Ciencias (hoy Facultad de Ciencias), los cuales tienen como función principal la coordinación y promoción de la investigación en la respectiva Facultad y el estímulo a la realización de **proyectos interdisciplinarios** entre los diferentes departamentos de la universidad.

A través del **Centro de Estudios para el Desarrollo Agrario Regional – CEDAR** (hoy CERE), organismo cuyo proyecto de creación fue liderado y manejado por la Facultad de Ingeniería Forestal (Acuerdo No. 029 del 7 de mayo de 1987) con la finalidad de definir metodologías para la planificación, ordenación y manejo de los recursos naturales renovables y diseñar la investigación científica para establecer los sistemas de uso, manejo y conservación de los mismos, la Facultad ha realizado no menos de 15 trabajos en el campo de las cuencas hidrográficas atendiendo las demandas del sector externo a nivel de municipios (Garzón, La Plata, Bolívar, Ibagué, etc.) y organismos del sector público (CORTOLIMA) y privado (DIACEMENTO, hoy CEMEX).

**Período 1990 – 2001** En este periodo se consolida aún más el espíritu investigativo en la Universidad. El Comité Central de Investigaciones es apoyado por los comités de investigaciones de cada Facultad. El Comité de Investigaciones de la Facultad de Ingeniería Forestal registra un buen número de investigaciones; con la participación de profesores y estudiantes se logra redefinir varias líneas de investigación y el Centro Forestal Tropical del Bajo Calima fortalece su plan de investigaciones. Se presentan y son aprobados

proyectos a PRONATTA, para la evaluación de pérdida de suelos y para la validación de técnicas agroforestales en el Bajo Calima con especies multipropósitos. El Consejo Superior de la Universidad del Tolima, previo estudio de los investigadores y la Vicerrectoría Académica aprueba la conformación y apoyo financiero a grupos de investigación en proceso de formación. Acuerdo No. 000001 del 19 de abril de 2.002.

### Recursos para la Investigación

- a. Centro Forestal Tropical del Bajo Calima (CFT):** Área de 5000 hectáreas de bosques muy húmedos y pluviales representativos de los ecosistemas forestales del Pacífico. Dotado de las construcciones necesarias para la residencia y trabajo de estudiantes, profesores e investigadores. Los estudiantes de la Facultad realizan allí su X semestre académico, participando en los diferentes proyectos de investigación inscritos en las líneas de investigación establecidas. Esta modalidad se viene realizando desde 1971, año en que se creó el Centro, a través de un convenio con la Secretaría de Desarrollo del Valle. Último convenio firmado entre la Secretaría de Agricultura del Valle y la Universidad del Tolima en Septiembre 1 de 1991.
- b. Granja de Armero.:** En el norte del Departamento del Tolima, con un área de 700 hectáreas, de las cuales unas 400 ha. son de vocación forestal. La Facultad desarrolla allí experimentos para la selección de especies forestales adecuadas para la recuperación de zonas áridas y semiáridas en esta región, como parte del “Plan de acción forestal para el norte del Tolima”.
- c. Granja “Las Brisas”:** En el municipio de Ibagué. La Facultad desarrolla allí trabajos relacionados con viveros y adaptación de especies forestales. Esta granja se encuentra en comodato entre la Gobernación del Tolima y la Universidad del Tolima.
- d. Reserva Natural “Galilea”:** En el Municipio de Villarrica, se encuentran ubicados los bosques de Galilea, en una extensión de 16.700 hectáreas, los cuales se constituyen la base para la creación de un Centro de Investigación en Biodiversidad y Medio Ambiente.

### Proyectos de Investigación en Marcha

En la facultad se desarrollan dos tipos de proyectos de investigación: a) los que han sido inscritos en la Oficina de Investigaciones para fines de apoyo económico institucional, porque de alguna forma encajan en las líneas de investigación vigentes en la Universidad del Tolima, y b) los que no se han inscrito en la Oficina de Investigaciones porque no hay línea de investigación en la cual puedan encajar y por lo tanto no reciben apoyo económico de la Universidad. Son proyectos de investigación realizados por el interés de los profesores porque corresponden a temáticas de su respectivo campo de desempeño profesional que en algunos casos pueden tener apoyo logístico de propietarios particulares de bosques, empresas forestales del sector privado o instituciones públicas, universidades, etc.

## Proyectos en ejecución inscritos en la Oficina de Investigaciones (III-2002)

### Realizados por Profesores

- **Cadenas sostenibles agroforestales industriales:**  
6 proyectos. Número de profesores participantes: 12 (de 3 departamentos y 2 facultades)
- **Cadenas sostenibles productivas agroindustriales de origen vegetal:**  
1 proyecto. Número de profesores participantes: 2 (de 2 departamentos y 2 facultades).

### Realizados por Estudiantes en la Modalidad de Trabajos de Grado

- **Desarrollo regional sostenible:**  
2 proyectos. Número de estudiantes participantes: 3
- **Cadenas sostenibles agroforestales industriales:**  
1 proyecto. Número de estudiantes participantes: 2

## Proyectos en ejecución no inscritos en la Oficina de Investigaciones

**Proyecto:** Crecimiento y rendimiento de plantaciones forestales en el Departamento del Tolima

**a) Subproyecto:** Tabla de rendimiento para teca (*Tectona grandis*).

**b) Subproyecto:** Crecimiento y rendimiento de plantaciones de *Pinus patula* en el norte del Departamento del Tolima.

## Instituciones con las cuales se han realizado proyectos de investigación (desde 1996)

### 1. Ministerio del Medio Ambiente

**Proyecto:**

Determinación de cupos globales de aprovechamiento y por especie de bosques naturales.

**Proyecto:**

Diseño de un sistema de tasas de aprovechamiento forestal para Colombia.

### 2. Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA

**Proyecto:**

Caracterización biofísica y socioeconómica de la ecorregión estratégica de la Tatacoa y su área de influencia 2001.

**Proyecto:**

Estudio de la dinámica sucesional de los ecosistemas boscosos del área amortiguadora del parque nacional natural Los Nevados 2001 - 2002.

### 3. Corporación Forestal del Tolima

- Efecto de la aplicación de poda y raleo y programa de investigación en plantaciones de *Pinus patula* SCHL. en tres fincas de la Corporación Forestal del Tolima en Padua (Tolima). 1996.

- Evaluación de la velocidad del secado y comportamiento al preservado de tres especies plantadas en el norte del Tolima. 2002.

#### **4. Interconexión Eléctrica S.A.- ISA**

##### **Proyecto:**

Establecimiento de una parcela BIOTROP en el bosque de Florencia, Caldas 2001-2002.

#### **5. Programa de las NN.UU. y Alcaldía de Ibagué:**

##### **Proyecto:**

Servicios Integrados para jóvenes del Cañón del Combeima. 2001 - 2002.

#### **6. Corporación Universitaria de Ibagué CORUNIVERSITARIA**

Análisis de resistencia y comportamiento estructural mediante elemento finito de cuatro tipos de juntas utilizadas en la construcción en muebles con la madera de cedro, ocobo y melina.

### **Proyección Social**

El Programa de Ingeniería Forestal de acuerdo con su misión y su perfil curricular, contribuye al desarrollo del sector forestal con altos niveles de calidad, ética, responsabilidad y vocación de servicio. Organiza e implementa servicios de extensión social, para contribuir a la solución de problemas del sector y satisfacer las necesidades de los usuarios.

Entre los programas que más se destacan y que están directamente vinculados con la Facultad de Ingeniería Forestal y desde luego con el Programa de Ingeniería Forestal son: Extensión Rural; Año de Servicio Social; Postgrados; Educación continuada; Proyectos de Investigación con intervención Social; Cadena Forestal Productiva

### **Extensión Rural**

Vinculaciones con las comunidades rurales. Ha sido preocupación del Programa de Ingeniería Forestal, vincularse directamente a las comunidades del sector rural, con estudiantes y profesores para que compartan e intercambien experiencias y conocimientos sobre el quehacer forestal y agroforestal que redunden en acciones que favorezcan el mejoramiento de las condiciones de vida de la población en el campo.

Desde su creación, el Programa viene participando en programas de extensión para vincularse directamente con las comunidades rurales, con las empresas, y con las pequeñas y grandes industrias del Tolima en cooperación con las instituciones del sector tales como ICA, CORPOICA, DRI, PROGRAMA PLANTE, SENA, Banco Mundial, DANE, IDEAM, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, las Alcaldías Municipales, las oficinas de Unidad de Asistencia técnica Municipal UMATAS, Federación Nacional de Cafeteros, La Corporación Forestal del Tolima, La Corporaciones Autónomas Regionales CAR's,

como: CORTOLIMA, CRQ, CARDER, CORPOCALDAS, CVC, CAM, CORCUENCAS, Cámara de Comercio de Ibagué ONG y algunas empresas privadas.

Desde 1972, la Facultad de Ingeniería Forestal estableció en la Costa Pacífica el Centro Forestal Tropical con fines de docencia, Investigación y extensión. Desde el punto de vista de la extensión forestal desde esa época hasta la fecha, se viene desarrollando una interacción entre estudiantes y profesores y comunidades de la región ubicadas en los márgenes de los Ríos Calima y San Juan.

### **Año de Servicio Social y Pasantía**

Como modalidad de grado desde 1994, se creó el servicio de año social, mediante el cual el estudiante que haya culminado sus cursos universitarios, puede optar al título de Ingeniero Forestal prestando un año de servicio social en una comunidad rural en programas de extensión y capacitación. A partir de 1995, se implementó también como modalidad de grado realizar una pasantía durante un año con instituciones públicas o privadas específicas del sector forestal. Hasta la fecha se han beneficiado con este servicio las comunidades campesinas de los municipios que hacen parte de las Corporaciones Autónomas Regionales de: CVC, CDA (Corporación de Desarrollo para la Amazonía), CAM, CORMAGDALENA, CONIF (Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal), y en la UMATA de Córdoba Quindío. El Programa de Ingeniería Forestal ha tenido y tiene convenios de cooperación con una gran cantidad de empresas del sector privado tales como: Cartón Colombia, Triplex Braun, MADECEN (Maderería central), Monte Rey Forestal, REFOCOSTA (Reforestadora de la Costa).

### **Postgrados**

Actualmente la Facultad de Ingeniería Forestal, ofrece cuatro programas de Postgrado: uno a nivel de Maestría y tres a nivel de Especialización. MAESTRIA: Planificación y Manejo Ambiental de Cuencas Hidrográficas, con cuatro cohortes y ha graduado 9 magíster. Su registro de funcionamiento ICFES es: 1207633307373001100.

### **Especializaciones**

- Gestión Ambiental y Evaluación de Impacto Ambiental, con cuatro cohortes y ha graduado especialistas. Su registro de funcionamiento ICFES es: 120753330727300112100.
- Gestión Ambiental y Prevención de Desastres: con 1 cohorte y ha graduado 14 especialistas. Su registro de funcionamiento es 120753330727300113400.
- Producción y Transformación de Madera: con registro ICFES 120756740207300112100, inició labores en 2003 y se encuentra en su fase final de la primera cohorte.

## **Educación Continuada**

Otro programa de permanente implementación, es el de ofrecer cursos cortos de actualización de conocimientos dirigidos a sus egresados a sus estudiantes y en general a la comunidad como: Proyecto de Servicio Integrado de Jóvenes del Cañón del Combeima, Formación de Educadores, Fundamentos de Sistema de Información Geográfica SIG, Ordenamiento Territorial O.T., Cursos de Dasonomía Urbana.

## **Proyectos de Investigación con Intervención Social**

Desde los proyectos de Investigación, también se viene trabajando en procesos de intervención social en las comunidades rurales. Se resalta, en este sentido, el trabajo de interacción social y de contribución al desarrollo regional y nacional en los dos últimos años, los trabajos y proyectos que tienen que ver por ejemplo con:

- Servicios integrados para los jóvenes del Cañón del Combeima, con la Alcaldía de Ibagué, la Presidencia de la República y el BID.
- Estudios del Parque Nacional Natural los Nevados: con las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR's) del Eje Cafetero.
- Proyecto de Caracterización Biofísica y Socioeconómica del desierto de la Tatacoa y de su área de influencia: donde jóvenes estudiantes son auxiliares de investigación de lo social y lo biofísico y el proyecto de actualización de los planes de manejo de las subcuencas del departamento del Huila, donde con el liderazgo de la Facultad de Ingeniería Forestal, se tienen 10 pasantes de la universidad, incluyendo cuatro del Programa de Ingeniería Forestal y otros seis estudiantes de otras cuatro Facultades; Ingeniería Agronómica, Ingeniería Agroindustrial, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Profesional en Ciencias Sociales.

## **Cadena Forestal Productiva**

El Departamento del Tolima, especialmente en su componente agropecuario y forestal, le viene apostando al trabajo de cooperación y concertación entre los diferentes actores participantes con enfoque de cadenas, en busca de alternativas que superen los problemas de minimización de estado y apoyo directo al sector productivo y al reto de la globalización, llamando la atención a un trabajo individual y colectivo con carácter empresarial y competitivo. Este trabajo se viene realizando alrededor de la Cadena Forestal Productiva, con la participación de las diferentes instituciones públicas y privadas del departamento: CORTOLIMA, CORPOICA, SENA, Corporación Forestal del Tolima, Asociación para el Desarrollo del Tolima, Comité de Cafeteros del Tolima, Cámara de Comercio de Ibagué, Gobernación del Tolima, Alcaldía de Ibagué (Umata), Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF-Regional Tolima, Asociación de Egresados de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima (AFOR), Coruniversitaria. La Universidad del Tolima con su Facultad de Ingeniería Forestal, Ingeniería Agronómica, Medicina Veterinaria y Zootecnia, viene participando activamente en los Comités Técnicos, en los Consejos de competitividad y en los grupos de formulación y realización de proyectos específicos de las cadenas.

## **Colegio Integrado del Oriente de Caldas IES – CINOC** **Educación forestal desde Pensilvania**

*Gloria María Hoyos<sup>16</sup>*

Siempre ha sido para la Institución un orgullo y un reto contar con un programa de alta calidad, como lo es el Programa de Técnicas Forestales, reconocido por las instancias académicas y productivas a nivel nacional. Este programa fue acreditado de alta calidad por el Ministerio de Educación Nacional en el año 2001, siendo el primer programa del área forestal y el primer programa del nivel técnico que alcanza los más altos estándares de calidad, reto que hoy en día se mantiene al ser nuevamente re- acreditado durante el presente año, por seis años más.

Como Rectora del Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas, he visto y vivido la particularidad del Sector Forestal y lo encantador que resulta adentrarse en las especificidades de un área disciplinar tan relativamente nueva a nivel nacional. Es así como para el caso específico del CINOC en el año de 1985, le es aprobada la posibilidad de ofertar desde el Municipio de Pensilvania el Programa de Técnicas Forestales, siendo el primer programa técnico con el que inicia la Institución su vida como Institución de Educación Superior.

El ofertar un programa de esta naturaleza apuntaba en su momento y aún lo sigue haciendo, a una sentida necesidad del sector productivo, ya que en el Municipio de Pensilvania se inician los procesos de reforestación con especies como el Pino Patula y el Ciprés en los años 1970 (existiendo 4 empresas dedicadas a la actividad forestal), y a la vocación institucional de apoyar los procesos de desarrollo regional y nacional.

Durante estos casi veinticinco años de trabajo con la educación forestal han sido muchos los retos y logros alcanzados, sin embargo en aras de la brevedad y la simplicidad sin que ello implique menoscabo a la calidad y complejidad de los procesos; me permito presentar un resumen de los principales aprendizajes logrados por nuestra Institución:

- a. La Educación Forestal, al igual que el Sector Forestal es una inversión a largo plazo que requiere de procesos de maduración. Las Instituciones que ofertamos estos programas académicos le estamos apuntando a procesos de formación de un sector estratégico para el desarrollo de nuestro país, el cual no ha sido tan evidente y tan necesario para el sector productivo, aunque es importante reconocer que durante los últimos años el tema ha sido más relevante y más analizado por las instancias públicas y privadas.
- b. El estudio del tema forestal requiere de equipos, herramientas, laboratorios, talleres y centros de práctica especializados que no son muy comunes en el país y que se han ido implementando y mejorando gracias a la labor de los profesionales que se han ido

---

<sup>16</sup> Rectora IES-CINOC.

formando. Es así, como el costo de adquisición y mantenimiento de esta infraestructura y logística es oneroso y por tanto se requiere del apoyo del estado, principalmente, para su consecución.

- c. El sector formal forestal nacional es pequeño y muy concentrado, lo que dificulta la ubicación de los profesionales en el área. La demanda de profesionales se concentra de manera sustancial en las entidades del Estado, sobre todo las Corporaciones Autónomas Regionales y en algunos proyectos de cooperación internacional que se realizan en alianza con el Gobierno Nacional.
- d. El desarrollo forestal nacional se ha concentrado sobre todo en el área de la producción, dejando un poco de lado el área de la transformación y la comercialización.
- e. El desarrollo de procesos de proyección social a la comunidad, requiere de procesos serios y previos de investigación que permitan disminuir al máximo errores en la implementación de las iniciativas. Esto es válido para toda área disciplinar, sin embargo en el área forestal cobra mayor relevancia en la medida en que son procesos en los que solo pueden evidenciarse los errores en el mediano plazo, por ser cultivos de tardío rendimiento.
- f. El proceso de investigación en el área forestal, como todo proceso que toca con las ciencias naturales, es un proceso por etapas y que requiere entender los ciclos de formación de la materia. La visión de largo plazo que exige este tipo de investigación, ha permitido que se dimensione institucionalmente la evolución del conocimiento a través del tiempo y se aprenda a investigar investigando.
- g. La especialización en los procesos de investigación institucional, con determinadas especies y en determinadas técnicas de acuerdo a las especificidades de la zona de influencia directa de la Entidad, han permitido que el CINOC tenga una relación muy estrecha con entidades de investigación forestal del Orden Nacional.
- h. La interacción directa de los estudiantes bajo la tutoría de los docentes en los proyectos de investigación y proyección social de la Institución, evidencian en los primeros unas capacidades de innovación y creatividad que se demuestran en su desempeño laboral.
- i. Los procesos de investigación emprendidos por la Institución han sido recibidos, replicados y mejorados con el apoyo del Sector Productivo, a tal punto que estos últimos han mejorado sus procesos productivos a partir de los resultados de los mismos.
- j. La realización de una docencia basada en el hacer y apoyada en el saber, ha sido factor fundamental para que nuestros técnicos entiendan y aprendan el quehacer de su área disciplinar.
- k. La mística y la dedicación de los docentes a su área disciplinar es transmitida y sentida por los estudiantes, los cuales en su etapa de egresados continúan con ese deseo de permanente actualización y mejoramiento de sus competencias profesionales.

Estos aprendizajes y logros le han planteado a la Institución de igual manera, una serie de retos para continuar impactando de manera positiva el sector forestal. Entre los principales se encuentran:

- a. Ampliación de la Oferta del Programa de Técnicas Forestales en otros Municipios del Departamento de Caldas. Para el efecto y con el apoyo del Sector Productivo, se cuenta con Registro Calificado para ofertar el Programa a partir del año 2010, en el Municipio de Manizales. Es importante anotar que en la Cuenca del Río Chinchiná se están realizando proyectos de gran magnitud, que ha permitido democratizar el sector forestal con la vinculación de pequeños reforestadores que hoy tienen mentalidad empresarial.
- b. Ofrecimiento del Programa bajo la Modalidad de Ciclos Propedéuticos: Esto permitirá a los técnicos terminales actuales y a nuevos jóvenes interesados en el área, avanzar en su proceso de formación hasta el ciclo tecnológico directamente desde el Municipio de Pensilvania. A la fecha ya se cuenta con la visita de pares académicos y se esta en espera de una respuesta por parte del Ministerio de Educación Nacional.
- c. Ofrecimiento de Programas en Ciclos Propedéuticos y Competencias en los Eslabones Secundarios y Terciarios de la Cadena Productiva Forestal: Con el apoyo del Ministerio de Educación Nacional y de 18 aliados del Sector Productivo regional y local, se formularon dos nuevos Programas del Nivel Técnico y dos del Nivel Tecnológico en Alianza con la Universidad del Tolima denominados: Técnico en Cosecha y Transformación de Bienes Maderables y Tecnólogo en Transformación de la Madera, Técnico en Mercadeo de Negocios Forestales y Tecnólogo en Gestión Forestal. Estos Programas atienden una realidad y necesidad sentida del sector productivo en los procesos mencionados, aunque es importante anotar que el SENA ha abordado capacitaciones en este sentido, pero lo ha realizado a nivel de titulaciones de técnico laboral bajo el Sistema de Formación para el trabajo, más no como Educación Superior.
- d. Consolidación de los Procesos de Investigación: La Institución profundizará sus procesos de investigación con especies nativas promisorias para procesos de reforestación comercial o procesos de agroforestería comunitaria. De igual manera iniciará nuevos procesos de investigación en los programas de cosecha, transformación y comercialización de bienes maderables aprovechando la infraestructura con que cuenta en el Centro de la Madera y en el Centro de Transferencias Agroforestales la Granja. Como otro valor agregado de estos procesos, iniciará procesos de investigación interdisciplinaria con la participación de los programas de informática y sistemas, contabilidad sistematizada y administración de empresas.
- e. Fortalecimiento de los procesos de Proyección Social: Para ello continuará vinculándose activamente a los procesos de fortalecimiento del Acuerdo de Competitividad Regional y Nacional, participando en procesos de capacitación con diferentes entidades y haciendo parte del proceso de planeación y ejecución del Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Cuenca del Río la Miel y de la Cuenca del Río Guarinó.

- f. Inicio de los Proceso de Internacionalización del Programa: Conociendo las potencialidades del Sector Forestal Latinoamericano y los niveles de desarrollo de los diferentes países, es muy importante realizar alianzas estratégicas que permitan iniciar intercambios académicos tanto con el sector productivo como con el sector académico para incorporar al programa tendencias globales de desarrollo del sector forestal y buscar mecanismos de financiación para posibles estudiantes que no tienen los recursos suficientes para iniciar sus procesos académicos.
- g. Mantener y mejorar los niveles de Calidad del Programa: La Institución entiende que la calidad se construye y se mejora todos los días, que la misma depende de las percepciones de los clientes y esta debe reconstruirse todos los días, reconociendo las fortalezas y superando las debilidades que el mismo presenta. Este es un compromiso serio que va acompañado de disponibilidad presupuestal y logística.

El reconocimiento y el posicionamiento que ha logrado la Institución en el tema forestal, ha sido gracias a la calidad y calidez humana de toda la comunidad educativa, el apoyo del sector productivo, las alianzas estratégicas con entidades académicas e investigativas, el acercamiento con las autoridades territoriales, el buen desempeño de nuestros egresados y en fin de todo un grupo de trabajo comprometido con el Desarrollo Forestal.

## Universidad de Nariño

### Reseña histórica del Programa de Ingeniería Agroforestal

*Héctor Ramiro Ordóñez Jurado<sup>17</sup>, William Ballesteros Possu<sup>18</sup>, Jorge F. Navia E<sup>19</sup>.*

La conservación de los bosques, la biodiversidad, las tecnologías limpias, la restauración de ecosistemas degradados, el uso sostenible de los ecosistemas y los sumideros de carbono, han sido objeto de atención especial en el último decenio en el contexto internacional, lo cual se ve reflejado en la Convención Marco del Cambio Climático, firmada por 155 Estados en la cumbre de Río de Janeiro en 1992, El Convenio de la Diversidad Biológica, el Panel Intergubernamental de Bosques y más recientemente en el Protocolo de Kyoto Diseñado en la Tercera Conferencia de las partes, celebrada en Japón en diciembre de 1997.

Tradicionalmente, las practicas de uso y manejo de suelos en Colombia y en muchos países de América Latina, han soslayado el recurso arbóreo, y no han incluido al árbol dentro de las funciones productivas y generadora de servicios en los sistemas productivos agropecuarios. Esta óptica, promovida en muchas ocasiones por políticas inadecuadas de colonización, están ocasionando disminución de la cobertura arbórea y arbustiva en todas las regiones donde se realizan actividades agropecuarias productivas; muchas de las cuales, presentan fuertes deterioros de los suelos, aguas, por prácticas inadecuadas de manejo, generando pérdida de la productividad y de la biodiversidad.

Después de un análisis minucioso de diferentes programas y proyectos agropecuarios la FAO (1976), identificó beneficios que podrían obtenerse tanto para el agricultor como para los países, si se ponía una mayor atención a los efectos benéficos de los árboles y los bosques sobre la producción alimentaria y agrícola, y recomendó a los políticos de los trópicos incorporar la agricultura y la silvicultura en el agroecosistema y evitar “la falsa dicotomía entre agricultura y silvicultura” (King, 1979, 1987)<sup>20</sup>. Por su parte el Ministerio de Ambiente (1998), en el documento denominado “Plan estratégico para la restauración y establecimiento de bosques en Colombia (Plan Verde)” plantea como una de sus estrategias involucrar el uso forestal, la agroforestería y la restauración ecológica en el ordenamiento ambiental del territorio; Propiciar usos agropecuarios sostenibles mediante la implantación de agroforestería...

Por tanto, el reto es identificar una opción de desarrollo sostenible, que se fundamenta en la combinación de los cultivos, con leñosas perennes y/o animales.

---

<sup>17</sup> Ingeniero Forestal Director del Programa de Ingeniería Agroforestal Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Agrícolas, Programa de Ingeniería Agroforestal, Universidad de Nariño.

<sup>18</sup> Ingeniero Agroforestal Docente Universidad de Nariño.

<sup>19</sup> Docente Universidad de Nariño.

<sup>20</sup> KING, K.F.S. 1979. Agroforestry and the Utilization of fragile ecosystems. Forest ecology and management 2: 612.

\_\_\_\_\_ 1987. The history os agroforestry. In: Stepler, H.A. and P.K.R. Nair eds. Agroforestry: a decade of development. ICRAF, Nairobi, Kenya.

Considerando los procesos de globalización y la problemática ambiental que afronta el sector agropecuario, la Universidad se convierte en el ámbito por la búsqueda de la competitividad y sostenibilidad del sector, a través de generación de conocimientos técnicos y tecnológicos. En este sentido, es necesaria la conformación de equipos de trabajo interdisciplinarios e interinstitucionales, que lideren procesos investigativos orientados a disminuir la degradación del ecosistema y mejorar la calidad de vida del sector rural.

Esta problemática productiva, ambiental y social es característica del departamento de Nariño, el cual se sitúa en la franja tropical, con influencia de las zonas geográficas Pacífica, Andina y Amazónica, que generan retos y oportunidades para el desarrollo agropecuario convencional y alternativo; lo que obliga a la generación de conocimiento acorde a las condiciones sociales y ambientales de las diferentes regiones orientadas al fortalecimiento de la sostenibilidad en la producción agropecuaria, la recuperación de los ecosistemas productivos y la reconversión productiva agropecuaria.

Ante estas circunstancias, un grupo de investigadores y docentes de la Universidad de Nariño preocupados por el porvenir regional y nacional, propuso la creación de la Carrera de Ingeniería Agroforestal, la cual constituye un esfuerzo de la Universidad de Nariño para proyectar su atención y resolver algunos problemas productivos y ambientales en la región; además de responder a los requerimientos, nacionales e internacionales acordes a las políticas ambientales y de sostenibilidad.

Por tanto, el Programa de Ingeniería Agroforestal se creó para contribuir al compromiso nacional de conocer, manejar y conservar los recursos naturales, bajo la premisa de “producir conservando”, acatando las normas de sostenibilidad y los acuerdos globales, para que los resultados sean un verdadero factor de desarrollo socioeconómico. En la región, esta carrera fue discutida ampliamente con diferentes sectores académicos, investigativos, productivos e institucionales, y como resultado se propuso ante las instancias respectivas, la creación del Programa de Ingeniería Agroforestal.

De tal forma, mediante Acuerdo número 154 de 25 de Noviembre de 1993, el Honorable Consejo Superior de la Universidad de Nariño, aprobó el Programa de Ingeniería Agroforestal, adscrito a la Facultad de Ciencias Agrícolas, iniciando labores académicas en febrero de 1994. Registro ante el ICFES número 120646346205200111100, Código del Programa 108 y ante el Sistema Nacional de Información con el número 48183. Con Registro calificado hasta el 2011 y Acreditación de Alta Calidad otorgada en octubre 6 de 2006.

### **Definición de la Ingeniería Agroforestal**

Es una carrera profesional a nivel universitario, que imparte una formación científica, técnica y humanística, capacita al estudiante en la investigación, análisis de la información, planificación, producción, control y evaluación de sistemas productivos; en donde la asociación de cultivos, especies arbóreas y/o animales se desarrollan bajo los paradigmas de sostenibilidad, productividad y equidad social, para beneficio de la humanidad.

La ingeniería Agroforestal, surge ante la necesidad de generar un mecanismo que integre criterios y acciones productivas sostenibles a nivel rural y se enfrente al progresivo deterioro de los ecosistemas, la degradación de los suelos, la pérdida de la biodiversidad, disminución de la calidad y cantidad de agua, el incremento de las niveles de indigencia y pobreza rural y la ausencia de investigaciones en agroforestería.

### **Justificación del Programa: Necesidades Mundiales, Nacionales y Regionales**

Al respecto la problemática contemporánea de la producción, ha evolucionado de una dimensión meramente técnica a una de dimensiones más sociales, económicas, políticas, culturales y ambientales. En otras palabras, la preocupación central hoy es la de sustentabilidad de la agricultura y la forestaría. El concepto de sustentabilidad es útil porque recoge un conjunto de preocupaciones sobre los sistemas convencionales, concebidos como sistemas tanto económicos, sociales y ecológicos. La comprensión más amplia de estos tópicos requiere entender la relación entre agricultura, forestería y el ambiente global, ya que el desarrollo rural depende de la interacción de subsistemas biofísicos, técnicos y socioeconómicos; este nuevo enfoque que permite entender la problemática productiva en términos holísticos se denomina “**agroforestería**”.

### **¿Por qué la Agroforestería?**

Según la FAO y El ICRAF (1994)<sup>21</sup>, como disciplina, la agroforestería está orientada hacia la integración de árboles y otras especies madereras perennes con cultivos y/o ganado para aumentar los rendimientos de campo, mejorar la fertilidad del suelo y proporcionar una gama de productos útiles. La agroforestería se considera como una de las defensas de primera línea en la lucha por la seguridad alimentaria, autosuficiencia de los agricultores, la conservación de los recursos naturales y la oferta de servicios ambientales. Muchos sistemas agrícolas tradicionales incorporan aspectos de lo que ahora se llama agroforestería, ya que los agricultores han reconocido hace ya bastante tiempo los beneficios de ciertas relaciones árbol-cultivo. La ciencia moderna de la agroforestería busca consolidar las prácticas valiosas y validar nuevas prácticas.

Las presiones de población, la degradación ambiental y la pobreza rural creciente en los países en desarrollo, trajeron a primer plano el concepto moderno de la agroforestería como mecanismo serio de investigación y desarrollo para enfrentar estas tendencias debilitantes.

Finalmente, el potencial de la agroforestería aún requiere ganarse el reconocimiento pleno por parte de los formuladores de políticas en muchos países, quienes a menudo lo ven como “ni completamente silvicultura ni completamente agricultura”, si no una especie de hijastra de la una y de la otra. Los centros nacionales de investigación, a menudo son reacios a asignar sus ya escasos recursos al trabajo en agroforestería. Así mismo, muchas

---

<sup>21</sup> FAO, ICRAF. 1994. Cooperación Sur en Agroforestería: Informe Interregional sobre Investigación, Educación y Desarrollo Agroforestal para África, Asia y América Latina. Nairobi, Kenia, 3 al 7 de mayo de 1994.

universidades y escuelas técnicas se resisten a incorporar programas de estudios agroforestales conducentes a títulos profesionales en sus currículos: Aún cuando la situación está cambiando paulatinamente, es difícil localizar el apoyo necesario y capacitar personal requerido con urgencia en todos los niveles.

Como consecuencia de que la técnica por sí sola no ha podido contribuir a solucionar la problemática de las poblaciones rurales y menos a revertir el proceso de degradación de los recursos naturales, nace el reconocimiento al saber campesino, particularmente a sus prácticas tradicionales de combinar tan eficazmente el árbol en la chagra, en la inverná y en todo el quehacer campesino, que por costumbre lo manejaban tan bien nuestros antepasados, aunque sin discursos ni escritos, sin embargo coexistían en armonía y con mejores rendimientos agropecuarios que los actuales. Con esto se quiere decir que la Agroforestería como técnica es muy vieja, aunque como ciencia es muy nueva.

### **Líneas de Investigación del Programa de Ingeniería Agroforestal**

El Programa de Ingeniería agroforestal en la Universidad de Nariño, está conformado por las siguientes áreas: Ciencias Básicas (30%), Básicas de Ingeniería (31%), Ingeniería Aplicada (33%) y Socio-humanística (6%). Con profundizaciones en Recursos Naturales, Producción Agroforestal y Planificación y Gestión Ambiental.

Para responder a la problemática ambiental y productiva del sector agropecuario se han planteado las siguientes líneas de investigación:

1. Producción Agroforestal
2. Biodiversidad y Biotecnología
3. Suelos y Aguas
4. Gestión para el Desarrollo Rural

**ACIF: Evolución y Presencia  
en los Diferentes Momentos del Sector Forestal**

---

**CAPITULO 2**



## Reseña Histórica de ACIF y el reconocimiento de la Ingeniería Forestal

*Alberto Leguizamo Barbosa<sup>22</sup>*

### Creación

El 12 de noviembre de 1958, el Ministerio de Justicia aprueba los Estatutos de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, trámites realizados por el Ingeniero Forestal Ricardo Lombo Torres en calidad de Presidente y el 16 de Mayo de 1959, es expedida la Personería Jurídica mediante Resolución 1599 del mismo ministerio, firmado por el Ministro Germán Zea y el Secretario General Saúl Amézquita Cárdenas.

La Resolución cita el siguiente **considerando**: “Que la mencionada Asociación, se ajusta a los preceptos de la moral y del orden legal tanto en su organización como en el objeto primordial que persigue, según consta de los respectivos estatutos y se haya por consiguiente en el caso a que se refiere el Artículo 44 de la Constitución Nacional<sup>23</sup>”

### Resumen

ACIF es actualmente la agremiación profesional más antigua del sector forestal que como institución sin ánimo de lucro, ha superado los diferentes cambios en la institucionalidad, convirtiéndose en sujeto activo de la historia forestal del país, al cumplir su Aniversario de Oro “50 Años”.

En sus orígenes la ingeniería forestal estuvo estrechamente ligada con la ingeniería agronómica, de forma que sus competencias se complementaron en torno al desarrollo rural, conllevando un proceso gradual de delimitación del campo específico para las dos ingenierías. Es así que la evolución de la Ingeniería Forestal, ha ido paralela con el reconocimiento gradual y progresivo de la importancia del bosque<sup>24</sup> y sus recursos asociados, como a los ajustes institucionales y demanda de instrumentos para el desarrollo del sector.

En ese entorno ACIF ha ido adecuándose, mediante reformas a sus Estatutos, hasta asumir un proceso de planificación acorde con los avances en la materia por parte del Estado Colombiano. Es así que se dieron las reformas en 1986, como respuesta a cambios institucionales en la administración, planificación y gestión de los recursos naturales y del agro en general; posteriormente se hace reforma estatutaria en 2003, en consideración al escenario presentado a partir de la Constitución de 1991 y la legislación derivada de la misma, así como de los diversos espacios de participación creados para las organizaciones de la sociedad civil.

---

<sup>22</sup> Ingeniero Forestal Presidente Junta Directiva Nacional ACIF.

<sup>23</sup> Publicación en el Diario Oficial 30.001 de julio 18 de 1959.

<sup>24</sup> La Concepción de Colombia como país de aptitud agrícola, llegó a ubicar el bosque como enemigo de la civilización y el desarrollo.

Las dos últimas décadas han conllevado cambios de enfoque y avances, tales como los propiciados a partir de la Cumbre de Río en 1992, con la identificación de los grandes problemas ambientales que se ciernen sobre el planeta, el desarrollo de herramientas tecnológicas e informáticas, entre otras. Se es consciente de la necesidad de contar cada vez con una institucionalidad y una normativa, que se ajuste y responda a la conservación del medio ambiente, en momentos en que se sienten con mayor intensidad los fenómenos relacionados con el calentamiento global, la disminución de la capa de ozono, el agotamiento de las fuentes de agua potable, la pérdida de suelos, amenazas sobre la seguridad alimentaria y la permanencia de una población en crecimiento.

Se hace una descripción de aspectos legales, sobre el reconocimiento de la Ingeniería Forestal y la regulación del ejercicio, aspectos en los que ACIF desde su creación ha estado presente, hasta el año 2009 cuando el ejercicio profesional es regulado por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería COPNIA<sup>25</sup>.

## El Proceso

Previo a la creación y existencia de la Ingeniería Forestal en Colombia y por consiguiente de ACIF, fue expedida la **Ley 94 de 1937 “Por la cual se Reglamenta el Ejercicio de la Profesión de Ingeniería”**, de la cual se resalta los siguientes apartes:

*“Artículo 1. ... la dirección, superintendencia e interventoría técnicas de ingeniería en las obras o empresas públicas nacionales, departamentales y municipales, y el desempeño de los cargos públicos cuya función principal requiera de conocimientos de ingeniería, serán encomendados a ingenieros que tengan la correspondiente matrícula, de acuerdo con la presente ley”.*

*Artículo 6: Para verificar la inscripción y para los demás efectos pertinentes, crease en Bogotá el Consejo Profesional de Ingeniería...*

*Artículo 8: Para obtener la matrícula, deberán llenarse las condiciones prescritas en algunos de los ordinales siguientes: Haber obtenido el título de Ingeniero Civil, de Minas, Arquitecto, agrimensor o de otra especialidad de ingeniería, en facultad, escuela o instituto oficial o aceptado legalmente por el Ministerio de Educación Nacional, o en facultad, escuela o instituto extranjero de buen crédito”.*

Con respecto a la reglamentación del ejercicio de la Ingeniería Forestal, se transcribe el siguiente proceso (Becerra 2009)

*“En el año de 1970, los ingenieros agrónomos presentaron a consideración del Congreso de la República un proyecto de ley sobre reglamentación de las profesiones agronómicas y forestales. Después de muchas discusiones en varias reuniones, en las cuales participaron representantes de la*

---

<sup>25</sup> Entre 1970 y 2009, el Ministerio de Agricultura, expidió las matrículas profesionales.

*Asociación de Ingenieros Agrónomos y algunos ingenieros forestales pioneros egresados de la Universidad Distrital, como representantes de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales (ACIF), se llegó a un acuerdo; el cual decía que ambos profesionales podían ejecutar trabajos, indistintamente en programas forestales y agrícolas. Con base en este acuerdo, se expidió la ley 20 de 1971, dejando constancia de que un decreto reglamentario de esta ley, decidiría la separación de trabajos que podrían llevar a cabo los ingenieros agrónomos y forestales. Posteriormente en el año 1981, la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales logró que el Gobierno expidiera el decreto 619 de 1981, por el cual se reglamentó el ejercicio de la ingeniería forestal. Este decreto es reglamentario de la ley 20 de 1971”.*

**Se transcriben los siguientes apartes de la Ley 20 del 15 de Noviembre de 1971, sobre el ejercicio de las Profesiones Agronómicas y Forestales:**

*“Artículo 1.- Son profesiones agronómicas y forestales para los fines de la presente ley, las siguientes: Ingeniería Agronómica, Ingeniería Forestal, Ingeniería Agrícola, Agrología y Agronomía.*

*Artículo 2.- Para poder ejercer en el territorio de la República las profesiones de que trata el Artículo 1º de la presente Ley, es necesario:*

- a) Que los profesionales hayan adquirido o adquieran el respectivo título otorgado por alguna de las entidades docentes oficialmente reconocidas por el Ministerio de Educación Nacional que funcionen o funcionaren en el futuro en el país.*
- b) Que los profesionales nacionales o extranjeros hayan obtenido u obtengan su título en un establecimiento docente del país con el cual Colombia tenga celebrado o celebrare en el futuro tratados o convenios y siempre que los documentos pertinentes estén visados por las autoridades competentes del respectivo país.*
- c) Que los profesionales graduados en establecimientos docentes de países que no tengan tratados de intercambio de títulos con Colombia, presenten ante el Ministerio de Educación y la Universidad Nacional los certificados en que consten las materias cursadas y aprobadas y el respectivo grado, debidamente autenticado por un funcionario diplomático consular colombiano, autorizado para el efecto por el Gobierno de Colombia.*

*El Ministerio de Educación y la Universidad Nacional resolverán favorablemente la petición del reconocimiento de los grados cuando, a su juicio el plan de estudios del establecimiento, sea por lo menos equivalente al de una de las facultades nacionales reconocidas oficialmente.*

*Parágrafo 2, del artículo 2.- una vez cumplidos los incisos a), b) y c) del parágrafo primero del artículo primero, los profesionales de que trata el artículo 1 de la presente ley, deberán inscribirse ante el Ministerio de Agricultura”.*

Como puede apreciarse, esta ley no delimita el campo específico de cada una de las profesiones denominadas “agronómicas y forestales”, y excluye a estos profesionales del registro y control ejercido por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería, para ser solamente inscritos ante el Ministerio de Agricultura con la expedición de una tarjeta profesional.

Posteriormente la **Ley 64 de 1978 “Por la cual se Reglamenta el Ejercicio de la Ingeniería, la Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares”**, ratifica dicha exclusión, al establecer en el último párrafo del artículo 1: *“La presente reglamentación no se aplicará al ejercicio profesional de las especialidades de ingeniería, la arquitectura y profesiones auxiliares ya reguladas por medio de las leyes 20 de 1971...”*

El **Decreto 619 de 1981 “Por el cual se reglamenta el Ejercicio de la Profesión de Ingeniería Forestal”**, en el Artículo 1, establece los requisitos para ejercer la Ingeniería Forestal con base en la Ley 20 de 1971; y además especifica los siguientes aspectos:

*“Artículo 4. Para prestar asistencia técnica a los usuarios de créditos forestales que otorgue el Estado, los profesionales de que trata el presente artículo, están obligados a inscribirse ante el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, conforme a las disposiciones vigentes sobre el particular.*

*Artículo 5. Las Asociaciones Nacionales de Profesionales Forestales, oficialmente reconocidas tendrán carácter de cuerpos consultivos del Gobierno Nacional, en las materias de su respectiva competencia. El Gobierno las oírán en la oportunidad y condiciones que estime convenientes, teniendo en cuenta su antigüedad, seriedad y amplitud representativa.*

*Artículo 6. Solamente los profesionales de que trata el presente Decreto, siempre que cumplan los requisitos que los autoriza para ejercer la respectiva profesión, están facultados para ejercer las funciones previstas en el Artículo 3 de la Ley 20 de 1971. Las Autoridades Nacional del orden central y descentralizado, departamentales y municipales, deberán designar para el desempeño de las funciones previstas en la ley referida, a quienes tengan la condición de profesionales forestales”.*

De otra parte, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales INDERENA, con base en facultades legales<sup>26</sup> y por delegación del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, expide la **Resolución 1212 de 1984**, y en los dos primeros artículos establece:

<sup>26</sup> Decreto 1333 de 1976.

**“Artículo 1.-** *La presente Resolución tiene por objeto reglamentar la asistencia técnica forestal particular y la supervisión de la Actividad de Reforestación.*

**Artículo 2.** *Solo podrán prestar asistencia técnica forestal en la actividad de reforestación, los Ingenieros Forestales, las Unidades Técnicas y Sociedades que acrediten tener ingenieros forestales los cuales deberán estar inscritos ante el INDERENA”*

Contiene esta Resolución los siguientes Capítulos: I. De la Asistencia Técnica; II. De la Inscripción de los Profesionales; III. De la Inscripción y Renovación de Unidades Técnicas y Sociedades; IV. De los Contratos de Asistencia Técnica; V. De la Aprobación de los Proyectos; VI. De las Norma Técnicas; VII. De las Visitas e Informes de Asistencia; VIII. De la Asesoría y Supervisión; IX. Sanciones y Recursos.

Es claro que existió una normativa para la regulación al menos parcial del ejercicio profesional, pero con la exclusión de la inspección y vigilancia por el COPNIA, hizo que no existiera ente facultado por el Estado, para hacer cumplir dicho mandato.

La **Constitución Política de Colombia 1991**, en materia de reglamentación de las profesiones, el Artículo 26 establece:

*Toda persona es libre de escoger profesión u oficio. La ley podrá exigir títulos de idoneidad. Las autoridades competentes inspeccionarán y vigilarán el ejercicio de las profesiones. Las ocupaciones artes u oficios que no exijan formación académica son de libre ejercicio, salvo aquellas que impliquen riesgo social”. Las profesiones legalmente reconocidas pueden organizarse en colegios. La estructura interna y el funcionamiento de estos deberán ser democráticos. La ley podrá asignarles funciones públicas y establecer los debidos controles.*

Con la expedición de la Ley 101 de 1993<sup>27</sup> y la Ley 99 de 1993<sup>28</sup>, el escenario de la Ingeniería Forestal desde el punto de vista institucional, tiene cambios significativos, tanto en el componente productivo a cargo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, como en el componente de conservación a cargo del Ministerio de Ambiente, con la consecuente desaparición del INDERENA.

Durante el trámite de la Ley 99 de 1993, ACIF participó activamente, apoyando entre otros aspectos la creación de la Dirección General Forestal, la cual en los sucesivos debates resultó en la Dirección General Forestal y de Vida Silvestre que posteriormente se

---

<sup>27</sup> Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero

<sup>28</sup> Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental – SINA- y se dictan otras disposiciones.

transformó en Dirección de Ecosistemas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, denominación que tiene actualmente dicha cartera. De otra parte en la estructura del Ministerio de Agricultura en la Ley 101 se creó la Dirección Agrícola y Forestal que luego se convirtió en la actual Dirección de Cadenas Productivas de dicho Ministerio.

Con las anteriores instituciones, se originan nuevas normas tales como el **Decreto 1929 de 1994**<sup>29</sup>, que establece en su Artículo Primero “*La Unidad Municipal de Asistencia Técnica UMATA es el ente encargado de prestar la asistencia técnica agropecuaria, en forma directa a los pequeños productores*”, establece la posibilidad de ser constituida en forma individual por cada municipio o distrito o por asociación de varios de estos, así como la conformación y forma de contratación. Define la Asistencia Técnica Directa a pequeños productores en su Artículo Segundo como “*el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante el cual se les transfiere adecuada tecnología agropecuaria, forestal o pesquera*”. Esta norma creó gran expectativa, por cuanto se consideraba un gran potencial para el desarrollo de proyectos forestales en la totalidad de municipios del país en forma individual o en asociación, cuando por condiciones de tamaño se hiciera conveniente.

Las anteriores condiciones cambiaron con la expedición de la Ley 607 de 2000 que modifica el funcionamiento y operación de las UMATAS y reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y posteriormente el Decreto 2980 de 2004, reglamentario de la anterior Ley, crea los Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial CPGA, definidos como<sup>30</sup> “*organismos responsables de la coordinación, organización y gestión de los proyectos, negocios y planes generales de asistencia técnica directa rural, por encadenamientos productivos, que por su adecuada formulación garantizan el acceso a las entidades financieras, al capital de riesgo y a los instrumentos de política del Estado. El servicio de asistencia técnica se prestará a través de las Empresas Prestadoras de Servicios de Asistencia Técnica Agroempresarial, debidamente acreditadas e inscritas ante las autoridades competentes y escogidas bajo principios de idoneidad, transparencia y libre escogencia. Las acciones que adelantan los CPGA deberán enmarcarse dentro de la noción de cadenas productivas y de agregación de valor de que trata la Ley 811 de 2003*<sup>31</sup>”.

Habida cuenta de los profundos cambios que impactaban el campo del ejercicio profesional, la Junta Directiva de ACIF, con el apoyo del Ingeniero Forestal Armando Amaya Álvarez<sup>32</sup>, formula e impulsa un Proyecto de Ley que reglamente el ejercicio de la ingeniería forestal, de acuerdo con las nuevas estructuras institucionales e instrumentos para el desarrollo del sector forestal; radicado como Proyecto Cámara No. 235 de 1993 cursó trámite y

---

<sup>29</sup> Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 101 de 1993 y se dictan otras disposiciones sobre tecnología y asistencia técnica.

<sup>30</sup> Artículo primero Decreto 2980 de 2004.

<sup>31</sup> Por la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas del sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones.

<sup>32</sup> Ingeniero Forestal Representante a la Cámara por el Departamento Norte de Santander, en los periodos 1998 a 2002 y 2002 a 2006.

logró aprobación en el Congreso de la República, pero desafortunadamente por razones de tiempo no alcanzó a hacerse la conciliación requerida por los cambios realizados en el paso de la Cámara de Representantes al Senado y por tanto no logró la sanción presidencial.

Este proyecto de Ley avanzaba en la identificación de las áreas de competencia específicas y de competencia compartida y proponía la creación de un Colegio de Ingenieros Forestales, entre otras disposiciones, que buscaban clarificar aspectos que la Ley 20 de 1971 y su decreto reglamentario no contemplaban.

Posteriormente el Decreto 1279 de 1994<sup>33</sup>, establece en el párrafo 2 del Artículo 30 *“Matrículas Profesionales.- “el registro control y expedición de las matrículas profesionales de las profesiones agropecuarias deberá ser llevado por los respectivos Consejos Profesionales”*. Con lo que prácticamente deja en el limbo jurídico el ejercicio de la Ingeniería Forestal y a las que anteriormente denominó profesiones agronómicas y forestales, por cuanto no existían los consejos de dichas profesiones.

Con base en lo anterior ACIF con la Federación de Agrónomos de Colombia FIAC, promueven acciones para que el Ministerio de Agricultura, continúe con la expedición de las Tarjetas Profesionales. De éste proceso resultó la expedición de la **Ley 211 de 1995**, por iniciativa del Ministerio de Agricultura *“por la cual se regula lo atinente al Ejercicio de las Profesiones Agronómicas y Forestales en el País, se crea el Consejo Nacional Profesional de Profesiones Agronómicas y Forestales. En el Artículo 2 se establecen los requisitos para el ejercicio de las profesiones agronómicas y forestales y se crea el Consejo Profesional correspondiente, como también establece que mientras se crea el Consejo Profesional, el Ministerio de Agricultura continuará con la expedición de la Matrícula Profesional.*

En 1996 se expide el **Decreto 2355** *“Por el cual se reglamenta la Ley 211 de 1995”*, en cuyos artículos 2 y 3, se establecen los requisitos para la obtención de la matrícula profesional y en el Artículo 7 se establecen los miembros del Consejo, dentro de los cuales se destaca que el Ministro de Agricultura o su delegado lo presidirá y tienen asiento las agremiaciones de profesionales, los representantes de las carreras agronómicas y forestales.

Nuevamente ACIF y la FIAC urgieron la conformación y puesta en marcha del Consejo, sin embargo, aunque fue convocado por el Ministro de Agricultura de la época<sup>34</sup>, en realidad nunca se instaló, entre otras razones porque solamente se hicieron presentes ACIF y FIAC como gremios de profesionales y hubo dificultades para el nombramiento del representante de los programas académicos y el representante de las agremiaciones regionales, estas últimas además de ser numerosas por las diferentes disciplinas, no son agremiaciones sólidas. En consecuencia se continuó con la expedición de Matrículas por el Ministerio de Agricultura.

---

<sup>33</sup> Por el cual se reestructura el Ministerio de Agricultura y se dictan otras disposiciones.

<sup>34</sup> Ministro Antonio Gómez Merlano.

El 29 de Agosto de 1996, ACIF presentó el documento “Gremio y Crisis del Sector Agropecuario<sup>35</sup>”, en donde a la luz de la situación profesional, hace una síntesis del panorama institucional, la competencia profesional del sector agropecuario, los planes y proyectos del Gobierno, orientada a promover la participación activa en el Consejo Profesional Nacional de Profesiones Agronómicas y Forestales.

El 10 de Diciembre de 1997, ACIF presentó en reunión en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural a la cual fueron convocadas las agremiaciones, un documento de propuesta para la reglamentación del Consejo Profesional de Nacional de Profesiones Agronómicas y Forestales, en el cual se consideraron aspectos para definir funciones del mismo, en relación con el ejercicio de la Ingeniería Forestal, áreas de competencia, aspectos éticos de la asistencia técnica, etc.

Merece destacarse algunas normas influenciadas por Ingenieros Forestales, dentro de las instituciones que administran los recursos naturales y fomentan actividades en el sector, tales como la **Directriz No. 1**<sup>36</sup> de Marzo de 1995 del Ministerio del Ambiente, Criterios Generales para la Aprobación, Seguimiento y Evaluación de los planes de Establecimiento y Manejo Forestal para otorgar el Certificado de Incentivo Forestal - CIF. La que entre otros aspectos, considera, en el numeral 2.1.

*“el Director Ejecutivo de la Corporación Autónoma Regional debe asignar una dependencia y los profesionales necesarios para el proceso pertinente a la aprobación del CIF creado por la Ley 139 de 1994”*

y en el numeral 2.5. Registro de Profesionales:

*“La Corporación deberá elaborar un registro de Ingenieros Forestales que prestarán la asistencia técnica a los proyectos de reforestación del CIF, como profesional de primera instancia por su formación y disciplina, acreditados a través del pensum universitario con matrícula profesional y registrados ante la Corporación Autónoma Regional. En el evento en que profesionales de disciplinas afines acrediten especialización en silvicultura y manejo de bosques, pueden clasificar como asistentes técnicos. Si el título es de otro país, debe ser homologado según normas establecidas por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES”;*

según el Numeral 3.1.

*“El PEMF<sup>37</sup> deberá ser elaborado por un Ingeniero Forestal portador de su Tarjeta Profesional vigente e inscrito en la Corporación Autónoma Regional. El Reforestador deberá acreditar asistencia técnica en las etapas de establecimiento y de manejo forestal, por un Ingeniero Forestal o profesional especializado en Silvicultura y Manejo de Bosques”.*

<sup>35</sup> Leguizamó Alberto, en Encuentro Foro de Profesionales Agropecuarios en el Sur Occidente Colombiano.

<sup>36</sup> Con el concurso de la Ingeniera Fanny Mondragón Leonel.

<sup>37</sup> PEMF Plan de Establecimiento y Manejo Forestal.

Esta directriz expedida por la Dirección General Forestal y de Vida Silvestre a través de la Subdirección de Planificación de Bosques y Flora, fue interpretada de diferentes formas en relación con los profesionales para conformar las dependencias. La Dirección y correspondiente Subdirección, desaparecieron posteriormente de la estructura del Ministerio del Medio Ambiente (ahora Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial).

En materia de reconocimiento a los ingenieros forestales, la situación se agrava con la expedición del **Decreto 792<sup>38</sup> de 2001** por parte del Ministerio de Educación Nacional, que excluye a la Ingeniería Forestal de las denominaciones Básicas de Ingeniería: del cual se resalta entre otros, el Artículo 1 que establece:

*“Información de calidad. Para asegurar la calidad de los programas de pregrado en Ingeniería, las instituciones de Educación Superior deben aportar, previa a la creación, oferta y funcionamiento de los programas, información que se refiera a resultados académicos, medios y procesos empleados, infraestructura institucional, dimensiones cualitativas y cuantitativas y condiciones en que se desarrolla cada institución”.*

En cuanto a los requerimientos de información se establece:

*“Artículo 3. Denominación Académica Básica del Programa. La información presentada deberá sustentar la denominación académica del programa y la correspondiente titulación, de conformidad con su naturaleza, duración, nivel y modalidad universitaria de formación de acuerdo con la ley. El nombre del programa debe ser claramente diferenciable como programa profesional de pregrado. **Ningún programa de nivel técnico profesional, o tecnológico podrá contener el término ingeniería dentro de la denominación del programa o título que se expide.** El nombre de programas de pregrado en ingeniería debe corresponder a **su contenido curricular y a una tradición universitaria reconocida a nivel internacional** a fin de garantizar que la denominación oriente adecuadamente a los estudiantes y a la sociedad y facilite la convalidación y homologación de títulos. Con esta finalidad las denominaciones académicas serán de tres tipos: básicas, integración de dos o más básicas y otras denominaciones; los cuales permiten identificar programas que satisfacen los mismos estándares de calidad.*

*Las denominaciones básicas corresponden a los programas que derivan su identidad de un campo básico de la ingeniería. Estas denominaciones como tales no requerirán de sustentación, a esta categoría corresponden los programas de: (1) Ingeniería Agrícola; (2) Ingeniería Civil (3) Ingeniería Eléctrica; (4) Ingeniería Electrónica; (5) Ingeniería Química; (6) Ingeniería Industrial (7) Ingeniería de Sistemas o Informática (8) Ingeniería Mecánica (9) Ingeniería de Materiales (incluye metalurgia); (10) Ingeniería de Telecomunicaciones (11) Ingeniería Ambiental; (12) Ingeniería Geológica; (13) Ingeniería de Minas (14) Ingeniería de Alimentos*

---

<sup>38</sup> Por el cual se establecen Estándares de Calidad en Programas Académicos de Pregrado en Ingeniería.

*Artículo 21. Programas actualmente registrados. Los programas actualmente registrados en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, que no tengan acreditación voluntaria en el marco del Programa Nacional de Acreditación, tendrán un plazo de dos años contados a partir de la vigencia del presente decreto, para someter a evaluación la información relativa a los estándares de calidad señalados en este decreto. Los programas acreditados voluntariamente no tendrán que adelantar el proceso de verificación establecido en el presente decreto”.*

La Ingeniería Forestal cuenta con el requisito de contenido curricular y tradición universitaria, es reconocida a nivel internacional, sin embargo, no fue incluida como denominación básica; a lo anterior se suma el hecho, que los programas de ingeniería forestal cuentan actualmente con el reconocimiento de la acreditación de acuerdo con los requisitos exigidos por el Consejo Nacional de Acreditación, como se muestra en el capítulo primero de esta publicación.

En la misma orientación, en el año 2003 se expide el **Decreto 1781** que reglamenta los Exámenes de Estado de la Calidad de la Educación Superior y se basa en lo establecido en el Decreto 792 de 2001, en relación con las denominaciones básicas, de tal forma que los formatos para la evaluación toma en consideración las ingenierías relacionadas en el decreto mencionado. Es así que las primeras pruebas formuladas para egresados de Ingeniería Forestal fueron formuladas de forma similar a la de Ingenieros Agrícolas.

En este proceso se hace un esfuerzo mancomunado entre la Academia y la ACIF a instancias del ICFES<sup>39</sup> e incluso ante el Ministerio de Educación Nacional, mediante oficios y documentos en los que se insiste en que para el caso de la Ingeniería Forestal es indispensable que se tenga en consideración las asignaturas que la tipifican y que no están presentes en ningún otro currículo de las demás ingenierías, como por ejemplo Silvicultura de Plantaciones, Silvicultura de Bosques Naturales, Dasonomía, Dasometría, Inventarios Forestales, entre otras.

El anterior escenario, reitera la necesidad de contar con una instancia oficial que regule el ejercicio de la Ingeniería forestal, en cuyo caso se refuerza la intención estar dentro de las disciplinas bajo inspección, vigilancia y control del COPNIA.

Varias iniciativas se promovieron a partir de la Junta Directiva de ACIF entre ellas, el Proyecto 151/01 Senado<sup>40</sup>, el cual propuso la modificación de la Ley 211 de 1995 y la creación del Colegio Profesional de Profesiones Agronómicas y Forestales, en lo que también se encuentra eco en los Ingenieros Agrícolas quienes han venido tramitando de forma aislada un proyecto de reglamentación, contando con los mismos obstáculos que en las iniciativas promovidas por ACIF.

---

<sup>39</sup> ICFES Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.

<sup>40</sup> Ponente Senador Julio Cesar Guerra Tulena.

### **Ley 842 de 2003 “Por medio de la cual se Modifica la Reglamentación del Ejercicio de la Ingeniería de sus Profesiones Afines y de sus Profesiones Auxiliares”**

Sancionada el 9 de octubre, incluye a la Ingeniería Forestal a ser regulada, con acciones de inspección y vigilancia por parte COPNIA<sup>41</sup>. Infortunadamente la parte correspondiente a las nuevas ingenierías que venían objeto de “regulación” por parte del Consejo Profesional Nacional de Profesiones Agronómicas y Forestales, fueron objetadas por la Corte Constitucional<sup>42</sup>, razón por la cual se siguió con la expedición de matrículas por parte del Ministerio de Agricultura.

Por lo anterior y ante la necesidad de contar con una eficiente vigilancia y Control, ACIF y el COPNIA, propusieron al Ministerio de Agricultura delegar dicha función a través de otro mecanismo, lo cual no fue posible, por lo que se continuó en la iniciativa de hacerlo por medio de la expedición de una Ley de la República, como finalmente surtió efecto.

**LEY 1325 DE 2009** (Julio 13): Luego de los muchos intentos y esfuerzos, para contar con un ente que cumpla con el deber constitucional de velar por el efectivo cumplimiento de las garantías para el ejercicio digno de las Ingeniería Forestal y de las demás ingenierías denominadas como agronómicas y forestales, con sus profesiones afines y auxiliares, se logra aprobación y sanción de la ley **1325 de 2009 “Por la cual se asignan unas funciones al Consejo Profesional Nacional de Ingeniería COPNIA y se dictan otras disposiciones”**, con autoría del Senador Jorge Visbal Martelo, como Coponente el Senador Carlos Cárdenas Ortiz, la cual contó con el apoyo decidido de las Directivas del Consejo Profesional Nacional de Ingeniería COPNIA y acompañamiento de ACIF; cuyo texto transcribimos a continuación:

El Congreso de Colombia DECRETA:

**ARTÍCULO 1º:** Asígnase al Consejo Profesional Nacional de Ingeniería – COPNIA-, la función de inspección, vigilancia y control del ejercicio profesional de los Ingenieros Agrícolas, Ingenieros Forestales, Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Pesqueros, Agrónomos y Agrólogos, y sus profesiones afines y auxiliares, ejercicio que en adelante se regirá por las disposiciones establecidas en la Ley 842 de 2003 y sus normas reglamentarias y complementarias.

**ARTÍCULO 2º:** Asígnase al Consejo Profesional Nacional de Ingeniería –COPNIA -, la función de otorgar las matrículas y certificados de inscripción profesional a que se refiere la Ley 842 de 2003, a los Ingenieros Agrícolas, Ingenieros Forestales, Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Pesqueros, Agrónomos y Agrólogos, y sus profesiones afines y auxiliares.

<sup>41</sup> De hecho al ser regulada por el COPNIA, se superó la exclusión de las denominación básica que estableció el decreto 792 de 2001.

<sup>42</sup> Sentencia C-649 de 2003, Magistrado Ponente Clara Inés Vargas Hernández.

**ARTÍCULO 3°:** En adelante, además de los miembros que en la actualidad conforman el COPNIA harán parte de su Junta Nacional de Consejeros, el Ministro de Agricultura o su delegado quien deberá ser profesional de una de las profesiones a las que se refiere el artículo 1° de esta ley. De igual manera hará también parte de la Junta Nacional de Consejeros del COPNIA, el Presidente Nacional de uno de los gremios de estas profesiones distintos a la Sociedad Colombiana de Ingenieros, elegido en junta convocada por el COPNIA para tal fin, por un período de dos años.

**ARTÍCULO 4°:** Las matrículas otorgadas a dichos profesionales con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente ley, conservan su validez y se presumen auténticas para todos los efectos legales del ejercicio de la profesión contemplados en la Ley 842 de 2003 y sus normas que la reglamenten o complementen.

**PARÁGRAFO:** El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural como los Consejos Profesionales de las Profesiones a las que se refiere el artículo 1° de esta ley, dispondrán lo necesario para el traslado al COPNIA de los expedientes de las matrículas y certificados expedidos en vigencia de normas anteriores.

**ARTÍCULO 5°:** La presente ley rige a partir de la fecha de su publicación y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias en especial la Ley 211 de 1995 y la Ley 28 de 1989, así como sus decretos reglamentarios.

**Hernán Francisco Andrade Serrano**

El Presidente del H. Senado de la República

**Emilio Otero Dajud**

El Secretario General del H. Senado de la República

**Jesús Alfonso Rodríguez Camargo**

El Presidente de la H. Cámara de Representantes

**Andrés Fernández Acosta**

El Ministro de Agricultura y desarrollo Rural

**Cecilia María Vélez White**

La Ministra de Educación Nacional

### **La Junta Nacional de Consejeros del COPNIA**

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 3 de la Ley 1325 de 2009, en convocatoria hecha por el COPNIA para la elección del Representante de las Agremiaciones de las nuevas ingenierías<sup>43</sup> a ser reguladas por el Consejo, fue elegido el Presidente de ACIF, de este organismo que es el máximo tribunal disciplinario del ejercicio de la Ingeniería en

<sup>43</sup> Las ingenierías representadas son: Ingeniería Forestal, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Agrícola, Agrología e Ingeniería Pesquera.

Colombia, como lo expresa en el Director Jurídico<sup>44</sup> del COPNIA en el aparte que transcribimos a continuación:

*“El Consejo Profesional Nacional de Ingeniería es la entidad pública del orden nacional, con régimen legal especial, creado a través de la Ley 94 de 1937 y actualmente regulado a través de las leyes 435 de 1998, 842 de 2003 y 1325 de 2009, competente para adelantar función pública de inspección, control y vigilancia del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, por lo cual desarrolla dos funciones principales, a) autorizar el ejercicio de la profesión a quienes cumplan los requisitos legalmente establecidos mediante la expedición de la Matrícula Profesional, del Certificado de Inscripción Profesional, del Certificado de Matrícula de Maestro de Obra o del Permiso Temporal, según el caso, y b) adelantar las investigaciones disciplinarias ético profesionales a quienes habiendo sido autorizados por esta entidad, en el ejercicio de su profesión, vulneran las disposiciones del Código de Ética Profesional de conformidad con el procedimiento disciplinario establecido por la ley.*

*Para el adecuado desarrollo de su función en todo el país el COPNIA cuenta con un nivel nacional y 17 dependencias denominadas consejos seccionales, cuya estructura administrativa es responsabilidad exclusiva del Presidente de la entidad, a la cabeza de la cual están dos funcionarios directivos del mismo nivel y jerarquía, y personal profesional técnico y auxiliar de conformidad con la estructura de cargos del Estado Colombiano.*

*El Presidente del COPNIA<sup>45</sup> es el representante de la entidad, además de cumplir funciones de nominador, jefe administrativo, responsable de contratación y ordenador del gasto, ...*

*Teniendo en cuenta la naturaleza pública de la entidad y en ejercicio de funciones públicas, los miembros de la Junta Nacional y de las Juntas Seccionales del COPNIA, son funcionarios públicos sometidos al régimen de responsabilidad que a estos les aplica. Si el miembro integrante de la Junta del COPNIA, es previamente un empleado público, su papel dentro de la entidad se da por adición que de sus funciones han hecho las leyes que regulan al COPNIA, pero si se trata de un particular que cumple las condiciones descritas en tales normas para acceder a ser miembro de la junta respectiva, dicha posición la hará a título de funcionario público con carácter transitorio, es decir, solo en cuanto tiene que ver con el cumplimiento de sus obligaciones al interior del Consejo.*

---

<sup>44</sup> Doctor José Olgario Nemeth Esquinas.

<sup>45</sup> Ingeniero Hernando Monroy Valencia.

*De acuerdo con la Constitución Política, los servidores públicos son responsables por omisión o por extralimitación de sus funciones, deberes u obligaciones, motivo por el cual pueden responder disciplinaria, fiscal, penal y civilmente, si se dan los presupuestos establecidos, respectivamente en la ley 734 de 2002 o Código Disciplinario Único; Ley 42 de 1993 que establece los Juicios de Responsabilidad Fiscal a cargo de la Contraloría General de la República; el Código Penal que establece las conductas punibles en las que puede incurrir el servidor público tales como prevaricato por acción o por omisión, el abuso de autoridad, el cohecho, la concusión, el peculado, etc., y la Ley 678 de 2001, que establece la responsabilidad patrimonial de los agentes del Estado que en ejercicio de función pública de manera dolosa o gravemente culposa hayan dado lugar a reconocer una indemnización por parte del Estado”.*

Lo anterior explica la importancia en primer lugar de contar con un organismo facultado legal y constitucionalmente para vigilar el ejercicio de la ingeniería forestal, y en segundo lugar la gran responsabilidad y compromiso que implica haber sido elegido como miembro directivo del COPNIA en representación de las ingenierías agronómicas y forestales.

### **Código de ética para el ejercicio de la Ingeniería en general y sus profesiones afines y auxiliares**

El Código de Ética que ahora rige también para los Ingenieros Forestales corresponde al Título IV de la Ley 842 de 2003, del cual transcribimos las disposiciones generales contenidas en el Capítulo I:

#### **Disposiciones Generales:**

***Artículo 29.** Postulados éticos del ejercicio profesional. El ejercicio profesional de la Ingeniería en todas sus ramas, de sus profesiones afines y sus respectivas profesiones auxiliares, debe ser guiado por criterios, conceptos y elevados fines, que propendan a enaltecerlo; por lo tanto deberá estar ajustado a las disposiciones de las siguientes normas que constituyen su Código de Ética Profesional.*

***Parágrafo.** El Código de Ética Profesional adoptado mediante la presente ley será el marco del comportamiento profesional del ingeniero en general, de sus profesionales afines y de sus profesionales auxiliares y su violación será sancionada mediante el procedimiento establecido en el presente título.*

***Artículo 30.** Los ingenieros, sus profesionales afines y sus profesionales auxiliares, para todos los efectos del Código de Ética Profesional y su Régimen Disciplinario contemplados en esta ley, se denominarán «Los profesionales».*

En adelante el Capítulo II se ocupa de los deberes y obligaciones de los profesionales; y el Capítulo III de las inhabilidades e incompatibilidades de los profesionales en el ejercicio de la profesión.

## **Cronología en las directivas y hechos importantes de ACIF**

*Alberto Leguizamo Barbosa, Nubia Estela Rodríguez Martínez<sup>46</sup>*

En esta cronología, se hace una revisión del archivo histórico disponible en el Centro de Documentación de ACIF y de cada uno de los momentos y hechos importantes de su vida institucional, es un ejercicio bastante enriquecedor y con seguridad, de su evaluación deberán surgir propuestas interesantes, para proyectar el siguiente Cincuentenario.

Metodológicamente, se ha hecho una revisión exhaustiva de la información año por año, por lo que se hizo necesario agruparla por períodos y organizarla para presentarla en el siguiente orden:

- a. **Directivas Nacionales:** relación de nombres de profesionales que han estado en la Junta Directiva Nacional como dignatarios
- b. **Principales acciones y eventos relevantes** a nivel nacional, pueden ser actividades de ACIF o hechos destacados del sector. En ocasiones pueden aparecer como acciones aisladas en la percepción de los lectores, pero son importantes para profundizar en adelante en la construcción histórica que nos proponemos.
- c. **Ingenieros y la Actividad Gremial en las Regiones**

Como referente cronológico importante del origen de la Ingeniería Forestal en Colombia, es preciso destacar que el **PRIMER CONGRESO FORESTAL NACIONAL “NOGAL DE LA LIBERTAD”** realizado en el año 1945 y organizado por la Federación Nacional de Cafeteros, identificó la necesidad y urgió la creación de Programas de Ingeniería Forestal, iniciativa que se concretó en las primeras facultades de la Universidad Distrital de Bogotá y en la Universidad Nacional Sede Medellín.

### **Periodo 1958 a 1960**

En relación con **Directivas Nacionales**, se registra con satisfacción la labor desempeñada por los Ingenieros Forestales de las primeras promociones, a partir del **Primer Presidente de ACIF, Ricardo Lombo Torres**, quien realizó los trámites de reconocimiento<sup>47</sup>, y a quien le acompañaron en la Junta Directiva, los Ingenieros Jorge Enrique Becerra Becerra<sup>48</sup> y Gonzalo de las Salas.

---

<sup>46</sup> Administradora de Empresas, Directora Administrativa ACIF.

<sup>47</sup> Según consta en el Acta de Reconocimiento por el Ministerio de Justicia.

<sup>48</sup> Presidente de ACIF en 1960.

Al esfuerzo de éstos Ingenieros, se suma el de otros egresados en las primeras promociones, entre quienes figuran: Hipólito Camargo, Carlos Gustavo González, Eliseo Enríquez, Jaime Galindo, Amilkar López, Elmo Montenegro y Germán Clavijo (Promoción de 1955); José Vicente Rodríguez y Luis Venegas Tovar (1957); Álvaro Villamizar, Guillermo Albarracín, Carlos Gaviria, Carlos López Ibáñez, Teobaldo Mozo Morón y Gilberto Neira.

Con respecto a **Actividades y acontecimientos relevantes**, el más importante que es el nacimiento de ACIF, con la aprobación de sus estatutos (1958) y la expedición de su Personería Jurídica (1959), mencionadas anteriormente.

Aunque para algunos sea una coincidencia, que por la misma época en que las primeras promociones de ingenieros forestales irrumpen en el escenario nacional y se crea la organización gremial, sean expedidas la Ley 2ª de 1959 y el Decreto 111 del mismo año, mediante los cuales fueron declaradas 7 grandes Zonas de Reserva Forestal<sup>49</sup>, para el desarrollo de la economía forestal, la conservación de las aguas, los suelos y la fauna silvestre, es importante señalar que este hecho muestra el interés que tomaban los recursos forestales, al tiempo que se institucionalizaba la Ingeniería Forestal en Colombia.

Así que la Ley 2ª de 1959, es un hito histórico, que puede considerarse una línea base y vale la pena evaluar durante estos 50 años, en términos de su conservación o utilización y las decisiones que las han afectado.

### **Periodo 1961 a 1970**

Durante el proceso de consolidación de ACIF, se tramita la Primera Reforma de Estatutos<sup>50</sup> en 1961. Los Ingenieros pioneros, se encargan de crear el espacio para el ejercicio de la Ingeniería Forestal en las diferentes instituciones estatales, así como de urgir el acompañamiento técnico en las actividades de aprovechamiento forestal en el sector privado, como garantía de sostenibilidad del recurso forestal.

En 1966, ACIF se une a la Universidad Distrital, en Homenaje que se realiza al Dr. **Egon Gleisinger**, Director de Montes de la FAO a quien la Universidad le otorga el Título de Doctor Honoris Causa en Ciencias Forestales. Este mismo título es entregado al Doctor Antón Mohrmann<sup>51</sup> y al Doctor Alfonso Dávila Ortiz<sup>52</sup> en reconocimiento a sus servicios en beneficio de las Ciencias Forestales del país.

---

<sup>49</sup> Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Zonas de Reserva Forestal de Colombia, Ley 2ª de 1959, Atlas Temático, Bogotá 2005.

<sup>50</sup> Diario Oficial del 17 de marzo de 1961.

<sup>51</sup> Embajador Extraordinario y Plenipotenciario de la República Federal Alemana en Colombia, por esa época.

<sup>52</sup> Ingeniero Civil, Presidente en varias oportunidades de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, Gobernador de Cundinamarca, Diplomático y Reforestador, entre otros cargos y distinciones.

En 1968, se crea el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables INDERENA<sup>53</sup>, siendo Ministro de Agricultura el Dr. Armando Samper Gnecco y su Asesor el Ingeniero Germán Clavijo.<sup>54</sup>

En octubre 16 y 17 de 1970 se lleva a cabo la **PRIMERA CONVENCION NACIONAL DE INGENIEROS FORESTALES**.

En la memoria de este evento<sup>55</sup> se reporta la siguiente situación del profesional forestal:

Tabla 3. Distribución de los Ingenieros Forestales por Universidad de Egreso hasta 1969.

Universidad	No.	%
Distrital	251	65
Medellín	70	18
Tolima	50	13
Otras	19	4
Total	390	100

Tabla 4. Distribución de los Profesionales al Servicio de la Empresa Oficial, Privada y Docente, 1969

Empresa	No.	%
Oficial *1	251	65
Privada	70	18
Docencia	50	13
Actividades varias *2	19	4
Total	390	100

\*1 Dentro de los ingenieros vinculados a la empresa oficial el 40% laboran con el INDERENA, el 18% con el INCORA y el resto con las demás entidades del sector agropecuario.

\*2 De este porcentaje (19%) el 7% corresponde a compañías consultoras particulares.

## Periodo 1971- 1980

Directivas Nacionales. Presidentes	Otros Dignatarios
Armando Falla Ramírez (1972) Rodrigo Echeverri (1975) Arturo Delgado Flórez (1975, 1976) Jaime Hernán Agudelo Herrera (1977) Pompilio Casasfranco (1978) Jorge Forero González (1979, 1980)	Rubiel Sánchez (q.e.p.d.), Ignacio Bustos García, Jaime Ortiz Silva, Germán Hurtado Peña, Joaquín Armando Lozano, Luis Carlos Molina Mariño, Luis Eduardo Suárez Gelves, Manuel Camacho Diago, Luis Jairo Silva Herrera, Gerardo Lozano Figueroa, Léster Armando Gutiérrez, Fidel Castillo Blanco, Carlos Guzmán Umaña y Boris Gutiérrez,

### Principales acciones y eventos relevantes

**1971.** El 15 de noviembre es expedida la Ley 20 sobre el Ejercicio de las profesiones agronómicas y forestales.

### 1972

ACIF participa en estudios para mercados y en el desarrollo de nomenclaturas de maderas duras latinoamericanas para la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio - ALALC.

<sup>53</sup> Decreto 2420 de 1968.

<sup>54</sup> Información personal de Germán Clavijo.

<sup>55</sup> Gutierrez, Humberto, Situación del Profesional en las Entidades Públicas y Privadas.

El Ingeniero Arturo Delgado Flórez es nombrado Asesor de la División Forestal del INDERENA y el Ingeniero José Omar Guauque Valderrama, como Gerente de la Regional Central del mismo Instituto.

### 1973

El Gobierno Nacional expide el Decreto 2762 de 1973, “*Por el cual se crea el Consejo Nacional de Protección y Control de Incendios Forestales*”, el cual estuvo a cargo del Ingeniero Julio Rico Carrisoza (q.e.p.d.) en el Ministerio de Agricultura.

ACIF participa activamente en el Seminario Nacional “El Profesional Colombiano frente al Desarrollo del País”, promovido por el ICFES y la Asociación Colombiana de Profesionales ex beneficiarios del ICETEX”, haciendo parte del Sub Comité de Asesoría Académica en el área correspondiente a Ingeniería Agrícola.

**Se crea la “ORDEN AL MÉRITO FORESTAL” de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF**, fue establecida el 11 de Octubre de 1973, para estimular a las personas naturales o jurídicas que hayan efectuado trabajos sobresalientes en pro del desarrollo, fomento, investigación y educación en el campo forestal nacional.

### 1974

El 11 de Julio se crea la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal CONIF, siendo su primer Presidente el Ingeniero Agrónomo Armando Samper Gnecco<sup>56</sup> y contó dentro de su Staff de Directores y Asesores a los Ingenieros Forestales Gonzalo de las Salas Flores, Jaime Ortiz Silva, Arturo Delgado Flores.

Expedido el Código Nacional de los Recursos Naturales mediante el Decreto 2811 de 1974, y dada su importancia para el escenario de la Ingeniería Forestal, ACIF lleva a cabo acciones para su difusión entre los profesionales y demás interesados en el sector<sup>57</sup>.

### 1975

Se publica el primer Directorio Forestal de Colombia.

ACIF participa en Grupo de Trabajo con el Ministerio de Agricultura, para fijar Líneas de Acción para el Desarrollo del Sector y forma parte del Grupo Interinstitucional de Programación y Producción Forestal en Minagricultura a través de OPSA<sup>58</sup>; participa en los estudios sobre “Incentivos a la Reforestación”, con la Federación Nacional de Cafeteros FEDERACAFÉ y el INDERENA.

El Ingeniero Arturo Delgado Flórez como presidente de ACIF, formula y presenta ante el Departamento Nacional de Planeación – DNP, el documento “Factores que Intervienen en el Desarrollo de la Actividad Reforestadora”, como documento base para la formulación de estrategias, el cual es avalado por dicho Departamento.

<sup>56</sup> Fue también Ministro de Agricultura durante el Gobierno del Dr. Carlos Lleras Restrepo (1996 a 1970).

<sup>57</sup> Agosto de 1974.

<sup>58</sup> Oficina de Planeamiento del Sector Agropecuario del Ministerio de Agricultura.

Se lleva a cabo el “Séptimo Congreso Pro-Desarrollo de la Cuenca Hidrográfica del Río de la Magdalena”, organizado por la Cámara de Representantes y con participación activa de ACIF.

Del 26 al 29 de Mayo, se realiza la Reunión Nacional sobre Plantaciones Forestales entre el INDERENA, el IICA y CONIF.

El INDERENA expide la Resolución No.1435 de 1975, con la cual reglamenta la asistencia técnica forestal suministrada por particulares a proyectos que cuenten con créditos del Fondo de Fomento Agropecuario y la Asistencia Técnica Estatal que presta el mismo instituto. Se lleva a cabo el registro de ingenieros autorizados para prestar asistencia técnica de acuerdo con Registro de ICA y unidades técnicas, sociedades profesionales autorizados.

El Ingeniero Ernesto Villa Gaviria es nombrado Gerente de la Regional Costa Pacífico del INDERENA y el Ingeniero Gonzalo de las Salas como Decano de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

### **1976**

Los Ingenieros Manuel Camacho, Israel Acosta y Jorge Forero solicitan a la Junta Directiva Nacional la creación del Capítulo Regional Cundinamarca.

ACIF, celebra un acuerdo con el INDERENA para hacer la distribución de la revista Bosques de Colombia que produce este Instituto; organiza el 27 de Febrero un Foro Forestal Nacional. Este año es editada la cuarta versión del Directorio de Ingenieros Forestales.

El Gobierno Nacional crea los Comités Nacionales Agrícolas, Pecuarios, de Insumos y de Recursos Naturales y designa un funcionario para integrar un grupo de trabajo, con el fin de formular acciones para lograr el desarrollo y vinculación efectiva del subsector a la economía<sup>59</sup>.

La República de Perú solicita a Colombia por intermedio de ACIF, Ingenieros Forestales que se postulan para profesores en Lima e Iquitos. De igual manera se solicita del Ecuador para trabajar en la Provincia de Esmeraldas.

En diciembre de 1976 año falleció el Ingeniero Hipólito Camargo<sup>60</sup>.

### **1978**

ACIF realizó un evento en homenaje al Ingeniero Agrónomo Armando Samper Gnecco.

El Ingeniero Jorge Forero González es nombrado Subdirector Operativo de la CAR y Armando Amaya Álvarez nombrado Secretario de Desarrollo del Departamento Norte de Santander.

---

<sup>59</sup> Mediante Decreto 133 de enero de 1976.

<sup>60</sup> Egresado en la primera promoción de la facultad de Ingeniería forestal de la Universidad Distrital y primer decano de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima.

## **Ingenieros y Actividad Gremial en las Regiones**

### **Antioquia**

Presidente Esteban Orrego (1975) Dignatarios: Jesús Saldarriaga; Rodrigo Rojas, Aníbal Peláez; Bernardo Zapata; Jorge Berrío; Benicio Uribe, Lucrecio Lara y Jaime Raigosa.

Este Capítulo, formuló en 1975, junto con el Comité de Reforestación de la ANDI un documento sobre Asistencia Técnica y realizó la Publicación del Capítulo Regional “Forestales en Acción<sup>61</sup>”.

### **Capítulo Sur Occidental**

Presidente Guillermo Parada (1976); Dignatarios Jorge Hernán García; Omar Guauque; Luís Montaña; Luís Humberto Ospina; Léster Armando Gutiérrez; Jorge Alejandro Arias Porras; Alirio Ospina; Edgar Chacón.

### **Periodo 1981 a 1885**

<b>Directivas Nacionales. Presidentes</b>	<b>Otros Dignatarios</b>
Víctor Julio Parra Shaio (1981) Jorge Yoria Rubio (1982) Carlos Stand Ospina (1982, 1983, 1984) Jorge Forero González (1983) Carlos Stand Ospina (1985)	Ignacio Bustos García; Héctor Rojas León; Héctor Ignacio Casas; Carlos Molina, Alirio Bernal Burgos; Fernán Macía Sanabria, Francisco Carvajal Lemus, Arturo Delgado Flórez, Fernando Berrío, Alberto Leguízamo Barbosa; Rafael Vásquez Rocha; Félix Mosquera Lara, Guillermo Parada Abella, Pompilio Andrade Bonilla, Humberto Mazuera, Francisco Carvajal, Omar Guauque Valderrama, Omar Valencia, Gloria Tobar, Susana Zabala, Alberto Niño Torres, Carlos Alberto Castrillón, Claribell Montero, Jesús Lácidez Mosquera, Francisco Flórez; Laureano Alfredo Díaz, Jaime Alejandro Lombo Lozano, Ricardo Lombo Torres, Pablo Balcázar, Carlos Tovar, Fernando Ojeda, Plinio López, Einar Díaz.

## **Principales acciones y eventos relevantes**

### **1981**

ACIF organizó en Bogotá el Seminario de Paisajismo, durante los días 7, 8 y 9 de mayo

Es expedido el Decreto 619 de 1981 “Por el cual se Reglamenta el Ejercicio de la Ingeniería Forestal”, reglamentario de la Ley 20 de 1971.

<sup>61</sup> Lanzada con motivo de la celebración del Día de Fraternidad Forestal el 29 de noviembre en Medellín.

## 1982

Se realiza el **V CONGRESO FORESTAL NACIONAL**<sup>62</sup>, Bogotá. Octubre 25, 26 y 27. En este congreso se decidió fortalecer la reorganización de los Capítulos Regionales y Seccionales.

Se condujo a través de conferencias y paneles de discusión sobre los siguientes temas:

1. Estrategias económicas para el desarrollo de la reforestación por el Dr. Hernando Gómez Otálora, comentarios por el Ingeniero Armando Falla Ramírez
2. La reforestación y el manejo de cuencas hidrográficas por el Ingeniero Jorge Forero González
3. La investigación y la transferencia de tecnología por el Ingeniero Ignacio Bustos García
4. Plagas y enfermedades forestales: problemática del Servicio de Sanidad Forestal en Colombia por el Ingeniero Jorge Berrío Moreno
5. Aporte de la Ingeniería Forestal en el desarrollo del sector y la conservación de los recursos naturales por el Ingeniero Jorge Yoria Rubio.
6. La Industria de la madera por el Dr. Sergio Restrepo Londoño, comentario por el Ingeniero Héctor Rojas León.
7. Aspectos Ecológicos de la Reforestación por el Ingeniero Eduardo Plata Rodríguez, Presidente de la Sociedad Colombiana de Ecología.
8. La Industria Forestal por el Ingeniero Octavio López.
9. Un Modelo para la administración de los bosques naturales.

## 1983

En el mes de Junio, ACIF llevó a cabo un **Curso sobre Crédito Forestal** en el cual se desarrollaron los siguientes temas, responsables y subtemas principales:

- **Organización Bancaria:** desarrollado por el ingeniero Víctor Muñoz, que incluyó subtemas sobre la Banca en el país, clasificación de los bancos, Banco de Fomento, Banco de la República, entre otros;
- **Planificación Económica para Proyectos de Reforestación:** desarrollado por el ingeniero Norberto Vélez Escobar con subtemas como Principios Básicos de la Economía, Ahorro Pasivo, Bienes de Servicio, Rendimientos Físicos en Reforestación, Viveros, Aserrios, VPN y TIR;

---

<sup>62</sup> ACIF, Memorias V Congreso Forestal Nacional, Bogotá, octubre 25, 26 y 27 de 1982.

- **Legislación Forestal en Reforestación:** desarrollado por la Ingeniera Fanny Mondragón Leonel con subtemas de Asistencia Técnica en Reforestación, Certificados, Registros y Trámites;
- **Fuentes de Crédito:** Fondo Financiero Agropecuario, PROEXPO, DRI, PRIDECU, Caja Agraria;
- **Mesa Redonda sobre Política de Crédito.**

ACIF realiza el **I ENCUENTRO NACIONAL DE INGENIEROS FORESTALES**<sup>63</sup> del 30 de septiembre al 2 de octubre. En Melgar. Tolima, coordinado por el Ingeniero José Omar Guauque Valderrama.

Se establecieron en el Encuentro los siguientes **Grupos de trabajo** para análisis de la situación:

**Independientes.** Jorge Forero, Víctor Parra, Carlos Alonso, Jaime Agudelo, Eduardo Bermúdez y Rafael Vásquez

**Política Forestal.** Arturo Delgado, Santiago Ramírez y Léster Gutiérrez.

**Investigación Forestal.** Gerardo Lozano Figueroa, Gonzalo de las Salas, Gilberto Mahecha y Luis Fernando Jara.

**Sector Privado.** Armando Falla, Santiago Ramírez, Pompilio Casasfranco y Arturo Delgado.

**Ética profesional.** Víctor Muñoz, Fernán Macía, Israel Acosta, Víctor Parra, Francisco Triana, Isabel de Molina, Francisco Carvajal y Suzana Zabala

**Sector Oficial.** Funcionarios de INCORA, Minagricultura, Ferrocarriles Nacionales, Inderena, Caja Agraria, Acueducto de Bogotá, con la coordinación de Eduardo de la Torre.

**Docencia.** Docentes de universidades, con la coordinación de Fernán Macía.

En este evento se definió la integración de ACIF con la disidente **Asociación Nacional de Ingenieros Forestales ANIFOR**, que tenía sede en la ciudad de Ibagué y cuya Junta Directiva estaba conformada por: Presidente Alberto Niño Torres; Secretario Carlos Alfredo Tovar Castañeda; Tesorera Gloria Elsa Moreno; Fiscal Humberto Morales (q.e.p.d); Fiscal Suplente Alejandro Bastidas Sánchez; Vocales: Dagoberto González, Julio Naranjo y Ricardo Tovar.

Se creó el Grupo Femenino de ACIF y el Presidente Carlos Stand, propuso crear una Fundación en defensa del Sector que aglutine no solo a Ingenieros Forestales sino a entidades defensoras de la causa forestal. Se propuso la vinculación de ACIF a la Sociedad Colombiana de Ingenieros.

Se publicaron los números 5 y 6 de la Revista de ACIF Ecología y Desarrollo.

<sup>63</sup> Guauque V. José Omar, Memorias Primer Encuentro Nacional de Ingenieros Forestales, ACIF, ANIFOR, SIFAC, AFUR, Bogotá, Octubre de 1983.

**Condecoración Orden Al Mérito Forestal “José Celestino Mutis”** otorgada al Ingeniero Forestal **Luis Venegas Tovar** Creada en 1983 por Resolución 002 y otorgada al Ingeniero Venegas mediante Resolución 003 de 1983.

#### **1984**

La Junta Directiva formula su **Plan de Trabajo 1984– 1985**, con base en las recomendaciones del I Encuentro Nacional de Ingenieros Forestales. En el cual se propone participar en la formulación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal y analiza la creación de nuevas CARs.

**Condecoración - Reconocimiento** al Ingeniero **Carlos Stand Ospina**, por sus aportes gremiales como Presidente en el Período Diciembre 4 de 1982 a 30 de abril del 1984.

ACIF dicta en asocio con el INDERENA el Curso “**Bases metodológicas para la zonificación de áreas potenciales para reforestación en la Zona Andina de Colombia**”; Hace parte del Comité Distrital del Medio Ambiente y se formula el Estudio “**Estrategias para la Planificación y el Manejo Forestal en el Departamento de Cundinamarca**”<sup>64</sup>; ACIF solicita al Ministerio de Desarrollo, ser incluido como Miembro del Comité Sectorial de la Industria de la Madera y es aceptado mediante Resolución No. 212 de abril 2 de 1984.

Es conformado el Comité de Edición de la Revista Ecología y Desarrollo por los Ingenieros Forestales: Jorge Forero González, Susana Zabala y Clarybell Montero.

En este año falleció el Ingeniero Héctor Anaya.

El Ingeniero Rito Velásquez (q.e.p.d) es nombrado Gerente Regional del Inderena en Cúcuta.

#### **1985**

Se hace Reforma de Estatutos, que se publica en el Diario Oficial del 21 de Noviembre de 1985.

ACIF celebró contrato en enero con la Periodista Patricia Mambi Morales de Representaciones Forestales Ltda., para la publicación de 4 números de la **Revista Ecología y Desarrollo**, acordando que sus honorarios se cubren con las Pautas Publicitarias y ACIF constituye un Comité Editorial, que selecciona artículos enviados por Ingenieros Forestales colaboradores.

Los días 6, 7 y 8 de Junio se realiza el **II Congreso nacional de industrialización de productos derivados de la madera**<sup>65</sup>, Bogotá D.C.

---

<sup>64</sup> Es preciso analizar como se da el desplazamiento de los ingenieros forestales en áreas como la ecología y el manejo de Cuencas Hidrográficas, cuando en realidad la historia muestra que la Ingeniería Forestal ha sido pionera en las mismas.

<sup>65</sup> ACIF, Memorias II Congreso Nacional de Industrialización de Productos Derivados de la Madera, Bogotá, Junio de 1985.

Comité Organizador: Jorge Forero González, Omar Guauque Valderrama, Francisco Flórez Basto, Francisco Carvajal Lemus y Susana Zabala de León, con la coordinación de la Ingeniera Consuelo Ortiz Saavedra.

### **Temas desarrollados**

Desarrollo de Plantaciones e Industrias Forestales Plan Maestro para Colombia, por el Ingeniero Forestal Víctor Manuel Muñoz Daza, Director Regional Cundinamarca del Programa de Desarrollo y Diversificación de Zonas Cafeteras FEDECAFÉ.

Factores característicos de una tecnología adecuada para el aprovechamiento de la madera rolliza delgada proveniente de plantaciones Forestales, por Hannes Hoheisel- Diplom-Holzwirt Consultor CEE Imac. Programa Promoción Industrial Proyecto Prid-Madera. Pacto Andino.

Aspectos generales de la economía de plantaciones del Pino insigne en Chile, por Manuel Contreras S., Ingeniero Forestal catedrático de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile.

Algunos usos potenciales del *Pinus patula*, por Oscar Escobar Cardona - Ingeniero Forestal, Tecnólogo de Maderas, Departamento de Recursos Forestales – Universidad Nacional de Colombia Seccional Medellín Antioquia.

Carbonización y Gasificación de la Madera por Eduardo Wagner Pinilla – Ingeniero Mecánico. Industrial de maderas. Gerente Wagner & Asociados, Armenia Quindío.

Plan de exportación de madera y sus manufacturas, por Jaime Fernández B. Jefe de Departamento de Industrias PROEXPO y Fidel Castillo Blanco Promotor de Maderas y sus Manufacturas PROEXPO.

Aspectos sobre la política industrial del sector de la madera, por Demetrio Parra Bohórquez, Jefe de Programación Sectorial del Ministerio de Desarrollo Económico.

Financiación Industrial, por Gustavo Kruh Prieto, Evaluador del Proyectos de Fomento Banco de la República

Proceso madera cemento, por Meter Krause, Gerente de la Constructora Industrial Colombo Alemana CONICA.

Este año se registra un despido masivo de Ingenieros Forestales del Inderena, en total 36.

**Condecoración al Mérito Forestal “José Celestino Mutis”** Otorgada al Ingeniero Forestal **José Omar Guauque**. En la primera Celebración del Día Nacional del Ingeniero Forestal en Colombia el 4 de Octubre, se le confirió la Orden al Merito Forestal “José Celestino Mutis”

## **Ingenieros y Actividad Gremial en las Regiones**

La Junta Directiva propone a los capítulos crear Grupos de Estudio sobre la Reglamentación de la Ley 56 de 1981, en lo referente a cuencas hidrográficas, distritos de riego y acueductos municipales.

### ***Capítulo Bogotá Cundinamarca***

Presidente Víctor Manuel Muñoz (1982); Jorge Forero González (1983); Presidente Gerardo Lozano Figueroa (1984), Presidente Pablo Balcázar (1985); Dignatarios Pompilio Andrade Bonilla; Héctor Ignacio Casas, Hernando Melo; Fabio Díaz Barbosa, Fernando Vélez Escobar; Luis Fernando Jara Navarro, Juan Gálviz; Enrique Trujillo Navarrete, José Urbina, Luis Jairo Silva, Fidel Castillo, Ernesto Gutiérrez, Félix Mosquera Lara, Alirio Bernal, Germán Hurtado, Francisco Carvajal, Rafael Vásquez, Carlos Torres, Carlos Stand, Pablo Rojas, Fabio Díaz; Luis Venegas, Rubén Solano; Francisco Flórez, Víctor Parra, Alfredo Coy, Juliana Ramírez, Rodolfo Medina Terán, Alberto Solano, Víctor Vásquez, Ramón Baracaldo, Raúl Marín, Alejandro Prieto, Pedro León Ramírez y Gloria Hernández.

Como objetivos propuestos a la creación del capítulo regional se tuvieron: a) Defensa de la Profesión; b) Capacitación a los Asociados en Posgrados; c) Trabajar con base en grupos especializados; d) Preparar propuestas de políticas emanadas del gremio hacia las entidades estatales; e) Mantener un órgano divulgativo estable y que brinde oportunidad de expresión a todos los ingenieros; f) Redactar y someter a consideración de la Asociación un Reglamento de Ética Profesional; g) Reglamentar los objetivos de trabajo del Ingeniero Forestal, utilizando por ejemplo tarifas mínimas.

### ***Capítulo Regional Antioquia***

Presidente Gilberto Pereira Villamil (1982, 1983); Carlos Alberto Castrillón (1984, 1985) Dignatarios: Jorge Berrío; Germán Rodríguez M; Humberto Hermida A; Guillermo González G; Juan Esteban Valencia Giraldo; Juan Guillermo Saldarriaga; José S. Jácome, Luis María Atehortúa, María Luisa Bejarano, Enrique Betancur.

Durante los días 23, 24 y 25 de Noviembre, **I Congreso Nacional de industrias derivadas de la madera**, en Medellín.

Presidente Capítulo Regional Antioquia: Gilberto Pereira Villamil.  
Director Ejecutivo: Juan Esteban Valencia

Se desarrollaron Conferencias Magistrales y Paneles, con los siguientes temas:

- Conferencia Análisis de la situación actual del Sector Forestal Colombiano, por el Dr. Álvaro Silva.
- Panelistas Jorge Yoria Rubio – Aspectos de producción de los bosques naturales colombianos y su contribución a la industria forestal.

Fernán Macía Sanabria - Participación del crédito en las actividades del sector forestal colombiano.

Oscar Mejía - Situación actual de la industria del mueble en el país.

Norberto Vélez Escobar - Orientación de la Educación Forestal a nivel de pre y postgrado para fortalecer el sector.

- Conferencia Proyecciones de la Industria Maderera por Dr. Sergio Restrepo L.  
 Panelistas Hernán Cortés B. - Proyecciones de la industria de la Pulpa y el Papel.  
 Hugo Valdés S. - Identificación de la industrialización de la madera en Colombia.  
 Raúl Aguilar - Propuesta para el financiamiento del desarrollo industrial del sector.
- Conferencia Posibilidades de comercialización interna y externa de productos forestales, por Arturo Delgado Flórez.  
 Panelistas Humberto Restrepo R. - Comercialización de la Industria Papelera en Colombia.  
 Billy López Cadena - Nuevos Desarrollos Agroindustriales.  
 Jorge Yoria Rubio - Aspectos legales de la comercialización de los productos forestales en Colombia.
- Conferencia Propuesta de un Plan Indicativo de la Industria Forestal por Dr. Gabriel Poveda R.  
 Panelistas Gerardo Lozano Figueroa - El Plan Nacional de Investigaciones Forestales  
 Gilberto Pereira Villamil - Participación profesional en el desarrollo del Plan Forestal.  
 Silvio Hoyos - Consideraciones sobre la necesidad de un plan forestal.

**Boyacá - Casanare:** Luis Fernando Suárez (1983); Herman de Jesús Agualimpia (1984, 1985)

**Córdoba - Montería:** Presidente Manuel Francisco Mercado Pacheco (1984, 1985)

**Costa del Pacífico - Buenaventura:** Presidente Guillermo Parada (1982, 1983, 1984);  
 Dignatarios: Léster Gutiérrez

**Cauca - Popayán:** Presidente Luis H. Ospina (1982)

**Huila:** Presidente Luis Armando Suárez Alba (1984)

**Llanos Orientales - Villavicencio:** Presidente Pablo Triana (1982)

**Costa Atlántica - Barranquilla:** Presidente Enrique Herrán (1982, 1983, 1984); Arcadio Cortés Saad

**Nariño - Putumayo:** Presidente Laureano Alfredo Díaz (1983, 1984); Edelmiro López

**Risaralda - Pereira:** Presidente Hebert Soto (1982)

**Santanderes - Bucaramanga:** Presidente Álvaro Morales (1982, 1983, 1984)

**Urabá:** Presidente Edgar Otavo (1982); José Ignacio Piñeros (1983, 1984, 1985)

**Tolima - Ibagué:** Presidente Jorge Yoria (1982); Alberto Niño Torres (1984)

**Valle del Cauca:** Presidente Francisco Quiroga Zea (1983, 1984). Dignatarios: Léster Armando Gutiérrez; Héctor Mario Mejía; Humberto Mazuera; Francisco Castaño, Libardo Ramírez, Carlos Barrera, Jorge Arias Porras, Jairo Pinillos.

## Periodo 1986 a 1990

Directivas Nacionales	Dignatarios:
Presidente Alberto Niño Torres (1986) Presidente Víctor Julio Parra (1988) Presidente Luis Jairo Silva (1989, 1990)	José Omar Guauque Valderrama, Susana Zabala, Ricardo Lombo Torres, Pablo Balcázar Zapata; Francisco Flórez Basto, Einar Díaz Triana, María Juliana Ramírez; León Ramírez, Gustavo Picón, David Pongutá, David Bermúdez, Carlos Julio Silva, Hermes Forero, Yesid Navas, Guillermo Vargas.

### Principales acciones y eventos relevantes

#### 1986

El Gobierno Nacional anuncia la importación de camperos<sup>66</sup> para apoyar la prestación de servicios de asistencia técnica al campo, a través de los Ministerios de Agricultura, Mincomercio e Incomex, los cuales se entregarían con facilidades a los profesionales a través de las agremiaciones, con subsidios y financiamiento<sup>67</sup>. ACIF inicia gestiones pero finalmente, luego de dos años de gestiones en 1988, el gobierno adujo la falta de divisas para la importación, por lo que no fue posible concretar la adquisición de los vehículos.

El Ingeniero Forestal Ignacio Bustos García, es nombrado Director Ejecutivo de la Asociación Colombiana de Reforestadores ACOFORE.

En enero falleció el Ingeniero Forestal **Carlos Stand Ospina Presidente de la Junta Directiva Nacional**.

**Condecoración:** se crea la Orden al Mérito “Carlos Stand Ospina” Resolución 001 del 24 de enero de 1986.

Para incentivar la **Actividad Gremial en las Regiones**, ACIF organiza la suscripción de apoyo a la Revista Ecología y Desarrollo, enviando talonarios a los ingenieros de los Capítulos Regionales y Seccionales en diferentes capitales. Se une a la Conmemoración de los 25 años de creación de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima.

#### 1987

A nivel nacional, ACIF suscribe contrato con la Compañía Reforestadora Progreso, para la venta de los libros “Árboles del Valle del Cauca”, del cual son autores los ingenieros: Rodrigo Echeverri y Gilberto Mahecha; realiza el “**Seminario Estado de la Investigación y Futuro del Plan Nacional de Investigaciones Forestales PLANIF**”.

<sup>66</sup> Se trae a colación esta gestión, en razón a que este tipo de apoyos por parte del Gobierno es necesario si se quiere propiciar la prestación de asistencia técnica particular para el campo y soporte de una paz con desarrollo productivo.

<sup>67</sup> El valor del formulario era dos mil pesos y los vehículos costaban 6.000 US Americanos, pero luego de importados llegaba el costo hasta 31.000 US Americanos.

Los días 4 y 5 de Diciembre se realiza **II Encuentro Nacional de Ingenieros Forestales**<sup>68</sup>, en Bogotá.

Las siguientes Comisiones trabajan sobre documentos básicos de discusión:

- Comisión 1. Desempeño profesional del Ingeniero Forestal en los sectores empresarial e independiente.  
Moderador Víctor Julio Parra y Relator Hugo Sánchez Pacheco.
- Comisión 2. Desempeño profesional del Ingeniero Forestal en los sectores público y privado  
Moderador Alberto Niño Torres y Relator Isabel Cristina Moreno.
- Comisión 3. Formación Académica e Investigación Forestal.  
Moderador Alberto Niño Torres y Relator Olga Patricia Pinzón Florián.
- Comisión 4. Política Forestal.  
Moderador Luis Carlos Hernández y Relator Rubén Solano Cardozo.
- Comisión 5. Ética profesional y reglamentación de la profesión.  
Moderador Eduardo Bermúdez y Relator Francisco Flórez Basto.

Los encargados de elaborar los documentos básicos de discusión fueron los ingenieros: Eduardo Bermúdez, Héctor Casas, Alfredo Coy, Arturo Delgado F., Hernando Duarte, Francisco Flórez B., Jorge Forero González, Alberto González Murcia, Alberto Niño Torres, Martha Cecilia Otálora, Gustavo Picón, Héctor Arturo Rocha Peralta y Susana Zabala.

**Reconocimiento especial:** al Ingeniero Forestal **Miguel Eugenio Cadena Romero** el 2 de Octubre.

**Condecoración Orden al Mérito Forestal “Carlos Stand Ospina”**, otorgada a los Ingenieros Forestales **Arturo Delgado y Edgar Cadena**, por sus aportes al sector.

## 1988

**Foro Ingenieros del Sector Independiente**, Bogotá, abril de 1988.

Comisiones:

1. Estudio de Matrices básicas y Filosofía de tarifas integradas: Alfredo Coy, David Pongutá, Guillermo Rizzo
2. Aprovechamiento: Jairo Cepeda, Oscar Rivera, Guillermo Albarracín
3. Cercas y mantenimientos zonas verdes: Guillermo Vargas y Alirio Mojica
4. Desarrollo rural, estudios biofísicos y socioeconómicos, cuencas hidrográficas, Impactos ambientales, estudios de erosión: Elkin Bongcam

Es editada la Publicación **“Compilación de las Propiedades Físico Mecánicas y Usos Posibles de 178 Maderas de Colombia**<sup>69</sup>”, con autoría del Ingeniero José Anatolio Lastra.

<sup>68</sup> ACIF, Memorias Segundo Encuentro Nacional de Ingenieros Forestales, Bogotá, Diciembre de 1987.

<sup>69</sup> Lastra Rivera, José Anatolio, Compilación de las Propiedades Físico - Mecánicas y Usos posibles de 178, Maderas de Colombia, Libro Técnico ACIF No. 1. Bogotá Colombia, 1987.

Teniendo en cuenta la importancia de este tema, se propuso a los Ingenieros Francisco Posada y Oscar Escobar, hacer una publicación de un libro técnico, para lo cual ACIF haría la gestión para costear su edición. ACIF participa en el Comité de Apoyo Técnico del Proyecto “**Establecimiento, Manejo y Aprovechamiento de Bosque Natural y Plantado**”, organizado por la Unidad de Desarrollo Agrícola del DNP; le propone a Enrique Angel Turk, Gerente de la CAR, la realización del **IV Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas**<sup>70</sup>, de acuerdo con el compromiso hecho por el Director de la CAR en el Tercer Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas.

### 1989

ACIF participa en el mes de abril en las discusiones y envía al Congreso de la República su posición frente al Proyecto de Ley “Por el cual se dan las Bases para Estructurar el PNDP y se Crea el Servicio Forestal Nacional”, que luego fue aprobada como la Ley 37 de 1989<sup>71</sup>.

### 1990

ACIF integra esfuerzos con el INDERENA en la Reglamentación del Código de Recursos Naturales. Es creada la **Fundación Andina Bosques y Desarrollo** de la cual ACIF es miembro fundador e inicia actividades con apoyo del Proyecto Desarrollo Forestal Participativo en los Andes DFPA de la FAO y en el mes de octubre se edita la Revista Bosques y Desarrollo Edición Número 1<sup>72</sup>.

Entre el 21 y 23 de Noviembre, se realizó el Foro Nacional “**Política, Investigación y Administración de Recursos Naturales**” y se hace una edición especial de la Carta Informativa Forestal.

El 6 de Noviembre del año de **1990**, ACIF participa en eventos preparatorios de la Asamblea Nacional Constituyente, por convocatoria de la Fundación para la Defensa del Río Magdalena y sus Afluentes y la Ingeniera Aída Peña Quevedo participa con la Ponencia sobre “**Planteamientos relacionados con la Defensa del Río Magdalena: Papel de la Reforestación en la Recuperación de Cuencas y Microcuencas**”. Esta ponencia, expone la obligación que tiene el Estado de definir una política de corto, mediano y largo plazo alrededor de los recursos naturales e instrumentar esa política en beneficio del desarrollo social y económico del país. Así mismo, discutir la no existencia de compromiso político del Estado por la falta de conocimiento sobre lo que significan los recursos naturales en el desarrollo económico y social, la ausencia de un marco filosófico que exprese una política para uso y conservación de los recursos naturales.

Entre los elementos a analizar para una Política de Estado fueron propuestos en dicha ponencia:

---

<sup>70</sup> Este congreso lo realizó ACIF en el 2002.

<sup>71</sup> Denominada Ley Alegría, por haber sido autora de la misma la Representante a la Cámara Alegría Fonseca.

<sup>72</sup> Es una revista regional: Consejo Directivo Regional Jorge Scarpa (Argentina), Oscar Bon Borries (Bolivia) Edgar Cortés (Colombia), Edison Flores (Ecuador), Jaime Salvarte (Perú), Coordinador y Editor Carlos Herz (Perú).

- Instrumentos institucionales que busquen el reordenamiento del sector institucional a nivel legal, administrativo, etc.
- Estímulos tributarios fiscales, para quienes usen racionalmente los recursos y contribuyan a la solución de los mismos.
- La zonificación o regionalización, sobre la base del conocimiento de los recursos naturales, de su potencialidad y problemática para que el país pueda entrar a definir actividades económicas productivas y evitar así la espontaneidad en la ocupación del espacio y la irracionalidad en el uso de los recursos naturales.

**Condecoración Orden Al Mérito “Carlos Stand Ospina”**, otorgada al Ingeniero Agrónomo **Hugo Valdés Sánchez** el 12 Octubre de 1990, por su apoyo a la reforestación desde la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

### **Ingenieros y Actividad Gremial en las Regiones**

**Antioquia.** Presidente José I. Santiago Jácome (1986).

El Capítulo hace recomendaciones al nuevo Gerente General del INDERENA Germán García Durán, a cerca de la administración de los recursos naturales renovables en el Departamento.

**Atlántico.** Presidente Jorge Enrique Herrán Oviedo (1986), Dignatarios: Edgar Castro Castro, Jaime Ramírez Gómez, Guillermo Clavijo, Jorge Paternina Padilla.

**Bogotá – Cundinamarca.** Luis Jairo Silva (1986), Gildardo Castillo Sánchez (1989), Carlos Julio Silva (1990); Dignatarios: David Pongutá, Oscar Mesa Dimas, Edgar Cortés, José Hermes Forero, Guillermo Vargas, Yesid Navas.

**Boyacá Casanare.** Presidente Plinio López (1986).

**Caldas.** Presidente Hebert Enrique Soto Salamanca (1986) de la Sociedad de Ingenieros Forestales del Antiguo Caldas SIFAC, participa como miembro de Consejo Verde de Manizales en el Programa “Mil Alcaldes Siembran Futuro” del INDERENA.

**Meta Llanos Orientales.** Presidente Pablo Triana Medina (1986); Dignatarios: Juliana Ramírez Jiménez.

**Nariño Putumayo.** Presidente Laureano Alfredo Díaz Rosero (1986).

**Tolima.** Directivos: Alberto Niño Torres (1988, 1990, 1991); Dignatarios: Gustavo Picón, Einar Díaz, David Bermúdez, Luis Carlos Hernández, Consuelo Carvajal Fernández, Rubén Darío Moreno Orjuela, Valerio Peñuela Caicedo, Hernando Bustos Valbuena, Mery Cuadros de Chacón, Jairo Hernández Garzón, Didier Orlando Upegui Nieva, Jairo Quijano Rodríguez.

**Urabá.** Presidente Dilver Pintor (1989).

## Período 1991 a 1995

Directivas Nacionales. Presidentes	Otros Dignatarios
Eduardo Bermúdez Rubiano (1991, 1992) Alberto Leguizamó Barbosa (1993 – 1995)	Álvaro Corredor García, Nelson Lozano Castro, Enrique Vega González, Rafael Vargas, Milton Camacho, Israel Lozano, Hugo Hurtado, Luis Jairo, Carlos A. Tovar, Jorge Forero González, Edgar Cortés.

### Principales acciones y eventos relevantes

#### 1991

ACIF realiza Curso de introducción al paisajismo y arboricultura urbana, los días 28 y 29 de Agosto de 1991, en el Museo el Chicó.

**Condecoración Orden al Mérito “Carlos Stand Ospina” otorgada al Alberto Niño Torres** y se le declara el Ingeniero Forestal del año.

#### 1992

ACIF y la Fundación Andina Bosques y Desarrollo<sup>73</sup>, realiza el Foro “la Ingeniería Forestal en Colombia” el 28 de Mayo.

ACIF participa en diferentes eventos de formulación y difusión del Plan de Acción Forestal para Colombia PAFC<sup>74</sup>.

#### 1993

Analizada la situación entre las Juntas Directivas Regional y la Nacional, acerca de la superposición de actividades, incluido el uso de la oficina de propiedad de ACIF, ubicada en la Carrera 8 No. 19-34 oficina 602, que deberían compartir, se decide unificar las dos Juntas Directivas.

La nueva Junta Directiva tiene dentro de sus propósitos, mantener una presencia permanente dando respuesta a los requerimientos de interacción institucional, así como conformar el Centro de Documentación a partir de donaciones, canjes o adquisición por compra cuando se amerite. Para lo anterior, se determina formular Planes Operativos Bianuales, que permitan hacer seguimiento a la inserción de ACIF en los procesos de desarrollo del sector.

Se participa en diferentes actividades y se hace lobby en el Congreso de la República, para acompañar el proceso de formulación de la Ley 99 de 1993, incluida dentro de la estructura del Ministerio del Medio Ambiente de la Dirección General Forestal, la cual

<sup>73</sup> Fundación creada con apoyo de la FAO a través del Proyecto Desarrollo Forestal en los Andes DFPA- en el marco del PAFC.

<sup>74</sup> El PAFC con Cooperación Técnica Internacional a través de la FAO.

quedó en la ley sancionada como Dirección General Forestal y de Vida Silvestre<sup>75</sup>, como también para hacer seguimiento para darle vigencia dentro del nuevo marco, a lo establecido en la Ley 37 de 1989, sobre el Servicio Nacional Forestal y la formulación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal. En el Congreso de la República se recibió el apoyo del Representante a la Cámara Germán Huertas Combariza y de los Senadores Julio Cesar Guerra Tulena y Gustavo Rodríguez Vargas.

En el mes de octubre con la celebración del Día del Ingeniero Forestal, se hace lanzamiento de actividades para la realización del VI Congreso Forestal Nacional, alrededor del cual se formula el Plan Operativo de ACIF, por dos años.

#### 1994

Se inicia con muchas expectativas para el sector, dada la expedición de varias normas que tienen efectos en el mismo y consecuentemente en el ejercicio de la Ingeniería Forestal.

Se decide trasladar la Sede de ACIF a la dirección actual, Calle 14 No. 7-33 oficina 403, en un principio en arriendo, compartiendo costos con la Fundación Andina Bosques y Desarrollo, posteriormente se adquirió esta oficina por compra para ACIF<sup>76</sup>.

En este año entra a hacer parte del equipo permanente de trabajo, la Administradora de Empresas **Nubia Estela Rodríguez Martínez**<sup>77</sup>, quien ha sido un actor muy importante en el propósito de mantener activa a ACIF, respondiendo a las relaciones y vínculos institucionales, con una Sede permanentemente abierta.

El Plan Operativo de ACIF, se centra en la Programación del VI Congreso Forestal Nacional, el cual se justifica en el cambio de Gobierno y renovación institucional derivados de la nueva Constitución Política y por el tiempo transcurrido desde el anterior Congreso Forestal<sup>78</sup>.

ACIF, participa en la Comisión Seccional de Asistencia Técnica de Cundinamarca, convocada por la Secretaría de Agricultura del Departamento y se hace miembro de la Comisión Asesora de Incendios Forestales de la Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. A estos compromisos, asisten como colaboradores de ACIF los Ingenieros Hugo Giraldo y Amparo Dimaté. También se participa en las actividades lideradas por ACOFI, en el Diseño y Montaje de un Sistema de Acreditación y Asesoría para los Programas de Ingeniería – SAAPI. ACIF con INDERENA y la Cámara de Comercio de Bogotá, realiza el Seminario Taller “Plantaciones Forestales”. ACIF es miembro del “Comité Interinstitucional para el Desarrollo Económico y Social del Departamento de Cundinamarca”, coordinado por el Departamento Administrativo de Planeación de la Gobernación.

---

<sup>75</sup> Luego se transformó en Dirección de Ecosistemas.

<sup>76</sup> La sede actual es propia, adquirida parte con la venta de la anterior sede, recursos extraordinarios de algunos socios y generados por actividades desarrolladas por la Junta Directiva.

<sup>77</sup> Ingresó a ACIF en el Año 1994 y Actualmente se desempeña como Directora Administrativa de ACIF.

<sup>78</sup> El V Congreso Forestal Nacional se realizó en 1982.

ACIF y las demás Asociaciones de Profesionales, hacen pronunciamiento al Gobierno Nacional ante las (Circular reglamentaria VC -019 de 1993 de FINAGRO), modificaciones de las Leyes 5 de 1973 y 16 de 1990 respecto a la asistencia técnica en los créditos agropecuarios que en su numeral 2 dice

*“se suprime la obligatoriedad del servicio de asistencia técnica en los créditos agropecuarios. En consecuencia para el otorgamiento de nuevos créditos no se exigirá el contrato de asistencia técnica, o la renovación del mismo para las operaciones vigentes. Por tanto la sustentación de los proyectos (formato PC1, PC2 y anexo 4 del Manual de Crédito), solicitada para aprobación de las operaciones con crédito, en adelante no requiere ser elaborada ni firmada por un asistente técnico”.*

La Junta Directiva, trabajó en la formulación del **Proyecto de Ley 235 Cámara**, por el cual se **Reglamenta el Ejercicio de la Profesión de Ingeniería Forestal y se crea el Colegio de Ingenieros Forestales**. Este Proyecto logro aprobación en Cámara y Senado, pero faltó tiempo en la legislatura para surtir la conciliación en las dos Cámaras por lo que no alcanzó sanción presidencial. Los Ponentes fueron los Representantes a la Cámara Julio Mesías Mora y Félix Guerrero. Se destaca aquí el apoyo del Representante a la Cámara, Doctor Germán Huertas Combaríza por el Departamento del Tolima, quien fue autor del mismo.

Se llevaron a cabo Tertulias Ecoforestales con periodicidad mensual y se participa activamente en las sesiones y debates en los que se discute el **Proyecto de Ley de Creación del Certificado de Incentivo Forestal**, que promueve el Ministerio de Agricultura y del cual son ponentes los Senadores Luis Guillermo Sorzano y Gustavo Rodríguez Vargas.

ACIF es miembro de la **Red de Desarrollo Forestal Participativo**, creada por el Proyecto Desarrollo Forestal en los Andes DFPA<sup>79</sup>. Hasta comienzos de este año, la contraparte nacional del Proyecto es el INDERENA en donde tiene su sede, pero debido al proceso de liquidación del Instituto, el proyecto temporalmente traslada su sede a CONIF<sup>80</sup> y posteriormente al SENA. Al finalizar el proyecto ACIF, apoya técnica y operativamente algunas actividades de validación de Metodologías del Desarrollo Forestal Comunitario. Se lleva a cabo en Lima (Perú) un Comité Editorial de la Revista Andina Bosques y Desarrollo y un análisis del proceso de la Fundación Andina Bosques y Desarrollo.

El 30 de mayo se presenta la Conferencia “Proyecto de Ley sobre Reglamentación de la Carrera de Ingeniería Forestal”, en Medellín, por invitación de la Asociación de Ingenieros Forestales egresados de la Universidad Nacional Sede Medellín.

Durante los días 31 de Mayo al 2 de Junio, se participa en el Encuentro Forestal “Seminario de Clausura de la Primera Fase del PAFC”, que había iniciado actividades en Julio de 1990.

---

<sup>79</sup> A la Red del DFPA, estaban vinculados el Inderena, el INCORA, el SENA, CONIF, CARDER, CORPOCALDAS, CRQ, CVC, CRC y ACIF.

<sup>80</sup> En ese momento el Presidente de ACIF, era Presidente(e) de CONIF.

Se participa con Conferencia en el “Primer Seminario Internacional sobre Sistemas Agroforestales”, realizado los días 24 a 28 de octubre por la Corporación Universitaria de Ciencias Agropecuarias UDCA.

ACIF organiza con el aval del Gobierno Nacional y el concurso de los diferentes actores públicos y privados **VI Congreso Forestal Nacional**<sup>81</sup>, “**Hacia una Política para el Desarrollo Sustentable**” Bogotá, octubre 11, 12 y 13 de 1994.

En Plenarias se presentaron y debatieron los temas sobre: Lineamientos de Política Ambiental dentro del Plan de Desarrollo; Lineamientos de Política para el Desarrollo Forestal Sustentable; Bases para la Formulación del Plan Indicativo de Reforestación en Colombia; Importancia de la Formación de Ingenieros Forestales para el Desarrollo; Nueva Estructura del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; El Sistema Nacional Ambiental y los Recursos Forestales; Generación de Empleo en Reforestación como Estrategia Opuesta a la Destrucción del Bosque Natural por Colonización; Recursos e Incentivos para la Reforestación en Colombia; Asistencia Técnica, Ejercicio Profesional y el Colegio de Ingenieros Forestales.

#### Comisiones

1. Aspectos institucionales y políticas para la producción y conservación de los recursos forestales.
2. Los gremios y el sector forestal
3. Investigación y tecnología al servicio del sector forestal

Además de los miembros de las Juntas Directivas Nacional y de Cundinamarca, participaron activamente los ingenieros Betty Díaz, Esteban Cabuya, Nancy Loaiza, los estudiantes Luz Nidia Díaz, María Isabel Velandia, Janeth Torres y la Señora Lucia Hilders<sup>82</sup>

En noviembre se realiza reunión promovida por ACIF con la Comisión Quinta de Cámara, el Ministerio de Agricultura y representantes de disciplinas del agro, para revisar las políticas del sector agropecuario y la participación de los profesionales en su formulación.

Se participa en este mismo mes en la audiencia convocada por el Consejo Nacional de Planeación, para discusión del documento “**El Salto Social: Bases para el Plan Nacional de Desarrollo**”, en donde se hizo entrega de aportes a partir de los **Resultados del VI Congreso Forestal Nacional**.

El 23 de noviembre falleció el Dr. Alfred Kotschward.

Los días 25 y 26 de Noviembre, ACIF participa con una Ponencia en el “I Taller para el Desarrollo Forestal Sostenible de Santander”, organizado por el Programa Forestal del Río Magdalena, en la ciudad de Bucaramanga.

<sup>81</sup> Leguizamón, Alberto; Rodríguez Nubia Estela, Memorias, VI Congreso Forestal Nacional, ACIF, Bogotá, Octubre de 1994.

<sup>82</sup> Funcionaria del INDERENA en Antioquia, Asistente del Ingeniero Gilberto Pereira.

## 1995

El 4 de Octubre en la conmemoración del Día del Ingeniero Forestal en la Biblioteca Luis Ángel Arango, intervinieron los Senadores<sup>83</sup> Gustavo Rodríguez Vargas y Julio Cesar Guerra Tulena, quienes hacen un balance del sector y de las necesidades de fortalecimiento legislativo, en lo que ACIF ha venido insistiendo, dado que hasta ese momento se registran diversas iniciativas que no han tenido trámite en el Congreso de la República.

- Se llevan a cabo talleres sobre el Certificado de Incentivo Forestal por parte de ACIF, ejerciendo la Presidencia de la Red del DFPA, en las ciudades de Pasto coordinado con CORPONARIÑO el 31 de marzo, Bucaramanga coordinado con la CDMB el 6 y 7 de abril, en Tunja se da la Conferencia sobre el mismo tema en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia el 12 de Mayo y en la Universidad Javeriana de Bogotá el 22 de Mayo para los estudiantes de la Maestría en Desarrollo Rural, una conferencia sobre “Política de Desarrollo Forestal en Colombia”.
- ACIF participa en el Seminario Taller “Sistemas Agroforestales en la zona Andina”, organizado por la CAR, Empresa de Energía de Bogotá y el Convenio SENA – FAO Proyecto DFPA, los días 8, 9 y 10 de Noviembre.
- ACIF participa en el II Seminario “Actualidad del Sector Forestal en el Mundo y las Perspectivas para Colombia”; realizado por Asociación de Ingenieros Forestales de la Universidad Nacional, Sede Medellín, ACOFORE Seccional Antioquia y CORFORESTAL S.A.

## Ingenieros y Actividad Gremial en las Regiones

**Antioquia.** Presidente Gilberto Pereira (1991, 1992, 1993).

ACIF realizó en la Ceja Antioquia, el Seminario “Resultados del Mejoramiento Genético Forestal en la Zona Andina” durante los días 3 y 4 de Octubre de 1992, Coordinado por el Ingeniero Gilberto Pereira Villamil, Jefe del Proyecto Investigaciones Forestales del Noroccidente Andino del INDERENA.

Durante los días 27 a 30 de abril de 1993 se realiza el Seminario Nacional “**Políticas, Silvicultura y Protección Forestal**”, en el Municipio de la Ceja, organizado entre el Ministerio de Medio Ambiente, el INDERENA<sup>84</sup> Regional Antioquia, ACIF Nacional y el Capítulo Regional Antioquia, coordinado por el Ingeniero Forestal Gilberto Pereira Villamil.<sup>85</sup>

En 1995 la **Asociación de Ingenieros Forestales Egresados de la Universidad Nacional** Sede Medellín, es Presidida por el Ingeniero Eduardo Osorio Ramírez; delega en Bogotá para asistir a los eventos de ACIF al Ingeniero Norman Parra.

---

<sup>83</sup> Los dos senadores han sido presidentes del Congreso y de diferente filiación política, lo cual enriquece el debate.

<sup>84</sup> Por esta época ya estaba el Instituto en proceso de liquidación por la creación del Minambiente.

<sup>85</sup> Coordinador del Laboratorio del Servicio Nacional de Protección Forestal y Presidente del Capítulo Regional Antioquia de ACIF.

**Bogotá - Cundinamarca.** Presidente Alberto Leguízamo Barbosa (1992, 1993, 1994); Dignatarios: Luciano Cárdenas, Nelson Lozano Castro, Hugo Hurtado Montealegre, Hernán Piñeros, Fanny Mondragón Leonel, Rafael Sierra, Carlos Devia, William Klinger, Víctor Manuel Delgado.

**Cesar - Guajira.** Presidente Olga Isabel Palacios (1993). Se hace lanzamiento del Capítulo en Valledupar el 7 de Junio, con 22 socios activos.

**Cauca.** Presidente Francisco Javier Silva Duque (1995); Dignatarios: Freddy Jiménez

Se organizó con la CRC, el Primer Seminario de Actualización del Certificado de Incentivo Forestal” los días 15, 16, 17 de Noviembre de 1995 en Popayán y se trabajó con el Representante a la Cámara Juan José Chaux Mosquera.

**Putumayo.** Presidente Roberto Armando Aguirre (1995)

### Período 1996 a 2000

Directivas Nacionales. Presidente	Dignatarios
Alberto Leguízamo Barbosa (1996, 1997, 1999, 2000)	Víctor Manuel Delgado Palma, Ariel Arias Walteros, Hugo Hurtado Montealegre, Elkin José Gil Correa, José Omar Guauque Valderrama, Norman Ortiz, Jesús Barrera, Nelson Lozano, Pablo Tarazona, Héctor Rojas León, José Miguel Orozco, Enrique Trujillo, Rafael Vargas; Fernán Macía Sanabria, Luis Jairo Silva.

### Principales acciones y eventos relevantes

#### 1996

Se hace seguimiento a la implementación de la Ley 211 de 1995, se logró la expedición de su Decreto Reglamentario 2355 de 1996, que estructuró el Consejo Profesional Nacional de Profesiones Agronómicas y Forestales, presidido por el Ministro de Agricultura.

El 16 de marzo ACIF realiza Encuentro Forestal en el Jardín Botánico José Celestino Mutis.

Se celebra Convenio entre ACIF, la Secretaría del Medio Ambiente de Cundinamarca y la Alcaldía del Municipio de Fómeque, para apoyar la realización del estudio “Plan de Acción para la Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Negro en el Municipio de Fómeque”, a través de tesis de grado de tres estudiantes de la Universidad Distrital.<sup>86</sup>

Se lleva a cabo, reunión de los representantes nacionales en el Comité Editorial de la Revista Bosques y Desarrollo, los días 2 al 5 de mayo, para la preparación de la Edición

<sup>86</sup> Estudiantes de Ingeniería Forestal Luz Nidia Díaz Astudillo, María Isabel Velandia y Humberto Arango Daza.

15<sup>87</sup> a partir de la cual tendrá apoyo de la OIMT. El 2 de mayo se hace intervención en el Conversatorio “Hacia nuevas políticas forestales” en el Capítulo de Ingeniería Forestal del Colegio de Ingenieros del Perú.

Los días 30 y 31 de mayo, ACIF participa en el Seminario “Exploración Explotación de Recursos Minero Energéticos y su Manejo Ambiental”, realizado por AGUNAL<sup>88</sup> con la ponencia “Renovabilidad de la Economía Minera a partir de Plantaciones Forestales”

El 29 de Agosto de **1996**, se llevó a cabo el Foro de Profesionales Agropecuarios del Sur Occidente Colombiano, en Palmira con auspicio de la Universidad Nacional Sede Palmira y participación de los diferentes Gremios Profesionales del Sector Agropecuario, evento en cual ACIF, tuvo una activa participación, en la promoción de las iniciativas para la Reglamentación Profesional.

ACIF participa en el Seminario Taller de Investigación Forestal en Colombia, organizado por el Centro de Estudios Superiores María Goretti – CESMAG y el ICFES en la ciudad de Pasto Nariño, los días 26 y 27 de septiembre.

ACIF es miembro del Comité de Incendios Forestales del CREPAD, de la Gobernación de Cundinamarca.

El 4 de octubre se celebra el Día del Ingeniero Forestal, con la presentación de Proyectos Legislativos en trámite.

ACIF se vincula y participa con ponencia sobre la legislación forestal a la Semana Ambiental de la Universidad distrital, del 28 de octubre al 2 de noviembre.

**Condecoración Orden al Mérito “Carlos Stand Ospina”** Otorgada al Ingeniero **Luis Santiago Botero**<sup>89</sup>, en reconocimiento a su valiosa labor en el ámbito nacional e internacional.

## **1997**

ACIF estuvo en el seguimiento al proyecto de Ley 056 Senado “Por el cual se señalan los mecanismos y se dan las bases para la adopción de la Política y del Plan Nacional de Desarrollo Forestal, se reestructura el Servicio Nacional Forestal, se crea el Fondo Nacional de Reforestación y se dictan otras disposiciones<sup>90</sup>”

Con la Federación de Agrónomos de Colombia FIAC<sup>91</sup>, se hizo acercamientos a otros gremios de profesionales del agro, a quienes se propuso la creación de la Corporación de

---

<sup>87</sup> El tema central de la Edición No. 15 fue Políticas Forestales.

<sup>88</sup> AGUNAL – Asociación de Geólogos Egresados de la Universidad Nacional de Colombia.

<sup>89</sup> Por esa época Oficial Forestal de la FAO en Roma y Secretario General Adjunto del XI Congreso Forestal Mundial

<sup>90</sup> Haciendo seguimiento a la Ley 37 de 1989.

<sup>91</sup> Presidente Ingeniero Agrónomo José Tobías Correa Nieto y Director Ejecutivo Ing. Agrónomo Carlos Augusto Villamizar.

Profesionales del Agro CORPOAGRO, desafortunadamente por competencia de roles y dirección de las diferentes disciplinas finalmente no logró constituirse.

El 14 de mayo se realiza el Foro de Análisis del Proyecto de Ley 056 Senado “por el cual se señalan los mecanismos y se dan las bases para la adopción de la Política Nacional de Desarrollo Forestal, se reestructura el Servicio Nacional Forestal, se crea el Fondo Nacional para la Reforestación y se dictan otras disposiciones” y se hacen reuniones de seguimiento durante el año.

En Junio se inscribió en el Consejo Nacional electoral el Movimiento Agropecuario Colombiano MAC<sup>92</sup>, con el fin de propiciar espacios de participación política que permitan a los profesionales del agro, hacer parte de los decisores en políticas para el sector. ACIF participó activamente en las actividades para la conformación de dicho movimiento.

ACIF formula recomendaciones sobre operatividad y agilidad del CIF, por consulta efectuada por el Ministerio del Medio Ambiente.

Participación en el Taller Internacional sobre el Estado Actual y Potencial de Manejo y Desarrollo del Bosque Secundario en América Latina”, llevado a cabo en Pucallpa – Perú entre el 31 de mayo y 7 de junio de 1997<sup>93</sup>.

En agosto se prepara documento síntesis de elementos para impulsar la reforestación en Colombia, que se hace entrega a los Candidatos Presidenciales<sup>94</sup>.

Los días 3, 4 y 5 del mes de Diciembre, ACIF realizó el Taller sobre “Implementación del Certificado de Incentivo Forestal de Conservación”<sup>95</sup>, por solicitud del Ministerio del Medio Ambiente.

**Condecoración Orden al Mérito “Carlos Stand Ospina”** otorgada al Ingeniero Forestal **Heino Von Christen** el 3 de octubre por su contribución académica e investigativa para el Desarrollo del Sector Forestal Colombiano. En la misma ceremonia se hizo entrega al Señor **Jorge Isaac Páez**, como Técnico Forestal pionero en la actividad forestal en Colombia, participando en el Proyecto Forestal Carare – Opón.

## 1998

### **El Plan Operativo 1998 – 2000 “Promoción del desarrollo forestal de cara al nuevo siglo”.**

Se llevaron a cabo 10 Tertulias Forestales en el Marco de la Conmemoración del Aniversario 40 de ACIF. Los temas expuestos fueron: Seguimiento a los Resultados del VI Congreso Forestal Nacional; Programas y Proyectos relacionados con el Sector Forestal; Globalización de la Economía, Industria y Comercio de Productos Forestales, Mercado Nacional de las Maderas; Conservación de los Recursos Naturales- Cooperación Técnica

<sup>92</sup> Liderado por el Médico Veterinario de la Universidad Nacional Carlos Alape Silva.

<sup>93</sup> Proyecto ATP/FAO. GCP/RLA/128 NET.

<sup>94</sup> Entregado al Dr. Carlos Lleras de la Fuente el 30 de agosto de 1997.

<sup>95</sup> Decreto 990 de 1997.

Internacional; Investigación Desarrollo Tecnológico y Transferencia de Tecnología para el Siglo XXI; Educación, Formación y Ética para el ejercicio profesional, Institucionalidad; Sector Privado / Sector Público, Representatividad para la Concertación del Desarrollo; Desarrollo Empresarial Forestal y Manejo Sostenible – Cadenas Productivas – Modelos de Desarrollo; Zonificación Forestal, Bosques Naturales, Régimen de Propiedad, Zonas de Reserva Campesina, Titulación Colectiva.

El 20 de Marzo ACIF participa en reunión de discusión del Plan de Desarrollo Distrital “Por la Bogotá que Queremos”, organizado por la Alcaldía Local de la Candelaria.

**El 26 de Marzo se suscribió la Escritura de Compra No. 01105 en la Notaria 5 de Santafé de Bogotá, para la adquisición de la Oficina 403 de la Calle 14 No. 7-33 a nombre de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF<sup>96</sup>.**

Del 14 a 17 de Mayo, ACIF participa en el Encuentro de Directores Nacionales de la Revista Bosques y Desarrollo, en Quito Ecuador, para la programación de las futuras ediciones y propuesta de un Congreso Forestal Latinoamericano.

El 20 de Julio de 1998, se posesiona como Representante a la Cámara el Ingeniero Forestal Armando Amaya Álvarez. ACIF participa en el Comité Asesor de Política Forestal por invitación del Ministerio del Medio Ambiente.

El 4 de agosto, ACIF asiste a la ceremonia de firma del Acuerdo Sectorial de Competitividad de la Cadena Forestal contrachapados, aglomerados, muebles y productos de la madera, coordinado por el Ministerio de Desarrollo Económico.

Se crea y estructura el Centro de Documentación de ACIF.

El 29 y 30 de Octubre, ACIF realizó el Seminario **“Por la Planificación del Desarrollo Forestal Colombiano hacia el Siglo XXI”**.

## **1999**

ACIF participa en los Comités creados para la Formulación de Políticas para el Sector, entre otros en la Comisión Asesora de Política Forestal, el Consejo Nacional Ambiental y el Comité de Seguimiento de los Acuerdos Sectoriales de Competitividad.

En la Universidad Distrital es elegido Rector el Ingeniero Forestal Carlos Molina, como Vicerrector Fernán Macía y como Decano de la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales José Miguel Orozco.

---

<sup>96</sup> Se adquirió con recursos de la venta de la anterior oficina 21%; con el aporte de los ingenieros Francisco Triana (q.e.p.d), Elkin Gil; Uldarico Ramírez, Gerardo Lozano Figueroa, Julio Rico (q.e.p.d) Trino Triviño Díaz, Henry Rodríguez Coy, Ana Soledad Sánchez, Pompilio Casas Franco, Fernán Macía y Alberto Leguizamón 8.6% y con actividades desarrolladas por la Presidencia y la Dirección Administrativa 70.4%.

En la Universidad del Tolima es elegido Rector el Ingeniero Forestal Israel Lozano Martínez y como Decano de la Facultad el Ingeniero Rafael Vargas Ríos.

El Ingeniero Forestal Álvaro Morales fue designado por el Señor Presidente de la República Andrés Pastrana Arango, como su delegado al Consejo Directivo de la Corporación Autónoma de Santander.

## 2000

Se realizaron 6 Foros Regionales preparatorios del VII Congreso Forestal Nacional, el último de los cuales se realizó con el fin de contribuir a la formulación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal<sup>97</sup>.

En el mes de Marzo La Federación Antioqueña de la Madera FEDEMADERA organiza en el marco de la 5ª. Muestra Industrial de la Madera en CORFERIAS, la Mesa de Discusión “La labor de las agremiaciones en el desarrollo del sector”, en la cual participa ACIF.

El 28 de abril, ACIF llevó a cabo el Foro “Bosques y Paz, Preparatorio del VII Congreso Forestal Nacional” y en mayo realiza un evento en donde se realiza el Lanzamiento del Libro “Construyendo Cambios”, del Proyecto Desarrollo Forestal Comunal de la FAO<sup>98</sup>, en cuya edición participó ACIF.

ACIF participó los días 22 y 23 de Agosto de 2000 en el Taller “Los Bosques en Colombia: Hacia una Política y un Plan Nacional de Desarrollo Forestal Concertado, Integral y de Compromisos”, organizado por los Ministerios del Medio Ambiente, Agricultura y Desarrollo Rural, de Desarrollo Económico, de Comercio Exterior y el Departamento Nacional de Planeación, el cual fue básico para el afinamiento del Plan Nacional de Desarrollo Forestal PNDF<sup>99</sup> y también objeto de análisis en el VII Congreso Forestal Nacional realizado por ACIF.

El 29 de Septiembre se participa en el Taller “Posibilidades de Colombia para acceder a la Certificación Forestal, por invitación del Ministerio del Medio Ambiente<sup>100</sup>.

**VII Congreso Forestal Nacional<sup>101</sup>** “Bosques para la Paz”, Bogotá, septiembre 11 a 13 de 2000.

Se organizó teniendo como marco el Plan Nacional de Desarrollo 1998 – 2002 “Cambio para construir la Paz”, lo cual fue acogido plenamente por la Oficina del Alto Comisionado para la Paz<sup>102</sup> los Ministerios del Medio Ambiente, Agricultura y Desarrollo Rural, de Desarrollo Económico y el Departamento Nacional de Planeación.

<sup>97</sup> Aprobado por el Consejo Nacional Ambiental el 5 de diciembre de 2000.

<sup>98</sup> Kenny – Jordan, Charles, Herz Carlos, Añazco Mario, Andrade Miguel, Construyendo Cambios, FAO, Quito –Ecuador 2000.

<sup>99</sup> El PNDF fue aprobado por el Consejo Nacional Ambiental el 5 de diciembre de 2000.

<sup>100</sup> Taller realizado con base en consultoría adelantada por el Ingeniero Forestal Santiago Ramírez Mariño.

<sup>101</sup> Leguizamón B. Alberto; Rodríguez Nubia Estela, Documento de Resultados, Conclusiones y Recomendaciones, VII Congreso Forestal Nacional, ACIF, Bogotá, Octubre de 2002.

<sup>102</sup> Dr. Víctor G. Ricardo, Alto Comisionado para la Paz.

- Comisión 1 Políticas e Instrumentos para el Desarrollo Forestal – Coordinador Santiago Ramírez Mariño, Relator José Miguel Orozco Muñoz.
- Comisión 2 Desarrollo Tecnológico y Formación Profesional – Coordinador Gilberto Pereira Villamil, Relator Ricardo Linares Prieto.
- Comisión 3 Recursos e Instrumentos Financieros para el Desarrollo Forestal – Coordinador Jorge Forero González, Relator Nelson Lozano Castro.
- Comisión 4 Participación Comunitaria en el Sector Forestal – Coordinador Ben Chang<sup>103</sup>, Relatores Alirio Ospina y Ana Soledad Sánchez

Además de las conclusiones y recomendaciones en cada una de las comisiones se destacan los siguientes compromisos celebrados mediante actas firmadas por representantes institucionales, en el marco de este congreso:

1. Acta de Intención para el apoyo al Proyecto “Fortalecimiento de la Dimensión Ambiental en la Educación Superior”, suscrita por: Antonio Merlano Velilla por el ICFES; Omar Fernando Torres por el CINOC; José Lopera Guerra del IDEADE Universidad del Tolima; Olga Patricia Pinzón de la Universidad Distrital; Rodolfo Parra de la Universidad Nacional Sede Medellín; Luis Bernardo Torres Peña de la Universidad Industrial de Santander Sede Málaga; Rafael Vargas Ríos de la Universidad del Tolima y Luis Demetrio Díaz de la Universidad Tecnológica del Chocó.
2. Propuesta de Representantes de las Universidades Vinculadas en el Proyecto “Adecuación del Sistema de Educación Superior – ASEFORST”, que acompaña el acta anterior e igualmente firmada por los representantes institucionales.

Entre otras iniciativas, es importante resaltar que en éste congreso se propuso la creación de la Federación Nacional Forestal - FENALFOREST<sup>104</sup>, con el fin de fortalecer la institucionalidad privada del sector.

### **Ingenieros y Actividad Gremial en las Regiones**

**Amazonas** (1996) los ingenieros Forestales Jesús Albeiro Estupiñán<sup>105</sup> y Edwin Urbano, expresan interés en constituir un Capítulo en el Departamento.

**Antioquia** (2000) ACIF con la Coordinación del Ingeniero Gilberto Pereira Villamil y con el apoyo de la Universidad Nacional Sede Medellín, se realizó el Foro Regional para Antioquia “Bosques y Paz”.

**Boyacá** ACIF Nacional (1997) postuló al Consejo Directivo de CORPOCHIVOR al Ingeniero Forestal Pablo Arango Escobar.

**Caquetá** (1996) el Ingeniero Esteban Cabuya Parra es delegado a la Junta Directiva Nacional.

---

<sup>103</sup> Ingeniero Forestal de Taiwán, funcionario de FAO.

<sup>104</sup> Propuesta de los Ingenieros Forestales Héctor Ignacio Casas y Jairo Silva, avalada por los asistentes al VI Congreso Forestal Nacional.

<sup>105</sup> Director del Departamento de Planeación de Amazonas.

**Cauca** Presidente Francisco Javier Silva Duque (1996).

**Cesar** Fidel Castillo Blanco (1999, 2000).

**Huila** Presidente Jorge Acosta Silva (1997); Dignatarios: María Cristina Quitian.

**Meta** Presidente Julio Cesar Hernández (2000); Dignatarios: Linda Rocío Orjuela.

**Nariño** Presidente Luis Carlos Zambrano (1996).

**Santander** (1996) el Ingeniero Forestal Holandés Gommert<sup>106</sup> Mes, promueve la afiliación de ingenieros forestales a ACIF; Presidente Néstor Francisco Mateus (1999, 2000) Dignatarios: Jaime Uribe.

**Tolima** Presidente Félix Salgado (1996) de la Asociación Tolimense de Ingenieros Forestales; Presidente del Capítulo Alberto Niño Torres (2000); Dignatarios ACIF: Rafael Vargas Ríos

En Ibagué la Facultad de Ingeniería Forestal conmemoró sus 35 años con un Encuentro de Egresados los días 6, 7 y 8 de junio de 1996, en donde hizo reconocimiento a las Ingenieras Forestales Pioneras.

Los días 22 y 23 de Mayo de 1998, se realiza en Ibagué el Encuentro de Egresados de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima.

Presidente del Capítulo Alberto Niño Torres (2000), es también Presidente Nacional de la Asociación de Profesores Universitarios. La Universidad del Tolima, trabajó activamente en la Reforma Institucional de la Universidad para el Siglo XXI.

**Valle del Cauca.** Presidente el Ingeniero Carlos González Rodríguez (1997, 1998, 1999, 2000), Dignatarios: Rodrigo Humberto Escobar Holguín, Jaime Sarmiento Cruz, Betty Daicy Díaz Cardozo; Libardo Ramírez; Didier Orlando Upegui, Armando Durán Cabrera, Jorge Luis Varela.

ACIF postuló al Ingeniero Carlos González para formar parte del Consejo Directivo de CVC.

La Ingeniera Betty Daicy Díaz fue designada para asistir por ACIF a curso sobre Genética Forestal dictado por Minagricultura entre el 21 y 26 de septiembre de 1997.

El Capítulo desarrolló actividades en el 2000 con el DAGMA Y CVC.

## **Periodo 2001 - 2005**

### **Directivas Nacionales**

Presidente Alberto Leguizamo Barbosa (2001 – 2005)

---

<sup>106</sup> Consultor del Programa Forestal Rio Magdalena FEDERACAFÉ/KFW.

**Dignatarios:** Norman Ortiz, Héctor Rojas, José Omar Guauque, José Miguel Orozco, Jesús Barrera, Pablo Tarazona, Rafael Vargas, Enrique Trujillo, Nelson Lozano, Ligia Arregocez, Jaime Ussa, Luis H. Ospina, Germán Orlando Bernal, Mario Cesar Gómez; Francisco Silva Duque, Jaime Machado; Luis Jairo Silva, Rubén Darío Guerrero, Jairo Alfonso Viña Patiño, Elkin José Gil Correa, Francisco Torres Romero, Eduardo Bermúdez Rubiano, Milton Antonio Camacho.

## **Principales acciones y eventos relevantes**

### **2001**

#### **Plan de Desarrollo ACIF 2001 – 2003 “El Desarrollo Forestal – Compromiso y Reto de Todos los Actores”**

ACIF participa entre el 29 y el 31 de Enero en el Primer Encuentro de Cámaras y Asociaciones Forestales Andinas para el Manejo Sustentable de los Bosques Nativos Tropicales de la Región”, realizado en Quito, Ecuador, por la Asociación Ecuatoriana de Industriales de la Madera -AIMA.

En 2001, el Ingeniero Álvaro Castillo López, recibe beca de estudios de la Agencia de Cooperación Técnica del Japón JICA, para realizar un posgrado sobre manejo de Bosques, mediante aval y presentación institucional de ACIF, el cual desarrolla en Tokio entre agosto y diciembre de 2001.

El 11 y 16 de noviembre de 2001, ACIF realizó el Curso de “Actualización sobre Arboricultura Urbana, Silvicultura y Arquitectura Paisajista”.

**Condecoración Orden al Mérito “Carlos Stand Ospina”** Otorgada al Doctor **Alfonso López Michelsen, Expresidente de la República**, el 4 de Octubre en reconocimiento a su valiosa expresión Política y Periodística, visionaria en favor del Desarrollo Forestal de Colombia.

El 4 de Octubre de 2001, la Junta Directiva Nacional de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, **otorgada la Condecoración Orden al Mérito Forestal “Carlos Stand Ospina”, al Ingeniero Norberto Vélez Escobar**<sup>107</sup>, en reconocimiento a su destacada labor profesional al servicio del Sector Forestal que enaltece la representación de los Ingenieros Forestales en Colombia.

**Reconocimiento en Nota de Estilo a la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional Sede Medellín**, el 4 de octubre por el cumplimiento de sus 50 años en la educación y la formación de Ingenieros Forestales al Servicio de la Sociedad.

### **2002**

ACIF apoyó la realización del Encuentro Nacional de Estudiantes de Ingeniería Forestal los días 3, 4 y 5 de abril, organizado por la Asociación de Estudiantes de la Universidad

---

<sup>107</sup> En ese momento Director Ejecutivo de CORMAGDALENA.

Distrital, mediante la gestión de la logística en el Salón Elíptico del Capitolio Nacional y con el concurso del Ingeniero Forestal Armando Amaya Álvarez.

En Mayo ACIF presentó el documento “Marco para una Propuesta de Fortalecimiento Institucional del Sector Forestal” como base para un análisis, para trabajar con la Contraloría General de la República en reunión realizada con la coordinación del Contralor Delegado para el Sector Agropecuario Ingeniero Forestal Samuel Antonio Gómez Ramírez<sup>108</sup>. En junio 13, se realizó Mesa Redonda “Institucionalidad Forestal” en el auditorio de la Contraloría General de la Nación.

IV Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas<sup>109</sup> **“Escenario para la Integración Interdisciplinaria y la Planificación de los Recursos Naturales, que contribuye al Desarrollo Local, Regional y Nacional”**, Bogotá, octubre 23, 24 y 25 de 2002, realizado por ACIF.

Se estructuró en Ejes Temáticos, Grupos de Trabajo y Comisiones, de la siguiente manera:

*Ejes Temáticos:*

1. Ordenamiento Territorial, Políticas y Planeación
2. Administración y Gestión
3. La Gestión Internacional de Cuencas Hidrográficas
4. Educación, Extensión y Desarrollo Tecnológico

*Grupos de Trabajo:*

1. Habitantes Rurales de las Cuencas Hidrográficas
2. Usuarios del Recurso Agua

*Comisiones:*

1. Normatividad para el Ordenamiento Territorial y el Manejo de Cuencas Hidrográficas.
2. Planificación del Manejo de Cuencas Hidrográficas.
3. Uso de los Recursos Naturales en Cuencas Hidrográficas.

El 11 de diciembre de 2002, en la Sede de la Fundación Gilberto Avendaño, se llevó a cabo una reunión de las directivas de ACIF con varios parlamentarios a fin de analizar aspectos de integración del gremio profesional en la labor legislativa, como un reto planteado por el Senador Julio Manzur<sup>110</sup> en el marco del IV Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas; asistieron además los Representantes: Julio Gallardo Archbold<sup>111</sup>, Luis Edmundo Maya Ponce<sup>112</sup>, Armando Amaya Álvarez, Pedro Arenas<sup>113</sup>. De esta reunión surgió una agenda de reuniones y debates a adelantar con apoyo de ACIF.

<sup>108</sup> Egresado de la Universidad del Tolima en 1977.

<sup>109</sup> Leguizamo Alberto, Rodríguez Nubia Estela, Documento Básico y Memorias IV Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas, Bogotá Octubre de 2002.

<sup>110</sup> Comisión Quinta Senado, por el Departamento de Córdoba.

<sup>111</sup> Comisión Segunda Representante Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

<sup>112</sup> Comisión Quinta Representante Departamento del Putumayo.

<sup>113</sup> Comisión Quinta Representante Departamento del Guaviare.

## 2003

### Entorno Institucional – Gremial Forestal 2003<sup>114</sup>

*La década 1993 - 2003 , estuvo marcada por cambios institucionales en el sector y por consiguiente de las reglas de juego, bien sea por la reforma (en la estructura) o desaparición de instituciones, tales como:*

#### ***En el Sector Público***

- *La liquidación del INDERENA y la creación del Ministerio del Medio Ambiente, con la inclusión dentro de su estructura de la Dirección General Forestal y de Vida Silvestre, desaparecida luego y sustituida por la Dirección General de Ecosistemas.*
- *La estructuración del Sistema Nacional Ambiental, con la reforma de las CARs y creación de nuevas corporaciones autónomas y de desarrollo sostenible y la creación de cinco institutos de investigación,*
- *El Ministerio del Medio Ambiente convertido luego en Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.*
- *En el Ministerio de Agricultura la Dirección Agrícola y Forestal se convirtió en Dirección de Cadenas Productivas.*
- *El Ministerio de Desarrollo Económico y el Ministerio de Comercio Exterior dieron paso al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.*
- *En 2003, los cambios registrados se relacionan con la liquidación del INCORA, del fondo DRI, del INAT, y del INPA y la creación del INCODER.*

#### ***En el Sector Privado***

*En este período desaparecieron agremiaciones del sector productivo como la Asociación de Madereros de Colombia – ADEMACOL, la Asociación Colombiana de Productores de Muebles ACEMUEBLES, la Asociación Colombiana de Reforestadores ACOFORE y otras como la Asociación Nacional de Madereros ANALMA y la Asociación de Madereros del Pacífico AMADELPA operan con dificultad. Paradójicamente, mientras desde 1996, se promueve la integración de cadenas productivas forestales y la firma de acuerdos de competitividad en el sector; los actores firmantes de estas primeras iniciativas, hoy ya no existen. Afortunadamente para el sector, se creó FEDEMADERAS<sup>115</sup>.*

Lo anterior se incluye, con el ánimo de refrescar la memoria y propiciar el análisis, a cerca de, si los cambios han sido a favor o en contra del sector y el porque de la importancia de una agremiación que se inserte activamente en los procesos que se adelantan en instancias de decisión con efectos en el sector. En el anterior sentido, se destaca en el año 2003, iniciativas en las cuales trabajó ACIF<sup>116</sup>, tales como: el Proyecto de Ley 234 Cámara “Por medio del cual se Reglamenta el Ejercicio de la Ingeniería Forestal y se crea el Colegio de Ingenieros Forestales”; el Proyecto de Ley 214 Senado “Por medio del cual se modifica la Ley 211 de 1995 y se crea el Colegio Profesional Nacional de Profesiones Agronómicas y Forestales”; los cuales liderados por ACIF, aunque por diversas razones no lograron su aprobación y sanción, coadyuvaron para que la ingeniería forestal fuera incluida en las profesiones reguladas por el Consejo Profesional de Ingeniería COPNIA en el marco de la Ley 842 de 2003 y actualmente con la Ley 1325 de 2009.

<sup>114</sup> Leguizamó Alberto, en Informe Anual ACIF 2003.

<sup>115</sup> Federación Nacional de Industriales de la Madera FEDEMADERAS.

<sup>116</sup> Con el apoyo decidido del Ingeniero Forestal Representante a la Cámara Armando Amaya Álvarez.

- Febrero 18: Se realiza la Reunión de Trabajo: Análisis de la Institucionalidad y el Estatuto Único Forestal, Auditorio Fondo DRI.
- Marzo 25: Tercera Reunión de Trabajo ACIF – El Plan Nacional de Desarrollo y el Sector Forestal, Auditorio Fondo DRI
- Mayo 16: Encuentro Nacional Forestal -ACIF 44 Años “El Plan Nacional de Desarrollo y el Sector Forestal” – Un gremio comprometido con la integración del sector y el desarrollo forestal del país”.
- Octubre 9: fue expedida la Ley 842 “por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la Ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares”, en la que ACIF estuvo participando y apoyando al COPNIA, para que este organismo sea el ente competente en la vigilancia y control del ejercicio de la Ingeniería Forestal<sup>117</sup>.
- Noviembre 21: Reunión de Trabajo “Acreditación Pruebas de Estado y Actualización para el Ejercicio Profesional” Convocada por ACIF con la Comisión Quinta de la Cámara de Representantes, para análisis de normativa del Decreto 792 de 2001 “Por el cual se establecen los estándares de calidad en programas académicos de ingeniería”; Decreto 1781 de 2003 “Por el cual se reglamentan los exámenes de calidad de la Educación Superior – ECAES; Ley 842 de 2003, en relación con el Código de Ética.

Con el ICFES, se adelantaron varias reuniones con el fin de analizar el proceso de Acreditación y la formulación de los Exámenes de Calidad para Educación Superior ECAES, para Ingeniería Forestal. En estas participaron por convocatoria de ACIF, delegados de la Academia Forestal.

Los días 21 y 22 de noviembre de 2003, se llevan a cabo sendas Asambleas para efectuar reforma de estatutos, adaptándolos de acuerdo con el nuevo escenario de regulación y vigilancia a través del COPNIA.

## 2004

### Plan Operativo 2004 – 2005 “Desarrollo Forestal Marco para el Ejercicio de la Ingeniería Forestal”

El 7 de mayo de 2004, se lleva a cabo el Primer Conversatorio “Bajo el Bosque”, convocado por el Proyecto Curricular de Ingeniería Forestal de la Universidad Distrital liderado por la Ingeniera Olga Isabel Palacios, convocado con el apoyo de ACIF, con el fin de acopiar y difundir experiencias del ejercicio profesional de ingenieros forestales. Disertaron en dicha oportunidad los Ingenieros Trino Triviño Díaz, Oscar Mesa Dimas y Jorge Forero González.

El 20 de Mayo se llevó a cabo en el Salón Elíptico del Capitolio Nacional el Foro “El Sector Forestal y los Tratados de Comercio<sup>118</sup>”, en el marco de la Conmemoración del Aniversario de ACIF”. La Universidad del Tolima hizo entrega de reconocimiento a ACIF, por la actividad desarrollada y al Ingeniero Alberto Leguizamo por sus aportes a la gestión de la Ingeniería Forestal

<sup>117</sup> Desafortunadamente, lo relacionado con la Ingeniería Forestal, fue declarado inexecutable posteriormente.

<sup>118</sup> La convocatoria fue realizada por ACIF y el apoyo de la Cámara de Representantes, mediante proposición de los H.R Armando Amaya Álvarez y Alfredo Cuello Baute de la Comisión Quinta.

En este año ACIF hizo varias reuniones en la Comisión Quinta de la Cámara de Representante sobre el Proyecto Ley 099 de 2002 “Estatuto de Plantaciones”, del cual fue ponente el Representante Luis Edmundo Maya Ponce<sup>119</sup>, y luego de varios esfuerzos por concertar con diferentes actores, fue retirado.

El 20 de julio de 2004 fue radicado el Proyecto de Ley “Por el cual se adopta la Política Forestal, se dictan otras normas sobre la organización institucional del sector forestal y se crea el Fondo Nacional Forestal”, como un trabajo de las Directivas de ACIF, con base en diversas iniciativas anteriores, el cual fue presentado por los Honorables Representantes Armando Amaya Álvarez<sup>120</sup> y Zulema Jattin Corrales<sup>121</sup>, este proyecto de Ley fue acumulado con dos proyectos relacionados con el sector forestal, uno de los cuales fue radicado por iniciativa gubernamental; con el Coordinador ponente en el Senado se llevó a cabo reuniones de concertación y ajuste, en las fechas: septiembre 8, 15, 22 y 29, convocadas por ACIF. Se participó en 6 foros y debates en el Cámara y Senado.

ACIF postuló al Ingeniero Luis Enrique Acero Duarte al Galardón de la Medalla Agrícola que otorga el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA, con el Modelo de Unidades Productivas Agroindustriales Rurales – UPAR.

ACIF participó en las “Auditorías Articuladas con Organizaciones de la Sociedad Civil, Una Herramienta del Control Fiscal Micro”, por invitación del Contralor General de la República. El 3 de septiembre participó en el Foro sobre el Tratado de Libre Comercio<sup>122</sup>, en Ibagué convocado por la Universidad del Tolima, con Ponencia sobre los Servicios Profesionales y el TLC.

En septiembre de 2004, ACIF se vincula e interactúa con el “Programa de Fortalecimiento Legislativo” adelantado por el Congreso de la República con apoyo financiero de USAID, en relación con “La legislación en materia de bosques, plantaciones forestales, su industrialización y comercialización” orientado a fortalecer el proceso de acumulación en la Comisión Quinta de Cámara sobre los Proyectos de ley No. 01 de 2004, Senado, con los proyectos de ley No. 025 Senado y 080<sup>123</sup> Cámara<sup>124</sup>.

VIII Congreso Forestal Nacional<sup>125</sup> **“Desarrollo Multifuncional Sostenido de los Bosques: Base para la Productividad y Competitividad Nacional e Internacional – El Sector Forestal y los Tratados de Comercio”** Bogotá, noviembre 24, 25 y 26 de 2004.

---

<sup>119</sup> Ingeniero Agrícola, Representante a la Cámara por el Departamento del Putumayo, entre 2002 – 2006.

<sup>120</sup> Ingeniero Forestal Representante a la Cámara durante los periodos 1998 – 2002 y 2002 – 2006, por el Departamento Norte de Santander.

<sup>121</sup> Representante a la Cámara por el Departamento de Córdoba.

<sup>122</sup> La conferencia de fondo estuvo a cargo del Senador Rodrigo Rivera Salazar

<sup>123</sup> Este proyecto de iniciativa parlamentaria fue formulado con la participación de ACIF.

<sup>124</sup> De la acumulación de estos proyectos resultó la Ley 1021 de 2006.

<sup>125</sup> Leguizamo B. Alberto, Rodríguez Nubia Estela, Memoria VIII Congreso Forestal Nacional, Bogotá Febrero de 2005.

Se realizó como preparatorio del Tercer Congreso Forestal Latinoamericano, estructurado por Mesas de trabajo:

- Mesa 1 Políticas Nacionales<sup>126</sup> y el Plan Nacional de Desarrollo Forestal, con los siguientes subtemas:
1. Ordenamiento Territorial y Gobernabilidad
  2. Plan Nacional de Desarrollo Forestal, Políticas y Proyectos Intersectoriales
  3. El Sector Forestal y el Tratado de Libre Comercio
- Mesa 2 Mecanismos e Instrumentos Económicos, con los siguientes subtemas:
1. Recursos y Financiamiento para el Desarrollo Forestal Sostenible
  2. Valorización de los Servicios del Bosque
  3. Convenios y Proyectos Internacionales
- Mesa 3 Producción Ciencia, Tecnología y Sociedad, con los subtemas:
1. Cadenas Productivas y Desarrollo Industrial
  2. Formación Profesional, Acreditación del Ejercicio Profesional y Desarrollo Forestal
  3. Investigación Generación y Transferencia de Tecnología
- Mesa 4 Dialogo Nacional de Bosques y Comunidades, se trataron los siguientes temas generales:
1. Visibilización de experiencias en el manejo comunitario de bosques
  2. Análisis y reflexión colectiva en torno a los procesos de acompañamiento y extensión forestal
  3. Sostenibilidad económica para comunidades en procesos forestales
  4. Equidad social y perspectiva de género
  5. Papel de las comunidades en el sector forestal

ACIF participa en las reuniones del Consejo Nacional de la Cadena Forestal.

El 14 de diciembre se realizó un evento en el Salón Elíptico del Capitolio Nacional, para la presentación de Avances de Resultados del VIII Congreso Forestal Nacional.

Acuerdo Número 009 de 2004 de la Universidad del Tolima: “Por el cual se Exalta la Labor Gremial de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF” y Acuerdo Número 010 de 2004 de la Universidad del Tolima. “Por el cual se Exalta la Labor Profesional del Ingeniero Forestal Alberto Leguízamo Barbosa”.

**Condecoración. “Orden de la Democracia Simón Bolívar” en el Grado de Cruz Comendador otorgada a la ACIF por la Honorable Cámara de Representantes<sup>127</sup>.** El 16 de Mayo de 2004, con ocasión de la Conmemoración del Aniversario 45 de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, la Honorable Cámara de Representantes hizo entrega de la Orden de la Democracia Simón Bolívar en Grado Comendador a la ACIF, de acuerdo con la resolución 018 de 2004, cuyo texto se transcribe a continuación.

<sup>126</sup> Se destaca la participación activa y el apoyo a la convocatoria por parte de la H.R. Zulema Jattin Corrales, Presidente de la Cámara de Representantes y del Ingeniero Forestal Armando Amaya Álvarez de la Comisión Quinta de la Cámara.

<sup>127</sup> Es la máxima distinción que ha recibido ACIF.

República de Colombia  
Cámara de Representantes  
Consejo de la Orden

Resolución de Honores No. 018 de 2004

Condecoración a la **ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS FORESTALES “ACIF”**

### RESUELVE

#### ARTÍCULO PRIMERO

Conferir la Orden de la Democracia “Simón Bolívar” en el Grado Comendador a la “**ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS FORESTALES ACIF**”.

#### ARTÍCULO SEGUNDO

Comisionar al Señor Secretario de la H. Cámara, Doctor **ANGELINO LIZCANO RIVERA**, para que en ceremonia especial imponga la Condecoración y haga entrega de las insignias y el Diploma Correspondiente.

#### ARTÍCULO TERCERO

La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.

Dada en Bogotá D.C., a los seis (6) días del mes de mayo de 2004.

ALONSO ACOSTA OSIO  
Gran Maestre

OSCAR LEONIDAS WILCHES C.  
Primer Gran Canciller

EDGAR EULISES TORRES M.  
Segundo Gran Canciller

ANGELINO LIZCANO RIVERA  
Canciller

SANDRA ELENA GUZMÁN  
Caballero de la Orden

*Oficina de Protocolo - Capitolio Nacional*

## 2005

### Plan Operativo 2005 – 2006 “Desarrollo Forestal Marco para el Ejercicio de la Ingeniería Forestal”

- El 11 de marzo se realizó un evento en el Salón Elíptico del Capitolio Nacional para la entrega de la Memoria Ejecutiva del VIII Congreso Forestal Nacional.
- ACIF con el apoyo del Representante Armando Amaya Álvarez, adelanta la Secretaría Técnica adjunta para acompañar a la Comisión Quinta en el trámite de la Ley General Forestal.
- ACIF por gestión del Vicepresidente Nacional, Ingeniero Jairo Viña, realiza estudios para la formulación del Plan de Desarrollo Forestal del Valle y el Plan de Ordenamiento Forestal en los Núcleos Piloto de Alto Dagua y Jamundí.
- El 26 de agosto de 2005, ACIF coordina una reunión en la Comisión Quinta de la Cámara de Representantes, con usuarios de agua en los distritos de riego y los autores y ponentes del Proyecto de Ley 365 de 2005 “Por la cual se establecen medidas para orientar la planificación y administración integral del recurso hídrico en el territorio nacional”.

- Se participó en el Congreso Forestal Argentino y Latinoamericano realizado por la Asociación Forestal Argentina -AFOA en Corrientes, Argentina entre los días 6 a 9 de septiembre, con una ponencia sobre la realidad forestal en Colombia, resultante de la preparación del CONFLAT III y difusión de este evento.

### **III Congreso Forestal Latinoamericano - CONFLAT III<sup>128</sup> “América Latina Unida por la Riqueza de sus Recursos Naturales: Un compromiso de Colombia con América Latina”, Bogotá, Noviembre 15, 16, 17 y 18 de 2005.**

Con la participación de 26 países, se propuso una Estructura y una Metodología que permita evaluar el estado de los recursos naturales en los países de América Latina, para registrar los avances, evaluando a su vez el papel de los diferentes actores públicos, privados, comunitarios, académicos, actores internacionales y de los organismos de control.

Para efectos de acopio, presentación y análisis del Estado del Arte del Sector Forestal en América Latina, se agruparon los países en los siguientes grupos: Amazónicos y de la Comunidad Andina, de Centro América y del Caribe y del Cono Sur. El Estado del Arte de estos países fue solicitado oficialmente con el apoyo de la Cancillería y las correspondientes embajadas. Se hizo referencia a las Estadísticas sobre bosques naturales, bosques plantados, desarrollo industrial y comercialización; Institucionalidad; Academia y Capacitación; Política y Legislación; Planificación e Instrumentos Económicos.

También se dedicó una jornada para conocer la Visión Externa del Sector Forestal en América Latina, a partir de las Agencias y Organismos Internacionales presentes en la Región.

Se constituyeron las siguientes Mesas Temáticas:

Mesa 1 Políticas Forestales  
 Mesa 2 Mecanismos e Instrumentos Económicos  
 Mesa 3 Investigación Ciencia y Tecnología  
 Mesa 4 Academia y Formación de Recurso Humano  
 Mesa 5 El Desafío del Desarrollo Comunitario

Los resultados de las mesas temáticas fueron luego discutidos en Grupos de Trabajo por actores de la siguiente forma:

Grupo 1 Sector Privado Reforestadores  
 Grupo 2 Sector Público  
 Grupo 3 Sector Académico  
 Grupo 4 Comunidades

Los resultados de este evento fueron objeto de presentación en el marco de la Reunión de la Comisión Forestal para América Latina y el Caribe - COFLAC de la FAO, reunida en Santo Domingo en 2006.

### **Ingenieros y Actividad Gremial en las Regiones**

**Antioquia** Gilberto Pereira Villamil (2002)

**Casanare** Ricardo Quintero (2002)

<sup>128</sup> Leguizamo Alberto, Rodríguez Martínez Nubia Estela, Documento de Trabajo y Memorias III Congreso Forestal Latinoamericano, Bogotá D.C, Noviembre de 2005.

**Caquetá.** Sebastián Galeano (2002)

**Cauca.** Presidente Francisco Javier Silva (2001), Miguel Caracas (2002), Beatriz Basto Tróchez (2004). El Capítulo presentó en 2001 una Propuesta de Ordenamiento Forestal del Departamento, que fue presentada a los candidatos a la Gobernación.

En 2004 se llevó a cabo una reunión en Popayán con la Universidad del Cauca y el Capítulo Regional.

**Cesar.** Fidel Castillo Blanco (2002, 2003)

**Chocó.** Luis Demetrio Díaz (2002)

**Córdoba.** Ingenieros Forestales Hernando Rangel Oviedo (2004)

En 2004, se dirigieron oficios en alusión a procedimientos de la CVS y la Cadena Forestal, en aspectos de asistencia técnica para reforestación, solicitando el concurso del COPNIA para regulación de dicha actividad. Esta iniciativa fue liderada por los Ingenieros: Hernando Rangel Oviedo, Atanasio Ortega de la Ossa, Álvaro Enrique Bernal Rozo, Marco A. Rodríguez Reyes, Álvaro Vergara, Pablo Suárez Vásquez, Manuel Mercado Pacheco, Humberto Cadavid y Humberto Tejada de la Ossa.

**Huila.** Javier Muñoz (2002, 2003)

**Meta.** Julio César Hernández (2002)

**Norte de Santander.** Presidente Jair Cuellar (2001), Dimas Gustavo Oviedo (2002, 2004) Se llevó a cabo un Taller sobre Silvicultura Urbana los días 8, 9 y 10 de agosto de 2002, en Cúcuta, organizado por CORPONOR y el Capítulo Regional de ACIF.

El 14 de Octubre de 2004 en San José de Cúcuta, se llevó a cabo con CORPONOR<sup>129</sup>, una reunión sobre el Proyecto de Ley General Forestal.

**Putumayo.** Roberto Armando Aguirre (2002)

**Santander.** Néstor Francisco Mateus (2002)

En Santander en el 2003, se constituyó la Asociación de Ingenieros Forestales egresados de la UIS, por iniciativa de la Ingeniera Sonia Judith Flórez. Posteriormente fue nombrado Presidente de esa Asociación el Ingeniero Javier Rojas quien luego participó en la Asamblea de ACIF.

En 2004 ACIF participa en el Tercer Encuentro Nacional de Estudiantes de Ciencias Forestales en la ciudad de Málaga organizado por estudiantes de Ingeniería Forestal de la Universidad Industrial de Santander.

**Reconocimiento al Mejor Funcionario Público de la CDMB en el Año 2004, Ingeniero Forestal Rafael Villabona Castillo<sup>130</sup>**, por las directivas de la Corporación Autónoma de

---

<sup>129</sup> Director General de CORPONOR Ingeniero Forestal Yesid Navas Peñaranda.

<sup>130</sup> Ingeniero Forestal egresado de la Universidad Distrital.

la Meseta de Bucaramanga CDMB, por su ardua entrega a la comunidad, por su servicio social durante 24 años “Mejor Funcionario de Bucaramanga durante 2004<sup>131</sup>”. En la CDMB se ocupa de la reforestación, la conservación de las cuencas y el manejo de predios. Su pensamiento “la vida es vida en tanto trabajemos por los demás. ¡No hay de otra! Cuando muera ya tendré tiempo para vivir con las manos cruzadas”

**Huila.** Presidente Hugo Javier Peña Presidente; en el Valle Francisco Quiroga Zea; en Putumayo Roberto Armando Aguirre

**Tolima.** Presidente Juan Carlos Serrato (2001); Ligia Arregocez (2002, 2003, 2004), Dignatarios Carlos Ariel Lozada.

El 3 de septiembre de 2004, el Presidente de ACIF participó en el Foro sobre el Tratado de Libre Comercio<sup>132</sup>, en Ibagué convocado por la Universidad del Tolima y el Capítulo Regional, con ponencia sobre los servicios profesionales y el TLC.

**Valle del Cauca.** Presidente Francisco Quiroga (2004) Dignatarios: Rodrigo Escobar Holguín, Juan Carlos Chacón, Harold Vidal, Ramiro Bonilla.

En el 2004, el Capítulo realizó un análisis del Proyecto de Ley Forestal, este documento fue enviado a través de ACIF y directamente al Senador<sup>133</sup> Coordinador del proceso de acumulación en la Comisión Quinta. El 9 de octubre se llevó a cabo una reunión gremial en torno al VIII Congreso Forestal Nacional con participación del Presidente de ACIF.

## Periodo 2006 – 2008

### Directivas Nacionales

Presidente Alberto Leguízamo Barbosa (2006, 2007, 2008)

Dignatarios: Jairo Alfonso Viña Patiño, Elkin José Gil Correa, Rafael Vargas Ríos; Francisco Torres, Eduardo Bermúdez Rubiano; José Omar Guauque, Mario Cesar Gómez, Luis H. Ospina, Olga Isabel Palacios. Luis Jairo Silva, Milton Antonio Camacho, José A. Sanchez; L. Stella Carrero; Ferney A. Rojas

### Principales acciones y eventos relevantes

#### 2006

#### **Plan Operativo 2006 – 2007 “Ingeniería Forestal soporte al Sector Forestal Nacional y para la Integración Latinoamericana”.**

- En abril fue sancionada la “Ley General Forestal 1021 de 2006”, cuyo proceso fue seguido de cerca por ACIF. De manera directa se trabajó en la iniciativa de origen parlamentario radicada el 20 de julio de 2004<sup>134</sup>, que se acumuló con la iniciativa de origen gubernamental radicada en la misma fecha.

<sup>131</sup> Vanguardia Liberal Columna Perfil, Domingo 3 de octubre de 2004.

<sup>132</sup> La conferencia de fondo estuvo a cargo del Senador Rodrigo Rivera Salazar

<sup>133</sup> Senador Rosemberg Pabón

<sup>134</sup> La iniciativa parlamentaria fue formulada con el concurso de la Junta Directiva de ACIF y avalada por los Representantes Armando Amaya Álvarez y Zulema Jattin Corrales.

- El 18 de mayo ACIF convocó en el salón Elíptico del Capitolio Nacional, en el marco de la Conmemoración de su Aniversario 47, un Foro de Análisis de Aspectos a Reglamentar de la Ley 1021, Responsabilidad de la Reglamentación e Implementación. También en este evento se hizo el Lanzamiento de la Memoria del Tercer Congreso Forestal Latinoamericano CONFLAT III<sup>135</sup>.
- El 4 de octubre se realizó el Evento de Socialización de la Ley 1021 de 2006 y Aportes a su Reglamentación con motivo del Día del Ingeniero Forestal, convocado por ACIF y la participación activa de la Cámara de Representantes<sup>136</sup>.
- Entre el 26 y el 30 de junio: ACIF participó por invitación de la FAO en la Comisión Forestal Latinoamericana y del Caribe COFLAC, en donde se presentaron los resultados del Tercer Congreso Forestal Latinoamericano CONFLAT III, con una propuesta metodológica para hacer seguimiento a los desarrollos y evaluación del estado del arte en los diferentes países de la región.
- ACIF participó como panelista con el tema “Los Profesionales del Sector Agropecuario en el Marco de la Globalización” en la Semana Agropecuaria organizada por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Sede Centro, entre el 18 y 21 de octubre.

**Condecoración Orden al Mérito Forestal “Carlos Stand Ospina”**, otorgada por la Junta Directiva de ACIF al Ingeniero Forestal **Armando Amaya Álvarez** el 4 de Octubre de 2006, en reconocimiento a su invaluable labor legislativa en beneficio del Sector Forestal y de la Ingeniería Forestal Colombiana.

**Distinción Meritoria Alfred Kotschward** al Ingeniero Forestal **Jorge Enrique Becerra Becerra**<sup>137</sup>, Entregada por el Decano de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, el 28 de julio de 2006, en el marco del Encuentro de Egresados.

## 2007

Se participó en el Tercer Congreso Nacional Ambiental, realizado por ASOCACARS, los días 27, 28 y 29 de noviembre, con ponencia en la Mesa No. 2 “Biodiversidad y Aprovechamiento sostenible” para la construcción de la Agenda Ambiental del Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2010.

Mayo 18 Foro: “Ley General Forestal, Reglamentación y Perspectivas del Sector Forestal Nacional a través del Tratado de Libre Comercio” Salón de Plenarias del Senado de la República, convocado por ACIF y la Cámara de Representantes. El ejercicio identifica los artículos que demandan reglamentación, temas a implementar, responsables institucionales y plazos para ejecutar dichas acciones. Se realizan dos reuniones para tratar el tema de asistencia técnica, los días 8 y 15 de junio en la Comisión Quinta de la Cámara de Representantes.

---

<sup>135</sup> Realizado en 2005.

<sup>136</sup> Presidente 2006 – 2007 H.R. Julio Gallardo Archbold, Representante por el Departamento Archipiélago San Andrés y Providencia.

<sup>137</sup> El Doctor Jorge Becerra fue distinguido como Profesor Emérito en el año 1989 por la Universidad Distrital.

En el mes de enero, el Ministerio de Agricultura durante una Junta Directiva de CONIF, propuso su liquidación. En vista de lo anterior ACIF, realizó un Taller de Análisis el 8 de febrero, en torno al tema “Investigación Forestal y Formación Profesional en el Sector Forestal”, cuyos resultados fueron objeto del NOTIACIF 28 de febrero de 2007.

ACIF por invitación del Ministerio de Agricultura, se registró ante el mismo para formar parte de las entidades facultadas para hacer el Seguimiento y Evaluación de las actividades de establecimiento y mantenimiento de los Proyectos CIF enmarcados en Núcleos Forestales.

ACIF participó y realizó varios eventos con el fin de formular propuestas para la Reglamentación de la Ley General Forestal a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. También se participó en el Taller sobre Reglamentación de la Ordenación Forestal en el marco de la Ley 1021, en la CAR por invitación del Ministerio de Ambiente.

El 12 de octubre se realizó el Foro “Investigación y Generación de Tecnología para la Competitividad y Sostenibilidad del Sector Forestal”, en el Club de Ejecutivos. Como resultado de este evento se reactivó el tema del Plan Nacional de Investigaciones Forestales PLANIF. COLCIENCIAS retomó los resultados de este Foro y llevó a cabo el 28 de febrero de 2008, una reunión para plantear una estrategia de investigación en el sector forestal y fueron presentados en dicha reunión sendos trabajos sobre necesidades de investigación para la cadena productiva forestal y propuestas de un programa de investigación sobre el establecimiento, manejo y aprovechamiento de plantaciones forestales elaborado por la Subdirección de Desarrollo Científico y Tecnológico.

ACIF se vincula activamente al Grupo Motor del Proyecto de Cambio Reforestación Comercial Desarrollo y Paz en Colombia PC- RCDP - GTZ – CERCAPAZ, en el cual participan la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”, CONIF, FEDEMADERAS, el Grupo de Trabajo de Certificación Forestal Voluntaria GTCFV, con el apoyo de la Agencia de Cooperación Alemana GTZ.

**En este año el Ingeniero Forestal Heliodoro Sánchez Páez, recibió el Premio Kenton Miller a la Innovación para la Sostenibilidad de las Áreas Protegidas**, por el propio **Doctor Kenton Miller** en el Acto de Clausura del II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas realizado en Bariloche Argentina del 30 de septiembre al 6 de octubre de 2007.

*El Premio Kenton Miller que por primera vez se otorga, está destinado a quienes hayan desarrollado nuevas formas de asegurar la sostenibilidad de nuestros Parques Nacionales y Áreas Protegidas en un mundo rápidamente cambiante. Se otorga cada año a la persona que haya desarrollado y demostrado nuevos e importantes enfoques, herramientas, métodos y prácticas que pueden ayudar a proteger los Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas del estrés en rápido aumento y expansión que los amenaza.*

## 2008

### **Plan Operativo ACIF 2008 – 2009 “Ingeniería Forestal para el Desarrollo, la Conservación y el Manejo Sostenible de los Recursos Forestales”.**

- Mayo 18. ACIF y la Comisión Quinta<sup>138</sup> de la Cámara de Representantes convocan al Foro “Retos, competencias y compromisos legales, institucionales, financieros y tecnológicos para el Desarrollo Forestal”, en el Salón Elíptico del Capitolio Nacional.
- ACIF adelantó la revisión oportuna y aportó a los proyectos surgidos como alternativas ante la declaratoria de inexecutable de la Ley 1021 o Ley General Forestal, así como también participó en las consultas para la reglamentación e implementación de la misma, durante el tiempo que estuvo vigente (20 meses).
- Otra actividad destacada, es el seguimiento que se hace al Proyecto de Ley 297 sobre Regulación del Ejercicio Profesional, a través de reuniones con asesores, autores y ponentes del proyecto. Se Tiene como referente la Ley 1284 de Enero de 2009 “Por medio de la cual se Reglamenta el Ejercicio de la Profesión de Ecología y se dictan otras disposiciones”.
- En el mes de enero, la Corte Constitucional declaró inexecutable de la Ley 1021 de 2006, por falta de la Consulta Previa a las comunidades afrocolombianas e indígenas, por lo cual el Ministerio de Agricultura presenta al Congreso de la República el Proyecto de Ley 001/08 Cámara “Por medio del cual se Reglamenta la Actividad de Reforestación Comercial”. Consecuentemente, ACIF se vincula activamente en la realización de diferentes reuniones en la Comisión Quinta de la Cámara de Representantes. De igual manera participó en la convocatoria al Primer Encuentro sobre “Experiencias en Colombia del Mecanismo de Desarrollo Limpio MDL”, mediante proposición de los Honorables Representantes Liliana Barón Caballero, Luis Enrique Dussán López y Jorge Carmelo Pérez, para lo cual ACIF contó con el apoyo del Ingeniero Forestal Armando Amaya Álvarez.
- Octubre 29. Se realiza el Evento “Cena de la Cordialidad Forestal: Lanzamiento de las Actividades de Conmemoración de ACIF 50 Años”, en el Club de Ejecutivos de Bogotá. Estuvieron presentes en este evento diferentes instituciones del orden nacional y regional, destacándose la participación de un Representante de la Embajada Argentina, para hacer promoción del XIII CONGRESO FORESTAL MUNDIAL en Argentina (2009). Igualmente de Proexport y del Bureau de Medellín quienes expresaron su interés de integrar esfuerzos con ACIF en la realización de un evento de carácter internacional para promocionar la Inversión Forestal en Colombia. Los representantes de las primeras promociones de las tres Facultades de Ingeniería Forestal, hicieron un recuento de su experiencia y de los aportes de la Ingeniería Forestal al desarrollo del país, por lo que acogieron unánimemente la construcción de la Historia y los Aportes de la Ingeniería Forestal al Desarrollo Sostenible de Colombia, para la Conmemoración de su Aniversario 50.

## **Ingenieros y Actividad Gremial en las Regiones**

### **Antioquia (2006)**

El 29 de septiembre en la Universidad Nacional, se realizó una reunión con el propósito de reactivar el Capítulo, designando un grupo integrado por los ingenieros Ana María

<sup>138</sup> Con apoyo de la H. Representante Liliana Varón Caballero del Departamento del Casanare.

Gutierrez Uribe, William Yepes Giraldo, Juan David Vahos, José Santiago Jácome y Jaime Ramírez Rivera.

### **Atlántico**

En febrero de 2007, el Ingeniero Enrique Herrán Oviedo envió una remembranza de la agremiación en la Costa Atlántica de la cual se transcribe el siguiente aparte:

*En el año 1978, se creó el Capítulo Costa Atlántica de ACIF con Sede en Barranquilla y con jurisdicción en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Magdalena y Sucre, funcionando como tal hasta principio de los años 80, cuando debidos entre otros, a la dificultad de traslado de los socios de otros departamentos a la capital del Atlántico y a la apatía de los ingenieros forestales foráneos, se acordó en Junta Directiva cancelar el Capítulo.*

*Ante esa situación se creó entonces, la Seccional Costa Atlántica, con Sede en la ciudad de Barranquilla y jurisdicción únicamente en el departamento del Atlántico, la cual funcionó hasta finales de la década de los 80, debido a la emigración al interior de gran parte de los ingenieros que trabajan con entidades oficiales y por tanto por sustracción de materia, hubo necesidad de cancelarlo definitivamente, ya que en Barranquilla solo quedan diez (10) ingenieros forestales.*

### **2009**

Mayo 15 “Encuentro Nacional Ingeniería Forestal Aportes y Perspectivas en el Desarrollo Sectorial Nacional” Evento Conmemorativo del Aniversario 50 de ACIF, Club de Ejecutivos de Bogotá.

Participación activa en el Grupo Motor del Proyecto de Cambio Reforestación Comercial Desarrollo y Paz en Colombia, que es una iniciativa adelantada conjuntamente por la Federación Nacional de Industriales de la Madera -FEDEMADERAS-, la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal -CONIF-, el Programa de Ingeniería Forestal de la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”, el Grupo de Trabajo para la Certificación Forestal Voluntaria en Colombia -GTCFV-, la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales -ACIF- y la Agencia de Cooperación Técnica Alemana -GTZ- a través de su Programa -CERCAPAZ- Cooperación entre Estado y Sociedad Civil para el desarrollo de la Paz. El Objetivo de Desarrollo del PC RCDP, es formular junto con el MADR, MAVDT, el Ministerio de Interior y Justicia y otros actores, una propuesta para que la reforestación se planifique e implemente como una actividad orientada al desarrollo local y regional y contribuya a la construcción de paz, con base en criterios de responsabilidad social empresarial. Se busca que dicha propuesta sea desarrollada como política pública, factible de ser articulada al Plan Nacional de Desarrollo y de ser adoptada como política de Estado.

ACIF presentó una propuesta de **evento paralelo en el CFM 2009** a desarrollar en el marco del **XIII Congreso Forestal Mundial**, con el fin de **evaluar el Sector Forestal en América latina desde los diferentes Congresos Forestales Latinoamericanos CONFLAT**, el cual ha tenido buena acogida por varios países que respondieron a la misma.

**LEY 1377 ENERO 8 DE 2010**  
**«POR MEDIO DE LA CUAL SE REGLAMENTA LA**  
**ACTIVIDAD DE REFORESTACIÓN COMERCIAL»**

**EL CONGRESO DE COLOMBIA**

**DECRETA:**

**Artículo 1°.** Objeto de la ley. La presente ley tiene por objeto definir y reglamentar las plantaciones forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales.

**Artículo 2°.** Definiciones. Para efectos de la presente ley se establecen las siguientes definiciones.

1. Actividad Forestal con fines comerciales: Es el cultivo de especies arbóreas de cualquier tamaño originado por la intervención directa del hombre con fines comerciales o industriales y que está en condiciones de producir madera, productos forestales no maderables y subproductos, en el ámbito definido en el artículo 1° de esta ley.
2. Sistema agroforestal: Se entiende por sistema agroforestal, la combinación en tiempo y espacio de plantaciones forestales con fines comerciales asociadas con cultivos agrícolas o actividades pecuarias, en el ámbito definido en el artículo 1° de esta ley.
3. Vuelo forestal: Es el volumen aprovechable sobre el cual el titular o el propietario de un cultivo forestal con fines comerciales tiene derecho para constituir una garantía. Para todos los efectos jurídicos, se entiende que los árboles son bienes muebles por anticipación conforme lo establecido en el artículo 659 del Código Civil.
4. Certificado de Incentivo Forestal CIF para apoyo de programas de reforestación comercial: Es el documento que otorga a su titular el derecho a obtener directamente, al momento de su presentación, los apoyos o incentivos económicos que otorga el Gobierno Nacional para promover las actividades forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales.
5. Remisión de movilización: Es el documento en el que se registra la movilización de madera o de productos forestales de transformación primaria provenientes de actividades forestales o sistemas agroforestales con fines comerciales debidamente registrados.

**Artículo 3°.** Atribuciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, como organismo rector de la producción agropecuaria, forestal y pesquera, es la única entidad competente para formular las políticas del sector forestal comercial y sistemas agroforestales, así como el otorgamiento y reglamentación del Certificado de Incentivo Forestal, CIF, para apoyo de programas de reforestación comercial.

**Parágrafo 1°.** El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural asumirá las funciones atribuidas en la Ley 139 de 1994 a las entidades competentes para la administración y manejo de recursos naturales renovables en relación con el Certificado de Incentivo Forestal, CIF, para apoyo de programas de reforestación comercial, en un plazo no mayor de tres (3) meses a partir de la vigencia de la presente ley. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural determinará anualmente la distribución del presupuesto asignado para este incentivo.»

**Parágrafo 2°.** Las entidades competentes para la administración y manejo de los recursos naturales renovables, mantendrán las competencias atribuidas por la Ley 139 de 1994, en relación con el Certificado de Incentivo Forestal, CIF, para el apoyo de programas de plantaciones de carácter protector.

**Parágrafo 3°.** Las compensaciones forestales exigidas por la autoridad ambiental competente a través de las licencias ambientales, no tendrán derecho al Certificado de Incentivo Forestal, CIF.

**Parágrafo 4°.** Promover y estimular la asociación de pequeños productores para el desarrollo, aprovechamiento e industrialización de las plantaciones forestales, mediante transferencia de tecnología, acceso al crédito de fomento y aplicación del CIF. Así mismo, se precisa que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial conservara su competencia en materia ambiental.

**Parágrafo Transitorio.** Requisitos y condiciones al Certificado de Incentivo Forestal, CIF. En un plazo máximo de un año, contado a partir de la entrada en vigencia de la presente ley, el Gobierno Nacional presentara al Congreso de la República, un proyecto de ley que establezca claramente las condiciones objetivas que permitan la selección de los beneficiarios del Certificado de Incentivo Forestal, CIF, en condiciones de igualdad. Entre la vigencia de la presente ley y la expedición de la ley de que trata el presente parágrafo transitorio, se aplicaran los requisitos y condiciones consagrados en la Ley 139 de 1994, con relación al acceso al Certificado de Incentivo Forestal.

**Artículo 4°.** Registro. Todo cultivo forestal o sistema agroforestal con fines comerciales nuevo o existente para el momento de la expedición de la presente ley será registrado ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural si el cultivo forestal es de diez hectáreas o más, o ante las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Municipal (UMATAS) o quien haga sus veces en casos de cultivo de menor extensión, una vez realizado el registro de las actividades forestales o sistemas agroforestales con fines comerciales, no se podrán modificar o establecer restricciones o limitaciones al aprovechamiento de las actividades o sistemas aludidos; en consecuencia, ninguna entidad pública podrá impedir su aprovechamiento comercial.

El registro se efectuará por una sola vez, previa verificación de la información aportada y visita al lugar del establecimiento de la plantación. A cada sistema agroforestal o cultivo forestal con fines comerciales se le asignará un número consecutivo que se adicionará a continuación del número de identificación Tributaria (NIT) o del número de cédula de ciudadanía del titular del registro, según sea el caso.

**Parágrafo 1°.** Sólo podrá ser titular del registro aquel que goce de algún derecho real sobre el predio que le permita usar y gozar del mismo, al igual que el poseedor regular del inmueble, o el tenedor que lo ostente en legal forma.

**Parágrafo 2°.** El Ministerio de Agricultura 'y' Desarrollo Rural o la entidad delegada a nivel territorial de efectuar el registro, deberá reportar dentro de los diez (10) primeros días del mes de diciembre de cada año a las Corporaciones Autónomas Regionales

o de Desarrollo Sostenible y al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), los registros de los sistemas agroforestales o cultivos forestales con fines comerciales que hayan efectuado durante el correspondiente año.

**Parágrafo 3°.** El registro de las plantaciones protectoras-productoras será efectuando ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural o ante la entidad delegada por dicho ministerio; el de las plantaciones con fines de conservación por las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) de conformidad con el Decreto 1791 de 1996 o la norma que lo modifique o sustituya.

**Artículo 5°.** Libre aprovechamiento y movilización. Las prácticas de aprovechamiento y movilización de los productos de las plantaciones forestales comerciales y de los sistemas agroforestales comerciales no requerirán autorización por parte de la autoridad ambiental y corresponderá al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural su reglamentación.

**Parágrafo.** Sin perjuicio de lo anterior, cuando para la siembra, manejo, aprovechamiento o movilización de los productos de las plantaciones forestales comerciales y de los sistemas agroforestales con fines comerciales, se requiera del aprovechamiento y uso de recursos naturales renovables, se deberán tramitar y obtener ante las autoridades ambientales competentes las autorizaciones o permisos correspondientes.

**Artículo 6°.** Sistemas de Control. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, implementará un Sistema de Control de conformidad con lo consagrado en esta ley y las normas existentes sobre el tema, el cual permitirá garantizar el debido aprovechamiento de los productos de las plantaciones comerciales forestales y de los sistemas agroforestales. Lo anterior, sin perjuicio de las funciones de evaluación, seguimiento y control establecido en otras entidades públicas.

Este Sistema de Control, establecerá mecanismos de identificación de los productos provenientes de las plantaciones forestales comerciales y de los sistemas agroforestales con fines comerciales, e incluirá métodos de control desde el registro de las personas naturales o jurídicas que se dediquen a esta actividad, su aprovechamiento, movilización y comercialización, el cual deberá ser adoptado por los titulares de los registros.

Así mismo, implementará un medio de Información actualizado permanente, que contenga aspectos tales como número de registro del cultivo o sistema agroforestal, ubicación, áreas y especies registradas, sembradas y aprovechadas, nombre e identificación del propietario o tenedor del predio y de la plantación, volúmenes y descripción de los productos, origen, ruta y destinos de comercialización, modo de transporte e identificación del vehículo y del transportador, entre otros. Estos sistemas de control e información, se desarrollarán bajo el principio de transparencia y autorregulación, por lo cual esta información será pública y de fácil acceso.

**Parágrafo.** Los transportadores, para la movilización de los productos de plantaciones forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales deberán portar copia del registro y el original de la remisión. Lo anterior, sin perjuicio de los controles que por competencia, tienen las autoridades ambientales y de policía.

**Artículo 7°.** Protección de bosques naturales y ecosistemas estratégicos. No podrán establecerse cultivos forestales o sistemas agroforestales con fines comerciales en bosques naturales, áreas forestales protectoras, áreas de manejo especial o cualquier otra categoría de manejo, conservación o protección que excluya dicha actividad, así como ecosistemas estratégicos, tales como páramos, manglares, humedales.

**Artículo 8°.** Caminos forestales. Los caminos necesarios para adelantar el aprovechamiento forestal dentro de los cultivos forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales son parte integrante de estos y no estarán sometidos a permisos o requisitos adicionales distintos a los previstos en la presente ley.

**Parágrafo.** Sin perjuicio de lo anterior, cuando para la construcción de una carretera se requiera del uso o afectación de recursos naturales renovables, se deberá tramitar y obtener ante las autoridades ambientales competentes las autorizaciones o permisos correspondientes.

**Artículo 9°.** Zonas potenciales para desarrollar actividades de reforestación comercial. Para efectos de planificar las actividades de reforestación comercial, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural o la entidad que este delegue, informará cuales son las zonas potenciales para adelantar el desarrollo de estos cultivos. Lo anterior, sin perjuicio de las competencias constitucionales y legales que sobre la materia tienen los Concejos Municipales.

**Artículo 10.** Garantías. El volumen aprovechable o vuelo forestal constituye garantía real para transacciones crediticias u otras operaciones financieras; esta norma rige únicamente para las plantaciones forestales comerciales y sistemas agroforestales con fines comerciales.

**Artículo 11.** Autoridad fitosanitaria. Para los efectos de las actividades forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales el instituto Colombiano Agropecuario, ICA, es la entidad competente para regular; las actividades de control, prevención y erradicación de plagas y enfermedades.

**Artículo 12.** Vigencia. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga el parágrafo del artículo 6°. y el artículo 16 de la Ley 139 de 1994 y todas las demás normas que le sean contrarias.

El Presidente del Honorable Senado de la República  
Javier Cáceres Leal

El Presidente de la Honorable Cámara de Representantes  
Edgar Alfonso Gómez Roman

El Secretario General del Honorable Senado de la Republica  
Emilio Ramon Otero Dajud

El Secretario General de la Honorable Cámara de Representantes.  
Jesús Alfonso Rodríguez Camargo



50 Años 1959 - 2009

### **Trabajando y Construyendo el Sector Forestal Colombiano**

La **ASOCIACION COLOMBIANA DE INGENIEROS FORESTALES- ACIF**, es una organización sin ánimo de lucro, que funciona conforme a la Constitución Nacional y demás normas legales. Tiene reconocimiento # 3815 de la División de Personas Jurídicas Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Personería Jurídica # 1599 del 16 de Mayo de 1959, proferida por el Ministerio de Justicia y reconocimiento.

### **Ventajas para asociados**

- Estar representado a nivel nacional por un Gremio.
- ACIF es una instancia de acercamiento al Gobierno Nacional en representación de los Ingenieros Forestales.
- Apertura de espacios para el ejercicio profesional mediante la difusión e impulso de programas con los incentivos creados por el Gobierno.
- La Asociación ha contribuido en la creación de espacios relacionados con el sector en el Gobierno especialmente a través de los Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural y de Ambiente y demás instituciones comprometidas con el Desarrollo de la Cadena Sectorial.
- ACIF ha venido interactuando y apoyando la generación de instrumentos legislativos, a través de eventos que convocan la participación de los profesionales y demás actores forestales en las células legislativas correspondientes en la Cámara y Senado de la República.
- Mediante la promoción de la organización regional se procura el acceso de los profesionales agremiados en las Instancias de Participación de los entes corporativos de autoridades regionales y nacionales, que cuenten con dichos espacios para la sociedad civil.
- Existe una base de datos de Ingenieros Forestales en proceso permanente de actualización, la cual permite ofrecer diferentes opciones a personas o entidades interesadas en ubicar a profesionales forestales idóneos.
- ACIF, representa un aval institucional para el otorgamiento de becas que así lo requieran.
- Participación activa en la elaboración de propuestas aportantes a la formulación de proyectos de desarrollo.
- Recepción de los Medios de Información y difusión periódicos institucionales: tales como Servicio a Socios, Comunicacif, Notiacif y Carta Informativa.
- Acceso de los socios al CENTRO DE DOCUMENTACIÓN, en el cual se acopia la información general y técnica, así como legislación actualizada del sector.
- ACIF, cuenta con la mayor Base de Datos de Ingenieros Forestales a nivel nacional e internacional, a través de la cual ofrece la información y datos solicitados por sus miembros activos.
- Derecho a tarifas diferenciales para adquirir publicaciones y por asistencia a eventos organizados en ACIF.
- Celebración de Cursos, Seminarios, Congresos Nacionales e Internacionales Forestales, Eventos Regionales de Difusión y Encuentros Nacionales Forestales.
- Participación en los actos conmemorativos del Aniversario de ACIF el 16 de Mayo y del día del Ingeniero Forestal el 4 de Octubre, de cada año.



## Nuestras publicaciones

Estas publicaciones constituyen un valioso aporte de actualización en materia institucional, de políticas para la producción y conservación de los recursos forestales, el papel de los gremios, la investigación y tecnología forestal.

- Memoria Foro “Investigación y generación de tecnología para la competitividad y sostenibilidad del sector forestal”. Octubre 12 de 2007. Bogotá D.C.
- Memoria Foro retos, competencias y compromisos, legales, institucionales, financieros y tecnológicos para el desarrollo forestal. ACIF 48 Años. Capitolio Nacional Salón Elíptico. 18 de Mayo de 2007. Bogotá D.C.
- Memoria Foro Ley general forestal: reglamentación y perspectivas del sector forestal nacional a través del Tratado de Libre Comercio. ACIF 47 Años. Mayo 18 de 2006. Congreso de la República. Bogotá D.C.
- Memoria Tercer Congreso Forestal Latinoamericano CONFLAT III. Noviembre 15 al 18 de 2005. Bogotá D.C.
- Memoria ejecutiva VIII Congreso Forestal Nacional. Noviembre 24 al 26 del 2004. Bogotá D.C.
- Memoria Legislación e instrumentos para el desarrollo forestal. Junio 10 de 2004. Comisión Quinta Cámara de Representantes.
- Memoria Foro “El Sector Forestal frente a los Tratados de Libre Comercio”. ACIF 45 Años. Mayo 20 de 2004. Capitolio Nacional, Bogotá D.C.
- Memoria Foro “Acreditación pruebas de estado y actualización para el ejercicio profesional. Noviembre 21 de 2003. Comisión Quinta Cámara de Representantes. Bogotá D.C.
- Memoria Encuentro nacional forestal: El Plan Nacional de Desarrollo y el Sector Forestal. ACIF 44 Años, Salón Elíptico Capitolio Nacional. Mayo 16 de 2003. Bogotá D.C.
- Memoria IV Congreso Nacional de cuencas hidrográficas. Octubre 2002 Bogotá D.C.
- Documento de resultados VII Congreso Forestal Nacional: «Bosques para la paz». Septiembre 2000. Bogotá D.C.
- Memoria VI Congreso Nacional Forestal: Hacia una política para el desarrollo sustentable de los bosques tropicales. Octubre 11, 12 y 14 de 1994. Bogotá D.C.
- NOTIACIF, Carta informativa, COMUNICACIF y servicio a socios.

## Centro de documentación

A inicios del mes de Enero de 1997, ACIF inauguró este servicio, el cual cuenta en 2009 con más de 7.000 publicaciones, que muestran una completa información de las áreas forestal y agrícola, ecológica y de medio ambiente. Se cuenta con consultas especializadas en temas forestales y agroforestales, venta de libros, revistas y cds.



# Banco Agrario de Colombia

**El Banco Agrario de Colombia  
felicit a la Asociación Colombiana  
de Ingenieros Forestales, por estos  
50 años dedicados a la conservación  
y preservación del medio ambiente.**

# Felicitaciones





**COLOMBIA KLIMA & FOREST S.A.s**



**PROYECTO FORESTAL MDL CUENCA ALTA DEL RIO DAGUA  
VALLE DEL CAUCA COLOMBIA 2009**

**SERVICIOS Y PRODUCTOS**

**DETERMINACION DE APTITUD  
PARA PROYECTOS MDL**

**GESTION PARA CERTIFICACION  
NACIONAL E INTERNACIONAL  
DE PROYECTOS MDL.**

**ASESORIA EN COOPERACION,  
FINANCIACION, NEGOCIACION  
DE PROYECTOS.**

**“SON MAS LOS QUE CORTAN QUE LOS QUE SIEMBRAN,  
LA CONTAMINACION ES UN PROBLEMA DE TODOS”**

**CALLE 26N #2BN - 15 EDIFICIO VACOBO  
SANTIAGO DE CALI**

**PBX 6534273**

**Email [proyectomdl.dagua.vijes@gmail.com](mailto:proyectomdl.dagua.vijes@gmail.com)**

**ASINFAR  
AGRO**

**ASOCIACION DE INDUSTRIAS FARMACEUTICAS  
CAPITULO AGROINDUSTRIAL**

Agricense Ltda, Agroproductiva S.A., Agroser S.A., DVA, Evofarms, Laquinsa, Limor de Colombia, oliagro, SAAT Andina, Superabono, Talanú Chemical, Tecnoquímicas, Trust, Undagro, Vecol, V&P Management y West química.

Somos un **gremio colombiano**, fundado en el año 2001 para representar la industria nacional de productos para la protección de cultivos, con el fin de mejorar la competitividad agrícola frente a las necesidades de la sociedad y la globalización de los mercados.

**NUESTROS AGREMIADOS**  
están dedicados a la investigación, desarrollo, fabricación, importación y comercialización de productos para la protección de cultivos, salud animal y la salud pública.

**Calle 70 No. 7-60 Of. 102 Tels.: (571) 211 6585 - 211 8220 Bogotá Colombia  
[www.asinfar-agro.com](http://www.asinfar-agro.com)**



**El Sector Forestal**  
**Administración y Desarrollo**

---

**CAPITULO 3**



## Reseña Histórica de la Administración Forestal

*I. F. Santiago Ramírez Mariño<sup>139</sup>*

El tema forestal en Colombia se ha relacionado, regularmente, con la deforestación, cambio de uso de los suelos y con el aprovechamiento de bosques naturales; solo en tiempos recientes se ha entendido y ampliado su trascendencia a otros sectores de la economía nacional, como los beneficios directos e indirectos que la sociedad antrópica deriva de este componente del medio ambiente, a través de los bienes y/o servicios que puede obtener de él.

Más de un siglo de historia de Colombia como República Independiente, con diferentes períodos de organización político administrativa y de estructuración económica, social y cultural, ha exigido de los directivos nacionales la formulación de los sistemas, mediante los cuales, las más de un millón ciento catorce mil hectáreas, finales, de territorio continental, pudieran ser pobladas y desarrolladas, de manera acorde con los principios y aspiraciones de los demás países, en el concierto internacional.

En efecto, los dos millones doscientos mil habitantes asentados en el territorio nacional en 1825<sup>140</sup>, que para 1905 se convirtieron en cuatro millones ciento cincuenta mil, no satisfacían los deseos de los dirigentes que consideraban el país escasamente poblado y veían en el crecimiento de la población una de las condiciones básicas para el desarrollo, razón por la cual durante todo el siglo XIX se trató de estimular la inmigración europea, esfuerzos de escasos resultados dadas las condiciones de baja estabilidad social, política y económica del país y el clima tropical y húmedo de las zonas seleccionadas para el poblamiento.

Debe recordarse, que la población se hallaba ubicada en las áreas montañosas con grandes concentraciones en las altiplanicies de Cundinamarca, Boyacá y Pasto, con predominio de la población rural.

Los medios de transporte ejercieron una acción benéfica en cuanto a la cobertura de la tierra se refiere, puesto que si bien la población humana era predominantemente rural, las dificultades de comunicación terrestre entre las diferentes provincias y, por consiguiente con el exterior, determinaron sistemas de mercado muy cerrados y la necesidad muy medida de tierras para laboreo agropecuario.

Esta condición se vio modificada a medida que crecía la población, se promulgaban actos legislativos que promovieron la remoción del bosque como medida “civilizadora” y para adquirir la propiedad del suelo (Leyes 61 de 1874, 200 de 1936, 135 de 1961, entre otras)

---

<sup>139</sup> Socio y Miembro del Comité de Asesoría y Gestión de ACIF

<sup>140</sup> MELO J.- La Evolución Económica de Colombia 1830-1900. INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA. Bogotá D.C. 1978.

y se establecieron vías de comunicación entre los sectores rurales y los urbanos, y, entre las provincias.

A partir de los comienzos de la década de los 60 del siglo veinte, se inició una escalada de colonización en las zonas tropicales, en especial las de las Reservas Forestales de la Ley 2ª de 1959; en el caso del Urabá Antioqueño y Chocoano como respuesta a la terminación de la carretera Turbo-Medellín y, en el Valle Medio y Bajo del Magdalena a la construcción del Ferrocarril del Atlántico, que, sumadas a la apertura de mercados internacionales de banano, incrementaron considerablemente la demanda y acceso a las tierras; esta circunstancia coincidió con la Ley 135 de 1961, sobre Reforma Agraria con redistribución de la propiedad de las tierras y titulación de baldíos.

La promulgación de esta Ley de Reforma Agraria consolidó los sistemas en marcha y abrió a la colonización territorios en diferentes sectores del país como el Caquetá (colonización del Doncello), Arauca (Saravena y la Selva del Sarare), Antioquia y Sur de Bolívar (Serranía de San Lucas), Magdalena Medio en general (San Pablo, Morales, Valledupar, Codazzi), colonizaciones a costa de la desaparición de la cobertura boscosa, sin participación de actividades industriales que permitieran recuperación, parcial, de los recursos destruidos.

En sectores como Urabá, Tumaco y parte de la Costa Pacífica del Cauca, en donde se presentan bosques de características industriales, la población, si bien es cierto no se considera de una afluencia desmesurada si tendió a las concentraciones originadas en las explotaciones madereras, que se incrementaron considerablemente al hallarse aplicación a especies como el Cativo en Urabá e incluirse la *Virola* en los productos de exportación, en la zona pacífico sur.

El aumento de la población originó mayores demandas de tierras para laboreos agropecuarios; el mejoramiento de las vías de comunicación permitió acceder a los puertos y exportaciones y los progresos en la tecnología maderera, entre otros aspectos industriales, permitió el uso cada vez mayor de los productos del bosque, con lo cual, la presión sobre los ecosistemas forestales se hizo cada vez más fuerte, no solo por los requerimientos del sector agropecuario, sino por las demandas de servicios de acueducto y energético, bajo cuyos auspicios se inundaron zonas de significación, con cobertura forestal, menguando así el patrimonio forestal nacional.

Bajo la presión de esta dinámica de desarrollo, de más de un siglo de decisiones en el tema forestal, surgió la cristalización de la idea propuesta por el legislador, en años precedentes, de establecer la enseñanza de la Silvicultura en el país, como instrumento para la posible armonización del uso del recurso forestal y las metas de desarrollo nacional. Surge entonces la Ingeniería Forestal en la Universidades Distrital Francisco José de Caldas de Bogotá, Nacional de Medellín y, en menos de una década, en la Universidad del Tolima en Ibagué.

Como puede observarse, el sector forestal nacional ha estado ligado permanentemente al desarrollo del país y, dentro de él, a la legislación promulgada para obtenerlo.

Para dar una idea de tal proceso, de la reciente participación de la ingeniería forestal en él y con el objeto de generar conocimiento sobre lo que fueron las políticas y orientaciones de las diferentes administraciones respecto a la utilización del recurso, se expone una reseña histórica que abarca diferentes períodos a partir del año 1.900, con énfasis en el aprovechamiento forestal maderero, sector forestal de especial significación para las regiones tradicionalmente deprimidas económicamente, como son las que componen el Chocó Biogeográfico.

## **Historia del Aprovechamiento Forestal en Colombia**

Para generar conocimiento y estructurar la visión del aprovechamiento forestal a partir del año 1900, fue analizada la información existente y ordenada por períodos con características similares en las tecnologías aplicadas para el aprovechamiento, la forma de comercialización y la gestión administrativa del recurso en cada época.

### ***Período 1900-1939***

Las primeras acciones de aprovechamiento realizadas en el Siglo XX se orientaron más hacia la recolección y exportación de productos del bosque, distintos a la madera, que al aprovechamiento de materias primas para procesos industriales madereros. Tal es el caso del aprovechamiento de la quina y algunas gomas y resinas destinadas a la producción de fármacos.

Es de especial mención el caucho *Hevea sp.*, cuya explotación en la selva amazónica fue de connotaciones regionales e, incluso, dio origen a una de las obras literarias de renombre nacional, La Vorágine. Estos látex continuaron en explotación en menor escala, junto con el chicle y la balata hasta la década de los sesentas del siglo XX.

La madera de los bosques cercanos a las ciudades y a las poblaciones en formación, fue utilizada en construcción, en la fabricación de muebles y como combustible, siendo las especies finas (Cedro, Caoba, Comino crespo) utilizadas en acabados de construcción y mueblería y las especies de menor valor como los amarillos, comino, laurel, encenillo, chuguacá, roble, pino colombiano, empleadas como maderas estructurales y carpintería de la construcción, incluso para leña y elaboración de carbón vegetal. Fue en este período cuando se inició la tala y quema de bosques para adecuar tierras para la agricultura y la ganadería<sup>141</sup>.

Debido a los diferentes procesos colonizadores, las disposiciones legales fueron orientadas hacia la conservación del recurso, mediante la expedición de las Leyes 119 de 1919 y 85 de 1920, con las cuales se crearon las Reservas Forestales y se impuso la obligación de solicitar licencias y concesiones para aprovechar los bosques naturales con fines industriales y facultó a los Concejos Municipales para dictar providencias conducentes a la conservación, mejora y protección de los árboles.

<sup>141</sup> RAMÍREZ S., O. GUAUQUE. El Aprovechamiento Forestal en Colombia. Bogotá: INDERENA, Subgerencia Técnica, 1972. 69 p.

La Ley 74 de 1926 permitió la libre explotación de los bosques del Chocó, facultó al Gobierno para declarar sustracciones a la reserva cuando fuera necesario, adelantar programas de colonización y estableció el porcentaje de pago a la nación por aprovechamiento de bosques nacionales.

Es decir, en este período se intercalan políticas antagónicas como el fomento obligatorio de la colonización por parte de los concesionarios forestales, se establece un término a los aprovechamientos de cinco años (Ley 93 de 1931), en cierta forma incompatibles con la creación de reservas protectoras y las facultades a los Alcaldes y Concejos Municipales para proteger y conservar los bosques.

En 1.936 se creó, con 11 funcionarios, la Sección de Bosques en el Ministerio de Economía, generando así la conformación de un cuerpo técnico especializado para el estudio y clasificación de los bosques del Estado y la reglamentación de su aprovechamiento. Como resultado de esto, en 1.938 se fortaleció la Sección de Bosques, se determinó la instalación de viveros y se autorizó la elaboración del Mapa Forestal Nacional; sin embargo, todavía no se contaba con especialistas en silvicultura, razón por la cual la capacitación de personal profesional y de nivel medio era un tanto difícil y empírica.

En general, el período se caracterizó por la implantación de un fuerte proceso colonizador acrecentado en su fase final por la promulgación de la Ley 200 de 1936, el ordenamiento de la administración pública, la creación de las reservas forestales mediante la promulgación de leyes especiales y la iniciación de la producción industrial con fines de exportación, con la instalación de aserraderos mecanizados en el Pacífico Sur (Tumaco y Salahonda) y, a finales del periodo, el Aserradero Barranquilla de la Sociedad Curaçao Trading Co, posteriormente llamado Aserradero Covadonga; igualmente se previó la necesidad de capacitar personal en técnicas de silvicultura, así fuera en el exterior.

### ***Período 1940-1952***

El período se caracterizó por la expedición de 25 normas orientadas a la reglamentación y control del aprovechamiento y al fomento de la industria maderera.

Inicialmente, en Tumaco y Chocó se aprovecharon especies como Chachajo, Nato, Balso, Cedro y Caoba y al final del período se iniciaron las exportaciones de trozas de Cuángare y se otorgaron 4 concesiones forestales, 2 en Nariño y 2 en el Chocó, para el aprovechamiento de corteza de mangle para la producción de Tanino.

Los sistemas de aprovechamiento utilizados eran muy rudimentarios y consistían en la corta selectiva, extracción manual por carrileras de madera y tumba de árboles en las áreas cercanas a las corrientes de agua.

La mayoría de los aprovechamientos continuaron efectuándose en las zonas Andina y los Valles del Magdalena y Cauca, en parte por ser más accesibles y hallarse ubicados en áreas con relativa buena comunicación con los centros de consumo y, además, como

medio de utilizar, parcialmente, el bosque en zonas que posteriormente se dedicaron a usos agropecuarios.

Dentro de los Decretos proferidos fueron de especial importancia, el 1300 de 1941 que establece facultades sancionatorias a los inspectores de Bosques y otros funcionarios del gobierno, refrendadas por el Decreto 284 de 1946 que igualmente dispone el decomiso de los productos forestales habidos sin licencia de aprovechamiento, su remate en pública subasta en el municipio donde se realice el decomiso y, como medida de prevención, ordena a los depósitos de madera, aserraderos y comerciantes forestales, la apertura de un libro de registro de movimiento de sus productos; establece, igualmente, que los ferrocarriles y demás medios de transporte terrestre, fluvial y aéreo deben informar al Ministerio de la Economía sobre los aforos de productos forestales registrados.

El Decreto 2921 de 1946 reglamentó el sistema de concesiones y licencias, introdujo procedimientos para tramitar las solicitudes, impuso obligaciones al usuario, muchas de las cuales subsisten aún con pequeñas variaciones, determinó las sanciones aplicables a los infractores y exigió el salvoconducto como requisito para movilizar productos forestales.

De especial relevancia, para un sector de los actuales ingenieros forestales del país, fue la creación del Colegio Municipal de Bogotá mediante el Acuerdo Municipal 010 de 1948, adicionado por el acuerdo 51 del mismo año, en el sentido de facultar al Consejo Directivo del Colegio Municipal, para establecer y reglamentar el funcionamiento de de un Departamento Politécnico.

Con base en esta autorización se estableció un Centro de Estudios Universitarios, que más tarde, mediante Acta de Agosto de 1950, dio origen a los cursos universitarios y fundó la Universidad Municipal de Bogotá, para carreras cortas con dos Facultades: Ingeniería Topográfica e Ingeniería Radiotécnica, de dos y tres años, respectivamente.

Para diciembre del mismo año, 1950, el Ministerio de Justicia mediante Resolución N° 139 otorgó Personería Jurídica a la Universidad que se denominó, por primera vez, **Francisco José De Caldas**.

En 1952, por Resolución N° 403 el Ministerio de Educación Nacional concedió permiso provisional para el funcionamiento de la Universidad Municipal, como Instituto de Enseñanza Profesional en las ramas de Ingeniería Radiotécnica, Ingeniería Forestal y Topografía; en noviembre del mismo año el Alcalde Municipal, mediante el Decreto N° 653 amplió el alcance del Acuerdo 051, creando carreras de larga duración con otorgamiento de títulos estrictamente académicos, cuyos estatutos y reglamentos fueron aprobados a finales de 1952 por el Ministerio de Educación Nacional por Resolución 3410, consolidando en esta forma la Ingeniería Forestal como una de las carreras a cursar, dando crédito y aprobación a las formulaciones del legislador de la década de los treinta.

### **Período 1953-1963**

Si bien es cierto, los bosques tropicales por lo general son heterogéneos en cuanto a especies, lo que dificulta y hace costoso su aprovechamiento y comercialización de productos, Colombia se halla favorecida con bosques de gran tendencia a la homogeneidad, como son los manglares, guandales (cuángare y sajo), y cativales que por crecer en suelos pantanosos restringen naturalmente el acceso de otras especies<sup>142</sup>.

Estos bosques son productivos industrialmente, con especies a las que se logró la introducción a los mercados nacionales e internacionales y cuyo manejo es menos complicado que el resto del bosque tropical. En los alrededores de los cativales, en terrazas y colinas, se aprovecharon otras especies como el abarco, caracolí y el güino.

A la caracterización florística se suma la situación estratégica de esas áreas forestales con tendencia a la homogeneidad, como son la costa del Pacífico y la región del Atrato, que ofrecen facilidades de extracción de los productos y transporte económico hacia mercados extranjeros.

Con base en estos bosques el periodo se caracterizó por el incremento de la actividad extractiva y transformadora de la madera, exportación de madera rolliza (troza) y aserrada y el aumento del consumo interno. Esta situación llevó a otorgar 32 concesiones sobre 394 mil hectáreas, una de las cuales se hallaba localizada en el Canal del Dique y otra en la Ciénaga Grande de Santa Marta, abastecedoras de materias primas para una fábrica de paneles de fibra de Barranquilla Láminas del Caribe, una para obtención de madera para pulpa de papel en el Magdalena Medio Pulpapel, empresa que venía extrayendo madera de su concesión en Calima, Valle del Cauca, y dos dedicadas a la producción de materia prima para taninos localizadas en los manglares del océano Atlántico y en los bosques de dividivi en la Guajira, respectivamente.

Las Facultades de Ingeniería Forestal de las Universidades Distrital en Bogotá y Nacional en Medellín, incorporaron a la vida económica nacional a sus primeras promociones profesionales forestales las que, aún con un número reducido de ingenieros, se dieron a la tarea de analizar el estado forestal del país y proponer el cumplimiento de los dispuesto en la legislación precedente, como el Decreto Legislativo 2278 de 1953, el cual compiló las normas promulgadas con anterioridad y dejó vigente el reglamento de las concesiones establecido por el Decreto 2921/46, **dando al gobierno la facultad discrecional de otorgar las concesiones forestales por el área y término necesarios para el desarrollo económico de la empresa solicitante, de acuerdo a sus necesidades, tamaño y organización empresarial**, disposición de avanzada respecto a la Ordenación Forestal, que al parecer se halla vigente en la actualidad pero castrada en su aplicación al hacerla exclusiva a través de subastas públicas.

La extracción de madera para pulpa de papel en bajo Calima, constituía uno de los impactos más fuertes del medio ambiente, debido al sistema de cortas, prácticamente a mata rasa,

<sup>142</sup> ALONSO, C.A. Aprovechamiento Forestal y Estrategias de Ordenación. Bogotá: IFCAYA LTDA. 2003. 12 p.

y a los medios de extracción, inicialmente con un tractor de carriles acondicionado con una plataforma para carga en lugar de extraer fustes enteros para fraccionamiento en patios, sistema adicionado con la construcción de carreteras, de banca empalancada con madera rolliza de diámetros pequeños (12 a 20 centímetros), con lo cual las posibilidades de regeneración natural disminuían.<sup>143</sup>

En 1959 se expidieron la Ley 2ª y el Decreto 111, normas que establecieron las Zonas de Reserva Forestal, vigentes en la actualidad, sentaron las bases para el desarrollo de la economía forestal y determinaron la elaboración de los Planes de Manejo como requisito para administrar las concesiones.

No obstante se descuidó el fortalecimiento del organismo administrador y como consecuencia no se logró el cumplimiento de las obligaciones contraídas por los usuarios.

Sin embargo, la acción de los ingenieros forestales en los organismos del gobierno empezó a hacerse notar a través del conocimiento y difusión de la legislación forestal vigente, celebración de convenios internacionales para iniciar soluciones en distintos campos forestales como el establecimiento de Centros de Experimentación en Reforestación en diferentes cuencas hidrográficas a través del Servicio Técnico Colombiano Americano - STACA-, mediante convenio del Punto IV de EE.UU y el Ministerio de Agricultura de Colombia, con operación en los ríos Neusa de Cundinamarca, Pance y Cali del Valle del Cauca y Piedras Blancas en Medellín, Antioquia.

Igualmente se fortaleció la enseñanza universitaria con la creación de una nueva facultad forestal en la Universidad del Tolima, se llevaron a cabo convenios con la República Federal de Alemania, que envió una misión de técnicos forestales a la Universidad Distrital, con base en la cual se establecieron las bases para un Centro Tropical de Capacitación Forestal Maderera Carare Opón y se desarrolló, con el Instituto de Ciencias Agrícolas de la OEA, en Costa Rica, la especialización de ingenieros colombianos en ciencias forestales.

A nivel de políticas de aprovechamiento y administración de tierras se tomaron decisiones poco acertadas como las de facultar a los gobernadores departamentales para el otorgamiento de las concesiones de aprovechamiento forestal y adjudicación de baldíos, con lo cual se desvirtuaban, en su aplicación, las buenas orientaciones del legislador y se puso a disposición de los consejos locales los recursos forestales, especialmente los de las Reservas creadas por la Ley Segunda de 1959; afortunadamente estas funciones, gracias a sus resultados, fueron prontamente reasumidas por el Ministerio de Agricultura, entidad que ya contaba con ingenieros forestales en la Sección de Bosques de la División de Recursos Naturales y en algunas de las Zonas Agropecuarias, orientadas por la División Operativa.

No obstante en la actualidad se cumple el aforismo de que “quien no conoce la historia la repite” pues la dirigencia nacional de Recursos Naturales, especialmente los forestales, determinó la necesidad de “regionalizar” la administración forestal, facultando a las CAR

---

<sup>143</sup> A la corta productiva y a la preparación de vías terrestres, se agregaba el aprovechamiento posterior del bosque secundario por los corteros de varas para construcción.

para tal ejercicio pero sin presupuestos nacionales que, por lo menos, establecieran un principio de dependencia nacional con lo cual, como decían los antiguos, las tales CAR “andan como burros sin amo” en la administración de los bosques.

Comentario aparte, vale la pena destacar los nombres de algunos de los ingenieros forestales que tuvieron una participación muy activa en la iniciación de la estructuración y aceptación de un sistema forestal en el gobierno, manejado por esta profesión, recientemente incorporada a la actividad económica nacional.

En primera instancia, un reconocimiento muy especial a los señores **Alfred Kostchwar** y **Eduardo Ruiz Landa**, extranjeros los dos, quienes en las Universidades Distrital de Bogotá y Nacional de Medellín impulsaron el establecimiento de las facultades respectivas; el ingeniero **Hipólito Camargo** (q.e.p.d.) promotor de la Facultad en la Universidad del Tolima y Jefe Nacional de Bosques del Ministerio de Agricultura en 1958 y 59, precedido por **Germán Clavijo Nieto** primer ingeniero forestal vinculado al gobierno y acompañado de un grupo de ingenieros forestales como **Ricardo Lombo Torres**, **Amílcar López**, **Elmo Montenegro**, **Carlos López Ibáñez**.

Este grupo, reducido, inició la profesionalización e institucionalización de la ingeniería forestal en las entidades de gobierno, con las repercusiones que se mencionan más adelante.

Sin embargo, por limitaciones institucionales en el control a cargo de la administración gubernamental, las concesiones se convirtieron en un requisito nominal, por cuanto los aprovechamientos se realizaron en forma desordenada y, en muchas ocasiones, en zonas diferentes al área concesionada. El defecto institucional se corrigió, parcialmente, con la creación de los Centros Administrativos Forestales de Tumaco, Buenaventura y Turbo, como instrumento de control en la Zona de Reserva Forestal del Pacífico, área de producción forestal industrial.

Hacia 1953, en la región de Urabá continuaban los aprovechamientos rudimentarios (madera de agua), aunque al poco tiempo se implantaron sistemas mecanizados para la construcción de canales, desembosque con tractores de carriles equipados con winche y hoja topadora e, incluso, arco maderero y en una empresa, MADERATRATO, localizada en la Loma del Cuchillo, un sistema combinado de tractor de carriles, ferrocarril con locomotora diesel, canales fluviales para remolcadores; el transporte de la madera al mar se realizó masivamente en balsas de un mil a un mil quinientos árboles, haladas por remolcadores con motor de centro.

Los canales, tanto en la cuenca del río León como en valle bajo del Atrato, se abrieron con palas mecánicas ancladas sobre bongos metálicos. El sistema dio como resultado una red de canales de 8 metros y más de ancho, toda vez que debía permitir el avance del bongo portante de la maquinaria de excavación.

Esta característica y la profundidad de los canales (2,5 a 3,5 metros), más el realce de los jarillones, permitía la navegación de embarcaciones de más de 90 centímetros de calado,

circunstancia aprovechada por inmigrantes colonizadores, en especial en el río León, que encontraron en ellos las vías de comunicación que les permitía acceder y establecer fincas en las áreas de terrenos baldíos otorgados en concesión a las empresas madereras, utilización favorecida por el mismo decreto 2921/46 que declaraba de uso público las vías construidas para la extracción de los productos forestales de las concesiones.

Y, nuevamente, quien no conoce la historia se la inventa o la distorsiona, pues las colonizaciones efectuadas fueron achacadas a las madereras a quienes se les atribuye la desaparición del catival; no es que se trabajara con principios de ordenación forestal, pero el uso de la madera de cativo, para tableros contrachapados fundamentalmente, tanto en Barranquilla Colombia como en Mobile y Pascagoula EEUU, implicaba la fijación de DAP mínimo de corta de 30 pulgadas (75 centímetros), con lo cual los árboles sujetos de corta se hallaban en estado de madurez y sobre-madurez, permitiendo con su extracción la aceleración de la dinámica natural, reflejada en las segundas y terceras cortas sucedidas con posterioridad.

El transporte de la madera rolliza al exterior y plantas procesadoras nacionales (Triplex Pizano y Aserradero Barranquilla en Barranquilla) se efectuó empleando buques marítimos de pequeño a mediano tonelaje (para la época 5 a 10.000 toneladas) e incluso planchones marítimos de aproximadamente 2.000 toneladas, halados por remolcadores hasta Mobile, Alabama, USA (El Capure, Maderatrato).

Si bien se tramitaban y obtenían concesiones ante el gobierno, la administración forestal pública era altamente deficiente pues no había medios de control y, como regla común, una misma entidad tenía más de una concesión, caso MADURABÁ que tenía concesiones en diferentes ríos Gengadó, Jiguamiandó, Mulatos (Antioquia) y Truandó -esta con cinco o seis lotes diferentes-, de las cuales una sola generaba la producción que habilitaba salvoconductos de las otras.

Inicialmente el aprovechamiento se realizó en el Catival y más tarde en los bosques de terraza, para obtener Abarco. En esta región el usuario se vinculó al bosque en calidad productor de materias primas, sin entrar en la etapa de manejo silvicultural para una segunda corta, aun cuando se estableció un aserradero mecanizado en Loma de Pulgas, margen oriental del río Atrato y se proveía a empresas de significación en Barranquilla.

La ubicación de las plantas de transformación en el litoral Pacífico Sur, favoreció la exportación de madera aserrada aun cuando también se efectuó como madera rolliza; por el litoral Atlántico primó la exportación de rollizos procedentes de Urabá y maderas aserradas y productos terminados (parquet de pisos, reglas, escalas de dibujo) de maderas como vara de piedra, guayacán amarillo, guayacán yema de huevo, provenientes del Medio Magdalena (Morales, San Lucas, San Pablo, Codazzi) procesadas por Caribbean Hardwood Limited, de don Edgar Decastro en Soledad, Atlántico.

Simultáneamente, hacia finales del período, iniciaron actividades en lo forestal otras entidades, dependientes de Planeación Nacional, como la Corporación Autónoma Regional

de los Valles de Ubaté y Chiquinquirá CAR y la de los Valles del Magdalena y del Sinú CVM, Corporación a la cual se le fijaron funciones de administración de los Recursos Naturales.

A estas entidades se vincularon ingenieros forestales como Carlos López Ibáñez a la CAR Cundinamarca, Oseas Porras Rivera (q.e.p.d.), Armando Falla Ramírez, Arturo Delgado Flórez, Jaime Agudelo Herrera, Guimbert Cossio, Francisco Posada Arredondo y otros profesionales egresados de las Universidades Nacional de Medellín y Distrital de Bogotá que formaron un cuerpo forestal en la CVM bajo cuya gestión se desarrollaron proyectos de trascendencia técnica forestal en la parte norte del país, con especial atención al Medio y Bajo Magdalena y la Sierra Nevada de Santa Marta.

De especial significación fue el desarrollo de cartografía temática forestal en IGAC (Mapa de Formaciones Vegetales de Colombia -Espinal y Montenegro) y la participación activa de forestales en los Reconocimientos Generales de Suelos realizados para algunas regiones del país.

Dentro de las acciones de desarrollo profesional adelantadas por los ingenieros vinculados al Ministerio de Agricultura fueron, además del empoderamiento de los Programas de Recursos Naturales, la búsqueda de justificaciones para exigir de los concesionarios madereros la aplicación de técnicas de manejo forestal y una mejor información de los bosques solicitados en concesión.

Se logró una primera apertura en la aplicación de un inciso del articulado del decreto 2921 de 1946 en el cual se disponía que, los peticionarios de concesiones forestales deben acompañar a los documentos de la solicitud "... un amplio y detallado estudio o prospecto del negocio...", requisito al que dieron el estatus de Plan de Aprovechamiento Forestal para los bosques objeto de solicitud, plan que, desde luego, debía ser elaborado y presentado por un Ingeniero Forestal, concepto técnico puesto en conocimiento de los interesados a través de autos de la oficina jurídica, para su cumplimiento.

Con esta apertura se dio inicio a la intervención definida de los ingenieros forestales en los aprovechamientos madereros industrializados, cuerpo de ingeniería que contaba con un censo de más de 50 profesionales y muy pocos frentes de trabajo.

Con base en las exigencias del Ministerio de Agricultura (léase Ingenieros Forestales del Ministerio), se establecieron algunas sociedades profesionales para el trámite de concesiones, como la denominada GROR LTDA., fundada en 1.963 para la formulación de Planes de Aprovechamiento para Aserriós Iberia y Maderas Victoria, de Tumaco, Nariño.

Esta "sociedad" la componían Luis Mario Garrido P, Efraín Rochels M, Antonio Obregón C. y Santiago Ramírez M, egresados de la U. Distrital en 1962, sociedad que no tuvo mayor duración, pues con la presión ejercida por el Ministerio de Agricultura, los concesionarios establecidos se vieron en la necesidad de incluir en sus nóminas ingenieros forestales para el manejo de las áreas otorgadas; otras entidades como las Secretarías

Departamentales de Agricultura abrieron cupos para el manejo de Recursos Naturales y el mismo Ministerio inició la sustitución de profesionales de Recursos Naturales por ingenieros forestales.

Bajo estos horizontes Efraín Rochels fue nombrado en la Zona Agropecuaria de Norte Santander, Antonio Obregón se vinculó a la Secretaría de Agricultura de Caldas (el antiguo Caldas), Luis M. Garrido se contrató con Maderas y Chapas de Nariño en Tumaco y Santiago Ramírez Mariño fue incluido en la nómina de Compañía Exportadora de Maderas Urabá Ltda., con Sede en las concesiones de Riosucio, Chocó.

En esta forma, para 1.963, empezaron a verse los resultados de los esfuerzos de los forestales que en condiciones de inferioridad numérica, y desconocidos en su especialidad, prestaban servicios a diferentes entidades, como los ya mencionados en Minagricultura, CAR Cundinamarca, CVC, CVM y **Marceliano Valderrama (q.e.p.d)** en el Acueducto de Bucaramanga, **Álvaro Villamizar** en la Secretaría de Agricultura del Valle del Cauca, **Elmo Montenegro y Luis E. Valderrama Plata** (q.e.p.d) en I.G.A.C. **Teobaldo Mozo Morrón** en INCORA, entidades que paulatinamente iban incorporando esta profesión especializada, para el mejor logro de sus objetivos.

A la región del Atrato Urabá, Chocó y Antioquia, además de Santiago Ramírez se vincularon Luis Jorge Galeano (q.e.p.d.) a la Empresa Maderera del Atrato S.A y Alberto Muñoz Valencia a Maderas del Darién Ltda; en el Centro Administrativo Forestal de Turbo Orlando Enrique Quevedo Patarroyo, acompañado de un experto forestal, empírico, que se convirtió en un personaje de la región, cienaguero de nacimiento, criado en Bogotá y aclimatado en Urabá- conocido como el “chino” Miranda.

La ingeniería forestal no era conocida y, por consiguiente, las funciones y directrices de trabajo en la empresas no estaban previstas; fue necesario que los ingenieros primíparos empezaran a ingeniarse justificaciones de su empleo y tratar de demostrar que su profesión si era útil a la empresa que los había contratado, tarea un tanto escabrosa debido, en primera instancia, a los choques culturales de las sociedades de las cuales se provenía y a las que se llegaba a trabajar, el tipo de actividad a ejecutar y el aprendizaje de términos como cáncamo, grillete, perro (de dos acepciones diferentes), páipol (pike poll), boom, champa o potrillo, casco (embarcación de madera labrada), panga (bote de aluminio, madera o fibra de vidrio) y la familiarización con actividades como lingado, embalsado, estrobado, medición de maderas rollizas en el sistema Doyle o pies tablares para aserrados y con “funciones”, no dadas por la empresa ni solicitadas a la comunidad, como las de, por el hecho de ser ingeniero, ser un “jefe” que sabe de todo, resuelve todo y responde por todo como autoridad en todos los aspectos relacionados con la sociedad (campamento) en la que vive, tanto en aspectos de trabajo como de la vida en general (salud, vida privada incluso de pareja, soluciones económicas y similares).

Un aprendizaje duro, desde la selección del equipo personal para el monte (mangonas o camisas de manga larga), sistema y alimentos para las comidas, cruce de quebradas por “puentes” (varas de 10 a 15 centímetros de diámetro), forma de pararse y caminar sobre

las trozas o árboles en los ríos y canales, so pena de irse de “patas” al agua como le pasó a Santiago Ramírez en Bocas del Atrato por “ayudar” a medir una balsa de abarco para Méjico ( se fue de pies al río en mitad de la balsa, la mejor forma de ahogarse si no se cuenta con un pronto auxilio, desde afuera, pues nadie se arroja al agua con riesgo de ir debajo de la balsa para rescatar al accidentado).

Se conoció de actividades, personas y personajes en la región maderera Atrato-Urabá, vinculados de una u otra manera al sector forestal; es así como se dio significación al sector de Sautatá en donde, según decires, se había instalado a comienzos del siglo XX un ingenio azucarero. De igual manera se tomo conocimiento del “Cojo Gómez”, español, al parecer, que vivía en Riosucio y migró a Juradó como maderero, donde fue asesinado, en la década de los cuarentas; aparecieron personajes como Eduardo Roldán en cuyo honor se bautizó una quebrada –quebrada Roldán- afluente del río Chimirindó, en inmediaciones de la futura Reserva La Teresita; al parecer con Maderatrato aparecieron personajes como Tommy Beck gerente, Mister Frenchy administrador regional, Luciano Unfried y su hijo Heberto costarricenses en los frentes de producción, Tomas Kelly, topógrafo que según parece inició algunos levantamientos en la zona del río Truandó, sin que pudieran faltar los paisas Oscar Jaramillo o Juan Palacio y su esposa Ángela (una de las tres blancas de Riosucio) y su cafetería Blanco y Negro, en este municipio de Chocó en el Bajo Atrato.

Desde luego, no faltaron los oriundos de la región o enraizados por sus negocios, como Don Oscar Rumié y su gentil esposa Teresita, Damián Moya quien “recordaba haber tenido más de cien (100) hijos”, algunos de ellos asentados en Curvaradó en la “Mayoría de los Moya” y celosos funcionarios municipales como Ives Arce, de grata recordación y Afranio Díaz, atlantiquense, quien junto con Heberto Unfried eran medidores clasificadores de madera como inspectores de la empresa nacional, en Urabá, para las entregas de productos a los compradores, especialmente los internacionales.

En este período se registra el avance tecnológico en el aprovechamiento de los bosques del Pacífico, con la construcción de carrileras de madera rolliza, apertura de zanjas y canales, la utilización de winches en línea y la instalación de compuertas para represar las aguas y facilitar el transporte de las trozas. De la misma manera, se impuso la conformación de balsas para el transporte mayor y la utilización de remolcadores con motor de centro.

En 1963, con base en el aprovechamiento del ecosistema Guandal de la Costa del Pacífico, funcionaban 92 aserraderos, de los cuales 50 estaban instalados en Tumaco, ciudad donde también se había instalado una planta de plywood (Triplex Cóndor) y una molduradora. En Buenaventura, funcionaba una fábrica para producir Tanino a partir de corteza de mangle y en Cali una planta de contrachapados, CODEMACO, con materias primas procedentes de El Charco, Iscuandé y otros sectores del Pacífico Sur.

Hacia finales de este periodo el Ministerio de Agricultura prohibió la exportación de rollizos por el litoral Pacífico, a fin de propiciar un mayor valor agregado a los productos de madera de ese sector del país.

Para la misma época se presentó el inicio de serios deterioros en la cobertura boscosa debido a la promulgación de la Ley 135 de 1961 de Reforma Agraria, bajo cuyos auspicios se incrementó la destrucción de la cubierta boscosa en la parte media y baja de la cuenca del río Magdalena, iniciada con la construcción de infraestructuras viales como el Ferrocarril del Atlántico<sup>144</sup>, y dio origen a procesos de colonización masiva en otras regiones como Urabá (Acandí, Mulatos, Carepa, Tanela, Jiguamiandó), Arauca (Isla del Charo, Saravena), Caquetá y Putumayo<sup>145</sup>.

Sin embargo, en contraposición, lo ordenado por Minagricultura para el manejo de las concesiones forestales dio como resultado la presentación del **primer Plan de Manejo Forestal Maderero para la concesión Gengadó**, en Riosucio, Chocó, sobre un área de un mil quinientas (1.500) hectáreas, formulado por el ingeniero forestal Santiago Ramírez Mariño para Cía. Exportadora de Maderas Urabá Ltda., dando inicio a una serie de trabajos de esta naturaleza.

### **Período 1964-1968**

La reforma de la estructura orgánica del Ministerio de Agricultura a mediados de la década de los sesenta, sirvió para que, con base en los desarrollos logrados y propuestas formuladas con participación de los ingenieros forestales vinculados a él, se lograran importantes reconocimientos a la profesión traducidos en el nombramiento de los ingenieros forestales **Germán Clavijo Nieto** como Jefe de la División Operativa del Ministerio, **Ricardo Lombo Torres** como subjefe de la división de Recursos Naturales y se suplieran los cargos de Supervisores de Recursos Naturales de las dieciséis (16) Zonas Agropecuarias del país, más tres (3) en los Centros Administrativos Forestales de Tumaco, Turbo y Buenaventura (uno por cada Centro).

Además en la División de Recursos Naturales, Programa Bosques (antigua Sección de Bosques), se vincularon tres ingenieros forestales: **Santiago Ramírez Mariño** como Jefe del Programa, **Luis Eduardo Valderrama Plata** (q.e.p.d.) en Cuencas Hidrográficas y **Luis Mario Garrido** para Reforestación y uno, en comisión en la C.V.C. para manejo de Cuencas Hidrográficas, para un total de veintiséis ingenieros forestales vinculados al Ministerio de Agricultura, en diferentes dependencias y niveles jerárquicos, con lo cual se culminó el empoderamiento de la profesión en el Ministerio de Agricultura, en las áreas de su competencia profesional e, incluso, en la administrativa como el Manejo Operativo del Ministerio a escala nacional.

Se presentó una rotación de ingenieros en las empresas madereras y entidades del gobierno, siendo las más notorias para Urabá la sustitución de Santiago Ramírez M, en Madurabá, por Guillermo Barros Rodríguez, reemplazado luego por Cesar Augusto Ayala; Alberto

---

<sup>144</sup> RAMÍREZ, S. Inventario y Diagnóstico de los Recursos Naturales en el Área Jurisdiccional de la CAR. Bogotá: ECOFOREST LTDA, 1998. 217 P.

<sup>145</sup> RAMÍREZ, S. ORTIZ, N. Et al. Identificación y Evaluación de Alternativas para la Adopción e Implementación de un Mecanismo de Certificación Forestal en Colombia y Metodologías para su Aplicación. Bogotá: Ministerio del Medio Ambiente, 2000. 163 p.

Muñoz Valencia fue sucedido por Ricardo Martínez en Madaríen y Luis Jorge Galeano (q.e.p.d.) por Nicolás Rodríguez en Maderatrato, al igual que Orlando Quevedo del CAF de Turbo por Jorge Mera y posteriormente por Raúl Virgilio Díaz Pardo (q.e.p.d.), en Minagricultura; en Tumaco Luis M. Garrido fue sucedido por Hernando Suárez y Alejandro Rojas M. en Maderas y Chapas de Nariño.

En este período se produjo un incremento en la solicitud y otorgamiento de concesiones, el mejoramiento de maquinaria en Urabá y Medio Magdalena para aprovechamiento y transporte, el tendido de rieles Decoville de los utilizados en los ingenios azucareros para la extracción de materias primas en el guandal y se inició la utilización de cables aéreos para el transporte de maderas de pulpa, en Calima y Buenaventura, con la participación del ingeniero Guillermo Parada; asimismo se inició la elaboración de nuevos productos y el incremento en las exportaciones de productos con mayor valor agregado.

Al mismo tiempo, se intensificó el proceso de colonización espontánea, e incluso dirigida, en áreas declaradas como Reservas Forestales, oficialmente destinadas a la producción forestal pero susceptible a la sustracción para otros usos, conforme a disposiciones de la misma ley que las creó.

Respecto a los requisitos para la obtención de concesiones, el Programa Bosques (antigua Jefatura Nacional de Bosques) de la División de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura fijó normas para la elaboración de los Planes de Aprovechamiento y la ejecución de las actividades silviculturales, contenidas en el Plan de Manejo que se debía formular una vez se otorgara la concesión, dando inicio al seguimiento y control de los aprovechamientos, con especial significado en el Pacífico Sur y Atrato - Urabá.

Se adoptó como estrategia, para inducir la Ordenación Forestal en los bosques de la Reserva Forestal del Pacífico (Ley 2da./59), suspender el otorgamiento de las Licencias de Aprovechamiento contempladas en el decreto 2921/46 y manejarlos únicamente a través de concesiones, tratando de observar las facultades discrecionales dadas al gobierno por el Decreto legislativo 2278 de 1.953, en cuanto al área y término de las concesiones, política y estrategia completamente diferentes a las aplicadas con posterioridad, finales del siglo XX y comienzos del XXI, para la administración de bosques naturales.

El Ministerio de Agricultura que venía promocionando el aprovechamiento de los bosques, en 1964 recomendó a la Junta de Comercio Exterior la reglamentación de la exportación de madera en bruto, la cual se produjo en 1966 mediante la resolución 012 de esa entidad, con sectorización del país de acuerdo a las infraestructuras industriales instaladas. En el Pacífico Sur tan solo se podía exportar productos procesados (madera aserrada, chapa, triplex, molduras).

La dinámica profesional generada desde Minagricultura tuvo sus “avispados” como el Doctor Carlos Manuel Recio Constaín, abogado-economista de la U Javeriana, quien con gran visión formuló la sociedad ANMADERAS, teóricamente Asociación Nacional De Madereros, a través de la cual se prestaban servicios profesionales a las empresas madereras, en los campos de la ingeniería forestal y asesoría jurídica para el trámite y manejo de concesiones.

La “gestión” fue exitosa. Es difícil indicar cuantos forestales prestaron sus servicios a esta “consultora”. Lo cierto es que el doctor Recio Constaín llegó a ser el apoderado jurídico, ante Minagricultura, de no menos del 80% de las solicitudes en trámite y concesiones forestales otorgadas por el ministerio, hasta 1968.

Muy diferente en su sistema de trabajo al de los otros apoderados jurídicos, el doctor Recio se trasladaba a las zonas de concesión y era frecuente verlo embarcado en chalupas o cascós de madera con motor fuera de borda, acompañado de una buena marca de whisky, por los esteros de Salahonda, Mosquera, El Charco o los ríos Atrato, León, Truandó, ofreciendo su asesoría a las empresas, posibles concesionarias, ante el Ministerio de Agricultura.

El quinquenio fue rico en expectativas y experiencias. En Urabá hizo su aparición la sociedad Charles Masson y Marc Duplessis Exportaciones Ltda. -MADUREX-, precedida de experiencia maderera en África, empresa que tenía como mira la producción de abarco, para lo cual puso su atención en la cuenca de tercer orden del río Chintadó, afluente del Truandó, tributario, a su vez, del Atrato.

Las actividades de esta sociedad propiciaron una situación por demás pintoresca, en la aplicación de la legislación forestal por las entidades con funciones en este campo y, posiblemente, la picaresca de algunos comerciantes o empresarios establecidos en Riosucio.

El Personero Municipal de Riosucio, Chocó, Señor Ives Arce, con fundamento en la legislación forestal vigente a la fecha, decretó un decomiso a la sociedad MADUREX, por supuesto aprovechamiento ilícito de maderas, que cubría un volumen de UN MILLÓN DE PIES DOYLE (aproximadamente 4.000 metros cúbicos) de madera en troza de abarco, volumen que tenía por destino la exportación a Francia.

Interpuestos los recursos legales consecuentes por el apoderado jurídico de MADUREX, el negocio pasó a conocimiento del señor ministro de agricultura, segunda instancia de conformidad con la ley, quien, por razones obvias, delegó, mediante resolución, en dos funcionarios del ministerio el ejercicio de las funciones pertinentes, que podrían ser asimiladas a las de Ministros Delegatarios.

Los nombramientos recayeron en Santiago Ramírez Mariño, ingeniero forestal Jefe de Bosques y Cesáreo Rocha, abogado de la Oficina Jurídica del Ministerio, futuro Presidente de la Supercorte, quienes tomaron conocimiento del negocio y procedieron a trasladarse al lugar de los hechos.

Ante la carencia de recursos y medios de transporte en el CAF de Turbo, Ramírez, de manera preventiva, solicitó a Don Manuel Del Dago Fernández, presidente de MADURABÁ, autorización para desplazarse en el área de Urabá en una de las embarcaciones fluvio-marinas de esa empresa, a fin de evitar interpretaciones equívocas si utilizaban recursos de MADUREX.

Tras la audiencia de iniciación de proceso, realización de inspección ocular al área boscosa sujeto de aprovechamiento, comprobación de los linderos de una Licencia de Aprovechamiento sobre 500 hectáreas de bosques en terrenos baldíos, concedida por la Zona Agropecuaria de Antioquia a través del CAF de Turbo, los delegados del señor ministro de agricultura, conforme a los hechos comprobados, impusieron a MADUREX la multa máxima admisible ( cinco mil pesos \$ 5.000) por haber efectuado aprovechamiento fuera de linderos de su licencia, en proporción de cerca del 1% del volumen movilizado, como se constató por el número de tocones de abarco hallados y caminos de tractor de carriles (orugas) empleados para la extracción de los árboles, en la margen izquierda de la quebrada Taparal, afluente del río Chintadó, utilizada como lindero natural norte del área concedida en licencia, localizada a su margen derecha (sur).

La providencia correspondiente declaraba libre de sanción al resto del volumen producido y disponía la expedición del salvoconducto de movilización correspondiente a fin de que MADUREX transportara la madera al Golfo de Urabá, puerto de embarque al cual debía llegar el buque charteado, cuyo ETA indicaba escasas 12 horas para iniciar el cargue.

La actuación ministerial no satisfizo las expectativas de las autoridades municipales y algún habitante del lugar “contrató” (emborrachó) al bobo del pueblo, para que le armara una chirimía a los delegados del gobierno. Tal contingencia fue detectada por Heberto Unfried, conocido y excompañero de trabajo, en MADURABÁ, de Santiago Ramírez, quien les había brindado su casa para alojarse y los urgió para que se trasladaran a ella y evitar situaciones grotescas y enojosas.

Muy de madrugada Ramírez y Rocha tomaron el río Atrato, aguas arriba, a fin de trasladarse a Quibdó, y de paso Rocha conocer la magnificencia del río más caudaloso del mundo, pasando por el frente de producción de MADURABÁ, ubicado en el río Jiguamiandó, en el cual se hallaba Javier Del Dago, hermano de Manolo y condueño de la empresa.

Allí, en una casa flotante surgió lo más pintoresco del decomiso, pues el señor Del Dago, apenas a las 07:00 a.m. a unos 50-60 kilómetros de Riosucio, con gran regocijo por saludar viejo conocido y carcajadas de diversión hizo entrega a los comisionados de unas dos hojas tamaño oficio, mecanografiadas con unas estrofas cuyo título era “EL DECOMISO”.

Al parecer el secretario del Juzgado Promiscuo Municipal inspirado en las actuaciones compuso las tales estrofas, de las cuales solamente obran en el recuerdo la última, en la cual, después de describir irónicamente todo el proceso seguido, concluye: Y todo el mundo y que se vende/ como dice el doctor Recio/ y con el cargo que ocupa/ el mismo elige su precio.

Este incidente, chusco, no incidió en el desarrollo de los procesos forestales y el mismo Ministerio con el ánimo de tener un interlocutor en el sector privado con quien convenir el cumplimiento de normas y manejo de bosques, dado que el número de Industrias Madereras y de empresas de la madera en general (usuarios con licencias o concesiones)

se había incrementado considerablemente, les propuso a los industriales su agrupación en una asociación gremial que se constituyó en 1967 bajo la razón social Asociación de Madereros de Colombia –ADEMACOL-.

Para garantizar el manejo técnico de las áreas concesionadas el Programa Bosques redactó y propuso una norma que el Ministerio de Agricultura expidió en 1967 como **Resolución No. 518** que exigía a las empresas tener un Ingeniero Forestal por cada 10.000 hectáreas, o fracción, de bosque en concesión. Esta norma implicó que las empresas incluyeran, obligatoriamente, en su planta de personal a Ingenieros Forestales o contrataran asistencia técnica con profesionales forestales independientes o firmas consultoras especializadas, obligación que al parecer continúa vigente y que fue una de las primeras concertaciones del gobierno con el sector productivo privado, en desarrollo de postulados de ordenación forestal.

En el sector público fue ampliada la planta de personal técnico y algunos organismos, como la CVM, iniciaron la realización de inventarios forestales regionales, orientados a determinar el desarrollo industrial de importantes sectores del país (Serranía de San Lucas), tradicionalmente utilizados por empresas madereras medianas para la obtención de materias primas.

Desde 1965, el Ministerio de Agricultura, por convenio con la República Federal de Alemania, estableció el Proyecto de Demostración y Enseñanza Forestal y Maderera Carare Opón, el cual comenzó a operar en 1967 con extracción de árboles y/o trozas con tractor de carriles y skidders de llantas, el procesamiento industrial de las materias primas, la investigación silvicultural y la capacitación de profesionales y estudiantes de las ciencias forestales.

En el período se otorgaron 47 concesiones sobre un área de 453,833 hectáreas. En la Costa del Pacífico, las labores de corta y transporte de la madera hasta la planta de procesamiento industrial continuó a cargo de los “corteros” nativos de la zona. En Urabá, los trabajadores a destajo lograron el reconocimiento de las prestaciones sociales y, en algunos casos, los empleados pasaron a ser contratistas de los concesionarios y recibieron financiación para la adquisición de maquinaria y equipo, como fueron los casos de Jorge Jaramillo y Eusebio Gamboa con Maderas Urabá.

No se instalaron nuevas industrias, aunque se ampliaron algunas de las existentes y hubo gran avance en el mejoramiento de instalaciones y equipos e, incluso, ensayos de industrialización regional como la instalación de una desenrolladora de chapas de cativo en Puerto Caribe, río León, por Madarién.

Los aprovechamientos tecnificados fueron incrementando la producción a tal punto que solamente las exportaciones de maderas aserradas, incluyendo molduras, exclusivamente de la especie *Virola*<sup>146</sup> y solamente de la costa del Pacífico, alcanzaron en 1968 un volumen

---

<sup>146</sup> *Virola* es el nombre genérico de exportación que se da al grupo de la familia de Myristicaceas, que se encuentran en la llanura del Pacífico, en Colombia, ya sea de los géneros *Virola*, *Dyalianthera*, *Componeura* y *Osteofleum*, por que su madera es de características similares.

de 37.650.000 pies tablares (88.798 m<sup>3</sup>) cuyo valor fue de US \$ 4.141.500. La producción total de madera en bruto registrada para ese año de 1968 fue de 1.242.300 m<sup>3</sup>.

La colonización continuó siendo un proceso de trascendencia en las zonas concesionadas, afectando a los usuarios del recurso por el pago de mejoras e indemnizaciones e impidiendo la aplicación de técnicas de manejo del bosque natural. Esta actitud de la población rural, por desconocimiento de la realidad, fue atribuida a las empresas concesionarias por “altas personalidades ambientales” que utilizaron los medios de comunicación para difundir noticias cuya veracidad nunca confirmaron.

De conformidad con las áreas otorgadas en concesión y la resolución 518 de 1.967 de Minagricultura, en las empresas madereras concesionarias se empleaban, directamente en nómina o a través de contratos de asistencia técnica con firmas especializadas, alrededor de 80 ingenieros forestales, profesionales que se vinculaban al ejercicio de la profesión, con base en uno solo de los programas de Minagricultura y de acuerdo con las normativas generadas en este.

Por iniciativa del señor Ministro de Agricultura doctor Armado Samper Gneco, quien en “conversatorios” con el jefe de la División de Recursos Naturales y los jefes de Programas de Aguas Bosques, Caza Y Pesca y Suelos conoció sobre la importancia de tales dependencias y los recursos que administraban, así como sobre el deficiente sistema en el que debían actuar, decidió proponer su mejoramiento jerárquico, dentro de la reestructuración de la Administración Pública que el alto gobierno tenía proyectada.

Al final del período, 1.968, se propuso la creación de un organismo especializado en recursos naturales, con presupuesto suficiente, autonomía y agilidad administrativa. El Decreto 2420 de 1968 reestructuró el sector Agropecuario y creó el **Instituto Nacional de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables -INDERENA-**, con base en el personal de las Divisiones de Recursos Naturales y Operativa (supervisores) del Ministerio de Agricultura y de la CVM.

Este proceso se cumplió desde 1966 por medio de un análisis de la situación real de los RRNN en el país, el número de entidades que participaban en su administración con funciones asignadas de manera incoherente, los escasos recursos presupuestarios asignados y la necesidad de la modernización y actualización de los sistemas técnicos y administrativos imperantes, haciéndolo más eficientes, funcionales y acordes con las necesidades tanto institucionales como del servicio a prestar a los usuarios.

Para tal fin la División de Recursos Naturales de Minagricultura conformó un comité técnico, interinstitucional, con mesas de trabajo para cada recurso (aguas, bosques, caza, suelos), correspondiéndole al Programa Bosques la relatoría Técnica, que fue adoptada como justificación y exposición de motivos del Proyecto de decreto Extraordinario que modificaría el sector agropecuario nacional.

Este documento, junto con el proyecto de decreto fue presentado por la División de Recursos Naturales de Minagricultura al Tercer Congreso Forestal Nacional de Medellín,

1967, congreso que en asamblea plenaria le dio su aprobación y adhirió su propuesta al gobierno nacional.

De esta manera, con la participación muy activa de los ingenieros forestales que prestaban sus servicios al Ministerio de Agricultura, la CVM, CAR, IGAC y la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales -ACIF-, se propuso la creación del instituto que asumió, a partir del 1 de enero de 1.969, las funciones de la administración de los Recursos Naturales Renovables en el país, con excepción del área de la CVC, corporación a la cual se le asignaron iguales funciones en su ámbito jurisdiccional.

### ***Período 1969-1974***

Se inicia este período con la puesta en marcha del INDERENA, con la programación formulada por los funcionarios con experiencia en la administración de los RRNN, tanto de Minagricultura como de la CVM que fueron incorporados a la institución, y la expedición del Acuerdo 03 de 1969, denominado Estatuto Forestal, el cual compiló y reglamentó lo referente a reservas, aprovechamiento y manejo técnico del recurso, clasificando las reservas en zonas forestales protectoras y zonas de interés general.

La ingeniería forestal era considerada en la institución como un pilar básico para los RRNNRR y se manifestó en la composición del Plantel Directivo en el cual se contaba con: **Oseas Porras Rivera** (q.e.p.d.), Subgerente Técnico; **Armando Falla Ramírez**, Jefe División Forestal; **Ricardo Lombo Torres**, Jefe División de Cuencas Hidrográficas; **Simón Max Franky Vásquez** (q.e.p.d.), Jefe División de Parques Nacionales y Vida Silvestre.

Los aprovechamientos forestales se clasificaron como persistentes, únicos mayores y únicos menores y para la obtención de una concesión o permiso se establecieron requisitos como el Plan de Ordenación, el Estudio Técnico y los Informes Técnicos.

Igualmente, se dictaron normas de transición que facultaban a los concesionarios a acogerse al nuevo reglamento y se fijó la modalidad del Permiso de Estudio, conocido en el sector maderero como “Opción de Área”, mediante el cual al titular se le garantizaba la reservación del área para la elaboración de los Planes de Ordenación correspondientes, sin que ello constituyera obligación del gobierno para el otorgamiento del permiso de aprovechamiento.

Se conservó la importancia de la ingeniería forestal a nivel institucional y en la planta directiva se sucedieron cambios: **Carlos A. Alonso M.** fue nombrado Sugerente Técnico, **Santiago Ramírez M.** Gerente Regional Central (65% del área jurisdiccional), **Fernando Berrío** Gerente Regional Antioquia, ingenieros forestales que acompañaron en su Gerencia General a uno de los impulsores de INDERENA, Fernando Ruán Ruán.

Durante el periodo se dio énfasis a los Planes de Ordenación Forestal y, a 1972, existían 44 permisos de estudio, otorgados por el INDERENA, para obtener permisos de

aprovechamiento persistente en las zonas del Pacífico y Urabá, que cubrían 2.234.717 hectáreas.

La política de Aprovechamiento Forestal, aprobada por la Junta Directiva de INDERENA, incorporó en 1972, como instrumento de administración y control, el otorgamiento de los permisos de aprovechamiento mediante contrato celebrado entre el INDERENA y el usuario maderero, en el que se fijaron los aspectos técnicos, legales, administrativos y obligaciones a cargo del titular del permiso, fundamentados en las propuestas de ordenación forestal del interesado y en las otras normas vigentes de carácter laboral, social y comercial.

En estos contratos se estableció la exigencia de elaborar inventarios de aprovechamiento en los cuarteles anuales, con intensidad del 100%, teniendo como referencia los levantamientos realizados y consignados en el Plan de Ordenación Forestal del permiso en trámite<sup>147</sup> de Exportadora de Maderas Urabá S.A, cuyo Departamento Forestal aplicaba esta técnica para la programación y preparación de las Áreas de Corta desde 1.970; desarrollar los planes de investigación y tratamientos silviculturales propuestos, con obligación de efectuar reforestaciones, densas o de enriquecimiento en el bosque residual; igualmente la revisión de los Planes de Ordenación por periodos quinquenales, a fin de introducirles los ajustes que se consideraran pertinentes, de conformidad con las investigaciones realizadas en el periodo u otras observaciones sobre el comportamiento del bosque.

La reforestación a que se obligaba los permisionarios de bosques se consideró, para aquella época, como una **compensación o restitución** de los volúmenes de madera extraídos del bosque natural y, como un incentivo especial, INDERENA se comprometía a coadyuvar ante el INCORA para la titulación de las tierras reforestadas con destinación específica, a fin de dar oportunidad a las empresas madereras de conformar un patrimonio forestal, avalable como garantía en créditos industriales para el desarrollo del sector forestal maderero.

Este sistema de titulación equivaldría a un Título Resolutorio cuya vigencia estaría condicionada al uso forestal del área titulada.

En este período, el INDERENA otorgó 7 permisos sobre 299.357 hectáreas, con plazos entre 10 y 35 años. En estas condiciones, a 1972 INDERENA administró 31 concesiones forestales sobre 359.079, de las cuales 24 provenían del Ministerio de Agricultura, en las que se cumplía lo prescrito por la Resolución 518 de 1.967 de este ministerio.

A 1972, los inventarios forestales tuvieron una cobertura de 1.904.909 hectáreas realizados por el sector oficial representado por la CVM/INDERENA (30%), INDERENA (15%), otras entidades oficiales (6%) y el sector privado (49%) para aprovechamientos forestales,

---

<sup>147</sup> RAMÍREZ, S., ARAUJO, O. Et al. Plan de Ordenación Forestal para una Zona de 15.000 Hectáreas Localizadas Sobre el Río Tocamito-Truandó, Municipio de Riosucio, Chocó. Bogotá: Cía Exportadora de Maderas Urabá S.A.-INDERENA, abril 1971. 473 p.

esfuerzo técnico y económico de los sectores público y privado en condiciones de igualdad y planificados y ejecutados por ingenieros forestales.

En general, el período se caracterizó por el incremento en las solicitudes de aprovechamiento forestal; en el Pacífico continuó el alto grado ocupacional de mano de obra para corta, extracción y transporte y siguieron en funcionamiento las industrias extractivas y las de transformación con fines de exportación. De los 197 aserradores mecanizados en el país, 107 se hallaban registrados en esta región, de los cuales 51% se encontraba en el Departamento de Nariño.

En Urabá continuaron los programas de aprovechamiento mecanizado, cada vez más perfeccionados con la incorporación de los skidders de llanta, el empleo de palas mecánicas retroexcavadoras operadas desde tierra en la apertura de canales y se instaló una industria transformadora en la región, compuesta por una fábrica de tableros contrachapados (Triplex) y un aserradero mecanizado, para maderas duras, con sierras sinfín. El avance en la tecnificación del aprovechamiento obedeció a la oferta de altos volúmenes de Cativo por ha. (130 m<sup>3</sup>) y al buen valor comercial de otras especies como el Abarco.

Durante este período MADURABÁ y sus empresas madereras filiales (MADERATRATO, COVADONGA y MADISA), en prevención de los desarrollos industriales programados y los requerimientos de madera rolliza como materia prima, realizaron, sin tener obligaciones contraídas todavía, la preparación de las zonas de producción que según los planes de ordenación forestal elaborados, presentados a INDERENA y aprobados por esta entidad, debían ser puestos en práctica a partir de las firmas de los contratos de aprovechamiento pertinentes.

En total, en el año 1974, este grupo empresarial efectuó los diseños, levantamientos de campo, transferencia cartográfica y cálculo de existencias, por especie maderable, de las contenidas en los POFs, sobre un total de 14.200 hectáreas de inventario de cortas 100% localizadas en diferentes áreas propuestas a INDERENA para ordenación forestal, empleando los diseños de codificación numérica elaborados por el Departamento o Unidad Forestal de la organización<sup>148</sup>, diseños aplicados con posterioridad en la formulación de una Guía técnica para realización de inventario forestal cien por ciento, publicada por MINAMBIENTE, ACOFORE y O.I.M.T, en 2002.

En otras regiones se continuó practicando el aserrado manual con serrucho tablero, hoy reemplazado por la motosierra, el cual, dada la condición de trashumancia de los aserradores, provocó el agotamiento de especies valiosas.

Se crearon algunas Corporaciones Autónomas Regionales como la de los Valles del Sinú y San Jorge por la Ley 13 de 1973, entidades que asumieron la administración, conservación, fomento, control y vigilancia de los recursos forestales para lo cual tenían a su cargo la reglamentación de los aprovechamientos forestales y el otorgamiento de

---

<sup>148</sup> Bajo la dirección del Ingeniero Santiago Ramírez.

concesiones, licencias y permisos, adoptando las normas del INDERENA. La CVC entre otras Corporaciones, ya había asumido dichas responsabilidades.

En 1974 se creó la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal (CONIF), como un esfuerzo de la empresa maderera y el sector público, para ejecutar programas de desarrollo social, investigación y reforestación en las áreas forestales otorgadas para aprovechamiento.

CONIF se encargaría, además, de cumplir con la obligación de recuperar los volúmenes aprovechados, asumiendo en esta forma el compromiso de manejar el bosque o reforestar, contraído por las empresas en los contratos de otorgamiento de permisos de aprovechamiento.

Durante este lapso surgió un Programa de Gobierno para la Gobernación de Chocó, al parecer asesorado por el ingeniero forestal Rodrigo Caballero (q.e.p.d.), programa que empleando la toponimia del departamento establecía metas y prioridades para el gobierno departamental, dentro de las cuales se encontraban, entre otras, las siguientes:

- Endulzar el Salaquí (río Salaquí)
- Enderezar el Curvaradó (río Curvaradó)
- Avispar al Caño Manso (río Caño Manso)
- Colocarle silenciador al Truandó (río Truandó)
- Comprarle una bacinilla al Napipí (río Napipí)
- Ponerle faja al Buchadó (río Buchadó)
- Acortar La Larga (río La Larga)
- Afilar el cuchillo de la loma (Loma del Cuchillo)
- Fumigar a Pulgas (Loma de Pulgas)
- Contratar compañía para Las Aisladas (Lomas Las Aisladas)
- Relevar al Vigía del Fuerte (población en la isla de Murindó del río Atrato)
- Absolver a Juradó (pueblo costero en el Pacífico)
- Ascender al Cabo Marzo (océano Pacífico)
- Remendar El Roto (brazo principal en el delta del río Atrato)

### ***Período 1975-1987***

En 1975 entró en vigencia el Decreto 2811 de Diciembre 18 de 1974, conocido como el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, el cual recoge parte de la legislación anterior, introduce la adjudicación de concesiones por el sistema de Licitación Pública, clasifica los aprovechamientos forestales en las categorías de persistentes y únicos sin derogar, expresamente, las disposiciones anteriores. En cuanto a los permisos persistentes se señala que no deben exceder de diez años y, respecto a las concesiones que pueden ser otorgadas por períodos mayores.

Desestimula la reforestación como contraprestación de los permisos otorgados para aprovechamiento forestal al declarar que los bosques así formados son propiedad de la

nación (artículo 234). Incluye los bosques naturales regenerados y mejorados por medios silvícolas distintos a la plantación, reglamento que minimiza las inversiones en manejo forestal de los permisionarios y restringe las posibilidades de ordenación.

INDERENA expidió el Acuerdo 29 el 1975 por el cual se modifica y adiciona el Estatuto Forestal (Acuerdo No 03 de 1969) y se clasifican los aprovechamientos forestales persistentes en bosques públicos en cuatro categorías con Planes de Ordenación Forestal. Los aprovechamientos superiores a 10.000 m<sup>3</sup> requerían de permiso o concesión y contrato, los comprendidos entre 2.000 y 10.000 m<sup>3</sup> de permiso y contrato y los únicos en dos categorías con Estudio Técnico Forestal y bajo permiso. Los domésticos con Informe de Inspección.

Más tarde se expide el Decreto 82/76, reglamentario del Código, en el que se establece que serán objeto de concesión, otorgada mediante Licitación Pública, áreas entre 10.000 y 100.000 hectáreas de bosques naturales o artificiales en baldíos y terrenos de dominio público. Además, mediante permisos otorgados directamente, se concede el aprovechamiento forestal de áreas inferiores a 10.000 hectáreas, por término no mayor a 10 años, con lo cual se imposibilita la ordenación forestal, que es de largo plazo.

En el artículo cuarto del citado decreto, se da opción para que los titulares de permisos de estudio con áreas mayores a 10,000 hectáreas reduzcan la extensión para obtener de esta manera un permiso persistente hasta por 10 años.

Esta medida produjo un desestímulo para optar por las concesiones forestales y cerca de 9 empresas adecuaron sus estudios y solicitudes para obtener con mayor facilidad permisos de aprovechamiento en áreas inferiores a 10.000 has. En parte, se consideró que el trámite para abrir una Licitación Pública implicaba largos períodos de tiempo, aspecto que iba en contra de los intereses de la industria por obtener materia prima.

No obstante, la entidad administradora del recurso continuó con los trámites de apertura de 6 Licitaciones Públicas, de las cuales solamente fue adjudicada una concesión por 20 años sobre 16,964 hectáreas en junio de 1979.

Por otra parte, hasta 1985 el INDERENA otorgó 13 permisos persistentes sobre una área de 110,419 hectáreas y 11 permisos únicos sobre 36,559. Además, continuó la expedición de permisos pequeños de clase B, C y D, con un promedio de 70.000 hectáreas anuales. Aparentemente, la creación de las Corporaciones produjo una disminución de la cantidad de permisos, aunque se continuó con la política de administrar el recurso bajo esta modalidad.

Al evaluar las estadísticas del INDERENA y los reportes de las Corporaciones, la evaluación realizada por el PAFC<sup>149</sup> concluyó que la proliferación de los permisos por volumen condujo a la utilización de una extensa área forestal (700.000 hectáreas en diez

---

<sup>149</sup> Plan de Acción para Colombia.

años) sin la aplicación de técnicas que permitan el manejo sostenible de los bosques, por parte del usuario o del organismo administrador del recurso.

La aplicación de este sistema administrativo resultó en la pérdida de altos volúmenes de materia prima y puso de manifiesto las fallas de los organismos responsables, por cuanto no era posible imponerle al usuario la aplicación de sistemas de manejo sostenible de los bosques, ni estaban en capacidad de ejecutar por sí mismos los trabajos silviculturales que aseguren la renovación del bosque.

De otro lado, por circunstancias de tipo legal y limitaciones técnicas, CONIF no pudo cumplir con la reposición del recurso, tal como lo señalaba uno de los objetivos en el momento de su creación. Por esta razón, el INDERENA, mediante el acuerdo 31/80, fijó los montos de participación nacional, las tasas y los servicios técnicos ocasionados por el aprovechamiento de los bosques naturales. Además, determinó que los usuarios que optaren por pagar la tasa de reposición e investigación, no estaban obligados a adelantar actividades de manejo por su cuenta, originando de esta manera la desvinculación absoluta del usuario respecto a los objetivos que buscan el manejo sostenible del recurso.

Más tarde, se expidieron los Decretos 2151 y 2152 de 1979, a través de los cuales se establecieron normas que ni beneficiaron ni mejoraron la administración del recurso. Estas normas fueron derogadas por el Decreto 1014 de 1982, el cual fue modificado parcialmente por el Decreto 498 de 1.985.

La situación descrita pone de manifiesto, una vez más, la falta de consistencia en los lineamientos de la política forestal y la presencia de administradores que, aunque bien intencionados, llegaron a imponer normas que en lugar de provocar un avance en el desarrollo de la economía forestal, lo que causaron fue desconcierto y desánimo en los inversionistas privados.

Un ejemplo fue el estancamiento de la industria del aserrío en cuanto a renovación de equipo o adquisición de nueva tecnología, porque los propietarios no tenían la seguridad del abastecimiento de materia prima, ni contaban con el estímulo que deben producir las normas expedidas en concordancia con las necesidades del sector, ni tenían la posibilidad de planificar la obtención de materia prima a mediano y largo plazo. Una consecuencia directa fue el descuido de los mercados internacionales, por carencia de calidad.

En 1985 se continuó la descentralización de la administración del recurso con la creación de algunas Corporaciones Regionales, las cuales recibieron del INDERENA la delegación para conceder permisos y controlar la gestión de los usuarios en extensas áreas en aprovechamiento, muchas de las cuales eran consideradas indispensables para el abastecimiento de materia prima a corto y mediano plazo. Para el efecto, las Corporaciones expidieron sus propios Estatutos Forestales a partir de las normas que el INDERENA tenía vigentes para el aprovechamiento del bosque natural, dando comienzo al retroceso hacia los procedimientos observados cuando las gobernaciones otorgaban las concesiones forestales.

Por último, es conveniente resaltar el avance de la colonización espontánea, especialmente concentrada en las áreas con licencia de aprovechamiento, fenómeno que provocó la devolución de una concesión y 3 permisos persistentes, porque las empresas desistieron de adelantar los aprovechamientos ante la posibilidad de incumplir los compromisos de manejo e investigación forestal pactados en los contratos.

### **Periodo 1988-2003**

Se continúan aplicando los criterios establecidos en el Decreto - Ley 2811 de 1974 y del Acuerdo 29 de 1975. Las Corporaciones existentes acondicionan las normas a las establecidas por el INDERENA.

Se crea el Ministerio del Medio Ambiente por la Ley 99 de 1993 encargado de formular la política nacional del medio ambiente y del recurso natural renovable y regular el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales del país.

Por esta misma Ley, se reasignan funciones a las Corporaciones existentes y se crean otras. Las Corporaciones Autónomas Regionales y Corporaciones de Desarrollo Sostenible suman 34 entidades regionales a quienes les compete administrar el medio ambiente los recursos naturales renovables y otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales para el uso de los recursos naturales renovables, no obstante ser, de acuerdo con la Ley 101 de 1993, el aprovechamiento de bosques naturales y las plantaciones forestales comerciales actividades del sector agropecuario, competencia del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Se promulga la Ley 70 de 1993 dirigida a adjudicar en forma colectiva a las comunidades negras los suelos y los bosques de las tierras baldías en las zonas rurales ribereñas de los ríos de la cuenca del Pacífico. La Entidad administradora de los recursos naturales renovables debía reglamentar concertadamente con tales comunidades el uso colectivo de áreas de bosques para el aprovechamiento forestal persistente, reglamentación que no se ha producido no obstante haberse titulado cerca de los 6 millones de hectáreas y tener vigencia más de 15 años.

A partir de 1972, año en que se desvinculó la Misión Alemana del Proyecto Carare-Opón se continuó la operación hasta finales de 1973, etapa en que se fueron presentando inconvenientes no resueltos, hasta que se paralizaron todas las operaciones, incluyendo las investigaciones silviculturales, por decisión de la máxima autoridad de los recursos naturales renovables en Colombia, decisión que significó la pérdida de uno de los pocos campos de investigación en el bosque tropical, centro de formación de trabajadores forestales e industriales de la madera, incluidos ingenieros forestales, y campo de experimentación de un centro docente forestal.

En 1996 el Ministerio del Medio Ambiente promulga la Política de Bosques que incluye la modernización de la administración de bosques y en el 2000 el Plan Nacional de

Desarrollo Forestal con subprogramas de ordenación y zonificación forestal y de manejo y aprovechamiento del bosque natural.

El Decreto 1791 de 1996 por el cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal deroga el Acuerdo 29 de 1975 del INDERENA, clasifica los aprovechamientos forestales en persistentes, únicos y domésticos y establece los procedimientos respectivos, recoge los términos de vigencia de los permisos, autorizaciones y concesiones del Decreto -Ley 2811 de 1974-, determina las competencias y compromisos para la ordenación forestal y de los permisos de estudio, entre otros aspectos.

En el artículo 27 el decreto, haciendo referencia a los planes de manejo y aprovechamiento forestal que los solicitantes de permisos de aprovechamiento deben presentar, indica "..., los planes no son instrumentos vinculantes ni harán parte integral del acto administrativo que otorga o niega el aprovechamiento". Cabe preguntar ¿para qué se exigen tales planes si no son relevantes? ¿Para qué se dispone la selección de AFP y AFPP y se les prepara el plan de ordenación si los planes de manejo no son de observancia forzosa?

**En su Artículo 38 asigna a las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y de Desarrollo Sostenible (CDS) la función de reservar, alinderar y declarar las Áreas Forestales Productoras (AFP) y Protectoras – Productoras (AFPP) objeto de ordenación y manejo forestal**

La determinación y zonificación de las Áreas Forestales Productoras y de las Áreas Forestales Protectoras – Productoras, constituye el primer instrumento para la ordenación y el desarrollo de actividades propias del manejo sostenible de los bosques naturales. La zonificación sobre el terreno, implica el establecimiento de los límites naturales estables que definan las Unidades de Ordenación Forestal (UOF) en las AFP, con base en la información sobre los aspectos bióticos, abióticos, ambientales y socioeconómicos.

En el 2002 había en el país 111.852 hectáreas de bosques con permisos y autorizaciones otorgados por las Corporaciones para el aprovechamiento forestal con un volumen autorizado de 2.333.861 m<sup>3</sup>. La última concesión forestal fue devuelta en 1995 a la Corporación correspondiente.

Para el año 2003, ninguna Corporación había reservado, alinderado y declarado las AFP, las AFPP y las UOF y elaborado los Planes de Ordenación Forestal respectivos, pero se reconoce que por esa época ya algunas CAR, iniciaban acciones para zonificar tales áreas para cumplir con este mandato.

Aún no tiene  
su Husqvarna?  
**que espera?**  
¡Aumente la  
productividad  
de su Finca!

vaya donde su  
distribuidor  
más cercano



## Equipos comprobados Profesionalmente



# 2<sup>do</sup> CAMPEONATO MUNDIAL DE MOTOSIERRISTAS HUSQVARNA - CROACIA 2010



Rumbo a CROACIA 2010

Husqvarna una compañía con más de 300 años de experiencia en el manejo y desarrollo de maquinaria agroindustrial con representación en Colombia por mas de 30 años esta realizando para el 2009 la gran eliminatoria Latinoamericana al Campeonato Mundial de Motosierristas que tendrá lugar en Croacia el 2010 un gran despliegue y esfuerzo humano harán de esta serie de eventos organizados a lo largo y ancho del territorio nacional, nuevamente un acontecimiento sin precedentes para el sector, Husqvarna a nivel de la región andina continua con la iniciativa de vincular motosierristas de la región, para representar a Latinoamérica en este importante evento, es una excelente oportunidad la que Husqvarna Colombia S.A. está dando para que el mejor motosierrista Colombiano tengan el privilegio de visitar el país europeo el año entrante, haciendo parte del equipo latinoamericano junto a Perú y Ecuador.



El World Logging Competition o WLC se viene realizando desde 1970 con la participación de diferentes marcas productoras de motosierras incluyendo Husqvarna y a nivel mundial se convierte en una competencia que une diferentes culturas y además realza la profesión del motosierrista y promueve e incentiva las buenas técnicas forestales.

El objetivo de estas eliminatorias es, según la compañía, "encontrar los mejores tres motosierristas de la región y patrocinar su asistencia al WLC de Croacia en el 2010. Otros objetivos de este concurso son: incentivar y mejorar la técnicas de esta labor a nivel general, concientizar a los motosierristas sobre la importancia del uso del equipo de seguridad, fomentar el intercambio cultural entre los motosierristas de la Región, sensibilizar a estos operarios y al público en general, sobre la necesidad de reforestar.

Las eliminatorias en Colombia se vienen realizando desde enero de este año y por segunda ocasión Husqvarna ha venido desarrollando las segundas eliminatorias nacionales arrancando con gran éxito en Ibagué luego en Bogotá, Sincelejo, Bucaramanga y Quibdó ya vienen otras más a inicios del año entrante como Buenaventura y Villavicencio.



El esquema general de la eliminatoria, consiste en la realización de varios campeonatos de motosierristas durante todo el 2009, los cuales se realizarán localmente en Perú, Ecuador y Colombia, de donde se escogerán por país al mejor concursante, quien automáticamente sera parte del equipo que representará a Husqvarna Latinoamérica en el campeonato de la WLC.

Cabe destacar que el campeonato mundial se ha realizado en países como Yugoslavia, Rumania, Noruega, Rusia, Bulgaria, Finlandia, República Checa, Polonia, Dinamarca, Suiza, Suecia, Alemania, Austria, Escocia, Italia, Estonia y Bélgica; y en los últimos campeonatos (2002, 2004 y 2006), Husqvarna ha sido proclamado ganador con la motosierra 372XP.

**CARLOS CARVAJAL**  
Subcampeón Nacional de Motosierristas,  
Participante Colombiano al  
**Campeonato Mundial de Motosierristas**  
Alemania - Septiembre - 2008



## **Reseña histórica de la actividad forestal en la región pacífico y la participación de ingenieros con énfasis en las décadas de los 60's y 70's**

*I. F. José Omar Guauque Valderrama<sup>150</sup>*

### **Introducción**

El artículo comprende la descripción de algunas de las principales actividades forestales desarrolladas especialmente en cuanto al aprovechamiento y la investigación silvicultural en la Costa del Pacífico Colombiano del Chocó Biográfico con énfasis en la décadas de los 60's y 70's, con los protagonistas representados en las Instituciones para la administración del recurso, las empresas madereras y empresarios y los Ingenieros Forestales que prestaron la asistencia técnica respectiva.

### **Ámbito Nacional**

En el ámbito nacional, la Ley 119 de 1919 creó la Comisión Forestal encargada de clasificar los bosques, disponer de su mensura y amojonamiento, fijar las reglas de explotación de bosques, conocer lo relacionado con el cumplimiento de esta Ley, fijar las reglas de explotación de bosques, clasificar las maderas del bosque nacionales, formar un museo de productos vegetales de la Nación y llevar una estadística detallada de las explotaciones forestales. La primera Unidad Forestal central a cargo de Ingenieros Forestales, fue la Sección de Bosques dependiente de la División de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura (1958), cuya Jefatura estuvo a cargo del Ingeniero J. Hipólito Camargo (q.e.p.d) y en ella también trabajaron los Ingenieros Forestales Oseas Porras Rivera (q.e.p.d.), Carlos López Ibáñez y Elmo Montenegro M. Los primeros citados con el Ingeniero Forestal americano Walter C. Bender y el apoyo de la Oficina Jurídica del Ministerio, elaboraron la Ley 2ª de 1959, aún vigente, por la cual se declararon siete grandes zonas de Reserva Forestal, para el desarrollo de la economía forestal de la Nación y la conservación de los suelos, las aguas y la vida silvestre. El Ingeniero Forestal Elmo Montenegro M. y el Ingeniero Agrónomo Sigifredo Espinal T. con la colaboración del IGAC, elaboraron el estudio técnico Formaciones Vegetales de Colombia (1963).

El aprovechamiento del bosque natural de dominio público mediante concesiones forestales y licencias se inició de manera significativa hacia 1945 con el Ministerio de Economía Nacional. Durante la década 1953 - 63 hubo 363.878 hectáreas en concesiones forestales en el país y a junio de 1967 estaban vigentes 64 que cubrían 598.154 hectáreas. En 1968, el departamento con mayor número de concesiones forestales fue Nariño con 41, cubriendo 241.626 hectáreas.

Durante el período 1969 - 1971, con base en la Resolución 831 de 1969 del INDERENA se habían otorgado permisos de estudio sobre 2.234.717 hectáreas de bosque natural a

<sup>150</sup> Miembro Junta Directiva ACIF

posibles concesionarios, para elaborar Planes de Ordenación Forestal por Ingenieros Forestales, distribuidas en el Pacífico (56,84%), Urabá (42,82%) y otras zonas del país (0,34%). En 1969 había concesionadas en el país 409.300 hectáreas de bosques.

En 1972, había 445.066 hectáreas en concesiones forestales, otorgadas por el Ministerio de Agricultura y el Instituto de Desarrollo de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente -INDERENA, de las cuales el 57,34% correspondió a la Costa Pacífico y de esta cifra el 32% al departamento de Nariño, Urabá con 25,63% y otras zonas del país con 17,03%. Las concesiones otorgadas por INDERENA debían estar sustentadas en Planes de Ordenación Forestal con los inventarios forestales respectivos, elaborados por Ingenieros Forestales independientes o por las Unidades Técnicas de las empresas concesionarias.

Tabla 5. Aprovechamiento forestal mediante concesiones, permisos (o licencias) y autorizaciones, por períodos

Período	Concesiones forestales (ha)	Permisos y autorizaciones forestales (ha)
1953 -1963	363.878	
1964 – 1968	453.833	
1969 -1971	359.079	201.524
1972	445.066	s.d.
1996	0	41.302
2001	0	113.229

Fuentes: El aprovechamiento forestal en Colombia (Inderena 1972), Informe División Forestal (Inderena 1970). SIEF y Criterios e Indicadores (Minambiente)

La actividad del aprovechamiento forestal en la región del Pacífico en forma intensiva se inició a la década de los 50 y tuvo su mayor auge en las década de los 60's y 70's, empleando en algunas zonas guandalosas<sup>151</sup> de Nariño, sistemas de extracción mecanizados con winches de doble cable para penetrar y extraer las trozas del bosque a los canales en Guañambí (Patía) y el Bajo Mira, especialmente, tractores Skidders en terrenos planos y de baja pendiente en tierras del Mejicano (Tumaco) y por sistemas manuales en el resto del Guandal de toda la región. El sistema mecanizado desapareció y la tala del bosque y extracción manual de trozas que incluye actividades de rocería, apeo, desrame, troceo, montada, labrado, corrida, construcción de zanjas o cunetas y carrileras, regado, bañado, amarre de las trozas en balsas y transporte fluvial y venta a los aserríos, continúa por los nativos tuqueros en menor número de generación en generación. En solo el Municipio de Olaya Herrera (Nariño) se han construido 432 Km. en cunetas y 225 Km. en carrileras.

En el aprovechamiento forestal, los nativos corteros acostumbran formas sociales de producción por parentesco, mediante la vinculación de la mano obra familiar y el cambio

<sup>151</sup> Guandalosa, aunque hace referencia a la asociación guandal (especies sajo y virola), también se asimila con pantanosa.

de manos (mano prestada o mano devuelta) o sea el préstamo de la fuerza laboral y la retribución posterior, como también el trabajo en sociedad que tiene una relación social o familiar, con distribución equitativa de los ingresos económicos por venta de las trozas dispuestas en los aserríos.

En 2002, para el aprovechamiento forestal a nivel nacional se hallaban vigentes en autorizaciones y permisos de aprovechamiento forestal con base en el Decreto 1791 de 1996, un total de 113.229 hectáreas de bosque natural otorgadas por las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, de las cuales el 59,8% en bosques públicos y 40,2 % en bosque privado por un volumen autorizado 2.379.158 m<sup>3</sup>. De tal superficie boscosa, el 59% correspondió a la Costa Pacífico y Urabá.

La última concesión para el aprovechamiento forestal ubicada en jurisdicción de Buenaventura (Valle) canceló operaciones en 1993 y fue entregada al Estado representado en la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, a mediados del 1995. A partir de la expedición de la Ley 70 de 1993, el aprovechamiento forestal comunitario en la Región Pacífico y Urabá solo se efectúa actualmente mediante autorizaciones, siguiendo los lineamientos técnicos del Decreto 1791 de 1996.

Respecto de la transformación de las maderas, en 1956, en el departamento de Nariño se hallaban instalados 14 aserríos que aumentaron a 55 unidades en 1969. En 1962, en toda la Costa Pacífico se hallaban funcionando 107 aserríos de sierra circular, 5 de sierra sinfin, 2 plantas de molduras, 2 plantas de producción de chapas, una de triplex y una planta para elaboración de tanino de corteza de mangle rojo. En 1979 hubo 152 aserríos pero por reducción de la oferta maderable, transporte de las trozas a grandes distancias e incremento de los costos de la materia prima y de producción, entre otros factores, actualmente solo funcionan la mitad de este número. En Buenaventura opera una planta de triplex, las plantas molduradoras importantes cerraron operaciones, pero la región sigue aportando la mayor participación de madera aserrada, al país.

En lo social, hasta inicios de la década de los 80s, la generalidad de los operarios, trabajaban en los aserríos por administración y tenían reconocimiento de prestaciones sociales a diferencia del sistema actual a destajo por rendimiento de trozas aserradas.

### **Normatividad Forestal**

Se indican algunas normas legales en materia de competencia institucional para la administración de los bosques naturales y la prestación de la asistencia técnica especialmente con el aprovechamiento forestal, su control y la exportación de productos madereros.

La Ley 119 de 1919 contemplaba que los bosques nacionales podían ser explotados por concesión, permisos o licencias que otorgará el Gobierno. El Ministerio de Agricultura y Comercio podrá establecer una marca especial para las maderas procedentes de estos bosques y llevará un libro para anotar, lo más detallado posible, los bosques baldíos que se destinen para bosques nacionales. De los productos que obtenga la Nación en la

explotación de los bosques nacionales destinase el 25% para los municipios en cuya jurisdicción quedan comprendidos dichos bosques.

La Ley 74 de 1926 estableció que “Gobierno podrá contratar y traer del Exterior hasta cinco técnicos en arboricultura. Estos técnicos podrán ser contratados en el país si los hubiere muy experimentados” y el Decreto 2921 de 1946 estipuló la información técnica que los interesados en concesiones forestales de 500 a 15.00 hectáreas, deben presentar al Ministerio de la Economía Nacional.

La Resolución 0876 de 1958 del Ministerio de Agricultura determinó que las concesiones para la explotación de los bosques públicos solo serán otorgadas con base en el concepto técnico del profesional forestal que designe el Ministerio y requerirá la inspección ocular previa sobre el terreno. Las solicitudes para concesiones forestales además deberán acompañar un plan de aprovechamiento y utilización de los bosques, que deberá ser firmado por un profesional forestal competente.

La Resolución 096 de 1967 el Ministerio de Agricultura imponía a toda concesión de aprovechamiento de bosques nacionales mayor de 5.000 hectáreas, tener a su servicio como empleado a un Ingeniero Forestal y a dos Ingenieros Forestales para concesiones mayores de 50.000 ha. Las concesiones menores de 5.000 ha., contar con la asesoría permanente de un Ingeniero Forestal o firma especializada en el ramo y los planes de manejo u ordenación forestal deberán ser firmados por un Ingeniero Forestal inscrito en el Ministerio, bajo causal de caducidad de la respectiva concesión. Igualmente la Resolución 518 de 1967 del Ministerio de Agricultura estableció que las personas naturales o jurídicas con una o más concesiones de bosques nacionales de 10.000 a 40.000 hectáreas deberán tener a su servicio en calidad de empleados a uno o más Ingenieros Forestales y los de más de 40.000 hectáreas a un Ingeniero Forestal más por cada 10.000 has o fracción. Las áreas menores de 10.000 hectáreas, el concesionario debería contar con la asesoría permanente de un Ingeniero Forestal o de una firma especializada en el ramo, debidamente inscritos en este Ministerio.

Durante la presidencia del Dr. Carlos Lleras Restrepo, mediante el Decreto 2420 de 1968, se creó al Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables INDERENA, atribuyéndole las funciones que desempeñaba la División de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura y la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Magdalena y del Sinú - CVM, en especial la reglamentación, administración, conservación y fomento de los recursos naturales del país. En cuanto al aprovechamiento de bosques naturales asumió el otorgamiento y supervisión de las concesiones, licencias y permisos forestales y movilización de productos forestales. Posteriormente el Decreto 133 de 1976 reestructura el Sector Agropecuario y asignó al Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente - INDERENA, la protección del medio ambiente y la administración, conservación y manejo de los recursos naturales renovables en el territorio nacional.

Con base en la Resolución 518 de 1967 del Ministerio de Agricultura, en los contratos de concesionarios o beneficiarios de permisos persistentes (A y B)

suscritos con INDERENA para el aprovechamiento del bosque natural se estipulaba el compromiso de las empresas de “establecer un Departamento Forestal y encargar la dirección del aprovechamiento forestal del área concesionada a uno o más Ingenieros Forestales en calidad de empleados de la empresa y “presentar cada año un informe técnico detallado de la ejecución del Plan de Ordenación Forestal, elaborado por Ingeniero Forestal responsable del Departamento Forestal de la empresa”, compromisos que fueron cumplidos.

El Estatuto Forestal del Inderena (Acuerdo 3 de 1.969) estableció que todo Plan de Ordenación Forestal o Estudio Técnico Forestal deberá ser elaborado por un Ingeniero Forestal o Firma especializada previamente inscrito en el Instituto y los informes técnicos por un Ingeniero Forestal o un Perito Forestal, igualmente inscritos en el Instituto. Quienes obtengan una concesión forestal o permiso de aprovechamiento forestal persistente o único mayor, deben constar con la dirección o asesoría de uno o más Ingenieros Forestales y presentar cada año un informe técnico detallado sobre la ejecución del Plan de Ordenación Forestal o Estudio Técnico Forestal, elaborado por un Ingeniero Forestal.

El Acuerdo 29 de 1975 del INDERENA determinó que los Planes de Ordenación Forestal para los aprovechamientos persistentes de las Clase A y B y único, deberán ser elaborados por un Ingeniero Forestal o firma especializada en la materia y los de Clase C por un Ingeniero o Experto Forestal, inscritos en el Instituto. Quienes obtengan permisos de estudio para acceder al aprovechamiento forestal, deberán presentar copia auténtica del contrato debidamente legalizado celebrado con un Ingeniero Forestal o firma especializada en la materia para la elaboración del Plan de Ordenación Forestal.

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC creada por el Decreto 3110 de 1954 adjunta al Ministerio de Fomento, asumió las funciones del INDERENA en virtud del Decreto 3120 de 1968 y la Corporación Nacional para el Desarrollo del Chocó, la administración y aprovechamiento de los bosques en la zona de inundación del Río San Juan en un área de 1.600 km<sup>2</sup> hasta la cota 30 sobre el nivel del mar. (Acuerdo 32 de 1970).

En 1970, el INCOMEX permite por un período no mayor de cinco (5) años, la exportación de madera en bruto proveniente de la zona de Urabá y del litoral Pacífico entre la boca de Cacagüal en la desembocadura del río San Juan (Chocó) y la frontera con Panamá, con sujeción a las normas exigidas por INDERENA, con lo cual modifica la Resolución 012 de 1966 que lo prohibía, con excepción del Abarco (*Cariniana pyriformis*). (Resolución 023 de 1970). En 1976, el INCOMEX estableció con excepción de algunas especies vedadas por INDERENA, libre exportación de la madera simplemente aserrada con espesor máximo de 60 mm y ancho y largo indeterminado y polines de madera aserrados o labrados con dimensiones máximo de 22,5 cm de ancho, 17,5 cm en la sección transversal y 3 m de largo (Resolución 042 de 1976).

El Decreto 3449 de 1983 asignó a la Corporación Nacional para el Desarrollo del Chocó, entre otras, las funciones de reglamentar, administrar, conservar, manejar y fomentar los

recursos naturales renovables y del medio ambiente. Las concesiones forestales y permisos mayores de 10.000 m<sup>3</sup> las asumió a partir del 17 de diciembre de 1985 por delegación del INDERENA. (Acuerdo 012 de 1984).

La Ley de las comunidades negras (Ley 70 de 1993) reconoce el derecho de propiedad colectiva mediante adjudicación de los suelos y los bosques naturales en las zonas rurales ribereñas de los ríos de la Cuenca del Pacífico (actualmente más de 5 millones/has. han sido adjudicadas) y para el uso de los bosques con fines comerciales se requiere de la autorización de la entidad competente para el manejo del recurso forestal.

### **Reseña de la Región Pacífico**

En el ámbito Regional del Pacífico y la región de Urabá, la Resolución 0246 de 1965 del Ministerio de Agricultura determinó las jurisdicciones de los Centros Administrativos Forestales (CAF) de Riosucio (Chocó), Buenaventura y Tumaco. A estos Centros, les correspondió principalmente “tramitar los negocios relacionados con las explotaciones forestales” sobre las licencias para el aprovechamiento forestal incluyendo el levantamiento de los inventarios forestales, “vigilar el cumplimiento de las disposiciones forestales por parte de los concesionarios, permissionarios, contratistas y colonos, expedir licencias provisionales de explotación de bosques públicos en extensión hasta de 50 ha. de acuerdo al Decreto 2197 de 1946”, supervisar y rendir informes semestrales sobre las concesiones forestales vigentes, “mantener la información actualizada sobre los movimientos de productos forestales, la estadística forestal y las relaciones públicas” y controlar la exportación de trozas del sur del Chocó y de grandes volúmenes de productos aserrados clasificados según la norma americana Nacional Hardwood Lumber Association y molduras despachados por los Puertos de Buenaventura y Tumaco dirigidos a los Estados Unidos en buques de la Flota Gran Colombiana, de la Marina Charterin Co. y de West Coast Line y las exportaciones de madera por el Golfo de Urabá.

### **Zonas del Chocó, Valle y Cauca**

La jurisdicción del Centro Administrativo Forestal - CAF de Buenaventura, se extendió de la frontera con la República de Panamá hasta la población de Guapi (Cauca), adscrito a la Zona Agropecuaria del Valle con dependencia del Ministerio de Agricultura y tuvo en 1962 como primer Ingeniero Forestal Jefe de este Centro, a Edgar Arévalo (q.e.p.d) gran profesional, quien posteriormente se vinculara a la empresa Compañía Colombiana de Maderas Compensadas - Codemaco S.A. y cumpliendo con sus actividades profesionales murió en un accidente aéreo hacia Bocas de Satinga. Me correspondió remplazarlo durante el período 1964 -1967, en todo el bagaje técnico-administrativo en este importante Centro, principalmente respecto del trámite de un gran número de permisos (licencias) de aprovechamiento forestal con el levantamiento de los inventarios forestales y control de tales permisos, de las concesiones forestales otorgadas por el Ministerio de Agricultura con rendición de informes, la exportación de trozas, productos aserrados y molduras y la movilización de grandes volúmenes de productos aserrados hacia el interior del país, que por la época tuvo una actividad intensa, dado que a

Buenaventura confluye la mayor producción maderera del Pacífico. Se tuvo la participación activa del Experto Forestal Jorge Rojas y la Alcaldía municipal colaboró con algunos Inspectores de Bosques para el control de la movilización de productos de la madera, habida cuenta que con base en la Ley 119 de 1919 y otras normas legales posteriores, al municipio recibía recursos económicos de la participación nacional por la explotación de bosques nacionales que cobraba en la oficina local de la Recaudación de Hacienda de dicho Ministerio.

También se aportaron las publicaciones sobre la “Situación Forestal del Pacífico” y el “Estudio de algunas especies maderables: Aceite marío (*Calophyllum brasiliense*), Cuángare (*Iryanthera juruensis*), Machare (*Symphonia globulifera*), Tangare (*Carapa guianensis*) y Sande (*Brosimum utile*).

La delimitación y posterior declaratoria de la zona de reserva forestal protectora de la quebrada Escalerete y del río San Cipriano en Buenaventura (Valle) fue prioridad de la gestión del este Centro Administrativo, cuya área posteriormente fue ampliada por la CVC y hoy constituye la fuente principal de abastecimiento de agua para el acueducto de este municipio.

Entre los empresarios pioneros de la industria del aserrío en zona Pacífico del Valle, se distinguieron los madereros Aldemar Montes y sus hijos, Ricardo Dueñas, Pedro Montes, Hugo Toro, Antonio Estupiñán, Froilán Ocoró, Avelino Fernández; Luis Waldo Martínez, Eduardo Martínez, Anatolio Ramírez, Eduardo Landázury y Juan Valencia, Juan del Socorro Rentería, entre otros.

En el Bajo San Juan en el Chocó, el aprovechamiento forestal se concentró en las zonas de Docordó, Ijúa, Orpúa y el sur de Istmina para abastecer a los aserríos de Ricardo Álvarez, Genaro Murillo y sucesores, José García y de los Hermanos Jiménez Panesso, especialmente. Estos últimos fueron los primeros exportadores de trozas de Cuángare (*Virola sp.*) y Sande (*Brosimum utile*) embarcadas en buques de gran capacidad desde la Bocana de Charambirá a los Estados Unidos hasta que el Ministerio de Agricultura prohibió por el término de 10 años la exportación de madera en bruto (trozas o troncos) por los Puertos del litoral Pacífico y de la zona sur del País (Resolución No 0854 de 1962). Mario Jiménez Panesso fue posteriormente Presidente Nacional de ACOPI y en especial Oscar Jiménez Panesso (q.e.p.d) quien impulsó la creación de la Asociación de Madereros del Pacífico-AMADELPA, fue su primer Gerente y gran batallador y defensor del Gremio maderero del Pacífico. Con el paso del tiempo, Ecomaderas bajo la gerencia de la economista Nohemí Caicedo congregó un número de dueños de aserríos y emprendió la comercialización de productos de madera aserrada.

En las décadas de los 60's y 70's, además de la industria del aserrío, funcionaban en Buenaventura las plantas Chapas del Pacífico para abastecer a la *Compañía* Colombiana de Maderas Compensadas - CODEMACO en Cali y Chapas de Colombia para abastecer a Triplex Braum de Ibagué, empresas productoras de tableros contrachapados. Actualmente funciona la empresa Maderería Central - MADECEN.

El abastecimiento de polines de Nato (*Mora megistosperma*) para el ferrocarril del Pacífico se inició principalmente con los proveedores Arcesio Orobio, Gilberto Estupiñán e Isabel Isaacs de Juri y posteriormente AMADELPA tuvo un cupo de travесas que despachó para la banca del ferrocarril de El Cerrejón en la Guajira.

En la zona de Noanamito y Saija del litoral caucano, Antonio Lenis e Hijos, establecieron la cadena de comercialización directa de madera aserrada entre el sitio de transformación y los Depósitos de su propiedad en Buenaventura y Cali. Adolfo y Norman Mining también fueron madereros pioneros en esta zona. Posteriormente una empresa absorbió buena parte de la producción de trozas de esta área para la elaboración de tableros de madera contrachapada.

De la zona de Guapi (Cauca), los principales industriales del aserrío fueron Teodoro Vanín Tello, Francisco Martán, Santiago Díaz Micolta, Víctor Manuel Reyes, Ricardo Estupiñán, Darío Suárez y Carmen de Suárez. Don Nicolás Martán, de manera especial, instaló un complejo industrial maderero y construyó buques de cabotaje de renombre hechos con madera de Chachajo (*Aniba perutilis*).

En las actividades forestales extractivas de toda la Costa Pacífica, los nativos corteros o tuqueros han jugado un papel preponderante en el abastecimiento de madera. Se definen como “aquellos hombres y mujeres que se dedican en mayor o menor medida a extraer directamente maderas blandas en forma de trozas de los bosques naturales, se reconocen a sí mismos y son identificados por otros como tuqueros tradicionales y especializados. Poseen un sistema tecnológico que incluye prácticas, instrumentos y saberes específicos para producir y extraer tucas (trozas) del bosque natural”.

La asistencia técnica en la Costa Pacífico de los departamentos del Valle, Cauca y Chocó estuvo principalmente a cargo de los Ingenieros Forestales Omar Valencia, Jorge Arias, Henry Murillo (q.e.p.d.), Fabio Guevara (q.e.p.d.), Ajax Rincón, Jorge Paternina, Ernesto González, Kamal Asmad Ismail y Oscar Moreno quien extendió su actividad profesional como Jefe de aprovechamiento forestal de la empresa Industrial Forestal Cayapas del Ecuador. También los Ingenieros Ricardo Linares y Rubén Darío Guerrero prestaron la asistencia técnica a la empresa Maderería Central Ltda en sur del Chocó y Atilio Moreno Paz (q.e.p.d.) se desempeñó como funcionario del INDERENA, Alcalde de Buenaventura, Diputado de la Asamblea del Valle y Representante a la Cámara. Es de mencionar a los Ingenieros Saúl Pinto (q.e.p.d.) y Miguel Angel Espitia Alba (q.e.p.d.) y Ramiro Gámez (q.e.p.d.) quienes haciendo el levantamiento cartográfico forestal del Chocó murieron en el accidente aéreo en el Cerro Bolívar (Antioquia-Chocó), en cuyo rescate intervino el eminente catedrático e investigador forestal de la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”, Ingeniero Gilberto Emilio Mahecha Vega.

La actividad extractiva de maderas tropicales para la elaboración de pulpa para cartón, en los bosques de colinas del Bajo Calima en Buenaventura, estuvo centrada básicamente en las empresa Celulosa y Papel S.A. - PULPAPEL S.A. (Cartón de Colombia S.A.) por concesión forestal otorgada en 1959 y Don Ito Bergonzoli como principal abastecedor independiente. Las compañías extractivas Aprovechamientos Forestales - AFOR del Ingeniero Forestal Guillermo Parada en la cual trabajó la colega Irma del Basto, Maderas

Tropicales - MATROP a cargo del Ing. Rafael Parada y finalmente la Compañía de Maderas Compensadas COMADEC, desarrollaron sistemas de extracción mecanizado de la madera, integrado por winches y cables aéreos que transportaban los estrobos a distancias hasta de dos kilómetros de la vía carretable, en cuyo sitio se ubicaban las pilas de madera en estereos (1x1x1.5m). Esta actividad de explotación terminó en 1993 y la concesión forestal fue entregada a la C.V.C en 1995. Los Ingenieros Forestales de la empresa concesionaria citada, en especial, Carlos Barrera, Álvaro Villamizar, Millán Gutiérrez (q.e.p.d.), Léster Gutiérrez, Alirio Wideman, Edgar Chacón, Arcadio Cabrera, Jairo Alfonso Viña, Julio Niño (q.e.p.d.) entre otros, prestaron sus servicios profesionales para atender el abastecimiento de madera a la planta de transformación y realizar investigaciones silviculturales en este tipo de bosque húmedo tropical. La concesión forestal otorgada inicialmente a la empresa PROPAL S.A., cuyo Plan de Ordenación Forestal fue elaborado por el Ingeniero Eduardo Borrero y en el cual laboró también el Ing. Hernando Duarte, fue entregada al INDERENA y transferida posteriormente a la Asociación de Usuarios Campesinos de Buenaventura (Valle).

Los Ingenieros Forestales en número aproximado de 35 con sede en Buenaventura, solían reunirse con alguna frecuencia en el Club Náutico de Sabaletas para dilucidar la problemática forestal del Pacífico y de la profesión, en especial la prestación de la asistencia técnica, pues había alta demanda de trabajo por las empresas y empresarios madereros.

### **Zona de Nariño**

La administración forestal de la Costa Pacífico de Nariño (1963) le correspondió al Centro Administrativo Forestal (CAF) de Tumaco, dependiente de la Zona Agropecuaria de Nariño y Putumayo, siendo el primer Ingeniero, Carlos Arturo Alonso Mesa, que actuó como Jefe y reemplazó a los Expertos Forestales empíricos, clasificó el Guandal así: de marea, medio y alto, el mismo que Guauque J.O. por la época denominó Mangual<sup>152</sup>, construyó un vivero forestal con especies de Cuángare y Sajo, dio bases con principios silviculturales para el manejo del bosque húmedo tropical y de aprovechamiento forestal e introdujo metodologías de ordenación forestal, le correspondió llevar a cabo el control a la prohibición de la exportación de la madera en bruto, construyó la sede del CAF, siendo su mayor aporte reconocido en el campo silvicultural. Le sucedieron los Ingenieros Jorge Toledo y Ernesto Villa, quienes también aportaron sus capacidades profesionales para la mejor administración del recurso.

En la zona norte del Pacífico en Nariño, desde la época en que Olegario Mesa y Francisco Martán instalaron en Bocas de Satinga en el municipio de Olaya Herrera, los primeros aserríos de sierra circular en 1949 - el primero denominado Santa Lucía - debido a la abundancia de los bosques de Sajales y Cuangariales del Guandal, se concentró en este lugar el mayor número de aserríos de la Costa (36) siendo el mayor abastecedor de madera aserrada de la Costa y el fijador de precios de comercialización. Actualmente persisten 21 aserríos en este sitio, cuyos productos maderables se despachan en buques de cabotaje

---

<sup>152</sup> Mangual es también término de los campesinos de la Costa Pacífica para determinar área de pantanos.

a Buenaventura. A los pioneros les siguieron como protagonistas industriales de la madera Antonio Escallón, Ignacio Reyes, Alberto Mendoza, Hugo Gómez, Felipe Granja, Rodrigo Pineda, Henry Salcedo, Pedro Ortiz, Heriberto Cuero, Enrique Naranjo, Humberto Paredes, Alejandro Rengifo, Cesar Rosero, Luis Suárez Quiñones, Ernesto Trespalacios, Balvino Valencia, Alberto de la Espriella, Jaime Fonseca, Rafael Natale, Ricardo Estupiñán, Wenceslao Tovar y Felipe Granja, Jorge Nieto y Pedro Marquínez, entre otros.

La elaboración de los Planes de Ordenación Forestal para acceder al aprovechamiento forestal y la prestación de la asistencia técnica forestal en esta importante zona, estuvo a cargo principalmente de los Ingenieros Forestales Jorge Arias, Celedonio Rozo, Germán Uribe, Jairo Pinillos, Julio Cesar Barragán (q.e.p.d.), Ernesto González, Hugo Sánchez (q.e.p.d.), Luis Jorge Galeano, Armando Valencia y el Experto Forestal Germán Ocampo.

En Tumaco, hacia 1947, el aserrío más importante fue montado por el español Francisco J. Márquez en la isla La Viciosa. Posteriormente la industria forestal estuvo representada por Maderas de Nariño Ltda. instalada en 1955, luego denominada Maderas y Chapas de Nariño Ltda, como un complejo industrial productor de molduras, contrachapados y productos de maderas aserrada, la de mayor generación de empleo en esta zona, y en 1967 pasó ser propiedad de la Potlatch Forest Inc., siendo su Gerente y copropietario Oliverio Phillips Michelsen, Industria Maderera de Tumaco (Indumaco) de propiedad de Diomedes y Pedro Portilla (1963), Aserradero Río Mira, Maderas Victoria Ltda., como primera fábrica de molduras, Aserríos Iberia Ltda., Wood Mosaic (1959), Exportadora Ltda., Madeco, Exportfin de Raúl Rotlewicz, Industria Forestal Colombiana Ltda - Infoco creada en 1954 que inició actividades en el aserrío de Arturo Márquez. En otros lugares del litoral pacífico sur (Satinga), Codemaco S.A., Maderas del Patía, Maderas El Naranjo de Enrique Naranjo, Procolma Ltda. del inglés John Patrick Sullivan, ubicada en Rodea - La Tola, que inició en 1964 y se especializó en la producción de molduras para exportación, Cooperativa Maderera, Compañía Forestal Ltda., Promadera, fueron empresas concesionarias exportadoras de productos aserrados hacia Estados Unidos y Canadá y también generadoras de empleo, las cuales tuvieron la asesoría de los profesionales forestales Hernando Suárez, Alejandro Rojas, Jorge Arias, Omar Valencia, Sergio Rúan, Hugo Sánchez (q.e.p.d), Edgar Vargas, Jaime Ortiz Silva y Rodrigo Echeverri, principalmente. El Ingeniero Forestal americano Robert Peck de Maderas y Chapas de Nariño Ltda., con el apoyo de Ingenieros Forestales nacionales, adelantó investigaciones silviculturales con Cedrela odorata y Laurel (Cordia alliodora) y estableció las plantaciones forestales muy importantes.

A mediados del siglo XX, en Salahonda, municipio de Francisco Pizarro se concentró un buen número de aserríos, abastecidos por trozas de origen local y de zonas del río Patía, hasta que se construyó el canal Naranjo, el cual volcó el mayor caudal de este río sobre el Sanquianga y se imposibilitó el transporte de trozas por vía acuática para las empresas madereras de este lugar y Tumaco, perdiendo su importancia. Dicho canal ha producido impactos ambientales muy serios en la región de Sanquianga y Bocas de Satinga.

Los madereros del municipio de Olaya Herrera intentaron una Asociación o Cooperativa Maderera que no funcionó y los de Tumaco actualmente se hallan integrados en la Asociación de Madereros de Tumaco - Asomatco.

Respecto de la movilización de productos forestales de la Costa Pacífico del Valle del Cauca, Cauca, Nariño (sin incluir Tumaco) y Chocó, bajo el control del Centro Administrativo Forestal de Buenaventura, en madera aserrada y redonda y para pulpa, en 1962, correspondió a 68.640 m<sup>3</sup> y 20.245 ton. de corteza de mangle, en 1970 a 152.868 m<sup>3</sup> y 13.185 ton. de corteza, llegando a 187.935 m<sup>3</sup> de madera en 1970.

En 1965, las exportaciones de madera aserrada y molduras de las especie Cuángare o Virola de los géneros Virola, Dyalianthera, Compsonera y Osteofleum por Buenaventura, tuvieron un valor declarado de de US\$ 3.588.883, en 1966 de US\$ 4.632.136 y por Buenaventura y Tumaco de US\$ 3.251.600 en 1970. El auge de las exportaciones fue declinando a partir la década de los 80s en la medida en que se redujeron las existencias maderables de las especies exportables.

En el período 1971-1974 la movilización proveniente de la Costa Pacífico ascendió a 248.337 m<sup>3</sup> de madera aserrada y 25.400 m<sup>3</sup> de chapas y tableros contrachapados representado el 41% de la producción nacional. En el período 1986 - 2007 de la Costa del departamento de Nariño como el mayor productor del país, se movilizaron 8.371.224 m<sup>3</sup> de madera en bruto (trozas) para aserrar, correspondiendo el 49,5% a la jurisdicción de Olaya Herrera, 25,5% a Tumaco, 23,5% a El Charco y el 1,5% a otras zonas.

La extracción de la corteza de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), acopiada en “concheras” en el litoral del sur de Nariño, en Cauca y sur del Chocó, sirvió desde 1945 y por décadas, como materia prima para la obtención de tanino para la industria de curtiembres. La empresa Liscano Hermanos Ltda., obtuvo la primera concesión forestal para la extracción de corteza de mangle (*Rhizophora mangle*) en el Pacífico, en febrero 7 de 1945, la cual fue prorrogada en 1947. En 1966, actuando como Gerente el Ing. Álvaro Morales Gerente de la Empresa Lizcano Hermanos Ltda., los Ingenieros Genaro Cuello en calidad de Asistente Técnico y Oscar Moreno como contratista, hicieron el levantamiento del inventario forestal y elaboraron el Plan de Ordenación Forestal para una concesión forestal de 25.794,5 ha. en el litoral del pacífico del Cauca.

Por la misma época (1966), Industrias del Mangle S.A. cuya planta de elaboración del tanino estuvo situada en el Piñal en Buenaventura, los Ingenieros Forestales Vicente Sarmiento (q.e.p.d.) y Onaldo Guerrero tuvieron a su cargo la asistencia técnica y posteriormente el Ing. Germán Prieto como Jefe Forestal y los Ingenieros Luis H. Ospina y Eduardo Hoyos realizaron inventarios forestales para esta empresa. También se prestó asistencia técnica forestal a la empresa Curtiembres del Pacífico.

En la Costa Pacífico, además del aprovechamiento de la madera, se ha extraído el cogollo de la palma Naidí (*Euterpe cuatrecasana*) para la preparación de palmito de consumo interno y exportación por las empresas Sociedad Latinoamericana de Industria y Comercio S.A. - LICSA, Compañía Agroforestal y Pesquera del Pacífico Ltda - AGROFOPESCA, Pacífica Internacional S.A., Conservas del Pacífico Ltda., Lozano Hermanos Ltda., en el departamento de Nariño, Alimentos Enlatados del Pacífico Ltda.- ALENPAC en Guapi (Cauca) y la Compañía Agroindustrial del Pacífico Ltda. en las Bocas del río San Juan

(Istmina, Chocó) a las cuales los Ingenieros forestales Aramith Suaza, Bernardo Bretón (chileno), Luis Alfredo Lozano, Pablo Patiño, Luis Muñoz y el suscrito elaboramos Planes de Ordenación Forestal y prestamos la asistencia técnica forestal.

Los Ingenieros Luis Alfredo Lozano de ALENPAC Ltda. en Guapi y J. Omar Guauque de AGROFOPESCA Ltda. en Salahonda (Nariño), montaron parcelas en zonas representativas y realizaron investigaciones silviculturales para el manejo sostenible del Naidizal. CONIF<sup>153</sup> mediante el Convenio CORPONARIÑO y la Asociación Nacional de Industriales del Palmito (ANINPA), elaboró el Diagnóstico del aprovechamiento de los bosques de Naidí en la Costa Pacífico Nariñense. Debido al cambio de propiedad de los bosques por aplicación de la Ley 70 de 1993, entre otros factores, varias empresas cerraron y actualmente funcionan solo dos plantas productoras de palmito en Tumaco y Guapi.

### **Región de Urabá**

En el Bajo Atrato, las principales empresas concesionarias fueron la Compañía Exportadora de Maderas de Urabá Ltda.-Madurabá, que instaló el complejo industrial Matuntugo en proximidades al Golfo de Urabá y contó con la asistencia técnica del Ingeniero Santiago Ramírez como Jefe del Departamento Forestal y los Ingenieros Forestales Olimpo Araujo, Luís Eduardo Parra, Octavio López y Guillermo Barros y la filial Compañía Agroforestal de Colombia Ltda., la cual reforestó 114 ha en Turbo y 450 hectáreas en Jiguamiandó, con Abarco (*Cariniana pyriformis*) y Roble (*Tabebuia rosea*) dirigida por el Ingeniero Pompilio Casasfranco (1983). También operaron Maderas de Ríosucio Ltda., Maderas del Atrato S.A., la francesa Madurex Ltda. (1969) a la cual el Ing. Jaime Vanegas Cantor le hizo el inventario forestal, Maderas de Salaquí - Madisa y Aserradero Covadonga Ltda. Por su parte Maderas del Darién S.A. la única empresa que aún desarrolla actividades extractivas con las comunidades locales ha contado con los Ingenieros Saúl Buriticá e Ignacio Piñeros, principalmente. A lo largo del río Atrato funcionaron hasta 15 aserríos, los del Medio y Bajo Atrato desaparecieron todos por incursión de las motosierras y otros factores sociales; ahora solo funcionan 6 aserríos en Quibdó y una planta que elabora chapas de madera desenrollada.

En el sector público actuaron los Ingenieros Forestales Orlando Enrique Quevedo y Raúl Virgilio Díaz (q.e.p.d) como Jefes del Centro Administrativo Forestal de Turbo con el Ministerio de Agricultura y Edgar Otavo Rodríguez con INDERENA.

### **Ministerio del Medio Ambiente y Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CARs)**

Al INDERENA, le siguieron el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) quien formula la política nacional en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables y las Corporaciones Autónomas

---

<sup>153</sup> Este estudio fue la base para la formulación del proyecto de Chontaduro para palmito en el Putumayo, iniciado por la Corporación Autónoma del Putumayo.

Regionales y de Desarrollo Sostenible (CARs) quienes ejecutan las políticas en esta materia y ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción (Ley 99 de 1993).

Al servicio de CORPONARIÑO en el Pacífico han estado los Ingenieros Forestales Aramit Suaza Montenegro, Oscar Álzate, Gerardo Arteaga, Manuel Ávila, Norberto Guzmán y los Técnicos Operativos Jaime Angulo Calonje y Jesús Rendón Ch., principalmente.

En el Chocó con INDERENA y/o CODECHOCÓ” los Ingenieros Forestales Gloria Tovar (q.e.p.d.), Lácides Mosquera, Fernando Quejada Olivo, Emilio Hinostroza, Ovidio Robledo Pacheco, Ulises Hurtado, Mario Arce Quejada, Gerardo Mosquera, Ascanio Arriaga Murillo, Hugo Fernely Valencia y en la Universidad del Chocó, Franklin Barrios (Vicerrector de la Universidad de Chocó), Demetrio Díaz y Diomedes Londoño.

Las Corporaciones Autónomas Regionales del Valle del Cauca - CVC y del Cauca – CRC, han tenido igualmente en la administración forestal y en los programas de desarrollo comunitario del Pacífico, la participación activa de un buen número de Ingenieros Forestales.

### **Estudios e Investigaciones Forestales**

Durante el período 1972 - 1976, el Proyecto de Desarrollo Forestal Integral de la Costa Pacífico a cargo del Instituto de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente - INDERENA, con apoyo de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional quien contrató a la Firma Reid Collins and Associates Ltd., adelantó la evaluación sobre el recurso forestal y su aprovechamiento, la industria forestal de esta región con ampliación a la industria nacional de pulpa y papel, el estado de financiación de la industria forestal y el mercado nacional de producto forestales, incluyendo las recomendaciones y alternativas y para que el Gobierno fijara las estrategias y políticas para el desarrollo del Sector Forestal de la Costa Pacífico y otras del ámbito nacional. Los estudios realizados sirvieron como fuente de información para posteriores evaluaciones forestales y el correspondiente a pulpa, papel y cartón fue la base para elaborar el Plan Indicativo de Desarrollo de esta industria a nivel nacional (1976). Se efectuaron estudios de pulpeo de 20 especies de maderas en Laboratorios de Canadá. De los Expertos o Ingenieros Forestales canadienses que laboraron, Mike Apsey fue posteriormente Ministro de Recursos Naturales de la Provincia (Estado) de British Columbia (Canadá).

En los estudios participaron los Ingenieros Forestales Alejandro Prieto, Francisco Flores Basto (q.e.p.d), Léster Gutiérrez, Guinbert Cossio (q.e.p.d.), Eduardo Hoyos. Me correspondió desempeñar la Dirección del Proyecto bajo la orientación del Ingeniero Gerardo Lozano Figueroa, Subgerente de Bosques, Aguas y Suelos del INDERENA, siendo Gerente General del Instituto, el Dr. Julio Carrizosa Umaña. Algunos de los Ingenieros citados adelantamos estudios especializados en Canadá.

En lo gremial, es de indicar que en las oficinas de este Proyecto en Cali, funcionó la Seccional Suoccidental de la ACIF, siendo su Presidente el Ingeniero Guillermo Parada, Vicepresidente Jorge Hernán García, Gerente Regional del INDERENA con sede en Popayán y el suscrito como Secretario, contando con la asidua asistencia del Ingeniero Luis H. Ospina. La Junta Directiva de esta Seccional además de sus funciones normales, adoptó medidas disciplinarias para algunos colegas por falta a la ética profesional.

En 1973, los Ingenieros Forestales del INDERENA, Francisco N. Posada Arredondo, Manuel G. Guerrero Villamizar y Guinbert Cossio (q.e.p.d.), con el apoyo de los Ingenieros Luis Eduardo Henao, Joaquín Eduardo Álvarez, Arturo Arguello y los Expertos Forestales Luis Eduardo Parra, Flavio Araujo, Jaime López y Carlos Ortiz, efectuaron los Inventarios y la mapificación forestal de la región de Barbacoas (89.862 has), Nariño y de la Reserva Forestal de la Teresita (54.325 has), en el municipio de Riosucio, Chocó. También el inventario de Existencias Maderables de una Zona del Caquetá de 123.692 has en el corregimiento de Solano (Intendencia del Caquetá), con apoyo de los Ingenieros Ernesto Villa Gaviria y Álvaro Roa Torres (q.e.p.d.) y los Expertos Forestales antes citados

El origen del programa de investigaciones forestales en el Pacífico se remonta a 1974 con el proyecto INDERENA – FAO<sup>154</sup>: , para lo cual se instaló la Estación Silvicultural “La Espriella” en Tumaco (Nariño) para el desarrollo de tecnologías forestales tendientes a la recuperación del bosque del sur del Pacífico. Una vez terminado este Proyecto, CONIF en contrato con INDERENA (1981) continuó las investigaciones forestales en esta área mediante programas de fomento y reforestación de 80 ha. (1976 y 1979) con las especies de Laurel (*Cordia alliodora*), Vainillo (*Jacaranda copaia*), Cedro (*Cedrela odorata*) y Mascarey (*Hyeronimia chocoensis*), Peinemono (*Apeiba aspera*), Chalviande (*Virola dixonii* y *reiddi*). La investigación comprendió 26 especies maderables y 12 fenotipos. La Estación apoyó el programa agroforestal dirigido por la CVC en el área de influencia de los ríos Rosario, Gualajo, Mejicano, Tablones y Chagúí.

En esta Estación, los Ingenieros Forestales Guido Gasca Andrade, Juan Esteban Valencia, Alfredo Laurens, Edgar Vargas Polanía, Hugo Martínez Higuera, Rubén Solano Cardozo y los Tecnólogos o Auxiliares Forestales Samuel Pisso, Jaime Bravo, Carlos Alberto Yunda Polanía, y Omar Cerquera, adelantaron investigaciones silviculturales y reforestación de interés para la región.

En el Bajo Calima, Buenaventura, la investigación forestal y agroforestal se inició en 1976 como parte del Proyecto INDERENA – FAO. Con recursos de este proyecto se construyeron las Estaciones de Bajo Calima en San Isidro – Buenaventura (Valle); La Espriella en Tumaco (Nariño) y Sautatá en Riosucio (Chocó).

En el Bajo Calima el objetivo de las investigaciones fue contribuir a la reposición del bosque tropical de colinas bajas, INDERENA - CONIF realizaron investigaciones silviculturales en el bosque primario intervenido y bosque de segundo crecimiento en la

---

<sup>154</sup> Proyecto FAOCOL/ 74/005.

concesión forestal de Cartón de Colombia, y agroforestales en la zona aluvial del río Calima. El programa de investigación agroforestal tuvo su origen en el programa de desarrollo social, trabajando en parcelas de las comunidades organizadas como empresas comunitarias.

En 1981- 89, CONIF por convenio con el gobierno de Holanda continuó con las investigaciones en el campo forestal sobre dinámica y manejo de la regeneración natural, estudios ecológicos, comportamiento de especies y procedencias y agroforestal, capacitación y transferencia tecnológica y la divulgación de la investigación generada de estos y otros estudios.

Los Ingenieros Forestales Alberto Leguízamo B.(actual Presidente de ACIF), Gonzalo Gómez, Luis Enrique Vega González., Helí Rivera Castillo (q.e.p.d), el Licenciado en Ciencias Agropecuarias Hoover Patiño A. y los Tecnólogos Forestales Héctor Ramiro Ordóñez y Agropecuario Faber Hernández, dirigieron y contribuyeron al desarrollo de las actividades de la Estación Silvicultural. Como contrapartes internacionales estuvieron los Ingenieros Marino Neira Román (peruano) y Kornelis van Dijk (holandés) quienes contribuyeron al desarrollo de las investigaciones forestales realizadas.

En 1970, el INDERENA instaló la Estación Forestal Las Teresitas en el Municipio de Riosucio (Chocó), ubicada en las vegas del río Truandó, afluente del Atrato, la cual tuvo por objetivo adelantar investigaciones sobre técnicas de métodos silviculturales aplicables al bosque húmedo tropical incluidas plantaciones densas, enriquecimiento con especies nativas y exóticas para mejorar los bosques después de la explotación; de esta época es preciso recordar al técnico Donald Lloreda, quien luego estuvo vinculado también en las investigaciones forestales adelantadas por INDERENA Y CONIF en esta misma zona. Durante el periodo 1981- 1989 CONIF en convenio con INDERENA adelantó estudios sobre adaptación y comportamiento de especies maderables, plantaciones de enriquecimiento, fertilización, fenología de 40 especies y procedencias de especies nativas e introducidas. Entre las principales especies estudiadas, el Abarco (*Cariniana pyriformis*), Caracolí (*Anacardium excelsum*), Peinemono (*Apeiba aspera*), Cedro (*Cedrela fissilis*), Teca (*Tectona grandis*) y el Roble (*Tabebuia rosea*). También algunas introducidas como *Chlorophora excelsa* y *Maesopsis eminii*; esta última con muy buena adaptación y crecimiento, reportada en evaluaciones del Proyecto INDERENA CONIF en 1982.

Estas investigaciones fueron retomadas con el Proyecto INDERENA - FAO a partir del año 1976, en donde trabajaron los ingenieros Forestales Oscar Chavarriaga, Luis Carlos Trujillo, Guillermo León Suárez, Alfredo Moreno V., Saúl Buriticá, Ricardo Linares P., Hans Caicedo y los Tecnólogos Forestales Alipio Chaverra, Israel Vides, Angélico Mena contribuyeron en las investigaciones adelantadas por esta Estación Forestal.

En 1971, inició actividades el Centro Forestal Tropical Bajo Calima de la Universidad del Tolima en el municipio de Buenaventura (V) en una zona de 5.000 ha., seleccionada por los Ingenieros Forestales Ángel María Rojas y Hugo Trujillo, ubicada en el bosque

muy húmedo tropical del Chocó Biogeográfico en la costa Pacífica Colombiana y catalogada como una de las regiones con mayor biodiversidad del mundo.

De 1971 a 1993, se desarrollaron trabajos de investigación en Silvicultura para la producción de madera, sistemas agroforestales, protección forestal, aprovechamiento forestal y tecnología de la madera y a partir de 1994 se introdujeron nuevas líneas de investigación de vegetación, ecosistema forestal, y agro-ecosistemas, en el Área de caracterización biofísica con líneas de investigación en suelos, clima, planificación y ordenación territorial, el Área de productos y aprovechamiento múltiple integral, el Área socioeconómica con énfasis en los sistemas de organización social, económica educación y extensión, salud, trabajo comunitario (mercadeo) antropología y cultura histórica, entre otros componentes de estudio.

El Centro es un Laboratorio para inducir en la formación de profesionales forestales el desarrollo de actividades socioeconómicas, culturales, extensión comunitaria, investigación del manejo del bosque y de caracterización de la fauna tropical, etc. A la fecha, 1.200 estudiantes han tenido la oportunidad de recibir docencia y han efectuado prácticas en los temas expuestos. La dirección del Centro, en orden cronológico la han desempeñado los Ingenieros Forestales Guillermo Parada (1973 -1975), José Alirio Bernal (q.e.p.d), Henry Murillo, Leonel Torres, Fernando Alí Huertas (q.e.p.d.), Armando Vásquez Victoria, Leónidas Rodríguez, Omar A. Melo, Rafael Vargas R., José Lopera G., Harold Caicedo, Hugo Martínez, Nelson Albarán y como profesores entre otros los Ingenieros Héctor Martínez Higuera, Fabio Durán y Rosven L. Arévalo actual decano de la Facultad. (Fuente: Universidad del Tolima)

### **Otros Proyectos**

En la Costa Pacífico, otros Proyectos con componente forestal de singular importancia corresponden al Plan de Desarrollo Integral para la Costa Pacífico - PLAIDECOP liderado por la Corporación Autónoma Regional del Valle - CVC y otros que posteriormente desarrolló con las comunidades rurales locales, el Proyecto Bosques Guandal I, dirigido por la Corporación Autónoma Regional de Nariño - CORPONARIÑO con la Cooperación Técnica de Holanda y dirección científica de la Universidad Nacional de Medellín por el Ingeniero Forestal Jorge Ignacio del Valle; el Proyecto Naidí; el Proyecto de Reactivación del Sector Forestal de la Costa Pacífico del Departamento de Nariño, también dirigido por CORPONARIÑO con ayuda de Canadá, los estudios para la Conservación y Uso Sostenible de los Manglares del Pacífico Colombiano del Ministerio del Medio Ambiente, ACOFORE y la OIMT (dirigido por el Ing. Heliodoro Sánchez), los Planes de Manejo Forestal en el Bajo Mira y Frontera (Nariño) y en el Alto Guapi (Cauca) del Programa Colombia Forestal con apoyo de USAID. Cabe mencionar igualmente los Planes de Ordenación Forestal elaborados recientemente por CORPONARIÑO y de algunas zonas adelantados por CODECHOCO y el Proyecto de Manejo Forestal en la Costa Pacífica de Nariño «Monte Bravo» en Tumaco, que realiza investigaciones forestales, con apoyo de FAO. En los Proyectos y estudios citados, Ingenieros Forestales han aportado su valioso concurso profesional.

# PIZANO

▶TRIPLEX▶TABLEX▶MADECOR▶PUERTAS▶MUEBLES▶PARTES▶MODULOS

▶ **Nuestro compromiso es con  
Colombia y el mundo**



**FSC**

SW-FM/COC-000137

© 1996 Forest Stewardship Council A.C.

El Logotipo de FSC identifica productos que contienen madera de bosques bien manejados, certificados de acuerdo con las reglas del Forest Stewardship Council.



**PIZANO SA**

Servicio al Cliente  
**01 8000 11 12 63**  
Bogotá (571) **627 8828**  
▶ [www.pizano.com.co](http://www.pizano.com.co)

Fundada en 1935, ha sido y es Pizano S.A. una de las compañías más importantes y representativas del sector forestal tanto en Colombia como en la región Andina. Recordada por muchas generaciones de nacionales por el “hermano gorgojo” al que son inmunes sus láminas, Pizano ha abastecido desde siempre a los hogares, la industria y el comercio con los reconocidos tableros de TRIPLEX, TABLEX®, TABLEX®RH, MADECOR®, MADECRAFT®, MADEFONFO®, MADEFOIL®, TABLEX® ENCHAPADO, FORMALETA PIZANO, MADECOR®RH, MADECRAFT®RH y MADEFONFO®RH productos de la ingeniería de materiales que reemplazan y suplen a la madera sólida. Aunque por muchos años funcionó en la ciudad de Bogotá, fue en 1950 cuando traslado sus instalaciones a la ciudad de Barranquilla, convirtiéndose desde entonces en uno de los referentes industriales de esta ciudad. Líder en la innovación tecnológica, instala en 1963 la primera planta en Colombia para la fabricación de tableros de astillas aglomeradas, complemento ideal a la producción de contrachapados, dupla con la cual consigue dar el máximo aprovechamiento posible a un recurso natural tan valioso y necesario como lo es la madera.

La demanda creciente de tableros de madera, una solución técnica con la que se ofrece un producto homogéneo, permitió que en 1978, 1988 y 1994 se ampliara la capacidad de producción, como también que en 1982 se instalara una planta para la producción de formol, base de los pegantes y aglutinantes de la madera que constituye los tableros y que en 1982 iniciara en Colombia la producción de tableros recubiertos con melanina, innovaciones que en 1985 le valieron la Medalla al Merito Industrial que le otorgó el Ministerio de Desarrollo. Complementa el portafolio de soluciones que Pizano tiene para

las industrias basadas en la madera, así como al sector de la construcción, una amplia y variada oferta de puertas entamboradas y entableradas, marcos, partes, módulos así como muebles listos para armar que produce en sus modernas instalaciones industriales de Tocancipa (Cundinamarca) y Malambo (Atlántico).

La calidad es una de las características que distingue y diferencia a los productos Pizano que ya en 1968 se había vinculado al Instituto Colombiano de Normas Técnicas y que en 1985 se hiciera acreedora al Premio Nacional de la Calidad.

Como empresa líder del sector forestal, desarrollo y aplicó en Colombia las mas avanzadas técnicas, con tecnología de punta, en el aprovechamiento de bosques naturales en aquellos años en que el Estado Colombiano administraba sus bosques con base en concesiones y permisos permanentes de aprovechamiento forestal, sistemas y técnicas de manejo congruentes desde entonces con los actuales principios, criterios e indicadores de sostenibilidad.

La visión de largo plazo que caracteriza a la industria forestal seria y responsable igualmente permitió que Pizano emprendiera en 1981 un ambicioso programa de reforestación en la llanura del Caribe en Colombia, resultado de ensayos e intentos previos que desarrolló en la Orinoquia Colombiana. Su programa de reforestación con especies nativas y latifoliadas introducidas ha representado un importante esfuerzo en investigación y desarrollo, cuyos resultados, técnicos, ambientales y sociales se reconocen al obtener y mantener desde el año 2000 la primera certificación forestal que en Colombia otorgó el Consejo Mundial de Manejo Forestal – FSC- una garantía más de la ética y calidad de la compañía.

**Pizano S.A. Calidad Total... Siempre.**

## **Proyecto de Enseñanza, Demostración Forestal y de Explotación Maderera Carare – Opón**

*I.F. José Omar Guauque Valderrama*

### **Antecedentes**

Los Ferrocarriles Nacionales disponían de una zona boscosa de 124.000 hectáreas ubicada en el Carare - Opón entre los ríos Magdalena, Opón, Guayabito y la cordillera Oriental, la cual cedió a la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas” de Bogotá para que transformara la selva en un bosque manejado y para suministrar madera aserrada (traviesas) a las ferrocarriles nacionales. A su vez, la Universidad celebró un Convenio con el Ministerio de Agricultura y mediante el Decreto 3014 de diciembre 10 de 1966 se fijaron las modalidades para la ejecución del Proyecto y se asignó la partida inicial del Gobierno Nacional en \$1.050.000, con el compromiso de incluir anualmente en el presupuesto, las partidas para su funcionamiento.

La República Federal de Alemania (Bundesrepublik Deutschland), por medio de la Misión Alemana apoyó a la Universidad y aportó como contrapartida Ingenieros y Técnicos Forestales, la maquinaria y equipos necesarios para la extracción y transformación de la madera y el transporte de productos elaborados para el desarrollo del Proyecto, según contrato adicional de 1965 entre los Gobiernos de Colombia y Alemania.

El Proyecto de Enseñanza y Demostración Forestal y de Explotación Maderera Carare - Opón, dependió inicialmente del Ministerio de Agricultura y luego del Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales -INDERENA e inició actividades a fines de 1.967 en Campo Capote, en el Medio Magdalena, Municipio de Puerto Parra, Departamento de Santander, a 50 km al sur de Barrancabermeja. A este sitio se llega por una vía carretable destapada, construida por una empresa petrolera norteamericana, distante 22 km. de la Estación Férrea Las Montoyas.

En 1968, el Proyecto dispuso de ortofotoplanos de la zona a escala 1:5.000 con curvas de nivel en una zona de 12.500 hectáreas, elaborados en 1967 por Hansa – Luftbild.

Según las fotografías aéreas de 1957, la superficie talada dentro de este territorio era de 2.000 hectáreas y en 1967 se reconocen unas 13.000 has de bosques taladas, debido a la construcción del ferrocarril del Atlántico y a la carretera a Campo Capote, área que fue utilizada por los colonos para cultivar arroz y pastos, especialmente. Por esta época (1967), los colonos talaban bosque para elaborar traviesas labradas para el ferrocarril, tenido como centro de acopio la Estación Carare, bajo la supervisión de los Ingenieros Forestales Guillermo Albarracín y luego de Boris Gutiérrez.

Los objetivos principales del Proyecto consistieron en transformar el bosque primario tropical heterogéneo en un bosque industrial homogéneo con mayor presencia de especies maderables comerciales, reforestación planificada con especies de valor comercial,

elaborar productos madereros mediante procesos de valor agregado, crear oportunidades de trabajo para los colonos de la región y servir de centro de enseñanza y capacitación para al personal técnico colombiano. De manera especial, el Proyecto tuvo una función de enseñanza y capacitación que cumplir con los estudiantes las tres Facultades de Ingeniería Forestal existentes.

## **Bosques**

Según la clasificación de Köpen el clima del área corresponde al tropical húmedo y el bosque según la clasificación de Holdridge corresponde al Bosque húmedo tropical y Bosque muy húmedo tropical.

Los bosques compuestos de 120 especies maderables ubicados en suelos de colinas escarpadas con las especies Saino (*Goupia glabra*), Aceituno (*Humiriastrum colombianus* cuatrecasas), Chocho (*Ormosia paraensis*) y abundantes palmas y los suelos de colinas bajas con la especie de Abarco (*Cariniana pyriformis*) principalmente y con menor frecuencia Saino (*Goupia glabra*), Aceituno (*Humiriastrum* sp.) y palmas. Otras especies asociadas de mayor valor económico son el Sapán (*Clathrotropis brunnea*), Marfil (*Qualea* sp.), Perillo o Lechero (*Brosimum utile*) y de las existencias maderables en 1968, se podían utilizar 20 especies con volumen de 50 - 60 m<sup>3</sup>/ha para traviesas de madera aserrada.

## **Actividades Silviculturales**

El Proyecto disponía de un inventario forestal sobre 56.000 hectáreas de bosque a intensidad de 0,1 a 0,4%. Para el manejo del bosque, en relación con la planificación del aprovechamiento forestal y los trabajos silviculturales, el área forestal se dividió en compartimentos de 25 hectáreas delimitadas por trochas y dentro de ellos se hizo inventario forestal al 100% de las especies maderables con DAP > 30 cm.

Para conocer el comportamiento de la regeneración natural se establecieron parcelas en las cuales se hicieron muestreos diagnósticos de brinzales, latizales y fustales y para mejorar la regeneración natural se abrió el dosel con intervenciones de apertura suave, moderada, fuerte y muy fuerte, que en algunos casos generó la presencia de especie indeseables, por escasa fructificación de árboles semilleros de especies deseables y el ataque de roedores, pájaros y micos.

Los tratamientos silviculturales incluyeron la eliminación de palmas, socolas o corta del sotobosque o monte bajo, (corta de lianas, bejucos, palmas sin fuste) como pre-tratamiento a la explotación forestal para abrir el dosel buscando mejorar la regeneración natural de especies valiosas comerciales, envenenamiento del fustal de especies maderables no deseables para propiciar el desarrollo de las comerciales, cortas de liberación a diferentes edades y raleos en rodales de Saino (*Goupia glabra*) y Teñidor (*Miconia minutiflora*) y donde hubo presencia de Yarumos (*Cecropia* sp.), Zurrumbos, Guayabo de pava y Punta de lanza (*Vismia* spp.).

## Reforestación

Se instaló un vivero de 3.200 m<sup>2</sup> para la producción de plántulas para la reforestación con especies nativas comerciales principalmente de Abarco (*Cariniana pyriformis*) y Sapán (*Clathrotopis brunnea*) y exóticas como *Chlorophora*, Ceiba y *Swietenia*.

En el vivero se investigaron 55 especies maderables distribuidas en 31 de la región, 8 del África y la India, 9 de Centro América, 3 de Brasil y 4 de la Amazonía Colombiana.

En 1968 se iniciaron las plantaciones a nivel experimental y de investigación que alcanzó a cubrir 2.000 hectáreas, con control del ataque de insectos u otros patógenos y de las enfermedades presentadas. Los sistemas empleados en las plantaciones fueron en bloques, fajas o líneas de enriquecimiento puras y mezcladas, en grupos en áreas explotadas y rastrojos, plantaciones compactas y por el sistema Taungya.

El 76% de las plantaciones se realizaron con Abarco (*Cariniana pyriformis*), 6 % en Soto (*Viola* sp.) y 18% en otras especies maderables como *Calophyllum Marie*, *Nectandra* sp., *Humiriastrum articulata*, *Anacardium excelsum*, *Hura crepitans*, *Viola flexuosa*, *Tabebuia pentaphylla*, *Copaifera canime*, *Vochysia ferruginea*, *Cedrela odorata*, Ceiba pentandra, *Jacaranda copaia*, *Tectona grandis*, *Cordia alliodora*, *Swietenia humilis* y *Pinus caribae* y otras especies, que en parte los colonos explotaron indebidamente.

En un informe al Ministerio del Medio Ambiente se expresa que en 1996, habían 1.283 hectáreas con plantaciones en un 90% de la especie de Abarco (*Cariniana pyriformis*) y de Aceite maría (*Calophyllum mariae*), Chingalé (*Jacaranda copaia*), Moho (*Cordia alliodora*), Terminalia (*Terminalia ivorensis*), Dormilón (*Vochysia ferruginea*), Caracolí (*Anacardium excelsum*) y otras especies. En bosque primario 200 has. y el bosque secundario y rastrojo 575 hectáreas, faltando restauración y mantenimiento de plantaciones forestales. Actualmente se encuentra un huerto clonal de Caucho (*Hevea* sp) por convenio entre la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS y Procaucho.

## Aprovechamiento forestal y transformación industrial

La explotación mecanizada contaba para la construcción vías de penetración con un tractor Deutz con pala o cuchilla, el arrastre de trozas con tractores de orugas Deutz, tractores de ruedas y Unimogs 406 y traylers para el transporte de trozas a la planta de proceso, motosierras para la tala de árboles.

En 1968, se instaló y puso en funcionamiento una sierra sin fin horizontal, sierra circulares de canteado y recortado (oscilante), máquinas pulidoras o afiladoras, aspirador horizontal de virutas, un taller de carpintería con sierras circulares acepilladoras de panear y reguesadora para productos terminados (muebles, ventanas, puertas), afiladora de cuchillas y tupí y un taller para reparación y mantenimiento de maquinaria y vehículos. Además la caldera para producir vapor para la cámara de sacado y fosas de cocción de

trozas, secador de chapas, fresadora para muescas, sierra circular múltiple para fabricación de parquet y encoladora. Los productos de procesamiento primario comercializados fueron madera aserrada y chapa rebanada decorativa y los secundarios muebles de carpintería para el mercado interno.

Para el transporte de los productos de la madera hasta a Estación del ferrocarril de Las Montoyas se disponía de grúas de 5-10 toneladas para embarque, volquetas Deutz y camiones MAN con sistemas de cargue y descargue hidráulicos.

### **Las Actividades Forestales Planificadas**

El Proyecto generó alrededor de 150 empleos locales directos permanentes, incluyendo contratistas y contribuyó a la ocupación laboral de colonos y personal local y por ende a la pacificación de la región.

### **Capacitación e Investigación**

“En 1968, se organizaron seminarios para Ingenieros Forestales sobre construcción de vías y puentes, empleo de maquinaria en la explotación de la madera, inventario de bosques, estudio de tiempos y cálculo de costos, y al personal de nivel medio sobre sierras, de motores, arrastre y almacenamiento de madera, manejo de viveros forestales y reforestación.”

Los profesores y estudiantes de las Facultades de Ingeniería Forestal de las Universidades Distrital “Francisco José de Caldas”, Tolima y Nacional de Medellín, tuvieron el área del Proyecto, como sitio de investigación, evaluación y de aplicación de técnicas forestales de campo, durante toda la vigencia del Proyecto, siendo esta una de las actividades cumplidas más significativas. Se efectuó la Investigación de las propiedades físico - mecánicas de 41 especies maderables en el laboratorio del Universidad Distrital F. J. de Caldas.

Entre muchos estudios e investigaciones forestales realizadas en el Proyecto cabe mencionar la del Ingeniero Gonzalo de las Salas (CONIF-1978) sobre el Ecosistema Forestal del Carare-Opón que incluye la descripción de los vegetación paisajes naturales, la determinación de la biomasa, el inventario de los bioelementos de la vegetación y de la materia orgánica y del suelo, los cambios del suelo y la capa orgánica por la intervención humana y otros aspectos científicos de singular importancia y en silvicultura tropical y manejo de plantaciones, los trabajos y estudios realizados por el Ingeniero Alemán Heino Von Christen y el Experto Forestal Jorge Páez (q.e.p.d.).

El Gobierno Alemán otorgó becas al personal colombiano de Ingenieros Forestales, Expertos y Operarios del Proyecto para la especialización, capacitación y perfeccionamiento de técnicas forestales en Alemania.

## **Desarrollo Agropecuario**

En 1969 se creó la “Cooperativa Integral Agropecuaria del Carare-Opón” con apoyo del Proyecto de Enseñanza y Demostración Forestal y de Explotación Maderera Carare-Opón y la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero. Su fundación contó con 81 miembros con una cuota inicial de \$500/colono como una herramienta para organizar la venta de productos agrícolas y estimular el desarrollo de la región.

El Instituto Colombiano de la Reforma Agraria - INCORA tituló tierras a los colonos, la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero suministró créditos para la agricultura y mejoramiento de potreros con pasto puntero (*Hyparrhenia rufa*) especialmente para ganadería y el Instituto de Mercadeo Agrícola -IDEMA compró cosechas de arroz paddy (arroz con cáscara).

Por esta época, los 210 colonos de la zona de influencia del Proyecto incluyendo los de la Cooperativa Carare-Opón, cultivaron 1.200 hectáreas de arroz, en tierras taladas denominadas “mejoras”, con un rendimiento de 0,9 ton/ha. y tuvieron 3.500 cabezas de ganado en 10.000 hectáreas. A la Cooperativa se le proporcionó asistencia técnica e insumos como abonos minerales, herbicidas, semillas y productos veterinarios.

## **Otros aspectos**

En el campo social, el Proyecto contó con una escuela para la educación de los hijos de los trabajadores y de colonos y un Puesto de atención a la salud en Campo Capote.

El apoyo técnico y financiero de Alemania provino de Bundesamt fuer Ernährung und Forstwirtschaft, para la ayuda de países en desarrollo y en el marco del Programa Colombo-Alemania FE 721 y trabajaron 8 Expertos alemanes en especial los Ingenieros Forestales Karlheinz Kehr, quien planeó y fue gran impulsador y Codirector del Proyecto, el Dr. Heino Von Cristen (silvicultor) y Adolf Barghoorn.

La contraparte colombiana estuvo representada por los Ingenieros Forestales Guillermo Parada Abella (pionero), Norman Ortiz (Codirector), José Omar Guauque (Coordinador) V., Heriberto Espinosa (q.e.p.d.) Luís Alejandro Prieto, Pedro Nel García, Jorge Alvarado, Efraín Reyes, Emilio Martínez, Oscar Moreno, Rodrigo Córdoba (ex-Gerente Regional del Inderena en Antioquia) y los Expertos Forestales Jorge Páez e Isidoro Cabrera, principalmente. El Proyecto tuvo gran apoyo del Ministerio de Agricultura y de la Gerencia General del INDERENA a cargo del Ing. Fernando Ruan Ruan.

## **Serranía de San Lucas**

Cabe mencionar que hacia el norte de la zona del Proyecto Carare - Opón se halla la Serranía de San Lucas situada entre los ríos Cauca, Nechí y Magdalena. En esta área, la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Magdalena y del Sinú, actuando el Ing. Armando Falla Ramírez como Codirector del Proyecto FAO-UNDP-CVM, adelantó

el Inventario forestal y la evaluación Industrial de los bosques naturales del área de la Corporación, el manejo y silvicultura de sus bosques y reforestación y posteriormente en 1970, el INDERENA con auspicio de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y de FAO con el Proyecto INDERENA - PNUD/FE- FAO - COL-14, continuó los inventarios forestales semidetallados y las investigaciones silviculturales.

El estudio de Preinversión para el Desarrollo Forestal en los Valles del Magdalena y del Sinú y luego el de Promoción del Complejo Industrial Forestal de la Serranía de San Lucas, el cual propuso el establecimiento de una empresa industrial para la producción de madera aserrada, pulpa para papel, chapas y madera contrachapada, cartón corrugado medio y papel de revestimiento kraft, con un consumo de 250.000m<sup>3</sup> de madera/año extraíbles de 250.000 has de la Reserva Forestal de la Serranía de San Lucas, con una inversión de US\$51,3 millones. La Serranía disponía en esa época, de 14 millones/m<sup>3</sup> con 24 especies maderables comerciales con DAP>40cm, de los cuales el Abarco y Sapán representaban el 30 % del volumen. No obstante el potencial maderero existente, el Proyecto no se realizó por diferentes razones y hoy gran parte de esta importante Serranía ha sido intervenida y talada y la reserva forestal reducida en gran medida.

## Apuntes sobre la Administración de Cuencas Hidrográficas en Colombia

I. F. Jorge Forero González<sup>155</sup>

### Resumen

El Artículo “Apuntes sobre la Administración de Cuencas Hidrográficas en Colombia”, es una breve reseña con relación a algunos aspectos sobresalientes de la historia del país, en los cuales han descollado los Ingenieros Forestales, tratando de realizar una labor en beneficio del desarrollo de los recursos naturales renovables, de la población y en general, como sistema para buscar desarrollo sostenible, función primordial de todo Gobierno, los cuales deben velar por el bienestar de la sociedad y elevar el nivel de vida de población.

El artículo no pretende ser exhaustivo, ya que son muchas y muy variadas las acciones que en el campo de los recursos naturales renovables y para el bienestar de la comunidad se adelantan, no sólo a nivel nacional, sino a nivel regional y local; sin embargo se ha hecho un esfuerzo para resaltar como antes de existir la Ingeniería Forestal se tenía un enfoque, con respecto a la necesidad apremiante que ha existido toda la vida de conservar el agua para satisfacer las múltiples necesidades del hombre, el cual era dirigido hacia la preservación de “los nacimientos” de las aguas, así como de las márgenes de las corrientes y lagunas; situación que varió con la aparición de la Ingeniería Forestal, disciplina que orientó de manera integrada la administración, conservación y desarrollo del recurso hídrico, tomando en consideración todas las etapas que presenta el ciclo hidrológico y cómo, para lograr su adecuada conservación, el agua necesita interrelacionarla con los demás recursos naturales renovables (suelos, vegetación y fauna), así como con el medio ambiente social, “definido por el conjunto de infraestructuras materiales construidas por el hombre y los sistemas sociales e institucionales que ha creado. El medio social define, pues, la forma en que las sociedades humanas se han organizado y funcionan para satisfacer sus “necesidades básicas”.<sup>156</sup>

En primer lugar, se presenta una síntesis normativa, para reseñar algunos hitos en la legislación Nacional relacionada con el recurso agua y la forma como la misma ha evolucionado hasta precisar la administración de cuencas hidrográficas, como una medida fundamental para la preservación, conservación y desarrollo del ambiente, aspecto que cristalizó con la creación de dos Corporaciones como fueron la Corporación Autónoma Regional del Cauca-CVC y la Corporación Autónoma Regional de Desarrollo de la Sabana de Bogotá y los Valles de Ubaté y Chiquinquirá- CAR-, modelo que evoluciona hacia unas Corporaciones que se constituyen en unos supra-departamentos ya que su jurisdicción coincide con la de estos, llegando a ser diez y ocho (18) organizaciones de este estilo.

<sup>155</sup> Socio y Miembro del Grupo de Asesoría y Gestión de ACIF.

<sup>156</sup> Esteban Bolea. María-Teresa, Las Evaluaciones de Impacto Ambiental. Cuadernos CIFCA. Madrid. 1980. 100 pp.

Cuando se crea el Ministerio del Medio Ambiente y con él las Corporaciones Autónomas Regionales en número de 33, se conserva casi idénticamente el esquema anterior, las cuales tienen entre sus funciones las de ordenar las cuencas hidrográficas de su jurisdicción.

Luego se hace una reseña sucinta de las principales organizaciones de carácter público que tienen directamente bajo su responsabilidad la administración y desarrollo de las cuencas hidrográficas en el país, para destacar algunas actividades adelantadas por las mismas.

**Palabras Claves que hacen parte de LEMB:** Administración, Cuencas Hidrográficas, Recursos Naturales Renovables.

## Introducción

La orientación de las políticas para buscar el desarrollo del país, han sido muchas y muy variadas, las cuales han sido plasmadas en leyes y en los Planes de Desarrollo que formulaban los Gobiernos antes de 1991, los cuales eran de obligatorio cumplimiento para el sector público y orientativo para el sector privado, situación que fue modificada a raíz de la sanción de la Constitución Política Nacional de 1991, la cual estableció que el Plan Nacional de Desarrollo debía ser formulado por cada administración y ser aprobado como ley de la República, por consiguiente es de obligatorio cumplimiento por toda la población, todas las organizaciones públicas y privadas y todos los sectores nacionales.

También se puede afirmar que al igual que la mayoría de Políticas, la relativa a las cuencas hidrográficas viene siendo enunciada mediante la expedición de Leyes y es así como se puede afirmar que desde la expedición del Código Fiscal, Ley 110 de 1912, muchas normas se han referido de manera explícita a medidas que persiguen, de alguna manera, la protección, desarrollo y administración de las cuencas hidrográficas del país.

Si se acepta que la cuenca hidrográfica es una unidad donde interactúan todos los elementos del medio natural con los del medio social, se tiene que aceptar que es el espacio geográfico adecuado para el manejo y administración del Medio Ambiente y consecuentemente, toda norma que se expida o toda acción que se ejecute, tiene que ver con la interacción del hombre con su medio y es en la cuenca hidrográfica donde se puede evaluar el resultado de tal interacción.

Son muchas las conferencias y documentos de la Organización de las Naciones Unidas-ONU- y de muchas otras organizaciones, tanto Nacionales como Extranjeras, que han enfatizado acerca de la importancia de organizar la dirección de cuencas hidrográficas, “con miras a lograr la planificación y ordenación más eficiente e integrada de esas cuencas

con respecto a todos los usos del agua” (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua (Mar del Plata, Argentina, 14 al 25 de marzo de 1977)<sup>157</sup>.

En la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente “El Desarrollo en la Perspectiva del Siglo XXI” (Dublín, Irlanda, 26 al 31 de enero de 1992), se recalcó que la “gestión eficaz establece una relación entre el uso del suelo y el aprovechamiento del agua en la totalidad de una cuenca hidrológica o un acuífero” y que la “entidad geográfica más apropiada para la planificación y gestión de los recursos hídricos es la cuenca fluvial”<sup>158</sup>.

La Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce “El Agua: Una de las Claves del Desarrollo Sostenible” (Bonn, Alemania, 3 al 7 de diciembre de 2001), se señala que la “clave de la armonía a largo plazo con la naturaleza y con nuestros semejantes reside en arreglos de cooperación a nivel de cuenca hidrográfica” y que “las cuencas hidrográficas son el marco de referencia indicado para la gestión de los recursos hídricos”, y se destaca que las “cuencas hidrográficas, las cuencas fluviales, los lagos y los acuíferos deben ser el marco de referencia primario para la gestión de los recursos hídricos”<sup>159</sup>.

Estos enunciados confirman la importancia de las cuencas hidrográficas con relación a las situaciones que se presentan, cíclicamente y cada vez con mayor frecuencia, con relación al agua, no sólo a nivel mundial, sino nacional, ya sea por exceso o defecto de ella, ocasionando graves desastres que conllevan: pérdida de vidas humanas y de otros seres vivos, daños en la infraestructura, baja en la producción Industrial por racionamiento eléctrico, pérdida de cosechas y explotaciones pecuarias por inundaciones o sequías y muchos aspectos más que afectan el nivel de vida y el bienestar de la comunidad.

## Desarrollo Normativo

Como se mencionó, desde la promulgación del Código Fiscal en el año de 1912, que ya contenía aspectos que perseguían la protección de las fuentes de agua, las normas posteriores se fueron ampliando con el trascurso del tiempo, como fue el Decreto Ley 2278 de 1953, por medio del cual se estableció, entre otros aspectos del desarrollo forestal nacional y relacionados con el tema que nos ocupa, la calificación de “Bosques Protectores” y “Zona Forestal Protectora”, los cuales hacían referencia, según la misma norma, a los terrenos de las cabeceras de las cuencas de los ríos, las márgenes y laderas con pendiente superior al cuarenta por ciento (40%), las zonas de cincuenta (50) metros de ancho a lado y lado de los manantiales y cualesquiera depósitos naturales de aguas y todos aquellos terrenos que a juicio del Ministerio de Agricultura convenga mantener para defender las cuencas de abastecimiento de agua, embalses, acequias, evitar desprendimiento de rocas, regularizar los cursos de agua y contribuir a la salubridad.

---

<sup>157</sup> Dourojeanni, Axel. Jouravlev, Andrei. Chávez, Guillermo. (2002). Gestión del Agua a Nivel de Cuencas: Teoría y Práctica. CEPAL, División de Recursos naturales e Infraestructura. Serie 47. Santiago de Chile. Agosto de 2002. 83 pp.

<sup>158</sup> *Opus cit.*

<sup>159</sup> *Opus Cit.*

Pero la norma mencionada no se limita a la parte eminentemente física, sino que establece la obligación de realizar los Planes de Ordenación Forestal e impone también la obligación de reforestar todos los terrenos con pendiente superior al 40%, obligación a cargo del Gobierno Nacional y los Particulares y desde el punto de vista económico, exonera del impuesto de patrimonio y cualquier otro impuesto nacional, departamental o municipal, por el término de cinco (5) años, las tierras que se dedique a la plantación de árboles maderables, así como las inversiones destinadas para tal fin, además de exigir la inversión del 5% del presupuesto de las obras de riego en reforestación y conservación de las cuencas hidrográficas.

En el año de 1959 se expide la Ley 2ª (Enero 17), la cual establece siete (7) Zonas de Reserva Forestal para “el desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, ley que cumplió cincuenta (50) años en el 2009, sin pena ni gloria, pues ha sido poco y nada lo realizado de lo que la Ley ordenaba.

Un nuevo Decreto Ley, el número 2811 de 1974, que constituye el Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente, establece al tratar los asuntos ambientales de ámbito o influencia Internacional, la responsabilidad del país de prevenir o solucionar problemas ambientales compartidos con países limítrofes, entre los cuales se encuentra que debe tomar previsiones como las planteadas en los artículos anteriores, en las cuencas hidrográficas de ríos que sirven de límite o que atraviesan las fronteras de Colombia, norma esta que se encuentra reforzada al ser planteada como Ley Superior en la Constitución Política Nacional, en su artículo 80.

Además, en los Artículos 312 al 323 del Código de Recursos Naturales, se plantea una serie de definiciones relacionadas con las Cuencas Hidrográficas, se indica las facultades de la Administración con respecto a las Cuencas, se establece lo que es una Cuenca en Ordenación y la forma como se puede financiar los Planes de Ordenación y la colaboración que deben prestar los usuarios de las Cuencas Hidrográficas en ordenación. Esto en cuanto se refiere a la mención explícita de normas relativas a las Cuencas Hidrográficas, que menciona el Decreto Ley.

Posteriormente se expide la Constitución Política Nacional, en la cual gran número de sus artículos, sino la totalidad, son aplicables a las cuencas hidrográficas, con base en la precisión hecha en la introducción de este artículo de lo que es una Cuenca Hidrográfica, pero entre los que son más obvios se puede mencionar, además del ya citado anteriormente: el Artículo 150 que versa sobre las atribuciones del Congreso, entre las cuales está aprobar el Plan Nacional de Desarrollo.

En desarrollo de la Constitución Política, se expide en el año de 1993 la Ley 99, por la “cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la Gestión y Conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones”.

En esta Ley son muchas y variadas las disposiciones relativas al recurso hídrico, como a las Cuencas Hidrográficas, como cuando en los Principios Generales Ambientales establece que “los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial” y al definir las funciones que compete al Ministerio, establece aspectos tales como: “Preparar, con asesoría del Departamento Nacional de Planeación, los planes, programas y proyectos que en materia ambiental, o en relación con los recursos naturales renovables y el ordenamiento ambiental del territorio, deban incorporarse a los proyectos del Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Nacional de Inversiones que el gobierno somete a consideración del Congreso”; “Expedir y actualizar el estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio para su apropiado ordenamiento y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente a sus aspectos ambientales y fijar las pautas generales para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y demás áreas de manejo especial”.

El numeral 22 del Artículo 5, de la Ley 99/93, sobre funciones del Ministerio, trata una vez más, sobre la formulación de la política internacional en materia ambiental y definir con el Ministerio de Relaciones Exteriores, los instrumentos y procedimientos de cooperación en la protección de ecosistemas de las zonas fronterizas.

En cuanto a las Funciones de las Corporaciones que crea la Ley 99/93, establece explícitamente con relación a las Cuencas Hidrográficas, “Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y el Plan de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción”; “Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales”; “Promover y ejecutar obras de irrigación, avenamiento, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua y de recuperación de tierras que sean necesarias para la defensa, protección y adecuado manejo de cuencas hidrográficas del territorio de su jurisdicción, en coordinación con los organismos directores y ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras, conforme a las disposiciones legales y a las previsiones técnicas correspondientes”.

También en el Artículo 33, parágrafo 3, la Ley establece que cuando “dos o más Corporaciones Autónomas Regionales tengan jurisdicción sobre un ecosistema o sobre una cuenca hidrográfica comunes, constituirán de conformidad con la reglamentación que expida el Gobierno Nacional, una Comisión Conjunta encargada de concertar, armonizar y definir políticas para el manejo ambiental correspondiente”.

### **Desarrollo Organizacional**

Entre los esfuerzos organizacionales realizados con el fin de buscar la adecuada administración del recurso hídrico, se puede mencionar la creación, mediante el Decreto Legislativo N° 3110 de 1954, de la Corporación Autónoma Regional del Cauca-CVC-, a

imagen y semejanza de la experiencia realizada en los Estados Unidos de Norte América con la cuenca hidrográfica del Río Tennessee, a través del Tennessee Valley Authority (T.V.A), entidad que tenía entre sus funciones: la construcción de centrales hidroeléctricas, obras de riego, lucha contra la erosión, desarrollo industrial y en fin todo lo que compete al desarrollo regional.

Fue así como la CVC, con funciones similares a las mencionadas para la TVA, se estableció con jurisdicción en el área del Alto Cauca, al sur del Río La Vieja, más las cuencas superiores de los ríos: Anchicayá, Calima y Garrapatas, ríos estos cuyas aguas drenan al Océano Pacífico y cuentan con un potencial grande para la generación hidroeléctrica. La extensión del área de jurisdicción de la CVC era de 22.025 km<sup>2</sup> (2'202.500 ha.) que representaba el dos por ciento (2%) de la extensión total del país.

Motivó la creación de la CVC, además de corresponder el área seleccionada a la Cuenca Superior del Río Cauca, la alta producción y productividad agropecuaria que presentaba el Valle Geográfico de los departamentos del Cauca y el Valle del Cauca, donde predominaban cultivos tales como: caña de azúcar, sorgo y soya, lo que generó una gran atracción de población, incrementándose la demanda de agua para atender la producción agrícola y los desarrollos industriales que surgieron ante la expectativa de progreso para la región. También el valle geográfico periódicamente se veía afectado por inundaciones en un área de alrededor de 1.000 km<sup>2</sup> (100.000 ha.), que representaba el veinticuatro por ciento (24%) del área plana de jurisdicción de la CVC.

Las cuencas hidrográficas de la vertiente del Pacífico fueron incluidas en la jurisdicción de la CVC, por el potencial energético que las mismas presentan, debido a las limitaciones de energía eléctrica que presentaba la región lo que influyó negativamente en su expansión económica, aspectos estos que debía afrontar la CVC.

Por la misma época, hacia el año de 1956, se establece el Servicio Técnico Agrícola Colombo-Americano -STACA- el cual planteó la necesidad de reforestar las cuencas hidrográficas e inició actividades en este campo en la Cuenca Hidrográfica del Embalse del Neusa en Cundinamarca, en la cuenca Hidrográfica de Piedras Blancas en Antioquia y en la cuenca hidrográfica del Río Cali en el Valle del Cauca, como réplica de los trabajos que venía realizando el Laboratorio Hidrológico de Coweeta, Estado de North Carolina, por el Servicio Forestal de los Estados Unidos, área esta donde se ha venido manejando el área de la cuenca hidrográfica mediante trabajos Hidrología Forestal, construcción de embalses y otras obras para la regulación del Ciclo Hidrológico en estas áreas.

Mediante Decreto No 1710 de 1960 (Julio 18), se crea la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Magdalena y del Sinú-CVM-, cuya jurisdicción se estableció con base en la recomendación dada por un estudio realizado por el Ministerio de Obras Públicas, los Ferrocarriles Nacionales y la Empresa Colombiana de Petróleos-ECOPETROL- que recomendó su creación para “impulsar el desarrollo económico de la zona” correspondiente a seis (6) de los siete (7) departamentos de la Región Caribe, “atendiendo a la conservación,

defensa, administración y fomento de los recursos naturales”, Corporación que posteriormente por la publicación de sus estudios con relación a dichos recursos, dio origen a la creación del Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables -INDERENA-.

En el año de 1961, por medio de la Ley 3ª de 1961, se crea la Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y de los Valles de Ubaté y Chiquinquirá-CAR-, en jurisdicción de importantes zonas agrícolas y ganaderas como eran: la Sabana de Bogotá y los Valles de Ubaté y Chiquinquirá y se le asignó funciones relativas al: abastecimiento de agua potable, generación hidroeléctrica, irrigación, dilución de aguas residuales, recreación, control de avenidas y aprovechamiento de aguas subterráneas, entre otras funciones, y el manejo de los embalses construidos para la regulación de inundaciones en la Sabana de Bogotá y la recuperación de las áreas con erosión severa.

El Decreto Ley 2420 y 3120 de 1968, que reestructura el Sector Agropecuario crea como organismos adscritos al Ministerio de Agricultura, el Instituto de Desarrollo de Recursos Naturales Renovables -INDERENA- y el Servicio Colombiano de Meteorología e Hidrología -SCMH-, respectivamente, los cuales tenían entre sus funciones, el primero de ellos, la reglamentación del uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables del país: aguas, bosques, fauna acuática y silvestre; delimitar, reservar y administrar las áreas consideradas necesarias para la adecuada protección de las aguas, los bosques, los suelos y la fauna; adelantar labores de ordenación de cuencas hidrográficas, encaminadas a su desarrollo integral para obtener beneficios de conservación y aprovechamiento de sus recursos naturales renovables, entre las funciones explícitamente relacionadas con las cuencas hidrográficas.

La creación del INDERENA se hace mediante la asignación de las funciones que tenía la CVM y la División de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura, organismos estos últimos que desaparecen y son reemplazados por la nueva organización.

El SCMH tenía como funciones: la observación, medición, análisis y publicación de los datos hidrológicos y meteorológicos, ya sea directamente o en coordinación con otras entidades.

Este Decreto Ley establece que la CVC además de las funciones que le señala el Decreto de su creación, le otorga las mismas funciones que al INDERENA y adscribe las Corporaciones Autónomas Regionales existentes hasta el momento al Ministerio de Agricultura, las cuales estaban adscritas hasta esa fecha al Ministerio de Desarrollo. Posteriormente las Corporaciones, que antes de la Ley 99 ya eran diez y ocho (18), son adscritas al Departamento Nacional de Planeación -DNP- donde permanecen hasta la sanción de la Ley 99 de 1993, que otorga autonomía administrativa a las Corporaciones vigentes a partir de la sanción de ésta Ley.

La Ley 99 de 1993 crea unas nuevas Corporaciones y transforma algunas de las 18 ya existentes, para establecer un total de 33 Corporaciones, de las cuales, veintiséis (26) se

denominan como Corporaciones Autónomas Regionales y cinco (5) mas se denominan como Corporaciones para el Desarrollo Sostenible y las dos (2) restantes como Corporaciones Autónomas Regionales para el Desarrollo Sostenible. La Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Sierra Nevada de Santa Marta que creaba la Ley, fue derogada su creación posteriormente.

Además, la Ley 99 de 1993, crea como entidades científicas adscritas y vinculadas al Ministerio del Medio Ambiente, cinco (5) Institutos, entre los cuales se encuentra: el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM- el cual es “encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de planificación y el ordenamiento del territorio”. (Artículo 17, Ley 99/93)

“Corresponde a este instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la nación especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesario para la toma de decisiones de las autoridades ambientales”.

Esta Ley, ante la creación del IDEAM, modifica el Instituto Colombiano de Hidrología Meteorología y Adecuación de Tierras -HIMAT-, antiguo SCMH y lo deja como Instituto Nacional de Adecuación de Tierras -INAT- organismo que desaparece con una posterior reestructuración del Ministerio de Agricultura.

Además la Ley 99/93 crea los Institutos de: Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andreis” -INVEMAR-, Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”, Amazónico de Investigaciones Científicas “Sinchi” y el de Investigaciones Ambientales del Pacífico “John von Neumann”.

No obstante el recuento anterior, que se ha querido hacer lo más breve posible, no son solo las organizaciones mencionadas las que tienen que ver con: el uso, aprovechamiento, administración, manejo y conservación del recurso hídrico en el país, sino que hay muchos otros organismos que intervienen en ellos, que haría muy prolijo hacer un recuento de todos y no es el objeto del presente escrito.

### **Algunas realizaciones con relación a las Cuencas Hidrográficas**

Como se indica en la reseña normativa anterior, la orientación que tenían las normas que se venía expidiendo era fundamentalmente con relación a la protección del recurso hídrico, de las áreas denominadas como “nacimientos de agua”, las márgenes de los cauces de los ríos y de las lagunas.

En el año de 1956 se establece el Servicio Técnico-Agrícola Colombo-Americano -STACA-, con apoyo del Gobierno de los Estados Unidos de Norte América, donde se vincula a los primeros Ingenieros Forestales egresados de la Universidad Distrital, previa

realización de una práctica de tres meses en la cuenca hidrográfica de Piedras Blancas, en Antioquia<sup>160</sup>.

De los primeros trabajos conocidos con relación a la ordenación de cuencas hidrográficas de los cuales se tiene referencia, está el de la Cuenca Hidrográfica del Río Otún, cuya cuenca fue declarada como Reserva Forestal y el Departamento de Caldas, Acueducto de Manizales, inició los trabajos hidrológicos forestales, bajo la dirección del Ingeniero Forestal Conrado Gómez G.<sup>161</sup>, con la siembra de plantaciones puras de Aliso (*Alnus jorullensis*).

Por la misma época del trabajo anteriormente mencionado, la Empresa de Acueducto de Medellín, venía adelantando trabajos de reforestación para la protección de la cuenca del embalse de Piedras Blancas; el Banco de la República adelantaba una labor similar, por la misma época, en la cuenca hidrográfica del embalse del Neusa, en los alrededores de la Sabana de Bogotá, donde trabajaron algunos de los primeros ingenieros forestales egresados de la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas” e igualmente, el Acueducto de Bucaramanga, con la dirección del Ingeniero Forestal MARCELIANO VALDERRAMA, adelantaba la reforestación en la cuenca alta del Río Lebrija, en el departamento de Santander. Hechos estos acaecidos en la mitad y finales de la década de los años cincuenta.

Con la creación de la CVM, en el año de 1.960, la Corporación establece el Departamento de Recursos Naturales Renovables a cargo de un grupo de ingenieros forestales, quienes inician sus labores con la formulación de los Planes de Ordenación de algunas cuencas hidrográficas del área de jurisdicción de la Corporación, como son las de los Ríos Gaira y Manzanares, ubicados en la Sierra Nevada de Santa Marta. Posteriormente, hacia el año de 1965, inicia la formulación del Plan de Manejo y Ordenación de la Cuenca Hidrográfica del Río Lebrija, en el Departamento de Santander, cuya publicación se realiza como una de las primeras realizaciones del INDERENA, en el año de 1969, proyecto este, que modifica radicalmente la orientación que se daba a los Planes de Ordenación de Cuencas y analiza de manera detallada, los elementos del medio natural y social de la Cuenca.

A partir de esta década, se adelanta una labor relativamente intensa de concienciación de la importancia de las Cuencas Hidrográficas, no sólo como áreas de interés exclusivo del recurso hídrico, sino como unidades fundamentales para el manejo de los recursos naturales

---

<sup>160</sup> Becerra Becerra. Jorge, (2009) Primeros Veinticinco Años de la Ingeniería Forestal en la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”.

<sup>161</sup> El Ing. Forestal Conrado Gómez G., es probable que haya sido un ingeniero agrónomo egresado de la Facultad de Agronomía, de la Universidad Nacional de Medellín, donde dictaba clases de: Silvicultura, Ordenación de Montes, Fotogrametría y Aprovechamiento y Explotación Forestal, según cita el artículo de la Universidad Nacional del presente Documento, ya que su nombre no se cita en ningún escrito, fuera de: Currie. Lauchlin, El Manejo de Cuencas en Colombia. Ediciones Tercer Mundo. Bogotá, Colombia. 1965. 84 pp.

renovables (agua, suelo, vegetación y fauna) y de las actividades de la población existente al interior de ellas, es decir, del medio social.

La CVC, que como se indicó, fue creada en el año de 1954, inició sus labores dedicando gran parte de sus esfuerzos a incrementar la generación y distribución de energía con la ampliación del proyecto hidroeléctrico de Anchicayá, diseño de las Hidroeléctricas Calima I y II, Alto Anchicayá y Salvajina, entre otros.

El segundo campo de acción a través del cual la CVC quería propiciar cambios apreciables, es el de la recuperación de tierras, el cual consistía principalmente en el cambio de actitud de los propietarios de la tierra a través de campañas de educación y de asistencia técnica, entre cuyos trabajos se encuentra la construcción del Distrito de Riego de Roldanillo-La Unión-Toro-RUT-, que constituye un proyecto de protección de inundaciones, drenaje e irrigación.

Crea la CVC además, un programa de extensión agropecuaria, a través del cual esperaba elevar la producción y la productividad, elevar el nivel de vida de la población rural y crear cooperativas agrícolas, para lo cual estableció un programa de estudio de suelos, para el conocimiento apropiado del potencial agrícola y pecuario de las tierras que se beneficiarían de los programas anteriores, e inicia trabajos en la cuenca hidrográfica del Río Cali a partir del año de 1962, en la cual venían adelantando trabajos las “Empresas Municipales de Cali y el Ministerio de Agricultura con la asesoría del Servicio Técnico Agrícola Colombo-Americano (STACA)”<sup>162</sup> y en la Cuenca del Río Nima, del Municipio de Palmira, en asocio con las autoridades municipales y las Empresas Municipales de Palmira, dado que la CVC era condueña, con el Municipio de Palmira, de la Reserva Forestal y de los terrenos baldíos que allí existía<sup>163</sup>.

Se realiza además, desde finales de 1962, trabajos de adaptación de especies forestales, tales como: *Pinus: elliotti, patula, taeda, echinata, palustris, ponderosa, motezumae, michoacana, equisitifolia y lambertiana, strobus, tenuifolia*, además de *Cupressus lusitánica y Pseudotsuga menziesii*, los cuales se sembraron en la Finca Brasilia y la Esmeralda, en la vereda de Pichindé y se adelanta simultáneamente la recolección de semillas de especies nativas y el estudio de la vegetación, así como lo concerniente a la vida silvestre en la finca “El Silencio” donde se adelantó trabajos acerca de especies de aves nativas, como pavas y guacharacas, e importadas, como faisanes, así como estudios relativos a la ictiología de los ríos<sup>164</sup>. Estas actividades vinculan ingenieros Forestales de la Universidad Distrital y del Instituto Forestal de Medellín.

En las cuencas hidrográficas de los Ríos: Cali, Nima y Anchicayá adelanta también la CVC labores de control y vigilancia de la explotación de los recursos naturales renovables,

---

<sup>162</sup> Posada F. Antonio J. y Posada de. Jeanne. CVC: Un Reto al Subdesarrollo y al Tradicionalismo. Colección Aventura del Desarrollo 9. Ediciones Tercer Mundo. Bogotá. Colombia. 1966. 230 pp.

<sup>163</sup> *Ibidem*

<sup>164</sup> *Ibidem*

así como también la adquisición de predios, para lo cual cuenta la Corporación con el apoyo del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria-INCORA-.

La CVC, inicia los trámites para la creación del Parque Nacional Natural de “Los Farallones de Cali”, los cuales cristalizan con la expedición de la Resolución 092 del 15 de julio de 1968, el cual cubre parte de la cuenca hidrográfica del río Cali. Sin embargo es importante anotar, que con anterioridad, desde 1938, la cuenca había sido declarada como Zona de Reserva Forestal, no sólo por resoluciones del Ministerio de la Economía Nacional, sino por leyes que le adjudican al municipio de Cali, todos los baldíos que estaban comprendidos por la resolución anterior, como fueron la Ley 54 del 15 de Octubre de 1941 y la Ley 175 del 27 de Diciembre de 1948, de las cuales, esta última, le adjudica también las zonas altas de las cuencas de los ríos Meléndez, Cañaveralejo, Lily y Pance, que habían sido también declaradas como Zona de Reserva Forestal, mediante Resolución N° 9 del 3 de Diciembre de 1938, del Ministerio de la Economía Nacional<sup>165</sup>.

También con la cooperación de varias entidades oficiales y privadas, la CVC auspició la creación del Museo de Historia Natural del Valle, el cual se dotó de autonomía y patrimonio propios, actuando la Junta Coordinadora del Parque Nacional de Los Farallones, como junta rectora del Museo de Historia Natural.

En el año de 1964, la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”, dicta uno de los Primeros Cursos sobre Administración de Cuencas Hidrográficas, el cual estuvo a cargo del Ing. HEINRICH TCHINKEL, el cual es complementado con uno de los primeros cursos dictados sobre ecología a cargo del Ingeniero Forestal Boliviano DELFÍN GOITIA, se dice que de los primeros, puesto que hacia el año de 1962 se dictaba un curso sobre esta materia en el Instituto Forestal de Medellín, siendo así que fue en las Facultades de Ingeniería Forestal del país, donde surgió el interés y preparación de profesionales, para la administración de las cuencas hidrográficas y por la ecología.

En el año de 1969, llega un Ingeniero Forestal a Jefatura de la División de Recursos Naturales de la CVC, quien vincula a un grupo de Ingenieros Forestales como Jefes de Proyecto de Administración de Cuencas Hidrográficas y de Investigación Forestal y se da comienzo a una nueva etapa en los trabajos de administración de recursos naturales renovables del área de la jurisdicción de la Corporación.

En el año de 1972, la División de Recursos Naturales Renovables, pone a consideración del Consejo Directivo de la Corporación la aprobación de un Plan Quinquenal, por medio del cual se inicia un proceso cuyo objetivo era adelantar de manera progresiva la administración de las cuencas hidrográficas del área de jurisdicción de la CVC, hasta cubrir la totalidad de las cuencas hidrográficas tributarias del Río Cauca, en su cuenca Alta.

---

<sup>165</sup> Corporación Autónoma Regional del Cauca-CVC-. Plan de Ordenación y Desarrollo de la Cuenca Superior del Río Cali (Cali-Valle). Informe CVC # 74-1. Cali, Julio de 1974. 116pp. + Anexos.

El Plan Quinquenal contemplaba la sectorización del área de jurisdicción de la CVC en veintisiete (27) sectores hidrográficos, de los cuales 22 de ellos correspondían a la Cuenca Alta del Río Cauca y los 5 restantes a la vertiente del Pacífico y de acuerdo con la división Política Administrativa del País, 18 estaban ubicados en jurisdicción del Departamento del Valle y los 9 restantes en jurisdicción del Departamento del Cauca.

Cada uno de los Sectores Hidrográficos determinados, estaba constituido por una a tres (1 a 3) cuencas hidrográficas, dependiendo del tamaño que las mismas presentaran, para cuya administración y desarrollo se formuló una metodología, que comprendía tres etapas: Acercamiento a la Comunidad, la cual se estimaba que tendría una duración entre uno y tres (1 a 3) años; etapa de Manejo Técnico, cuya duración se estimaba entre cinco y diez (5 y 10) años y Automanejo, el cual se iniciaría toda vez que las acciones previstas en el Plan de Ordenación y Desarrollo fueran debidamente ejecutadas.

En desarrollo del Plan Quinquenal, se adelantó los estudios básicos de un poco más del ochenta por ciento (80%) del área de la CVC; se estableció una metodología de trabajo con las comunidades rurales; se motivó el desarrollo personal de los líderes locales; se dio especial énfasis a la perspectiva de género; se capacitó la población rural y a las autoridades con respecto a la importancia de los recursos naturales renovables y las cuencas hidrográficas para el desarrollo local y regional; se fortaleció la investigación forestal; se disminuyó de manera significativa el proceso de deterioro al cual venían siendo sometidos los flancos oriental y occidental de las cordilleras Central y Occidental, respectivamente, que drenan sus aguas al Río Cauca y el flanco oriental de la Cordillera Occidental, cuyas cuencas hidrográficas drenan sus aguas al Océano Pacífico.

Durante el período de Acercamiento a la Comunidad, se realizaba además del trabajo de extensión y asesoría a los propietarios de los predios, los estudios básicos que servían para la posterior formulación de los Planes de Manejo y Ordenación de las cuencas hidrográficas que constituían el Sector Hidrográfico respectivo.

Los Planes de Manejo y Ordenación, incluían algunos Programas y Proyectos que servían de base para dar comienzo a la segunda etapa prevista, como era la de Manejo Técnico, durante la cual se refinaba los resultados de los trabajos de asesoría brindados durante la etapa inicial y se perfeccionaban las actividades, tanto de orden agrícola, como pecuario, como forestal y de preservación, con relación a las cuales se trabajaba de manera algo empírica, durante la primera etapa y se formulaba nuevos programas y proyectos, de acuerdo con los resultados obtenidos en los estudios básicos y el Plan de Manejo y Ordenación formulado.

Durante el período de 1971 a 1975, aproximadamente, el INDERENA adelanta los estudios conocidos con el nombre de “Plan de Regulación Fluvial y Defensa contra Inundaciones de la Cuenca Magdalena-Cauca”, en un programa de cooperación del Gobierno Holandés, el cual culmina con la publicación de cerca de 16 volúmenes, producto del Proyecto. En este trabajo participa un número considerable de Ingenieros Forestales, adscritos a la División de Cuencas Hidrográficas del INDERENA.

A partir del año de 1976, el departamento de Cundinamarca formula el Plan de Desarrollo de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, el cual se basa en la sectorización del Departamento en Cuencas Hidrográficas, con base en lo cual se inicia el desarrollo del mismo con la elaboración de la cartografía básica de cada una de las cuencas hidrográficas, así como de los municipios de cada una de ellas, se realiza el estudio de la Cobertura boscosa del Departamento y con la colaboración del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, se elabora un listado de las principales especies forestales de Cundinamarca y se construye en Tabio, en la Granja Agropecuaria de la Gobernación, la sede para lo que sería el Banco de Semillas Forestales.

Para el año de 1978, la Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y los Valles de Ubaté y Chiquinquirá-CAR-, con la Subdirección de Operaciones a cargo de un Ingeniero Forestal, adelanta los trabajos para la formulación del Plan de Manejo y Ordenación de la Cuenca Hidrográfica del Río Checua, en cual se termina en el año de 1980 y da las bases fundamentales para gestionar un empréstito a la República Federal de Alemania, con cuyos recursos se adelanta los trabajos para la recuperación de los suelos erosionados de la cuenca, trabajos que se realiza hasta el año 1985, aproximadamente, cuando con recursos de la ayuda Alemana, ya una donación, se procede a realizar trabajos similares a los ejecutados en la cuenca hidrográfica del Río Checua, en la cuenca Alta del Río Ubaté.

Hasta el año de 1983, se había realizado cerca de 700 Estudios orientados hacia el conocimiento de las cuencas hidrográficas en el país, algunos como estudios básicos, otros como Planes de Manejo y Ordenación de Cuencas Hidrográficas y otros como propuestas de metodologías para la administración y manejo de cuencas hidrográficas.

Sin embargo, no se puede dejar de mencionar, que la labor que se ha realizado hasta la fecha, no se limita a la expedición de unas normas, o la creación de unas entidades, sino que el esfuerzo divulgativo ha contado con la realización de una serie de eventos, los cuales han sido ejecutados, no sólo con cubrimiento nacional, sino también Latino-Americano.

Fue así como, durante el período comprendido entre 1970 y 1990, se llevó a cabo la realización de un sinnúmero de eventos, denominados de diferentes maneras y sin una secuencia ordenada, debido, entre muchos aspectos, a los cambios administrativos de las organizaciones encargadas de la administración, ya fuera del recurso hídrico o de los Recursos Naturales Renovables.

A continuación se presenta una relación donde se indica los eventos de los cuales se tiene registro, realizados con respecto a las Cuencas Hidrográficas.

Tabla 6. Diversos eventos realizados sobre el tema de Cuencas Hidrográficas.

<b>Nombre del evento</b>	<b>Lugar</b>	<b>Año</b>
1. Primer Seminario de Cooperación Multinacional de la Cuenca Amazónica	Leticia, Col.	1970
2. Primer Seminario Latino Americano de Cuencas Hidrográficas	La Plata, Arg.	1971
3. Segundo Seminario de Cuencas Hidrográficas	Cúcuta, N. Sant.	1972
4. Cuencas Hidrográficas Comunes de la Orinoquia Colombiana-IGAC-	Bogotá	1972
5. Tercer Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas	Cali, Valle	1973
6. Cursos sobre manejo de Cuencas Hidrográficas-CIAF	Bogotá, Col.	1974 - 1980
7. Reunión Regional Temática sobre Ordenamiento Ambiental de Cuencas Hidrográficas CIDIAT-ONU-CEPAL.	Venezuela	1982
8. Primer Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas-INDERENA-ISA	Medellín	1982
9. Tercer Congreso Colombiano de Cuencas Hidrográficas-CVC	Cali, Col.	1985
10. Primer Congreso Latino-Americano de Cuencas Hidrográficas	Concepción, Ch.	1990
11. I Seminario de Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas	Bogotá	1992
12. II Encuentro Nacional de Experiencias en Cuencas Hidrográficas. RENORDE	Cali	1993
13. III Encuentro Nacional de Experiencias en Cuencas Hidrográficas. RENORDE-CORNARE-UNIANATIOQUIA	La Ceja. Ant.	1994
14.- Cuarto Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas-ACIF	Bogotá, Col.	2002
15.- Quinto Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas -CORPOCUENCAS	Cali, Valle	2003

## **El Rol de la Ingeniería Forestal en el Campo de la Arboricultura Urbana y el Paisajismo**

*I. F. Eduardo Bermúdez Rubiano<sup>166</sup>*

Hace un poco más de tres décadas, cuando el director de proyecto, director de obra o diseñador nos solicitaba información sobre especies ornamentales para “decorar” un proyecto arquitectónico, nos limitábamos a suministrar una lista de especies aprendidas en la Universidad o a lo largo de la vida profesional; sin embargo no teníamos acceso al proyecto urbano-arquitectónico porque se consideraba que los profesionales forestales, simplemente indicáramos algunas especies ornamentales, pero sin saber porque se utilizaba una u otra especie y cual función cumplían.

Debemos reconocer que esta situación ha cambiado de manera radical; ya nos llaman a formar parte de equipos interdisciplinarios en proyectos tanto públicos como privados, de gran importancia para las ciudades capitales.

La ACIF, ha sido consciente de esta evolución y es así como organizó el primer Seminario de Paisajismo en el mes de Mayo de 1981, con la participación de Arquitectos Paisajistas de gran trayectoria y algunos colegas forestales.

En el mes de Agosto de 1991, ACIF realizó un curso de Introducción de Paisajismo y Arboricultura Urbana, evento que contó con gran asistencia, incluyendo la participación de profesionales de gran renombre en el campo del paisajismo, urbanismo y arboricultura urbana.

ACIF, siempre buscando que los profesionales estuvieran al día en sus conocimientos sobre temas tan importantes como el desarrollo urbano, llevó a cabo en el mes de Noviembre de 2001 el Curso de Actualización en Arboricultura Urbana, Silvicultura y Arquitectura Paisajista en el Centro de Eventos de la Biblioteca Luis Angel Arango de Bogotá.

En diferentes ciudades del país y organizados por diversas entidades, hemos sido invitados a participar como conferencistas en eventos relacionados con el tema de la arboricultura urbana y paisajismo.

Podemos decir para concluir, que los Ingenieros Forestales dejamos de ser “invitados de piedra” en los grandes proyectos urbanos, donde el paisajismo es un elemento de gran importancia.

---

<sup>166</sup> Miembro Asociado Sociedad Colombiana de Arquitectos Paisajistas, Socio ACIF.

## Reservas Forestales: 50 Años<sup>167</sup>

*I.F. José Miguel Orozco Muñoz<sup>168</sup>*

Se cumplen, en diciembre y enero, cincuenta años de la aprobación y de la promulgación, respectivamente, de la Ley 2ª. de 1959, mediante la cual se establecieron las grandes Zonas de Reserva Forestal (ZRF) de Colombia y se sentaron las bases para la declaratoria de los Parques Nacionales Naturales. Constituye sin duda esta norma, el primer instrumento de ordenamiento ambiental del territorio en el país.

Las ZRF declaradas (Amazonia, Pacífico, Central, Río Magdalena, Serranía de los Motilones, Cocuy y Sierra Nevada de Santa Marta), comprendieron originalmente una extensión de algo más de 65 millones de hectáreas. Casi el 60% de nuestra superficie continental. En el transcurso de los años se han sustraído legalmente del régimen de reserva forestal más de 13 millones de hectáreas cuyos bosques desaparecieron casi en su totalidad y fueron sustituidos por cultivos agrícolas y, mayormente, por pastos para ganadería. Es decir, ya se redujo en un 20% el área inicial de las reservas.

Pero eso no es todo. Aunque en general, en las ZRF que se superponen con áreas de parques nacionales, resguardos indígenas y territorios colectivos de comunidades afrocolombianas, la cobertura boscosa se mantiene en aceptable estado de conservación, es evidente que dentro de estas y en sus contornos, los procesos de deforestación y cambio de uso de la tierra, tala ilegal, explotaciones mineras, etc., vienen ocasionando considerable deterioro ambiental y pérdida de la biodiversidad, y son además causa de muchos otros impactos negativos, entre ellos, derrumbes, inundaciones y daños a la infraestructura vial, que afectan a poblaciones enteras.

Las ZRF constituyen el patrimonio forestal de la nación. Que debe ser permanente y no puede, por tanto, permitirse que se reduzca más. Lo cual no significa que no pueda ser manejado en forma sostenible. Estas reservas fueron establecidas con una doble finalidad: la protección de aguas, suelos y vida silvestre (aquellas clasificadas como zonas forestales protectoras) y el desarrollo de la economía forestal (aquellas destinadas a la producción forestal). Así pues, los bosques de las ZRF, además de prestar insustituibles servicios ambientales también pueden contribuir significativamente a la generación de empleo e ingresos, la erradicación de la pobreza y, más ampliamente, al desarrollo de las comunidades locales y la construcción de paz, siempre y cuando sean manejados con criterios de sostenibilidad social, económica y ambiental.

Sin embargo, grande es el saldo de deuda que tiene el Estado colombiano con los postulados y mandatos de la Ley 2ª. Sobresale el incumplimiento de la disposición que establece la obligación de elaborar y aplicar en los bosques de las ZRF, Planes de Ordenación Forestal.

---

<sup>167</sup> Artículo publicado en el Diario el Tiempo el 2 de enero de 2009.

<sup>168</sup> Socio ACIF, MSc Política.

Ello es causa principal de la anarquía que reina en el aprovechamiento de maderas, extraídas de cualquier parte, de la ilegalidad en su transporte y comercialización, del poco o nulo beneficio que tal actividad deja a los pobladores que dependen del uso de los recursos forestales para apenas subsistir y, en general, de la poca gobernabilidad forestal.

Naturalmente, no pueden achacarse a la actual administración todos los males que trae consigo medio siglo de omisiones y desentendimientos. Pero sí es menester que revise a fondo cuál ha sido su papel en la gestión forestal durante los últimos seis años. Difícilmente puede hablarse de políticas exitosas en este campo, con un Plan Nacional de Desarrollo Forestal en el limbo y una respuesta elusiva frente al vacío generado por la declaratoria de inexequibilidad de la Ley Forestal. Convendría, con ocasión de esta efeméride, que el Gobierno Nacional propiciara durante el año 2009, espacios de diálogo y reflexión entre los actores forestales, orientados a la búsqueda de acuerdos mínimos para lograr que el legado que hasta hoy nos deja la Ley 2<sup>a</sup>, contribuya efectivamente al desarrollo sostenible, al bienestar y a la paz de Colombia.

## La Reforestación en Empresas Públicas de Medellín EPM

Desde 1915, cuando el Municipio de Medellín compró las tierras para la conservación de la cuenca de la quebrada Piedras Blancas, que surtía por entonces el acueducto de la ciudad, la protección del agua se convirtió en una constante visionaria para la supervivencia de la ciudad. Esa visión de futuro fue acogida por EPM desde su nacimiento, hace ya más de 54 años, como un imperativo para la sostenibilidad de sus proyectos de generación de energía y de abastecimiento de agua potable.

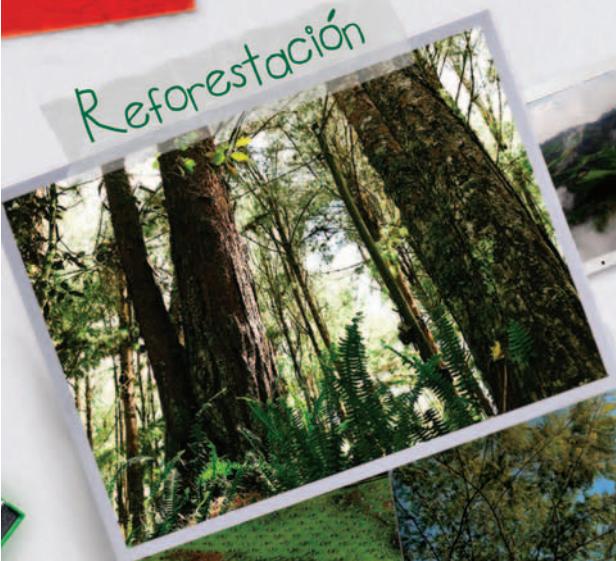
En función del agua y de la protección de las cuencas hidrográficas, EPM estructuró todo un engranaje técnico, administrativo y humano para el manejo del ciclo forestal, y adquirió paulatinamente amplias zonas alrededor de sus embalses y de las fuentes que los abastecen, para proteger los bosques nativos existentes, propiciando la sucesión vegetal en los predios erosionados y reforestando con especies nativas o exóticas de rápido crecimiento en otros, producidas por miles en sus viveros. A su vez éstos, junto con las plantaciones, se convirtieron en laboratorios privilegiados para el aprendizaje sobre el manejo forestal, aprovechados por las universidades, las comunidades de las áreas de influencia y por investigadores del país y del exterior.

Estas acciones, determinantes en la evolución del pensamiento ambiental de EPM, propiciaron el establecimiento de los lineamientos forestales que guían el manejo silvicultural de las más de 27.000 hectáreas de bosques y plantaciones que la entidad le ofrece hoy al mundo, como una pequeña cuota para el equilibrio ambiental del planeta.

Al año 2009, el vuelo forestal existente en las plantaciones de coníferas y eucalipto ubicadas en los terrenos circundantes a los embalses de EPM, supera la cifra de 1.800.000 metros cúbicos, distribuidos en un área aproximada de 6.915 ha, con un intervalo amplio de edades comprendidas entre 10 y 60 años. La proporción en volumen en cada una de las especies está representada por un 64% de pino pátula (*Pinus pátula*), 15.6% de ciprés (*Cupressus lusitánica M*), 13.3% de pino oocarpa (*Pinus oocarpa Schiede*), 5.3% de eucalipto (*Eucalyptus sp*), y 1.4% de otras especies.

Uno de los compromisos de la Política Ambiental Corporativa de EPM es el manejo integral del ambiente. Este es, ni más ni menos, un testimonio del compromiso de esta organización con la sostenibilidad.

Reforestación



Entendí qué es Responsabilidad Social  
cuando sentí que los árboles  
que protege y siembra EPM  
son como gigantes que cuidan el planeta.

**Devolvemos en beneficios  
lo que pagas por los servicios.**

Esto es Responsabilidad Social Empresarial.

**epm**<sup>®</sup>

energía | gas natural | aguas





**La vivienda  
con más  
ventajas.**

## NUEVOS PRODUCTOS

**Madera aserrada Madera redonda**

Molduras	Estación
Largueros	Alfarda
Tablilla de forro	Postes
Tablilla de piso	Media madera
Tablilla de techo	Astilla ganadera
Casas Prefabricadas	Casas Prefabricadas



**PLANTA:** Municipio de Yarumal, corregimiento Llanos de Cuivá troncal del norte, partidas hacia San José de la Montaña. **Calle 8 sur N° 50 FF - 70 • Teléfono: (57-4) 448 06 01**  
**www.inmunor.com • Medellín - Colombia**



**PROTABACO LTDA.**  
PRODUCTORA TABACALERA DE COLOMBIA LTDA.

**Comprometidos con  
el desarrollo del campo colombiano**





## Primer Parque Nacional Natural “Cueva de Los Guacharos”<sup>169</sup>

El 9 de Noviembre de 2009, se cumplieron 49 años de haber sido declarado por el Gobierno, el primer Parque Nacional Natural “Cueva de los Guacharos”, mediante el Decreto 2631 de Noviembre 9 de 1.960, siendo Presidente el Dr. Alberto Lleras Camargo, Ministro de Agricultura Hugo Ferrera Neira y Coordinador Ejecutivo de este Ministerio el Dr. Régulo Perdomo Vanegas, huilense de origen.

La declaratoria del Parque Nacional Natural de la Cueva de los Guácharos de extensión inicial 700 hectáreas en terrenos baldíos, ubicado en el Municipio de Acevedo, en la zona de Palestina, tuvo como referencia el río Suaza y la cordillera Oriental, al sur del departamento del Huila. El Experto Forestal Roberto García Niño (q.e.p.d.) de la Zona Agropecuaria del Huila y Caquetá, fue uno de sus gestores. El Parque, cuya área fue ampliada a 9.000 hectáreas por Acuerdo No 30 del INDERENA, ha sido administrado por Ingenieros Forestales.

En relación con lo anterior, se resaltan los considerandos que el Gobierno Nacional tuvo para la expedición del Decreto correspondiente<sup>170</sup>:

*“El Presidente de la República de Colombia en uso de sus atribuciones legales y considerando:*

*Que según informes rendidos por funcionarios forestales del Ministerio de Agricultura, es conveniente sustraer del régimen general de baldíos un sector de bosques naturales de setecientas hectáreas de extensión aproximada, ubicada en jurisdicción del Municipio de Acevedo, Departamento del Huila, con el fin de preservar de su destrucción las especies forestales nativas que allí existen y conservar el refugio de aves conocido con el nombre de “Cueva de los Guácharos”.*

*Que de conformidad con el Artículo 13 de la Ley 2ª. de 1959, el Gobierno puede reservar para destinar como Parque Nacional Natural, los sitios o terrenos que por sus bellezas naturales, riqueza de su fauna o flora, particularidades geológicas, deben ser objeto de medidas especiales de protección;*

*Que la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físico, Químicas y Naturales, después de un detenido estudio ha llegado a la conclusión, de que sí es conveniente declarar como Parque Nacional Natural, la “Cueva de los Guacharos”.*

---

<sup>169</sup> Se hace claridad en que la Reserva Nacional de la Macarena fue declarada como tal en 1948 y alinderada en 1965, pero no con la categoría de Parque Nacional Natural.

<sup>170</sup> Ministerio de Agricultura, Decreto No. 2631 de 1960 (9 de noviembre) “Por el cual se reserva el área para un Parque Nacional Natural.

El Parque se halla en el bosque húmedo nublado subandino, donde la especie de Roble (*Quercus humboldti*) dominaba la formación vegetal y en el cual la acción mecánica de las aguas del río Suaza y sus afluentes formaron un gran número de cuevas donde anidan las aves de Guacharos (*Steatornis caripensis*) y el laberinto subterráneo ofrece un espectáculo singular.

Contrasta esta declaratoria, medio siglo después, con la reciente creación del Parque Nacional Natural N° 55 denominado Yaigojé - Apaporis de 1.060.000 hectáreas, en la cuenca baja del río Apaporis al sur del Vaupés y parte de Amazonas.

En relación con los parques nacionales naturales desde la época del INDERENA, los ingenieros forestales han participado de manera dinámica en la administración, manejo, investigación y estudios de estas áreas protegidas del país. En la Región del Pacífico en el Parque Sanquianga (Nariño), Gorgona (Cauca), los Katíos y Utría (Chocó), así como en los demás parques naturales de Colombia.

**Narrativa de Algunos Acontecimientos  
en el Ejercicio Profesional**

---

**CAPITULO 4**



## **Dos Ingenieros Forestales en busca de Campo Capote**

*I.F. Ph.D. Israel Acosta Contreras*

Campo Capote fue el lugar en donde se colgaron las primeras hamacas de un proyecto de demostración y enseñanza forestal y maderera que se desarrolló, gracias a una Cooperación Técnica del Gobierno de Alemania para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en una región selvática del Medio Magdalena - Departamento de Santander, ubicada entre los ríos Carare y Opón, sobre la cual, el Ministerio de Agricultura otorgó a la Universidad un permiso de derechos de aprovechamiento.

Para dos Ingenieros Forestales recién egresados, la búsqueda de su crecimiento profesional comenzó en los inicios de 1964, cuando el entonces Decano Ing. de Maderas Karl Kher, de la entonces Facultad de Ingeniería Forestal de dicha Universidad, decidió que los Ingenieros Forestales Israel Acosta y Guillermo Parada viajaran para iniciar unas labores básicas de campo de un proyecto que más adelante fue el exitoso y bien recordado Proyecto Forestal Carare - Opón.

Aunque la memoria se queda corta para recordar datos exactos, el Campo Capote que encontramos fue un círculo sin vegetación, de suelos amarillo-rojizos y de unos 150 metros de diámetro, enmarcado en el verde intenso de una tupida selva de bosque húmedo tropical. Ese lugar había sido un sitio de perforación petrolera. Para Israel y Guillermo, parados junto al campero Toyota en el que viajaron desde Bogotá, ese primer día en que llegaron al lugar tuvieron una sensación emocionante, desafiante y hasta aterradora, preguntándonos cómo iríamos a lograr nuestros objetivos de trabajo.

La emoción del viaje se hizo creciente cuando el Toyota nuevo comenzó a ser cargado en Bogotá: equipos de topografía, una máquina para fabricar bloques, palas, picos, machetes y otras herramientas menores, acompañarían a los Ingenieros Forestales hasta su destino final: Campo Capote. La ruta que hasta allá nos llevaría era Bogotá – Bucaramanga – Barrancabermeja; allí embarcaríamos el campero en el Ferrocarril del Atlántico, el cual viajando hacia el sur, luego de unas 6 horas, con paradas intermedias, nos dejaría en la Estación de Las Montoyas. Este caserío fue nuestra base de alojamiento, desde donde nos movilizaríamos diariamente hasta Campo Capote.

Todo parecía un sueño, pero la pesadilla comenzó entre las ciudades de San Gil y Socorro, cuando en una bajada pronunciada y antes de llegar a una curva cerrada, una flota nos pasó, Israel perdió visibilidad respecto a la curva, frenó lo más que pudo para tomarla, pero el Toyota, como en “cámara lenta”, empezó a inclinarse hacia el lado derecho, hasta que lentamente se recostó sobre el pavimento. No sufrimos ningún daño físico personal. La carpa del campero sí sufrió el ataque de las picas, cuyas puntas la atravesaron en varias partes. Con la ayuda de unos campesinos descargamos el vehículo y lo pusimos de nuevo en pie. Manejando con el vidrio del parabrisas roto, finalmente y de noche, llegamos a Bucaramanga. La preocupación en la Universidad fue muy grande, cuando al día siguiente informamos al Decano sobre lo ocurrido. Todo se calmó al darle detalles sobre nuestra situación personal, pero la tensión regresó cuando conocieron el monto de los arreglos del Toyota. Luego de 6 días de trabajos al vehículo, continuamos hacia Barrancabermeja.

En estas peripecias nos acompañaba un perito forestal cuyo, nombre no recuerdo y quien se alternaba con Israel en la conducción del campero.

La travesía hasta Barranca, por una carretera entonces en tierra, fue el entrenamiento para las condiciones de transporte que por mucho tiempo se tendrían más adelante, para viajar entre Las Montoyas y Campo Capote.

La subida del Toyota al tren, en Barrancabermeja, fue otro episodio macabro, para el cual se usó una rústica rampa de madera. La responsabilidad era de nosotros y si pasábamos derecho y el campero caía del vagón, los daños no serían culpa de la empresa del ferrocarril. Afortunadamente todo salió bien. Mucho más fácil y con la gran experiencia “ganada unas horas antes”, fue bastante fácil bajarlo en la estación de Las Montoyas.

De antemano teníamos el dato del lugar en donde podríamos alojarnos. Cuál hotel?, cuál Pensión?. Era una casita construida en tejas corrugadas metálicas a orillas de la línea del tren; un horno durante el día. Allí con Guillermo compartíamos un cuarto y comprábamos las comidas. Uno de los primeros días de nuestros normales viajes a Campo Capote regresamos en la tarde, después de que había pasado el tren con sus hambrientos pasajeros; esto significó quedarnos sin comida. Los arreglos se hicieron para que eso no volviera a suceder.

Mucho trabajo costó acostumbrarnos al ruido del tren que pasaba de largo rumbo a Barrancabermeja todos los días, después de la media noche. Como eso lo desconocíamos, al estar profundamente dormidos la primera noche, un ruido lejano comenzó a sentirse y su volumen y el movimiento del piso aumentaban cada segundo, dando la sensación de que algo terrible se nos venía encima. Fue un susto nunca antes vivido y el sueño quedó afectado durante incontables noches.

Durante los diarios recorridos por un estrecho y ondulado camino, de suelos rojizos y resbalosos, bordeado por inmensos árboles y acompañados por el ruido de la fauna silvestre de esa selva, entonces inmensa, sacamos el tiempo necesario para que Guillermo aprendiera a manejar, algo que logró a la perfección muy rápidamente.

Debido a la comida y especialmente a la mala calidad del agua que, debido al clima, permanentemente era necesario consumir, Israel se enfermó del hígado y tuvo que regresar a Bogotá para ser tratado por especialistas. Debido al largo y delicado tratamiento, su vínculo con el proyecto solo continuó a través de investigaciones que realizó en el Laboratorio de Tecnología de Maderas de la Universidad, en Bogotá. Guillermo continuó normalmente en la región y por un buen tiempo recibió a los siguientes personajes que fueron llegando para construir y consolidar el proyecto.

Campo Capote, ese círculo sin vegetación, de suelos amarillo-rojizos y de unos 150 metros de diámetro, fue el lugar en donde nació y creció el siempre recordado Proyecto Forestal Carare- Opón.

Estas notas habrían sido más interesantes y entretenidas, si yo hubiera podido localizar a Guillermo para contar con sus recuerdos y anécdotas.

## El Estudio de la Amazonia Colombiana

*I.F. Francisco J. Carvajal Lemus*

Cuando el Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” IGAC terminó en noviembre de 1973, la fase de toma de imágenes de radar de la Amazonía colombiana sobre un área de 380.000 Km<sup>2</sup>., al sur-oriente del país, fue llamado a participar un grupo de ingenieros forestales, de algunas instituciones del Estado, en la elaboración de la cartografía forestal y estudio de ese vasto territorio selvático.

Fuimos llamados a participar en el estudio “técnico científico” como se denominó, los ingenieros forestales Carlos Molina, Manuel Guerrero, Henry Ávila y Francisco Carvajal de las Entidades CIAF, INDERENA, INCORA-HIMAT e IGAC respectivamente y a Gerardus Sicco Smith del ITC-CIAF del Gobierno de Holanda. De esta manera con este equipo técnico se empezaron a hacer los primeros lineamientos del área de estudio y la cartografía forestal.

Más tarde se incorporaron los ingenieros forestales: Fernando Rodríguez, Enrique Acero, Álvaro Roa (q.e.p.d), Olimpo Araujo, Pablo Tarazona, Hernando Delgado, Francisco Posada, Hebert Enrique Soto, Delázkar Diazgranados y Arturo Delgado; se contó con el apoyo de auxiliares de campo con los técnicos forestales Flavio Araujo y Roberto Rodríguez.

En el transcurso del trabajo de oficina y a medida que se avanzaba en la interpretación de los mosaicos de las imágenes de radar, se iba conociendo el Proyecto y familiarizándonos con el área amazónica, región hasta entonces desconocida para la mayor parte de Colombia y seguramente para muchos de nosotros los participantes en el estudio.

El trabajo de oficina se realizó en las instalaciones del IGAC y la última reunión preparatoria a la primera salida de campo se realizó en las oficinas de la Dirección General del Instituto Geográfico con todo el personal Ejecutivo y técnico, donde se discutieron los diferentes temas del estudio y se presentaron las áreas piloto seleccionadas para los inventarios forestales y demás temas de los otros profesionales participantes en los estudios interdisciplinarios como Suelos y Geología.

Para realizar los trabajos de campo se contó con el Apoyo logístico que proporcionó el Ministerio de Defensa Nacional, a través de la Fuerza Aérea - FAC y del Ejército Nacional con un grupo de oficiales, suboficiales y soldados seleccionados y entrenados para las comisiones de campo técnicos-científicos al área amazónica, especializados en enfermería, radio-comunicaciones, seguridad personal y acompañamiento en las labores de transporte de materiales y apertura de trochas y manejo del transporte fluvial de vehículos con motores fuera de borda en los desplazamientos fluviales. Durante todo el tiempo se dispuso de aviones y helicópteros de la FAC, para el transporte del personal a las áreas de trabajo, así como también en los desplazamientos de regreso a Bogotá. Por lo general se hacían 3 a 4

salidas al campo por año con una duración de 30 días. Para la realización de estos trabajos se tomó como base de desplazamiento los aeropuertos de Florencia, La Base Tres Esquinas y Villavicencio.

Junto con este Apoyo logístico se contrató personal de la zona en su mayoría indígenas y colonos, además se contó con los materiales y equipos necesarios para los inventarios forestales, como carpas para camping, canoas, radios para comunicación, vacunas, botiquines de primeros auxilios, sueros antiofídicos, chalecos y luces de bengala de gran altura en caso de emergencia y por supuesto la compra de remesa de alimentos para el personal de campo. Previo a la realización de estos trabajos se recibieron cursos de Primeros auxilios y salvamento en la Cruz Roja en Bogotá y de un pequeño entrenamiento de “tiro al blanco”, en un Batallón del Ejército cercano a Bogotá.

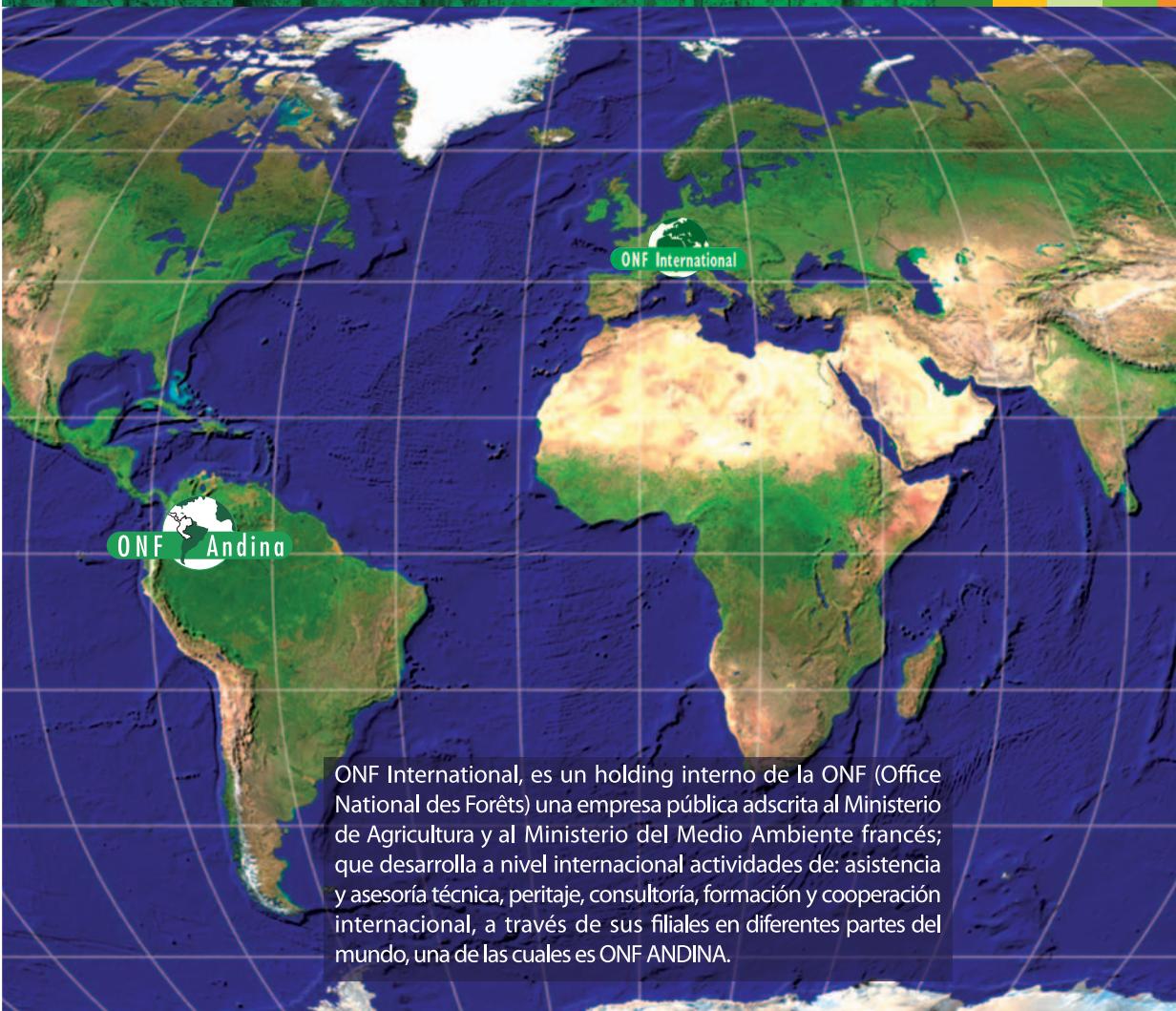
Para mayo de 1974, se programó la primera salida de campo al área piloto de inventario forestal, seleccionando al sector de Araracuara, sobre el río Caquetá ubicado cerca al límite entre la antigua Intendencia del Caquetá y la Comisaría del Amazonas (hoy departamentos), para identificar e inventariar los tipos de bosque y sabanas arbustivas del sector de las estribaciones de la Serranía de Chiribiquete y el bosque denso de la altiplanicie disectada alrededor de los chorros de Araracuara y las cuevas de los guácharos en Puerto Santander al otro lado de Araracuara en la Comisaría, hoy Departamento del Amazonas .

El avión DC3 que nos llevó en el primer vuelo de expedición a la Amazonía colombiana aterrizó en Araracuara, después de soportar una turbulencia atmosférica a causa de la excesiva nubosidad producida por la alta transpiración del bosque. Llegamos hacia el medio día, después de 2 horas de vuelo desde Florencia, sobre una pista de casi 2 kms. de longitud situada sobre una antigua terraza plana en el piedemonte de la Serranía de Chiribiquete, cerca de los “chorros o raudal de Araracuara” sobre el río Caquetá. En este pequeño caserío nos recibieron un grupo numeroso de personas en su mayoría indígenas y después de saludarlos, levantamos las carpas en medio de un calor sofocante de por lo menos 30° C de temperatura.

Después de almorzar hicimos un reconocimiento al área boscosa donde funcionó en otro tiempo la antigua Penitenciaría de Araracuara para condenados por crímenes atroces y después de hablar con los moradores y de tomar un refrescante baño en el río Caquetá en la orilla, descansamos no sin antes preparar el equipo de trabajo. En ese recorrido vimos las antiguas instalaciones del penal en ruinas y se podían observar lo que fue en otro tiempo la enfermería, la peluquería y un arco semidestruido donde tal vez fue la entrada al penal, todo estaba invadido por maleza y rastrojo, teniendo cuidado por el peligro de culebras en estos sitios abandonados. Resultó que uno de los trabajadores contratados para el trabajo de campo fue un ex-guardián del penal quien nos narró varias historias de reclusos que quisieron escapar no sin antes fracasar en su intento, historias parecidas a las del legendario Papillón en el penal de Cayena en la isla del diablo de Las Antillas Francesas.

Observamos que estábamos frente a un paisaje de un bosque alto, exuberante e impactante, especialmente por el espectáculo de los chorros o rápidos del río Caquetá que transcurre

# La lucha contra el cambio climático un reto común, ONFI su socio.



ONFI International, es un holding interno de la ONF (Office National des Forêts) una empresa pública adscrita al Ministerio de Agricultura y al Ministerio del Medio Ambiente francés; que desarrolla a nivel internacional actividades de: asistencia y asesoría técnica, peritaje, consultoría, formación y cooperación internacional, a través de sus filiales en diferentes partes del mundo, una de las cuales es ONFI ANDINA.

## Nuestras áreas de intervención:

- **El manejo sostenible de los bosques**  
Ordenar, Proteger, Aprovechar, Certificar, Capacitar
- **Participar en el desarrollo integral de territorios**  
Planificar, Financiar, Apoyar, Comunicar
- **El carbono y la lucha contra el cambio climático**  
Estimar, Compensar, Registrar, Negociar
- **Las bioenergías**  
Aprovisionar, Plantar, Cuantificar, Mejorar



Teléfonos: (571) 6369707 – 6369662  
Fax: 63697072  
Carrera 16 No. 96 – 64 Piso 7 Mezanine  
Bogotá D. C. Colombia  
jhmanchola@onfandina.com

[www.onfinternational.org](http://www.onfinternational.org)



en este sector por entre la roca de la serranía y al formar la angostura del lecho del río no permite el paso de ninguna nave con motor fuera de borda, mucho menos canoas, pues la fuerza del río en forma de remolino es tan fuerte que destruye todo, para lo cual debe ser vadeado (bajarse de la canoa con la carga o remesa al hombro por un camino hasta el otro lado del río) y cabuyar o arrastrar la canoa por la orilla, sino se quiere perecer. En estos sitios de rápidos ha habido numerosos accidentes fatales, por falta de conocimiento, o por falso arrojo de las personas que viajan.

Al día siguiente antes de empezar las labores de campo, un sacerdote de una comunidad religiosa en Araracuara celebró una Eucaristía, para encomendar a Dios el personal participante de la expedición y pedir por el éxito del trabajo el cual se haría para “beneficio del hombre, más que para el ecosistema mismo, en donde la fauna y la flora estarán para beneficio del hombre”, nos decía el sacerdote que celebró la Misa. Después de esta ceremonia religiosa se organizaron las comisiones y los vuelos de reconocimiento aéreo para toda el área de estudio y los desplazamientos fluviales por el río Caquetá hasta La Pedrera en límites con Brasil.

En ese recorrido de dos días por el Río Caquetá de más de 300 Kms., se tomó la información de la vegetación en los diferentes sitios señalados previamente en la oficina, principalmente de aquellos sitios ubicados hacia dentro de la desembocadura de los ríos Yari, Mirití-Paraná y Apaporis entre los principales afluentes del Río Caquetá. En esos sitios previstos para los inventarios de reconocimiento forestal se tomaron muestras en los diferentes tipos de bosque según su fisiografía.

La Pedrera, es un pequeño corregimiento de la (Comisaría) hoy Departamento del Amazonas sobre el río Caquetá, en límite con Brasil. Este caserío tiene una excelente pista de aterrizaje de 2 Kms., de longitud para aviones jet. La Pedrera tiene recuerdos de la guerra fronteriza entre Colombia y Perú del año 1938 y existe una casona de dos pisos en madera que sirvió de cuartel general de las tropas colombianas durante la contienda y precisamente allí nos alojaron durante el tiempo que duró la comisión.

La base de la alimentación en La Pedrera lo constituye la pesca de sábalo, doradas, bocachicos y bagre lechero proveniente de la pesca en los ríos Caquetá, Apaporis y de la Laguna del Taraira y carne de charapa o tortuga obtenida de los numerosos caños y criaderos; igualmente se consumía también carne de animales silvestres, que enriquecía nuestra dieta alimenticia. No se observó en las vegas del río Caquetá piedras que hiciera mérito al nombre de La Pedrera. El calor era sofocante, de por los menos 30° centígrados de temperatura, propio de una región de mucha humedad, pues llueve casi todos los días con temperaturas muy bajas en la noche.

Encontramos un puesto de avanzada de la Armada Nacional que hace presencia o soberanía en la zona fronteriza con Brasil y desde allí se percibía mucha soledad y ausencia de Patria. Al cabo de 30 días de comisión, regresamos a Bogotá tomando el avión DC-3 desde La Pedrea.

Las siguientes comisiones se fueron realizando sucesivamente de acuerdo con el cronograma de trabajo elaborado en la oficina y al avance de la interpretación de las imágenes de radar, mientras se iba procesando la información forestal obtenida anteriormente. En la siguiente comisión en el mes de noviembre del mismo año, se volvió nuevamente a La Pedrera, para hacer inventarios forestales sobre los ríos Cahuinarí, Mirití-Paraná y Pamá, aguas arriba de La Pedrera, durante 30 días de comisión en las mismas condiciones de la anterior salida.

Para esta segunda salida de campo en noviembre de 1974 en plena temporada de lluvia en la Amazonia, tuvimos un gran “susto” en el avión que nos llevaba a La Pedrera, pues al pasar sobre la confluencia de los ríos Mirití-Paraná, Apaporis y Caquetá, se formó una turbulencia atmosférica de gran magnitud que hizo que el avión desviara un poco la ruta de vuelo hacia La Pedrera para esquivar el colchón espeso de nubes, lo cual hizo perder la visibilidad al piloto y por consiguiente nos perdimos por un lapso de por lo menos media hora, tiempo suficiente para producir un poco de pánico entre nosotros; por fin un pequeño claro permitió identificar una pista sobre el área amazónica brasileña relativamente cerca a Colombia.

Después del protocolo en el lenguaje de comunicaciones aéreas, la tripulación informó que dadas las condiciones de escasa visibilidad pedía autorización para aterrizar en territorio de Brasil. Ellos una vez constatado la veracidad del suceso ante las autoridades de su país y la misión técnico-científica que desarrollábamos, accedieron al aterrizaje no sin antes solicitar nuestra identificación. Una vez en tierra brasileña e identificado el personal colombiano, fuimos atendidos con mucha cordialidad como hermanos. Pasado el susto y aclaradas las condiciones atmosféricas regresamos a Colombia a la pista de La Pedrera.

Así se fue desarrollando las distintas comisiones de campo durante cuatro años y medio, no sin antes tener otros pequeños sustos en tierra, como una pérdida de casi 10 horas en plena selva en la zona de Araracuara en el mes de marzo de 1975, gracias a Dios rescatados sin mayor contratiempo.

Finalmente en diciembre de 1979, se entregaron los resultados de investigación del Proyecto Radargramétrico de la Amazonía colombiana, el cual concluyó que el 77.4% de la superficie total estudiada estaba cubierto por bosques naturales maderables a partir de 25 cms. de diámetro con un volumen estimado en 3.238 millones de m<sup>3</sup>.

Al recibir este estudio, el Presidente de la República Dr. Julio Cesar Turbay Ayala nos felicitó y expresó que este estudio era la “Segunda Expedición Botánica”, la cual sirvió de base para otras investigaciones a nivel mas detallado.

## Investigación de la Silvicultura de las Especies y Procedencias Foráneas

*I.F. Gilberto Pereira Villamil<sup>171</sup>*

Los cincuenta años ininterrumpidos de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, son un patrimonio nacional de experiencias, logros y fracasos que amerita la publicación del registro histórico de la actividad gremial, del ejercicio de la Ingeniería Forestal y de los aportes profesionales al Desarrollo del Sector Forestal Colombiano, durante este no despreciable medio siglo.

A finales de los años sesenta, lo más destacado en el manejo de los recursos naturales renovables era la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Magdalena y del Sinú (CVM), bajo la dirección del Doctor Hernando Reyes Duarte.

A la CVM, creada por los Decreto 1710 de Julio 18 de 1960 y por Decreto 3304 de 1.963, adscrita al Ministerio de Fomento, le correspondió la conservación, defensa, administración, fomento, control y vigilancia de las reservas forestales y de los recursos naturales, la reglamentación de la explotación de los bosques y el otorgamiento de las concesiones, licencias y permisos y el manejo y reglamentación de los parques nacionales ubicados dentro de su jurisdicción (Cuenca del río Magdalena al norte del río Negro y las cuencas de los ríos Nechí y Cauca al norte del paralelo 7 y los territorios de los departamentos del Atlántico, Bolívar, Córdoba y Magdalena).

Para el desempeño de sus funciones de control y vigilancia, recaudo de las tasas por concepto de permisos y salvoconductos de movilización y el 1% de los presupuestos municipales, contaba con un cuerpo de Inspectores generalmente reservistas, bien armados y dotados con los equipos necesarios.

Aunque no se trate de productos forestales, traemos a colación la siguiente anécdota que muestra la idiosincrasia de los pobladores, de las áreas de jurisdicción de la CVM: en ese entonces por el Río Cauca entraban barcos a cargar pescado en la Ciénaga de la Raya y en una de esas sabias decisiones de los funcionarios de turno, se hizo una reunión con los capitanes de los barcos, se les explicó la talla mínima del bocachico, la reglamentación y se resaltaron las bondades de una mayor rentabilidad si ellos comercializaban pescado de mayor tamaño, a cambio reconocieran al pescador un mejor precio por unidad. Ante estos planteamientos la expresión sarcástica de los navegantes dejaba ver nuestra inexperiencia, de todos modos aceptaron el pacto legal, así se hizo, se abasteció el primer barco y, el mayor precio recaudado les dio a los pescadores un mayor ingreso para mas días de lujuria y bohemia, para el segundo carguero fue necesario traer pescadores de Cauca y ejercito para que los licenciosos dejaran que otros hicieran lo que ellos no querían hacer.

---

<sup>171</sup> Socio y Miembro del Comité de Asesoría y Gestión de ACIF.

Esta forma de vida de libar hasta agotar el dinero, para volver a la pesca y a la dieta diaria de pescado, plátano, arroz y sal no cambiaría con una reunión en la que tampoco participaron.

A decir verdad, el sistema represivo a un alto costo no fue efectivo, cuatro décadas después la vigilancia sustentable del patrimonio de la biodiversidad presenta fallas profundas, por lo cual, se hace necesario un modelo de desarrollo que influya en las políticas de control y represión ambiental.

A buena hora, mediante el Decreto 2420 (24/septiembre de 1968), en el Capítulo IV, Artículo 22 se crea el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA) establecimiento público, adscrito al Ministerio de Agricultura, con domicilio en Bogotá, con funciones en el territorio nacional (excluida inicialmente el territorio de jurisdicción de la CVC), incluidas las atribuciones de los entes que desaparecen, la CVM y la División de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura. Su primer Gerente fue el doctor Daniel González Plata.

El instituto tuvo una existencia de 25 años, con presupuestos de inversión modestos, pero puede afirmarse que en gran parte el incipiente desarrollo de los recursos naturales renovables y del ambiente a la fecha, se le debe al extinto INDERENA y que esto muestra la necesidad de contar con políticas de largo plazo y con garantías de estabilidad institucional.

Sin más preámbulo aquí comienza este ensayo sobre la construcción histórica de las **investigaciones forestales de la silvicultura de las especies foráneas o mal llamadas exóticas**, dejando de reconocer que todas las especies que se utilicen en plantaciones que se establezcan en los ecosistemas y suelos transformados y degradados durante largos periodos de uso agropecuarios, identificados como suelos con vocación forestal, serán también exóticas.

La estructura de INDERENA, entre otras dependencias, la formaban cinco Regionales y cada una de ellas con profundo acierto tenían un proyecto de Investigación y fomento de los Recursos Naturales Renovables y a nivel nacional la Estación Forestal de la Florida con su respectivo Banco de Semillas, con un equipo técnico calificado.

En el año de 1978 en la Regional Occidental ya se encontraban en marcha proyectos de investigación con 105 tratamientos entre especies y procedencias de *P. patula* P tecunumanii, *P. oocarpa*, *P. caribaea*, *p. maximinoi*, *P. Kesiya*, *C. lusitancia* y *E. globulus* principalmente, en 38 ensayos, además un estudio en vivero de micotrofia (iniciados por Staca).

En el año de 1973, conjuntamente con los Ingenieros Forestales Millán Gutiérrez (q.e.p.d) y Rafael Escobar, se elaboraron las bases del primer programa de mejoramiento genético con la especie *Cupressus lusitánica*.

Con el concurso del Ingeniero forestal Millán Gutiérrez (q.e.p.d), y Bill Ladrach de Cartón de Colombia, en ese entonces, se inicio la selección masal fenotípica y la medición de la gravedad especifica y longitud de fibra de los “candidatos” encontrados en el “barrido” de todas las plantaciones de *C. lusitancia* y *P. patula* con edades entre 15 y 25 años.

Al cabo de los años con la información recapitulada se establecieron índices de selección de 1:82.000 y 1:135.000 respectivamente, lo que quiere decir un árbol aceptable por 82.000 y 135.000 malos en su orden, en estas condiciones el producto final de las plantaciones maximizaba la oferta de madera para las plantas de papel y lo más preocupante era que las reforestaciones siguientes se establecían con semilla recolectada en las plantaciones evaluadas lo que intensificaba logarítmicamente la mala calidad de los nuevos cultivos.

Con el puntaje final de las propiedades físicas tenidas en cuenta y los fenotipos significativamente superiores se seleccionaron 35 árboles “candidatos” de *C. lusitánica* y 20 de *P. patula*, se recolecto en cada uno de ellos la semilla para los ensayos de progenie de polinización abierta (PPA), estableciendo una red de parcelas en diferentes condiciones edafoclimáticas de los Departamentos de Antioquia y el viejo Caldas y con las yemas la propagación vegetativa para los bancos clónales que se iban enriqueciendo en la Honda y en el Municipio de Caldas.

En el año de 1980 con la participación y apoyo contundente del Ingeniero Forestal Francisco Montoya Izaza (q.e.p.d), fue posible que la Secretaria de Agricultura de Antioquia facilitara tres hectáreas en el vivero de Rionegro, Antioquia, y la mano de obra para el establecimiento del Huerto Semillero clonal de *C. lusitánica* con 30 clones y 485 rametos, único en Latinoamérica.

Empezando el presente siglo, 20 años después de un trabajo continuo, con los resultados de los ensayos de (PPA) se entresacó el Huerto Semillero, se avanzó en la polinización cruzada combinando sexualmente las características de los genotipos superiores de diámetro, con altura, copas estrechas entre otras características tenidas en cuenta.

En otros saberes, en el año 1975 en las escasas 140.000 Has reforestadas con *Pinus spp* y *Eucalyptus spp*, principalmente en la zona Andina, se empezaron a presentar brotes de insectos, plagas, enfermedades y problemas abióticos, ante estos sucesos en el año de 1975 el INDERENA suscribe un convenio con la FAO, mediante el cual en el año de 1978 se terminó la construcción y dotación del Laboratorio del Servicio Nacional de Protección Forestal, en Piedras Blancas, bajo la tutela de Heinrich Schutzenhofer, oficial de la FAO quien permaneció al frente del Laboratorio por varios años.

El organigrama con sus tres secciones: Entomología, Lucrecio Lara, Atilio Reyes, Jorge E. Garcés Chilito, Patología, Alberto Ramírez, Daños Abióticos Milagro León Escobar, propagación invitro y hongos entomopatógenos como control biológico, María Luisa Bejarano, entre otros profesionales, tecnólogos y auxiliares. Se adelantaron innumerables proyectos, vale la pena destacar la conservación de árboles centenarios mediante

tratamientos inyectados, con excelentes resultados, lógicamente se podría haber hecho más, se prestó asistencia técnica a los reforestadores, se apoyaron y organizaron Congresos, seminarios, cursos, se iniciaron investigaciones sobre citogenética con la especie *C. lusitánica*. Se haría dispendiosa la enumeración de las actividades y proyectos técnicos adelantados durante más de 25 años de vida institucional.

No se puede dejar de reconocer el apoyo recibido de la Doctora Olga Lucia Jiménez, Gerente INDERENA, Antioquia, de los Ingenieros Forestales Fernando Berrío Calle desde la Gerencia del INDERENA y después desde la empresa privada, Luís María Atehortúa y Gerardo Vélez Mesa, Cipreses de Colombia, Henry Orozco, EEPPMM, Rodolfo Parra U.N, Luis Carlos Mejía U.N. y una lista de múltiples empresas y personas naturales que cooperaron con los permisos para recorrer las plantaciones, cedieron terrenos para establecer los ensayos, aportaron vigilancia y mano de obra para el progreso de los estudios.

Los logros no serian consecuentes sin reconocer los protagonistas que hicieron posible el deber cumplido, la planta de personal del proyecto de investigación de la Regional Occidental de INDERENA, artífices de los resultados fueron los operarios: Aldemar Vargas, Aníbal Urrego, Sigifredo Mazo, Reinaldo Salazar (q.e.p.d) y los auxiliares Luís Carlos Peláez (q.e.p.d), Francisco Javier Gutiérrez y Luís Gonzalo Moscoso Higuita, sacrificando los nombres del entorno administrativo y los que involuntariamente se han olvidado.

Mediante la Ley 99/93 se da la creación del Ministerio del Medio Ambiente, dentro de su estructura administrativa en el despacho del Viceministerio se encuentra la “oficina de Investigación y Tecnología Ambiental”.

En la extensa normativa, la Ley 37 del 3 de abril de 1989 da las bases para estructurar el Plan Nacional de Desarrollo Forestal y se crea el Servicio Forestal en concordancia con el Artículo 76, ordinal 4, artículo 118, artículo 32 de la **Constitución Nacional**.

Colombia un país con vocación forestal, con profunda evolución legal, aun no se aprecia el desarrollo del potencial que permita afirmar a lo menos que los objetivos programáticos y de Ley se han empezado a lograr.

Durante los primeros años del Ministerio del Medio Ambiente, con la Visión y la Misión para lo cual fue creado, no se esperaban decisiones que sorprenden pero estas aun mas, absurdamente los proyectos de investigación forestal desaparecieron sin doliente, el Laboratorio del Servicio Nacional de Protección Forestal fue liquidado, el programa de mejoramiento genético corrió la misma suerte de los anteriores, y por último la única fuente de semilla mejorada de *C. lusitánica* en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de los Valles de San Nicolás (CORNARE), con la anuencia de la unidad ambiental, el Huerto Semillero clonal de primera generación de *C. lusitánica* fue talado. Sin considerar el abastecimiento de semilla mejorada, el detrimento económico de cuantiosas inversiones, vidas que trabajaron inútilmente y algo que también es

irrecuperable, más de un cuarto de siglo, de lo que pudiera ser un significativo aporte de la ingeniería forestal al desarrollo del sector forestal colombiano.

Consciente de la realidad Ministerial, recientemente el ex ministro Juan Lozano del ahora Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial promovió la reforma, que incluía la unificación de las Corporaciones, con una jurisdicción regional más amplia, sabia intención que no paso de ser una iniciativa mas que contó con la oposición de los burgomaestres Municipales, que son los que tienen el poder político de nombrar los Directores de las **Corporaciones Autónomas Regionales**.

Desde otro Horizonte esperanzador, en los primeros años de la década de los 70" con el aporte económico y la dirección técnica de los oficiales de la FAO se establecieron los tres primeros macroproyectos de Reforestación e Investigaciones Forestales INDERENA FAO, en Barrancabermeja, en Ayapel y en Sabana de Torres, en un área promedio total de 7.000 has. La contraparte nacional fue liderada por los Ingenieros forestales Edgar Chacón, Gustavo Ávila y el tecnólogo Omar Egea, principalmente en el convenio INDERENA/FAO/ECOPETROL en el Llanito.

En Sabana de Torres, INCORA con la construcción de un dique a lo largo de la vera del Río Sogamoso se recuperó un área de más o menos 10.000 Ha de suelos con textura friable (porcentaje de arena por encima del 75%), los cuales fueron entregados para el proyecto de Reforestación Sabana de Torres.

La plantación inicial con la especie *P. caribaea* no respondió a ningún tratamiento silvicultural, motivo que amerito programar estudios de fertilización, micotrofia, adaptación de especies y procedencias entre otros, los cuales no dieron ningún resultado económicamente viable. Entonces se diseño la verificación del acuífero subterráneo y aún en verano se encontró que el nivel freático era muy superficial, consecuentemente la zona de aireación donde el agua no llena los poros del suelos era de escasos centímetros, lo cual no permitía el desarrollo radicular de las especies plantadas. Se investigó a lo último lo que por simple lógica se debería haber hecho al principio.

En Ayapel, también al final del proyecto se instalaron ensayos con idénticos resultados al anterior, el agua del subsuelo saturaba los horizontes de crecimiento principalmente de *E. tereticornis*, el problema se venía solucionando con profundos y costosos canales de drenaje.

En los tres proyectos, a la par del pobre desarrollo de las especies, se venía presentando el fenómeno de las invasiones y ese fue el deplorable final.

Otros procesos de identidad nacional para reflexionar, fue el llamado mayor estímulo al sector forestal en cuanto a créditos de fomento se refiere, la Ley 5 de 1973, los resultados de las reforestaciones establecidas con esta modalidad, comprometieron hasta el patrimonio de los inversionistas particulares.

Por último, ya para terminar el comprimido relato, la Ley 139 de 1994, creó el Certificado de Incentivo Forestal (CIF), como un reconocimiento del Estado a las externalidades positivas generadas por la reforestación.

Sin temor a equivocación, 15 años después por los apurados resultados, no se conocen los volúmenes de los primeros aprovechamientos, el área plantada, los incrementos medios anuales por hectárea de las especies incluidas en los Planes de Establecimiento y Manejo Forestal aprobados, indicadores de calidad de las plantaciones para el mercadeo y uso de los productos finales, en concordancia con los dineros desembolsados por concepto del (CIF).

Sobre un mismo hecho existen varias versiones. La única forma de explicar la historia narrada, posiblemente interpretada como pesimista, es que en Colombia existen cientos de protocolos silviculturales de especies maderables exóticas o nativas solo de papel. En los proyectos de establecimiento donde no hay información, el técnico se aventura y no lleva como mínimo investigaciones paralelas, los resultados de las investigaciones no son divulgados acertadamente o están en el anonimato y no existe un ente oficial que consolide los considerables presupuesto gubernamentales dilapidados en investigaciones dispersas, polarizadas y desarticuladas de las prioridades prácticas de la realidad nacional.



# Ecoambiental

EMPRESA COOPERATIVA AMBIENTAL ANDINA

---

**10 Años**  
**Comprometidos ambiental y socialmente  
con el país**

Calle 12A No. 56-04 Oficina 102

Teléfonos: 3157263 – 3395555

Celulares: Gerencia 310-8224591 • Presidencia 310-8224590

[ecoambiental@emcali.net.co](mailto:ecoambiental@emcali.net.co)

Santiago de Cali - Valle del Cauca





Ecoambiental  
EMPRESA COOPERATIVA AMBIENTAL ANDINA

## Servicio y productos

- Silvicultura Urbana
- Control de hormiga arriera
- Mantenimientos de zonas verdes
- Cuencas Hidrográficas
- Manejo de zonas de reservas
- Medio Ambiente
- Obras Civiles y Mineras
- Restauración Ecosistemas
- Agroecoturismo
- Diseño paisajístico y construcción de ecoparques urbanos y rurales
- Sistemas de información geográfica y teledetección
- Reforestación protectora productora M.D.L.



## Ingenieros Forestales en la Gestión y Desarrollo Sostenible de los Recursos Naturales en el Valle del Cauca

*I.F. Alirio Ospina Arias<sup>172</sup>, I.F. Jairo Alfonso Viña<sup>173</sup>*

### Periodo 1954 – 1970

#### *Desarrollo Energético y Agropecuario*

El manejo y desarrollo de los recursos naturales en el Departamento del Valle del Cauca y Norte del Cauca, se inicia con la constitución de la primera Regional Autónoma Integrada por los Departamentos de Cauca, Valle y Caldas (C.V.C) en el año 1954. Posteriormente se subdividió, quedando conformada su jurisdicción únicamente por la Región del Alto Cauca y el Valle del Cauca, excluyendo el Municipio de Buenaventura, con el nombre de Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – C.V.C.- con funciones de manejo de los recursos naturales y desarrollo en el entorno regional, adoptando como prioridad, el fortalecimiento de la oferta energética mediante la construcción de las Hidroeléctricas de Calima (1964), Alto Anchicayá (1974) y Salvajina (1985) para el desarrollo industrial, lo cual consolidó la zona industrial en el eje Cali – Yumbo y la electrificación urbana y rural del Valle del Cauca en un 95%.

Otra meta fijada por la C.V.C., fue controlar las inundaciones periódicas en el Valle Geográfico del Río Cauca, con el propósito de adecuar mayor cantidad de tierras e incorporarlas al desarrollo del Sector Agropecuario, mediante la construcción de jarillones o diques a lo largo de las riveras del Río Cauca y de sus afluentes. El resultado principal lo constituyó la ejecución de las obras en el Distrito de Riego de Roldanillo - La Unión - Toro, cuyas obras permitieron la adecuación de aproximadamente 12.000 has y un total cercano a las 300.000 has de tierras en la planicie, propiciándose un vigoroso impulso de la agroindustria, con cultivos de caña de azúcar, uva, algodón, soya, millo, así como la ganadería tecnificada. Igualmente, se fortalecieron las empresas agro-industriales en los municipios de Buga, Palmira y Tuluá y la consecuente modernización de los ingenios azucareros.

#### *Manejo y Desarrollo de los Recursos Naturales*

La restauración de los recursos naturales se inició con actividades en la finca Brasilia (Cuenca del Río Cali), mediante el establecimiento de parcelas forestales de 60 especies y variedades de coníferas provenientes de Centro América y Sur de los EE UU. El objetivo principal era conocer su adaptación y manejo fitosanitario, para posteriormente fomentar reforestaciones comerciales tendientes a satisfacer la demanda maderera en el Valle del Cauca y reducir la extracción de productos del bosque natural.

---

<sup>172</sup> Socio y Miembro del Comité de Asesoría y Gestión de ACIF.

<sup>173</sup> Vicepresidente Junta Directiva Nacional ACIF.

Las reforestaciones establecidas en éste periodo en el Valle del Cauca fueron alrededor de 500 has. Bajo la dirección del ingeniero Hugo Guzmán se establecieron 300 has, en la cuenca de Río Cali, de las cuales 150 correspondían a plantaciones de Empresas Municipales de Cali - EMCALI-, en las Haciendas La Margarita, La Honoria y el Diamante.

Se destacan igualmente, las actividades de protección y conservación de los recursos naturales de la Cuenca del Río Cali y las labores de reforestación en las laderas del corregimiento de Pichindé, dirigidas por el Ingeniero Forestal Hipólito Camargo, quien había cursado estudios en Alemania y aplicaba un régimen policivo en el área, utilizando personal de guardabosques, quienes ejercían sus funciones armados. Situación similar se dio en la Cuenca del río Anchicayá, bajo la dirección del experto forestal Eliécer Solarte. Este esquema se ejerció en las Cuencas Hidrográficas de los ríos Nima, Municipio de Palmira y Calima en el Municipio de Darién.

La madera aserrada para la construcción y redonda para pulpa de papel, se extraía de los bosques nativos, en volúmenes iniciales cercanos a 500.000 m<sup>3</sup>/año, llegando posteriormente en la década de los 80 a sobrepasar el Millón de metros cúbicos cosechados por año, en su mayor parte obtenida de la Costa Pacífica y el resto de las cordilleras en la zona Andina. Vale la pena recordar las talas indiscriminadas del Mangle, del cual solo se utilizaba su corteza para obtener un tanino con destino a la industria de curtiembre, y posteriormente la corta pareja del Natal.

En éste período, se iniciaron los primeros estudios juiciosos con el fin de obtener Permisos y Concesiones Forestales para la cosecha de bosques naturales en la Costa Pacífica; entre otros recordamos a Cartón de Colombia (Pulpa) en el Bajo Calima los Ing. Millán Gutiérrez, Ing. Fabio Durán, Ing. Alfredo Córdoba, Ing. Jorge Arias, Ing. Guillermo Parada, Ing. Rafael Parada, Ing. Tomás Quevedo, Ing. Hernando Sánchez, Ing. Irma del Basto, Ing. Julio Niño así como también en el alto y medio Río San Juan Ing. Léster Gutiérrez, Ing. Fernando Alí Huertas; el Sr Sullivan en el Río Tapaje y el Ing. Oscar Moreno; Don Ito Bergonzoli en Bendiciones y el Ing. José Ramiro Cifuentes (q.e.p.d); Codemaco en el norte y sur de la Costa Pacífica tenía una planta de más de 10 ingenieros, Ing. Guevara, Ing. Miguel Angel Hurtado, Ing. Yesid Ramírez; Chapas de Colombia del Sr Georg Braun, Ing. Jairo Viña, Ing. Pompilio Leal, Ing. Alfredo García, Ing. Nelson Albarán; Chapas del Pacífico en Tumaco con 6 Ing. de planta; Don Nicolás Martán en Guapi; la Familia Lenis en el Río Micay, de igual manera, la Familia Estrada; Amadelpa bajo la dirección del Dr. Oscar Jiménez Panesso en síntesis, existían 198 Aserrios mecanizados en la costa Pacífica, los cuales eran asesorados por un grupo de más de 20 Ingenieros Forestales, entre otros Ing. Onaldo Guerrero, Ing. Luis Muños, Ing. Arcadio Cabrera, Ing. Atilio Moreno (q.e.p.d), Ing. Omar Lerma, Ing. Daniel Rivas, Adolfo Jaimes (absolutamente todos excelentes copas, inclusive en la famosa Fiesta del Buque en la Ciudad de Buenaventura uno de los colegas llegó al nivel de Almirante).

El control y vigilancia de las actividades la ejercía INDERENA, con una plantilla de unos 20 profesionales entre los cuales se destacaron, el Ing. Hugo Sánchez Pacheco (q.e.p.d), Ing. Ismail Kamal Ajmad, Ing. Humberto Escobar, Ing. Elmis Padilla, Ing.

Alfredo Galindo; En la granja de la Secretaría de Agricultura, Ing. Henry Alfonso Velásquez (q.e.p.d), Ing. Gerardo Salcedo. Proyecto Inderena - Canadá, Ing. Gerardo Lozano Figueroa como Subgerente de Bosques y los Ingenieros Jorge Yoria Rubio e Ignacio Bustos como Directores Nacionales del Proyecto Inderena - FAO. También inició actividades a mediados de la década del 70 la Corporación Nacional de Investigaciones Forestales CONIF-, bajo la dirección de los Ingenieros Forestales, Ing. Alberto Leguízamo Barbosa, Ing. Gonzalo Gómez, Ing. Enrique Vega, Ing. Helí Rivera; de igual manera, empezó el Centro Forestal Tropical del Bajo Calima de la Universidad del Tolima, Bajo la Rectoría del Dr. Rafael Parga Cortés y la Dirección del Ing. Guillermo Parada, todavía en funcionamiento y preparando profesionales con visión de futuro.

### **Periodo 1970 – 1993**

Paralelamente con la creación del Instituto de Recursos Naturales INDERENA en el año 1968, se otorgaron iguales funciones a la Corporación Autónoma Regional del Cauca, C.V.C. En la década de 1970 -1980 se creó el Departamento de Recursos Naturales, ampliando las funciones de Manejo de Cuencas Hidrográficas y el control de los bosques naturales en la jurisdicción del Valle del Cauca, hasta el año 1980. En la década de 1980 – 1990 se amplió la administración a la región del Alto Cauca, en el Departamento del Cauca.

Durante éste período se vincularon un promedio de sesenta (60) ingenieros forestales, entre ellos el Ing. Heino Von Christen (Asesor), los ingenieros Alirio Ospina, Armando Durán, Emilio García, Francisco Castaño, Henry Murillo, Jorge Fandiño, Luis Montaña, Mario Pérez, Libardo Ramírez, Héctor Herrera, Efrén Salcedo, Jorge Varela, Pedro Julio Salcedo, Harold Vidal, Saúl Saavedra, Léster Gutiérrez y Luis H. Ospina quienes trabajaron en la planificación y manejo de Cuencas Hidrográficas, en programas de asistencia técnica en recursos naturales y en el apoyo socio-económico, capacitación y acompañamiento a las familias campesinas asentadas en las cuencas. Esta experiencia sirvió como soporte para la formulación de una “Metodología para la Ordenación y de Manejo de Cuencas Hidrográficas con Participación Comunitaria”, aplicado a nivel regional, y modelo reconocido en el país y en América Latina.

En el año 1972 la empresa productora de cartones y papeles Cartón de Colombia, inició el proceso de investigación y establecimiento de plantaciones comerciales en los Municipios Restrepo, La Cumbre, Darién, ampliada posteriormente a Dagua, Palmira y El Cerrito en el Departamento del Valle del Cauca, como también a los Municipios de Cajibío, Popayán, Tambo y Paispamba en el Departamento del Cauca. En este proyecto participaron alrededor de Cincuenta (50) ingenieros forestales responsables de las áreas administrativas, técnicas y en la operación como contratistas, se destacan entre ellos, Carlos Barrera, Carlos Jaramillo, Jairo Alfonso Viña, Ramiro Arizmendi, Luis Enrique Gómez, José Edgar Chacón, Gustavo Ávila, Gilberto Betancur, Alirio Ospina. A partir de la década del 90 y 2000, la empresa Smurfit Kappa Cartón de Colombia consolidó la satisfacción de su demanda de madera, alrededor de 600.000 ton/año, con maderas provenientes de sus propias plantaciones y la compra de las reforestaciones existentes en

los Departamentos del Quindío, Risaralda y Caldas, en extensión aproximada de 7.500 has, pertenecientes a la Compañía Nacional de Reforestación.

En el año 1980, se constituye la empresa Sociedad Forestal Cafetera del Valle del Cauca SOFORESTAL y hasta 1987 estableció 5500 has. de plantaciones comerciales, en las zonas potenciales de reforestación de los Municipios de Trujillo, Bolívar y Tuluá. En este proyecto participaron alrededor de ocho (8) ingenieros forestales, Jorge Hernán García, Alirio Ospina, Guimbert Cossio, Jairo Pinillos, entre ellos.

En el desarrollo de la gestión agroforestal en el Departamento del Valle del Cauca, también participaron alrededor de quince (15) Ingenieros Forestales vinculados a la Secretaría de Agricultura Departamental, particularmente apoyando la labor con asistencia técnica agroforestal y suministro de material vegetativo forestal y agrícola y asesoría técnica en producción pecuaria, a través de las Granjas localizadas en los Municipios de Sevilla, Roldanillo, Buga, Tulúa y Bajo Calima.

### **Periodo 1993 – 2009**

Como resultado de la nueva Constitución Política de Colombia en el año 1991, y la posterior aprobación de la Ley 99 de 1993, se creó el Ministerio del Ambiente y la regionalización de las Corporaciones Autónomas, como autoridades ambientales con jurisdicción únicamente en el respectivo Departamento, con el objetivo de fomentar el desarrollo sostenible de los recursos naturales, fomentar la realización de plantaciones forestales protectoras dentro del esquema del manejo de cuencas hidrográficas, así como el manejo de cultivos aplicando mecanismos de desarrollo limpio (MDL) y, en particular, dando gran importancia a la participación y capacitación comunitaria. Actualmente la CVC está organizada en 7 Regionales y cuenta con cerca de **cuarenta (40) ingenieros forestales** en planta y en contratación temporal.

La reforestación comercial, la continuó Smurfit Kappa Cartón de Colombia, manteniendo su planta individual en Yumbo y los núcleos forestales en Valle del Cauca y Cauca, como base de abastecimiento de madera para su proceso industrial de pulpa, papel y cartones. El área plantada en estos núcleos asciende a cerca de 55.000 has.

El servicio de asesoría y consultoría forestal actual es temporal y genera poco trabajo para los ingenieros forestales, produciendo desempleo entre los profesionales, obligándolos a ocuparse en actividades sustitutas no relacionadas con su formación profesional

En síntesis, en las últimas 4 décadas, los profesionales del sector forestal contribuyeron significativamente en el desarrollo forestal, la conservación de los recursos naturales y al desarrollo socioeconómico de las cuencas hidrográficas, en los Departamentos del Valle del Cauca y Cauca, mediante sus ejecutorias en las entidades ambientales y en las empresas forestales, fortaleciendo en todos los niveles la responsabilidad y el compromiso sobre la preservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible del sector forestal.

## Breve Reseña de la Reforestación Comercial en el Departamento del Cauca

*I. F. Luis Humberto Ospina Barreiro*

Cuando se creó el INDERENA en 1968, había plantadas en el Departamento del Cauca cerca de 120 hectáreas con fines comerciales, en predios pertenecientes a las familias Lehmann Mosquera localizadas en las Fincas la Balsa y la Colonia, Obando Velasco en la Finca el Túnel en el Municipio de Cajibío; Muñoz de Angulo en la Finca San Isidro en Popayán y de la Empresa Cartón de Colombia, en la Finca Chupillauta también en Popayán. Las especies plantadas, identificadas por el Ingeniero Forestal genetista Millán Gutiérrez (q.e.p.d) eran: *Eucalyptus glóbulus*, *E. grandis*, *E. viminalis*, *E. camaldulensis*, *E. saligna*, *E. diversicolor*, *Pinus patula*, *P. taeda* y *P. radiata*; *Cupressus lusitánica*, *Araucaria angustifolia*, y *Casuarina equisetifolia*; obtenidas en los viveros de las zonas agropecuarias y de la CVC en el Departamento del Valle y en el vivero la Florida que tenía Cartón de Colombia en Popayán.

En la finca Chupillauta, Cartón de Colombia inició los primeros ensayos de comportamiento de especies nativas y estableció un arboretum, dando prioridad a las especies de la Meseta de Popayán como: roble (*Quercus humboldtii*), arrayán (*Myrsia popayanensis*), Guayacán (*Tabebuia rosea* y *T. crisantha*), nogal cafetero (*Cordia alliodora*), cedro (*Cedrela* sp.), nogal (*Juglans neotrópica*), gualanday (*Jacaranda caucana*), entre otras. También se estableció un arboretum con especies introducidas de *Pinus* y *Eucalyptus*, como *Pinus patula*, *P. radiata* y *P. moctezuma*, *P. kesiya*, *P. taeda*, *P. oocarpa*, *P. strobus* var. *Chiapensis*, *Eucalyptus globulus*, *E. tereticornis*, *E. viminalis*, *E. saligna*, *E. grandis*, *E. camaldulensis*, y muchos otros pinos y eucaliptos. Con evaluaciones tempranas de estos ensayos preliminares se seleccionaron los pinos: *patula*, *kesiya* y *oocarpa*; los eucaliptos: *saligna*, *globulus* y *tereticornis* y el ciprés para iniciar formalmente la reforestación en el departamento, considerado su gran aptitud para el desarrollo forestal, por su cercanía a Cali, donde se concentraba parte de la industria maderera del país, al puerto de Buenaventura para facilitar exportaciones futuras, la aptitud forestal de los suelos y la experiencia acumulada para el desarrollo de plantaciones a gran escala.

Para impulsar la reforestación a principio de la década de los 70s, se reunieron en Popayán los señores, Gerente Regional del INDERENA, Gerente Regional de la Caja de Crédito Agrario y Representante de Cartón de Colombia en el Cauca y acordaron que el INDERENA planificara los créditos y prestara asistencia técnica gratuita, la Caja Agraria otorgara los créditos blandos existentes para la actividad de reforestación a quince años y Cartón de Colombia suministrara los árboles gratuitamente y comprara la madera a los reforestadores que voluntariamente quisieran vendérselas. El convenio resultó tan llamativo que para atender la alta demanda de árboles el INDERENA montó su propio vivero en predios del SENA, en la vereda el Placer en Popayán, ya que el vivero la Florida de Cartón de Colombia no daba abasto.

A finales de la década de los 70, el Departamento del Cauca tenía más de 15.000 hectáreas plantadas y ocupaba el segundo lugar en reforestación después de Antioquia que pasaba de 20.000 hectáreas plantadas.

Hubo pequeños, medianos y grandes reforestadores destacándose entre los primeros las comunidades que en sus resguardos llegaron a tener cerca de 1.600 hectáreas plantadas con recursos propios y créditos de PRIDECU<sup>174</sup>; y los pequeños campesinos con más de 700 hectáreas establecidas con recursos de Programa DRI<sup>175</sup>.

A finales de la década de los 70 y principios de los 80, se iniciaron los primeros aprovechamientos y empezó también a decrecer el ritmo de la reforestación, porque las maderas eran de baja calidad, las primeras plantaciones establecidas con semillas de poca selección, habían tenido deficiente manejo, especialmente sin poda y tenían un solo mercado que era el de madera para pulpa, que tiene precios bajos en comparación con las maderas para aserrío. Algunos pequeños y medianos reforestadores, se organizaron y consiguieron el apoyo de la Federación Nacional de Cafeteros y conformaron la Compañía Forestal del Cauca, COMFORESCA, a través de la cual trataron de orientar el desarrollo forestal del Departamento. La compañía adquirió 400 hectáreas en el Municipio de Buenos aires y las reforesto. Paralelamente, en Popayán monto un aserrío sobredimensionado para el momento en su capacidad y en su oportunidad porque todavía las coníferas no habían entrado al mercado de las maderas aserradas, dominado en el sur occidente colombiano por las maderas provenientes de los bosques naturales del Pacífico. COMFORESCA, tempranamente excedió sus gastos administrativos y de operación y a los cuatro años de su creación fue declarada en quiebra.

Las maderas que se empezaron a aprovechar eran producto de las primeras plantaciones, establecidas con semillas de poca selección, que habían tenido deficiente manejo especialmente en limpieza y podas oportunas. Contaban con un solo mercado que era el de madera para pulpa que tiene precios bajos en comparación con las maderas de aserrío.

Con el fracaso de COMFORESCA, empezó a decrecer el ritmo de la reforestación en el departamento del Cauca que tiene excelentes condiciones para un buen desarrollo forestal, si se vuelve a contar con la legislación y estímulos que la actividad forestal demanda del Estado, dado que las maderas de las plantaciones tienen buena aceptación en el mercado nacional e internacional. Antes del cierre de COMFORESCA, los reforestadores habían solicitado colaboración al INDERENA y a la CVC, pues ellas habían promovido los cultivos forestales pero los dejaron solos aduciendo que esa no era su responsabilidad. No los acompañaron en las etapas de aprovechamiento, transformación, industrialización y mercadeo que agregan valor a la madera. Quedaron en manos de los intermediarios y con la venta de las maderas apenas alcanzaron a cubrir los créditos obtenidos de la Caja Agraria para el establecimiento de las plantaciones. Podríamos decir, que en esta oportunidad las políticas para el fomento a la actividad forestal se quedaron cortas y es una tarea pendiente de hacer en el país para superar la etapa de establecimiento y manejo de plantaciones, donde los profesionales de la Ingeniería Forestal altamente calificados, deberán fortalecer la cadena productiva forestal y lograr rentabilidades que incrementen las inversiones en el campo forestal.

---

<sup>174</sup> PRIDECU- Programa de Recuperación de Cuencas en Deterioro – INDERENA.

<sup>175</sup> DRI- Programa de Desarrollo Rural Integrado – Minagricultura.

## **Sociedad de Ingenieros Forestales del Antiguo Caldas SIFAC y el Sector Forestal en el Eje Cafetero**

*I.F. Hebert Enrique Soto Salamanca<sup>176</sup>*

A mediados de la década de los 60, los ingenieros forestales se vincularon profesional y laboralmente a los departamentos que conformaban el Antiguo Caldas o al Eje Cafetero como se les denominó posteriormente.

Entidades como el INDERENA en Caldas, Risaralda y Quindío, la Secretaría de Agricultura del Antiguo Caldas, las Empresas Públicas de Manizales y Pereira, los Comités Departamentales de Cafeteros de Caldas, Quindío y Risaralda, fueron inicialmente las entidades que recibieron el aporte de la ingeniería forestal con profesionales idóneos y de visión, que apoyaron a empresarios, agricultores y ganaderos en el establecimiento de un importante patrimonio forestal para la región.

En 1971, se conformó una entidad gremial que se denominó SIFAC, Sociedad de Ingenieros Forestales de Caldas, Risaralda y Quindío, vinculando a los profesionales que trabajaban en ese entonces en la región.

Desde su conformación, SIFAC ha tenido una relación directa con ACIF, articulando acciones y cooperando en proyectos y eventos, buscando la integración gremial y la consolidación de un sector forestal comprometido con el desarrollo del país.

Con la creación de las Corporaciones Autónomas Regionales adscritas al Departamento Nacional de Planeación, se inició una fase de gran importancia para el desarrollo forestal y de los profesionales del gremio, iniciada en la CRQ del Quindío, CRAMSA (hoy Corpocaldas) en Caldas y posteriormente CARDER en Risaralda.

El Programa de Diversificación de la Federación Nacional de Cafeteros a través de los Comités Departamentales de Cafeteros, dio inicio a la formación de las empresas reforestadoras conocidas como Corporaciones Forestales o Compañías Forestales, dándole un gran impulso a la reforestación comercial.

La región con un gran potencial de tierras para la reforestación, recibió al grupo empresarial colombiano del sector forestal como Smurfit Cartón de Colombia, Bavaria y grupos empresariales de la región como Acesco en Caldas, empresas que iniciaron y consolidaron el desarrollo forestal del Eje Cafetero con resultados exitosos de más de 20.000 hectáreas plantadas en 15 años.

Los ingenieros forestales en Caldas, Quindío y Risaralda, han sido artífices de proyectos exitosos de conservación y producción como son la conformación de las Reservas

---

<sup>176</sup> Presidente Sociedad de Ingenieros Forestales del Antiguo Caldas SIFAC.

Forestales de Navarco y Bremen en el Quindío, Otún en Risaralda y Río Blanco en Manizales, sitios de gran biodiversidad y generadores de bienes y servicios ambientales y forestales con énfasis en el recurso hídrico.

Los ingenieros forestales en el Eje Cafetero fueron pioneros en la conservación y manejo de la guadua, liderando procesos técnicos silviculturales y normativos. Es de destacar el cálculo de volumen para la guadua con el propósito de facilitar el aprovechamiento y control de esta especie y que hoy sigue vigente, por parte del Ingeniero Luis Venegas del INDERENA Regional Caldas.

La administración y manejo del Parque Nacional Natural los Nevados, se inició con ingenieros forestales y su articulación posterior con los programas de las CARS, permitió consolidar un programa piloto exitoso en el marco del SINA.

En esta primera etapa se destacaron las actividades de ingenieros como Gabriel Vélez R., Manuel Antonio Obregón C., Aureliano Sabogal O., Víctor Muñoz D., Misael Quiroga, Oscar Pérez, Luis Flórez, Alfonso Posada y Hebert Enrique Soto S.

El impulso y la actividad forestal ha continuado, permitiendo la llegada de la cooperación internacional de diferentes países con proyectos de gran impacto técnico, ambiental y social, como Japón, Holanda, Alemania, Canadá, Francia, USA y la FAO.

La actividad gremial de los ingenieros forestales y la voluntad política, ha logrado articular mecanismos y escenarios de trabajo como Planes de Desarrollo Forestal en Caldas, Quindío y Risaralda, Agendas Internas Departamentales con componentes forestales, Cadenas Productivas Forestal, de la Guadua y del Caucho, Procesos de Ordenación Forestal, Recuperación y Manejo de Microcuencas y Desarrollos Empresariales.

Proyectos Internacionales como: Desarrollo de la Participación Comunitaria en el Sector Forestal – PACOFOR, Manejo Sostenible de Bosques en Colombia – MSBC con énfasis en Guadua y recientemente el Proyecto Bosques FLEGT de Gobernanza Forestal, son algunos ejemplos del aporte de los Ingenieros Forestales al desarrollo de la región y construcción de país.

Los Ingenieros Forestales del Antiguo Caldas y del Eje Cafetero se destacan hoy en entidades y proyectos importantes como: CRQ, CARDER, CORPOCALDAS, SENA, Secretarías de Agricultura Departamentales, Comités Departamentales de Cafeteros, Fundación Ecológica Cafetera, Smurfit Cartón de Colombia, Proyecto Bosques FLEGT, ICA, TABLEMAC, Proyecto Guadua – BID, Grupo Empresarial del Oriente de Caldas (ACESCO), Agroforestal, Procuencia, Reforestadora el Guásimo, Colegio Integrado del Oriente de Caldas – IES CINOC (Programa Técnica Forestal), Bosques del Quindío S.A.



www.finagro.com

# Con FINAGRO el campo es **buen negocio**



*Si su negocio es el campo,  
solicite créditos agropecuarios  
con recursos **FINAGRO** en los bancos y entidades financieras  
y haga realidad sus proyectos*

VIGILADO  
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA  
DE COLOMBIA



*Abrimos campo al desarrollo*

FINAGRO - Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario  
PBX: 320 3377 - Fax: 338 0197 - Carrera 13 No. 28 - 17 Pisos 2, 3, 4 y 5 - Agrolínea: 018000 - 912219  
Bogotá D.C. - Colombia

[www.finagro.com.co](http://www.finagro.com.co)





*Más de 25 años de experiencia en el desarrollo de Proyectos Forestales, y un compromiso de todos con la Innovación, la Responsabilidad Social y la Sostenibilidad de nuestras operaciones, hacen del Equipo Humano de Refocosta el mayor activo para asegurar un crecimiento rentable y sostenido en los años que vienen.*

### Servicios

- ✓ Establecimiento, mantenimiento y aprovechamiento de plantaciones forestales
- ✓ Asistencia técnica en plantaciones y viveros
- ✓ Venta de semillas y plántulas de especies forestales
- ✓ Valoración de plantaciones

Informes: (571) 635 63 60 • E-Mail: [info@refocosta.com](mailto:info@refocosta.com)  
 Cra. 11 No. 94A-25 Piso 2 • [www.refocosta.com](http://www.refocosta.com)  
 Bogotá D.C. - Colombia



La marca de manejo forestal responsable  
 SW-COC-004039  
 SW-COC-004157  
 SW-FM/COC-004221  
 © 1996 Forest Stewardship Council A.C.  
[www.fsc.org](http://www.fsc.org)



## COMPROMETIDOS CON EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA FORESTAL DEL PAÍS.



Tablemac, de acuerdo con sus principios y valores, reconoce la responsabilidad ambiental y el desarrollo forestal como el marco de sus operaciones. Es por esto que nuestros productos son elaborados únicamente con maderas provenientes de bosques cultivados.

[www.tablemac.com](http://www.tablemac.com)





**Algunas Experiencias  
y Testimonios Institucionales**

---

**CAPITULO 5**



## Cartón de Colombia y la Ingeniería Forestal

*I.F. Jorge Berrío Moreno<sup>177</sup>*

La llegada de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, a sus Cincuenta Años de existencia coincide con una efeméride que para Cartón de Colombia y para el país forestal es particularmente importante, ya que también en 1959 se inauguró la planta piloto de producción de pulpa con base en madera, la cual fue el fruto de un ofrecimiento que hizo el Instituto de Fomento Industrial, IFI, a los accionistas de Cartón de Colombia, en 1957 y que dio nacimiento a Celulosa y Papel de Colombia S.A, Pulpapel. Esta relevancia se la da también el hecho de que, por primera vez, a nivel comercial y después de una amplia investigación sobre fibras, maderas y procesos, en el mundo se produjo cartón a partir de una mezcla de especies tropicales.

Antes de comenzar este corto recorrido por los logros de la ingeniería forestal dentro de Smurfit Kappa Cartón de Colombia, es necesario resaltar que los avances que se han producido han sido fruto de esfuerzos multidisciplinarios y permanentes de muchas profesiones y técnicas, sin los cuales el nivel que han alcanzado los trabajos de los técnicos forestales no se hubiera logrado. Como este espacio se refiere específicamente a la ingeniería forestal, no se nombran esos personajes fundamentales, a quienes se debe un justo reconocimiento.

La necesidad de abastecer de materia prima a Pulpapel, determinó la generación de múltiples desarrollos tecnológicos en el área forestal, principalmente en el área del aprovechamiento de bosques, parte de los cuales se dieron en condiciones que hoy, cuando el mundo se ha habituado al uso del INTERNET, del teléfono celular y del mejoramiento de la tecnología en todos los campos, parecen gestas épicas. Para que las nuevas generaciones de forestales dimensionen la magnitud de los cambios que se han producido durante los Cincuenta Años de existencia de ACIF, bien valdría la pena hacer un repaso histórico de todas las vivencias que han tenido los técnicos que han ayudado a construir el sector forestal colombiano, el cual, a pesar de muchos esfuerzos, todavía sigue siendo frágil y marginal dentro del país. Lamentablemente, ese no es el objetivo de esta síntesis.

Pero volvamos al relato. Después de la fundación de Pulpapel, la Compañía se abasteció de maderas de diversas regiones, pero solo en 1969 se creó formalmente la División Forestal de Cartón de Colombia, la cual comenzó a incursionar, con paso firme, en la silvicultura de plantaciones, aunque previamente, en 1949, había realizado un intento fallido de reforestación, al importar 10.000 plántulas de una especie conífera no adecuada para el medio colombiano. También, para seguir apoyando a Pulpapel, Cartón firmó, en 1957, un convenio con el Instituto Forestal de la Universidad Nacional, Sede de Medellín, mediante el cual se hicieron ensayos de especies promisorias, se estableció el primer vivero forestal en Puerto Isaacs, se crearon las “Becas Cartón de Colombia” y un fondo de préstamos para los estudiantes de escasos recursos económicos que estuvieran estudiando Ingeniería Forestal (Cortés, 1995). En ese entonces ingresó el primer Ingeniero Forestal a la Compañía, el pintoresco, recordado y talentoso Millán Gutiérrez Villegas.

<sup>177</sup> Gestión Institucional - División Forestal y Recursos, Smurfit kappa Cartón de Colombia S.A.

El Programa de Reforestación, partió de la aplicación de los conocimientos adquiridos por entidades como las Empresas Públicas de Medellín, la Universidad Nacional y otras que establecieron plantaciones principalmente como recuperadoras de suelos y para la protección de cuencas hidrográficas en varias regiones del país. El proyecto se había iniciado con la compra de una finca (Chupillauta) en el departamento del Cauca, en 1969.

En 1974, se aprobó el “Programa de Reforestación para Colombia”, en el cual participaron los ingenieros forestales Edgar Chacón y Alberto Rubinstein. Dicho programa contemplaba la plantación de 21.000 hectáreas, en un período de 15 años, de especies coníferas y 7000 hectáreas de eucaliptos, en un período de 10 años. En ese entonces, las plantaciones de coníferas se planificaron para abastecer los molinos de Yumbo y las plantaciones de eucalipto para el suministro a la planta de Barranquilla. Simultáneamente, con la compra de las tierras y el avance de las plantaciones, se organizó un plan de investigaciones aplicadas en las áreas de mejoramiento de árboles, introducción de semillas, calidad de las maderas, técnicas de vivero, protección forestal, tratamientos silviculturales y otros temas.

Haciendo un paréntesis, también en 1974 se dieron hechos que se convirtieron en hitos históricos para el sector forestal, como fueron la promulgación del Código de Recursos Naturales y del Ambiente (Decreto 2811 de 1974) y la integración de esfuerzos entre las empresas madereras y el INDERENA, para crear la Corporación Nacional de Investigaciones y Fomento Forestal, CONIF. En ese entonces, la institucionalidad forestal del país, a diferencia de lo que ahora sucede, era clara, toda vez que en el INDERENA, adscrito al Ministerio de Agricultura, había una Dirección General de Bosques, con una División de Aprovechamientos Forestales, la cual se encargaba, principalmente, del manejo de los bosques naturales y una División de Repoblación e Investigaciones Forestales, la cual tenía a su cargo, entre otras labores, el fomento de las plantaciones comerciales y la coordinación del Plan Nacional de Investigaciones Forestales.

La ampliación de los temas anteriores podría dar origen a una interesante discusión sobre la tortuosa evolución de las normas y la administración forestal dentro del Estado colombiano, y de cómo la inestabilidad legislativa y administrativa, después de la desaparición del INDERENA, han influido en la debilidad del sector. Lamentablemente, este análisis no está incluido dentro de este escenario.

Volviendo a la División Forestal, para fortuna del proyecto forestal, desde el principio de los ensayos de investigación se contó con la orientación de asesores forestales de amplia capacidad técnica, entre los cuales es descollante la figura del profesor Bruce Zobel, genetista forestal mundialmente conocido, quien además de ser destacado en su especialidad, ha sido un amplio conocedor del manejo silvicultural de especies tropicales y cuyo sentido común ha sido el origen de múltiples aciertos en el proceso de crecimiento del proyecto. Desde el principio se insistió en la necesidad de adelantar estudios que tuvieran un objetivo claro, por lo cual los ingenieros investigadores tenían que tener un entrenamiento adecuado sobre la metodología de investigación, permanencia en su posición, debían desarrollar investigaciones efectivas y productivas y comunicar eficazmente. De ahí que hasta la fecha, la Compañía ha producido 189 informes de investigación, los cuales han sido divulgados entre diversas personas y entidades vinculadas con la ciencia y la práctica forestal, a nivel nacional e internacional.

El Programa de Investigaciones Forestales comprende cuatro áreas principales, que son: 1) mejoramiento de árboles, 2) huertos semilleros y propagación vegetativa; 3) silvicultura y productividad y 4) protección fitosanitaria. En cada una de ellas se podrían contar fascinantes anécdotas acerca de los cientos de ensayos que se han realizado, los cuales han permitido que el país cuente actualmente con un suministro de semillas mejoradas, de razas locales de varias especies coníferas y de eucaliptos, con sus respectivos paquetes tecnológicos, conformando un valioso abanico de posibilidades de reforestación, para diversos climas y suelos de la zona andina.

Inolvidables han sido las vivencias que propició el Primer Programa de Mejoramiento de Árboles, el cual se hizo partiendo de las plantaciones de ciprés, también conocido como “pino de pesebre”, que era la especie más conocida en el país. En esta experiencia, coordinada principalmente por Millán Gutiérrez y William Ladrach, se logró la concertación de muchas personas y entidades que participaron en la selección de los mejores árboles y en su posterior propagación. El Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales, INDERENA, fue una de las entidades que, a través del ingeniero Gilberto Pereira, mayor entusiasmo puso en el proyecto, el cual concluyó con el establecimiento de un huerto semillero en la ciudad de Popayán y uno en Rionegro (Antioquia), el primero de los cuales todavía continúa produciendo semilla de calidad.

Con el tiempo, se encontró que el ciprés no era el árbol más adecuado para los procesos de pulpeo utilizados por la Empresa y comenzó a privilegiarse el uso de los pinos. Comenzaron entonces las plantaciones de éstos últimos, pero de todas maneras quedó definida una metodología de trabajo que ha sido fundamental para el establecimiento de los programas de mejoramiento que han sido aplicados a los pinos y a los eucaliptos y mediante los cuales se ha logrado tener varios huertos que producen excelentes semillas para los reforestadores colombianos.

Otro hecho que merece destacarse es que Cartón de Colombia es miembro fundador de la Cooperativa de Recursos de Coníferas de México y Centro América, CAMCORE, la cual nació en 1980, con sede en la Universidad Estatal de Carolina del Norte, y constituye uno de los programas más exitosos de conservación genética de especies forestales tropicales en el mundo. La Cooperativa tiene establecidos varios bancos de clones, en Colombia y ha sido un apoyo permanente para los programas locales de mejoramiento. CAMCORE, junto con Cartón de Colombia, Cartón de Venezuela y Pizano, S.A participaron activamente en la organización de la reunión, a escala internacional, del grupo de “Cultivadores de Árboles Tropicales”, de la Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (IUFRO), la cual se congregó en Cali y Cartagena, en 1992, para tratar el tema “Resolviendo preocupaciones de recursos forestales tropicales a través del mejoramiento de árboles, conservación de genes y domesticación de nuevas especies”, cuyas conclusiones se convirtieron en importantes directrices para orientar la estrategia de mejoramiento silvicultural en Colombia.

Muchos son los ingenieros y técnicos forestales que han dejado sus huellas en los proyectos de investigación forestal de la Empresa, a quienes no mencionamos con sus nombres para evitar dejar por fuera de la lista, en forma involuntaria, pero de todas formas injusta, a personas que han realizado grandes aportes al conocimiento silvicultural.

Dejando atrás el área de investigaciones y con la nostalgia, por falta de espacio, de no poder ampliar la información sobre otros campos, como los estudios sobre métodos de mantenimiento de plantaciones o algunas investigaciones específicas relacionadas con poblaciones de fauna o con especies nativas, se hace preciso mencionar otros hechos que han marcado el devenir de la División Forestal y en los cuales los técnicos han realizado significativos aportes.

Antes de hablar de esos hechos, conviene recordar un evento que apoyó en forma notoria la adopción de una política, para la industria y para el programa forestal. En Diciembre de 1976 se estructuró el “Plan Indicativo de Desarrollo de la Industria de Pulpa, Papel y Cartón”, el cual fue el Primer Plan Indicativo Sectorial elaborado conjuntamente por el Gobierno y el sector privado, en cumplimiento de las funciones asignadas al Ministerio de Desarrollo por el Decreto 152 de 1976. El objetivo del plan fue identificar los principales problemas y oportunidades que tenía el desarrollo de la industria papelera y presentar recomendaciones que favorecieran el crecimiento adecuado del sector (Ministerio de Desarrollo Económico, 1976).

Retornando a la División Forestal, hacia 1985 se vio la necesidad de comenzar la tecnificación de la extracción de la madera, adoptándose algunas tecnologías usadas en países europeos de alta pendiente, las cuales ya habían mostrado su eficacia en plantaciones de Antioquia. En particular se utilizaron las torres y los carros Koller, las cuales todavía son los elementos centrales de los sistemas de extracción por cables aéreos. Como es lógico, la adopción de las tecnologías austríacas demandó la preparación de los forestales colombianos en actividades especializadas de planificación, operación y mejoramiento de los aprovechamientos forestales en zonas escarpadas.

En 1986 se le dio un nuevo impulso a la mecanización del aprovechamiento, con la utilización de los tractores forestales (“skidders”) FMC y de los cargadores de tres llantas, que algunos denominan “trineumáticos”. Posteriormente, en 1989, con el fin de mejorar la planeación general de los lotes, de las vías y de los sistemas de aprovechamiento se hizo el levantamiento de la cartografía altimétrica de los núcleos forestales.

En 1988, considerando que el Plan de Ordenación de las plantaciones debería ser un ente dinámico en permanente actualización y aprovechando los desarrollos informáticos que se estaban aplicando en las ciencias forestales, se comenzó a estructurar un proceso de planeación que permitiera elaborar los planes de manejo y aprovechamiento, optimizando la producción biológica y económica de las plantaciones, en forma armónica con los requerimientos de las plantas industriales (Berrío, 1988). Este proceso utilizaba una base de datos centralizada, la cual se alimentaría con los resultados de los inventarios forestales, los modelos de volumen y crecimiento de las especies, las evaluaciones económicas y los apoyos cartográficos correspondientes. Contando con subsistemas de evaluación de alternativas y de proyección de rodales, se obtendrían como resultados los informes de condición actual, los planes de ordenación y manejo y los programas de desarrollo futuro. En ese entonces, se dio la influencia marcada de los desarrollos que en esa época hacían entidades como la Federación de Cafeteros, el IGAC y el CIAT, con base en los Sistemas de Información Geográfica. Para 1995 se implementó un sistema de información geográfica, SIG, el cual, a su vez, fue el germen de la estructuración de un sistema integrado de información forestal.

No fue fácil el convencimiento de las áreas de contraloría y sistemas de la Compañía, para adoptar un sistema informático que permitiera avanzar hacia métodos de planificación y control forestal modernos y de alto impacto económico, pero después de conocer el potencial de estos métodos, con fundamento en lo que estaban realizando el Comité de Cafeteros de Caldas y algunas industrias forestales chilenas, la División escogió, en 1996, un camino que la llevó a estructurar lo que actualmente se llama el Sistema de Información Forestal. A través de exhaustivas discusiones y con la participación de todas las áreas de la División, se hizo un análisis de las necesidades de la División y se estructuró un sistema integrado de información, cuya base es el paquete informático desarrollado en Chile por GEOSIG, el cual ha sufrido importantes transformaciones y adecuaciones a nuestro medio, las cuales permiten mantener una comunicación en línea con diferentes procesos, conseguir información inmediata de múltiples operaciones, actualizar rápidamente las bases de datos y la cartografía y principalmente, aplicar la información a cálculos que optimizan el flujo de la madera, en el mediano y largo plazo, bajo diferentes escenarios.

Al finalizar el 2008, la División Forestal tenía bajo manejo un área de 69.000 hectáreas, extendidas en el sur occidente colombiano, entre los Departamentos del Eje Cafetero, al norte, el Valle del Cauca y el Departamento del Cauca. De este total, 45.000 hectáreas son plantaciones comerciales, entre las cuales 7.000 hectáreas corresponden a fincas de particulares que han querido reforestar en convenio con la Compañía. En todo este conjunto, 21.000 hectáreas están conformadas por bosques naturales protegidos, cuya alta biodiversidad y efectos protectores constituyen un valioso patrimonio para la sociedad colombiana. Asimismo, las 700 hectáreas donde se ubican los ensayos de investigación y los huertos y rodales semilleros, son un aporte significativo al progreso forestal de Colombia, al permitirle al país contar con materiales para plantación de primera calidad, para diferentes condiciones climáticas y de suelos. Por último, el resto del área, donde se ubica la infraestructura de apoyo, incluye casas, potreros, líneas eléctricas, acueductos y particularmente, una red vial que supera los 1.000 kilómetros construidos, la cual ha permitido conectar comunidades rurales de múltiples zonas marginales vecinas al proyecto forestal. No sobra mencionar, que el vivero Rancho Grande, con una capacidad de producción de 12 millones de arbolitos por año, posee una avanzada tecnología de producción de plántulas mejoradas, las cuales abastecen no solo las demandas internas de la Compañía, sino las de reforestadores de diversas regiones de Colombia.

Quizás las cifras anteriores no tengan un alto impacto si se comparan con las grandes superficies de plantaciones de compañías brasileñas o chilenas, pero si son altamente significativas para un país donde tradicionalmente no ha sido fácil reforestar, debido a problemas como la inestabilidad legislativa, la fragmentación de la tierra, una topografía arisca, una infraestructura escasa y frágil, la presencia de grupos armados amenazando la armonía y la seguridad regionales y, con cierta frecuencia, la oposición de grupos –muchos de ellos con intereses políticos– que atribuyen a las plantaciones efectos ambientales negativos, a pesar de las contundentes investigaciones que demuestran los beneficios de la reforestación, realizadas por entidades como la Universidad Nacional, las Empresas Públicas de Medellín y CONIF.

Con ese marco de referencia, la labor de los ingenieros forestales ha sido, por demás, ardua y no exenta de riesgos, haciéndose necesario un trabajo permanente de educación, para demostrar las bondades del cultivo y una participación decidida en los planes de desarrollo de las comunidades, de las cuales la Empresa, como propietaria, entra a hacer parte.

En el año 2003, el buen manejo de las plantaciones forestales fue certificado, sin precondiciones, por el Forest Stewardship Council, FSC, después de dos años de intensiva preparación y análisis de los procesos y procedimientos, que demostraron que el proyecto forestal cumplía a cabalidad los rigurosos principios, criterios e indicadores, establecidos por la prestigiosa organización certificadora. El proyecto fue recertificado en el 2009 y varios productos de la Compañía obtuvieron su certificación de cadena de custodia en el 2008.

Al revisar la evolución de los procesos dentro de la División Forestal, con el paso de los años, impresiona ver los cambios que se han dado, desde cuando no existían vías para acceder a las fincas, cuando los medios de comunicación eran precarios, cuando poco se conocía sobre las especies para plantar y sus métodos de mantenimiento, cuando los cálculos se hacían a mano o con rudimentarias calculadoras, cuando los sistemas de medición de áreas eran primitivos, cuando los caballos y las mulas eran los que permitían recorrer las áreas y llevar los árboles para plantar, cuando no se contaba con sistemas mecanizados de aprovechamiento, hasta hoy cuando se dispone de sistemas computarizados e integrados que permiten la planificación de operaciones y la transferencia casi inmediata de datos, cuando ya se conoce el comportamiento de varias especies cuyo rendimiento se ha incrementado, cuando se ha avanzado en métodos integrados de prevención y control de plagas, cuando se dispone de datos climáticos, de suelos y silviculturales que permiten desarrollar la “silvicultura de precisión”, cuando una buena parte de los predios cuentan con redes viales, cuando se cuenta con sistemas modernos de extracción de madera, cuando la seguridad de las operaciones y las condiciones de trabajo han mejorado sustancialmente y cuando el entorno, en general, cuenta con mejor infraestructura vial y de comunicaciones e inclusive, cuando ha mejorado el clima de seguridad del país.

Lo anterior permite vislumbrar un horizonte promisorio para el proyecto forestal de Smurfit Kappa Cartón de Colombia, una empresa que a través de toda su historia ha estado convencida y comprometida con el futuro del país. Son muchos, sin embargo, los desafíos que se plantean para las nuevas generaciones de forestales, quienes, en primer lugar, deben asumir un liderazgo que permita que el sector forestal se convierta en uno de los pilares fundamentales del desarrollo sostenible colombiano, de acuerdo con el potencial que presenta el país. Ese proceso incluye, entre otras cosas, retomar un camino en la academia para reorientar la ingeniería forestal, ayudar a crear instancias forestales de alto nivel dentro del Gobierno, apoyar las iniciativas de gremios como ACIF y FEDEMADERAS, acceder a cargos de dirección y planificación y desarrollar políticas y estrategias, públicas y privadas que permitan impulsar, a largo plazo, el progreso sectorial.

Para los forestales que tenemos el honor de pertenecer al equipo de esta Compañía, el mejor homenaje que podemos hacer a la profesión y al gremio que la agrupa, es continuar aportando, con fe, con perseverancia y con confianza sobre el futuro, nuestros mayores esfuerzos para que el proyecto forestal siga consolidando una compañía líder en el sector, para beneficio del país y de las generaciones venideras.

El papel de las páginas del **Libro Conmemorativo de los Cincuenta años de ACIF**, fue elaborado por manos colombianas a partir de madera cosechada por Smurfit Kappa Cartón de Colombia, en bosques cultivados cuyo buen manejo ha sido certificado de acuerdo con las normas del Forest Stewardship Council.

 **Smurfit Kappa**  
Cartón de Colombia S.A.



[www.smurfitkappa.com.co](http://www.smurfitkappa.com.co)

Protegemos  
por Naturaleza 



**AMBIENTALMENTE  
ADECUADO**



**ECONÓMICAMENTE  
VIABLE**



**SOCIALMENTE  
BENEFICO**

En nuestra operación:

- Protegemos 21 mil hectáreas de bosque natural
- Impulsamos programas de educación para 7.690 niños, jóvenes y adultos
- Generamos 15 mil empleos en el campo y la ciudad

Nuestros productos los fabrican manos colombianas, a partir de fibra virgen proveniente de bosques cultivados y papel reciclado con certificación FSC (Consejo de Manejo Forestal).

## **Proyectos, Generación de Empresas Forestales, Propuesta de Integración Social Productiva para Crear Empresas Forestales Sostenibles**

*Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)*

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), formuló y aprobó el Plan General de Ordenación Forestal, el cual contiene una propuesta productiva teniendo en cuenta que el mayor escollo para los proyectos productivos de este sector está en su estructuración y mantenimiento en el tiempo; la mayor dificultad no es la consecución de recursos financieros para conformar empresas y desarrollar proyectos, sino que los recursos rindan los frutos para los cuales son destinados.

Esta propuesta se basa en el trabajo y la planificación participante que implican procesos de capacitación, organización, educación y cultura comunitaria, y el impulso al aprovechamiento óptimo de los recursos y de las potencialidades de los suelos de vocación forestal en la jurisdicción de la CAR, dentro de los principios de sostenibilidad, buscando mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Este modelo se propone como alternativa viable, para recuperar el potencial productivo de las tierras de vocación forestal, pero aplicando principios técnicos compatibles con la ordenación forestal regional y la utilización racional de los predios, que individualmente no permiten la sostenibilidad del aprovechamiento ni beneficios significativos particulares o comunales a los propietarios rurales.

Se plantea unificar esfuerzos y objetivos para lograr los beneficios de alianzas productivas con inversionistas industriales que coadyuven al establecimiento de agroindustrias para productos forestales de última generación y tecnología de punta, con la participación activa de los organismos del gobierno local, regional y nacional, investidos de competencia para el desarrollo humano sostenible.

El territorio de la jurisdicción CAR presenta una situación que no es diferente al resto del territorio colombiano; y es la dificultad para sostener y sacar adelante emprendimientos bien sea de proyectos o de empresas.

Esto se debe especialmente a la falta de una visión integral y a profundidad, de todos los aspectos internos y del entorno de los proyectos y también, al escaso conocimiento de los campesinos en cuanto a los aspectos de mercadeo, comercialización, financieros y técnicos necesarios para desarrollar y sostener económica y ambientalmente proyectos que generen un impacto positivo y a largo plazo en la región.

Por lo tanto, este modelo de integración social y productiva propone la metodología para involucrar a los propietarios de las tierras de la región enfocándolos al desarrollo de empresas industriales y comerciales madereras que generen productos y servicios especializados con acceso a mercados nacionales e internacionales.

## **Objetivo general del modelo**

Fomentar el manejo sostenible de los bosques naturales e incentivar la plantación de árboles para producción comercial en las áreas de vocación forestal de la región, integrando social y productivamente a los propietarios de las tierras para el desarrollo de empresas industriales y comerciales madereras, que generen productos y servicios especializados con acceso a mercados nacionales e internacionales, y contribuyan a mejorar la situación económica y social de las comunidades rurales de la jurisdicción.

## **Objetivos específicos del modelo**

- Aprovechar sosteniblemente los bosques de la región cuando sus características lo permitan.
- Fomentar la plantación y aprovechamiento de árboles de calidad comercial.
- Fomentar el manejo sostenible de los bosques.
- Apoyar la creación de empresas forestales industriales con productos certificados y de calidad para exportación.
- Fortalecer la productividad forestal.
- Fortalecer social y económicamente las comunidades que habitan las áreas de vocación forestal.

Para poner en marcha un modelo como el que proponemos, se requiere para su desarrollo la conformación de una Unidad Gestora, que tenga la capacidad operativa, técnica, administrativa y la autonomía requerida para acompañar a las comunidades en su organización hasta llegar a la estabilización de la actividad productiva, convirtiéndose luego en la orientadora y gerente de la empresa industrial productiva.

La Unidad Gestora debe planificar y desarrollar las estrategias para asegurar la integración social y productiva de los campesinos que accedan a dedicar sus tierras a la producción comercial de madera y, al mismo tiempo, a proteger los intereses de estas personas al momento de conformar la empresa.

## **Funciones principales de la unidad gestora**

- Realizar la planificación participativa y comunitaria para el desarrollo de los proyectos productivos y de la organización empresarial que los vuelva sostenibles y rentables a futuro.
- Realizar las investigaciones y estudios necesarios para generar una integración social y productiva entre los habitantes de la región, que sea rentable y sostenible para las partes interesadas.

- Velar por la capacitación integral de los asociados de la comunidad.
- Llevar a realizar alianzas estratégicas para asegurar el crecimiento, desarrollo y sostenibilidad del modelo de integración productiva y su conformación en empresa industrial y comercial.
- Identificar los nichos de mercado para los productos de esta empresa maderera y asegurar su comercialización.
- Encontrar las mejores alternativas tecnológicas y competitivas para asegurar la calidad de los productos.
- Apoyar la elaboración del plan de manejo forestal y el plan de desarrollo empresarial.
- Brindar asistencia técnica forestal, financiera, jurídica, empresarial e industrial.

La unidad gestora se encarga de estructurar el modelo de integración productiva y de gestionar los recursos financieros y tecnológicos para el desarrollo empresarial del mismo, brindando asistencia técnica y acompañamiento empresarial, jurídico, financiero, forestal e industrial de producción y mercadeo.

El proyecto de modelo de integración social y productiva, está diseñado para desarrollar dos fases; la primera inicia con la oferta forestal y productiva actual con base en la cual se perfilan los campesinos que se integran al proyecto, donde se capacitan y reciben apoyo y acompañamiento para enfocar sus esfuerzos productivos hacia mercados regionales y nacionales de la madera.

La segunda fase se desarrolla a mediano o largo plazo, en la cual la comunidad consolida su producción en una empresa industrial y comercial con productos con las características requeridas para acceder a mercados nacionales especializados y de exportación.

La unidad gestora es la encargada de sentar las bases del proyecto y apoyar a la comunidad en todo el proceso de creación y consolidación empresarial.

Este tema se puede consultar en el plan de ordenamiento forestal de la Corporación, que contiene una amplia descripción del modelo de integración social y productiva para la creación de empresas forestales sostenibles.

Cabe resaltar que en la jurisdicción CAR el 43.10% del territorio es de vocación forestal; es decir, 817.761 has, de las cuales el 65% son de uso sostenible (537.089 has.) y el 6.9% (56.789 has) del área de vocación forestal del territorio son de restauración.

El Modelo se plantea especialmente para las áreas con vocación forestal como son: las Oficinas Provinciales Bajo Magdalena, Chiquinquirá, Magdalena Centro, Rionegro, Sumapaz, Tequendama, Ubaté y Almeidas y Municipio de Guatavita.

## La Contribución de la Federación Nacional de Cafeteros en el Desarrollo Forestal Colombiano

*I.F. Raúl Jaime Hernández Restrepo<sup>178</sup>*

Desde su creación hace 80 años, la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia – FNC, ha venido trabajando en la comercialización del grano, la investigación tecnológica del cultivo de café, la implementación de programas de desarrollo social e infraestructura rural y de manera especial se destaca la diversificación de ingresos, la conservación de los recursos naturales renovables y el manejo integral de microcuencas que surten de agua a los acueductos rurales. Todo esto en pro del desarrollo rural de las zonas cafeteras.

La caficultura se extiende a lo largo y ancho del país con un área total de 7,4 millones de hectáreas<sup>179</sup> con las más variadas condiciones de culturas, razas, suelos, clima y en general, de recursos naturales. Hoy día, la actividad cafetera se efectúa en 20 departamentos, 582 municipios, 673.174 unidades de producción con 3,6 millones de hectáreas, de las cuales 883.445 hectáreas están cultivadas de café<sup>180</sup>. Las condiciones de oferta ambiental en las cuales se produce el café en Colombia, implican que 258.8498 hectáreas, equivalente al 29,3%, sean cultivadas bajo la modalidad de café con sombra<sup>181</sup>.

Esta cifra por sí sola, posiciona al sector cafetero como el más grande reforestador del país. Para lograr sus propósitos, la FNC cuenta con un Servicio de Extensión conformado por más de 1.575<sup>182</sup> profesionales que en permanente contacto con las familias cafeteras, promueven el desarrollo de sus regiones.

En 1963, con la creación del Programa de Desarrollo y Diversificación de Zonas cafeteras, se inicia la participación directa e indirecta de la FNC en el sector forestal. Con los recursos del Fondo de Desarrollo y Diversificación, se propició la conformación de 10 Corporaciones Forestales, en igual número de departamentos, siendo empresas de economía mixta, en las cuales la FNC participó accionariamente con el 21% en promedio; y siendo sus socios diversas empresas y entidades públicas y privadas del orden departamental. En la actualidad existe sólo una de estas Corporaciones (Soforestal en el Valle del Cauca), la gran mayoría han sido vendidas y/o liquidadas y unas pocas continúan su operación forestal bajo la administración directa de los Comités Departamentales de Cafeteros.

---

<sup>178</sup> Coordinador del Programa Medio Ambiente, Gerencia Técnica Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

<sup>179</sup> Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. *Ecotopos Cafeteros*, 1995.

<sup>180</sup> Sistema de Información Cafetera – SICA, 2009.

<sup>181</sup> Sistema de producción con árboles de especies forestales, no incluyendo las 200.542 hectáreas de café con sombra de cultivos transitorios como el plátano.

<sup>182</sup> Total del personal adscrito al Servicio de Extensión de la FNC a agosto de 2009.

Durante el período 1963 a 1988, bien de manera directa por los Comités, o bien por las Corporaciones Forestales, se sembraron aproximadamente 39.900 hectáreas de plantaciones forestales, de las cuales en el año 1988 aún existían bajo manejo de 7 Comités departamentales, unas 27.500 ha, equivalente al 25% del total existente en el país ese año<sup>183</sup>. Fue así como en el año 1987 la FNC fue galardonada con el premio Roble de Oro otorgado por el Inderena, por haber sido la empresa privada que en mayor medida contribuyó al establecimiento de plantaciones.

El auge del sector forestal en las décadas de los 70 y 80 estimuló a la FNC a pasar de la etapa de producción de madera, a la de transformación, iniciando con varios estudios de factibilidad para el montaje de una fábrica de tableros aglomerados y laminados, una de tableros contrachapados, varios aserríos y una fábrica de juguetes didácticos; logrando esta última llegar a la etapa de montaje y producción en el departamento del Huila en el año 1989. Infortunadamente, condiciones de mercado obligaron a suspender actividades en 1992.

Son varios los aspectos que llevaron a estas Corporaciones Forestales a no ser exitosas, sin embargo vale la pena destacar tres de mayor relevancia. El primero relacionado con la ubicación de las plantaciones forestales, que si bien fueron establecidas inicialmente con el propósito fundamental de la protección de las partes altas de cuencas hidrográficas estratégicas para la producción de agua en la zona cafetera, al momento de ser necesaria la realización de las actividades de aprovechamiento forestal se encontraron con plantaciones prácticamente inaccesibles y en su gran mayoría con situaciones de orden público que no permitían darles el manejo técnico y la administración requerida.

Un segundo aspecto que también influyó en la necesidad de vender y/o liquidar estas empresas fue la equivocada administración que muchas de ellas tuvo, al ser considerado un “negocio marginal” para el gremio, motivo por el cual no se le dio la importancia que requerida.

Y por último, la decisión de terminar con las Corporaciones se dio tras la imposibilidad del gremio cafetero de seguir en los años 90 inyectando recursos frescos a la actividad forestal, ante las dificultades económicas generadas por la caída del pacto internacional de cuotas de café en el año 1989.

Paralelo a las actividades de las Corporaciones, destacamos otros hechos importantes para el sector. Es así como en 1977 la FNC participa activamente en la formulación de la ley de redescuento a créditos para reforestación y se crea el Fondo Financiero Forestal.

En 1978 con el apoyo directo de la FNC se logra la conformación de la Asociación Colombiana de Corporaciones y Empresarios Forestales - ACOFORE, siendo durante su existencia uno de los organismos más importantes del sector forestal.

---

<sup>183</sup> Comparativo con las estadísticas de plantaciones forestales disponibles para el año 1988.

En 1979, la FNC suscribe un Convenio de Cooperación con la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal CONIF, a fin de efectuar la investigación forestal requerida para estimular la actividad forestal en la zona marginal cafetera alta. Al interior de este Convenio se desarrollaron ensayos de progenies y procedencias de coníferas y eucaliptos, ensayos silviculturales de estas especies y asociaciones forestales con café, con evaluaciones hasta los 8 años de edad de las plantaciones.

En 1981, dentro de las diferentes estrategias de la FNC para el trabajo con los agricultores, destacamos la aparición de los llamados Grupos Ecológicos, conformados entorno a las cuencas hidrográficas, con el objetivo de promover la participación de la comunidad en la búsqueda de la preservación del recurso hídrico, la conservación de los suelos, la protección y recuperación de las microcuencas que abastecen a los acueductos rurales y urbanos correspondientes a sus zonas de influencia.

En 1986 se inició un programa de siembra de 26.000 hectáreas de Caucho (*Hevea brasiliensis*) con miras a tenerlas en producción en el año 2000. Como programa sólo logró el establecimiento de 1.000 hectáreas, sin embargo se destacan los trabajos de selección y mejoramiento genético a nivel clonal para la especie bajo condiciones de la zona andina, realizados por Cenicafé.

En 1990, gracias a la exención arancelaria concedida por la Comunidad Económica Europea a la exportación de café, la FNC creó el *Fondo para la Protección y Recuperación del Medio Ambiente - FPRMA*, siendo este el motor económico para ejecutar el más ambicioso proyecto de protección y recuperación de las cuencas hidrográficas que abastecen los acueductos de la zona cafetera.

Con estos recursos se logró hasta el año 2001 el establecimiento de 3.100 hectáreas de plantaciones forestales y la compra de 8.657 hectáreas de terrenos de protección y conservación en acueductos veredales, las cuales fueron aisladas con 2.203 kilómetros de cercas. Para todas estas actividades, se incentivó la construcción de 220 viveros forestales comunales y veredales. Así mismo, con recursos del FPRMA, durante los años 1999 - 2000, se cofinanció el establecimiento y mantenimiento de más de 1.000 hectáreas de plantaciones protectoras productoras, en el marco de ejecución del Plan Verde, cofinanciado con el Ministerio del Medio Ambiente y Cormagdalena.

En 1995 la FNC participa en la creación de la Corporación Colombiana para el Desarrollo Forestal Participativo – CODFO. En el mismo año, con recursos del BIRF y el Ministerio de Medio Ambiente, se inicia el Programa de Investigación Forestal desarrollado por la FNC en su Centro Nacional de Investigaciones de Café – Cenicafé. Programa que ha mantenido de manera ininterrumpida sus actividades, generando diversas investigaciones con más de 16 especies a lo largo y ancho de la zona cafetera. Entre los trabajos realizados hasta la fecha se destacan los relacionados con el mejoramiento genético, manejo silvicultural y principales aspectos fitosanitarios. Adicionalmente se destacan los trabajos en sistemas agroforestales y capacidad de captura de CO<sub>2</sub>, este último enmarcado en el desarrollo de un Sistema computacional desarrollado para la modelación del crecimiento

y captura de carbono para especies forestales del trópico- CreftÆ, el cual actualmente incluye 14 especies forestales, café y maíz.

Trabajos divulgados en más de 30 diferentes publicaciones, entre artículos científicos, avances técnicos, boletines técnicos, cartillas, tesis de pregrado y maestría; junto con diversos seminarios, simposios, congresos y talleres en los cuales el personal científico de la FNC ha participado.

En 1.998, la FNC participa en la creación de la Cooperativa Colombiana de Mejoramiento Genético Forestal – Comfore.

A partir de 1993, conscientes de la importancia que tiene el sector forestal en el ordenamiento de la producción en la zona cafetera y en la recuperación y conservación de los ecosistemas andinos, necesarios para la subsistencia de la población y la viabilidad de sus actividades económicas; la FNC ha concentrado gran parte de sus actividades forestales en la ejecución de los Programas Forestales “Río Magdalena” (inicio en 1993) y “Silvicultura como alternativa de producción en la zona marginal de la región cafetera” (inicio en 2005), financiado con recursos del Gremio Cafetero y con el apoyo del Gobierno Alemán a través del banco KfW, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y recientemente de USAID a través del Programa Midas.

Estos Programas operan bajo el mecanismo de incentivos económicos, diseñados por la FNC con base en las políticas dadas en la ley 139 de 1994 (Ley del CIF) y teniendo en cuenta algunas variaciones metodológicas que permiten su aplicación a los pequeños reforestadores.

Las actividades iniciaron en julio de 1993 en el departamento de Santander, extendiéndose en 1996 a los departamentos de Caldas y Tolima; en 2001 a los departamentos de Huila y Cundinamarca; y en el año 2006 a los departamentos de Risaralda, Cauca y Antioquia; logrando hasta junio de 2009, el establecimiento de más de 25.046 hectáreas de plantaciones forestales, 16.320 hectáreas de conservación de bosques naturales, 4.553 hectáreas de enriquecimiento y conservación de bosques degradados, 11.208 hectáreas de sistemas agroforestales y 66 hectáreas de plantaciones con guadua; para un total de 57.194 hectáreas intervenidas. Lo anterior, beneficiando a más de 8.200 agricultores de 58 municipios.

Las 36.254 hectáreas forestales y agroforestales han sido realizadas con más de 6.000 agricultores, con quienes el reto es aún más importante, si se pretende hacer de la actividad forestal una realidad económica para ellos, dado que esto no se logra con el simple hecho de haber logrado el establecimiento y sobrevivencia de los árboles. Para lograrlo, el Programa no se limita solo a la reforestación, sino que también considera el proceso de transformación y comercialización de la madera.

El haber manejado desde un inicio en el Programa el concepto de establecimiento de núcleos forestales, ha permitido hoy día tener el total de las 41.366 hectáreas relativamente

agrupadas en subcuencas y microcuencas definidas, permitiendo integrar todas esas pequeñas fincas en unas grandes unidades de producción forestal; lo que les permitirá la generación de una cultura forestal y la implementación de Centros Asociativos de Transformación y Comercialización de Madera. Centros que la FNC espera establecer en todos los núcleos de trabajo y de los cuales a la fecha ya tienen en funcionamiento dos, ubicados ambos en el departamento de Santander.

La operación de estos Centros bajo un modelo asociativo de los pequeños reforestadores, les permite tener volúmenes considerables de madera y un sitio en el cual le dan un valor agregado, versus la opción tradicional de vender madera en pie a un bajo precio, por representar de manera individual muy pequeños volúmenes y no poseer la infraestructura requerida para su transformación.

Estas características, la continuidad en el tiempo, el permanente acompañamiento del Servicio de Extensión de la FNC y la garantía de financiación, le permiten a la FNC tener un exitoso Programa de Desarrollo Forestal de Pequeños Productores, siendo esta última una de las mayores contribuciones al desarrollo del Sector Forestal Colombiano.



**Los cafeteros colombianos creamos valor social para nuestra comunidad y el país.**

**Nuestra misión:**

**Asegurar el bienestar de las familias cafeteras.**

**Nuestra estrategia:**

**Crear valor social a través de la competitividad, la innovación y el desarrollo sostenible.**

**Nuestro impacto:**

- 540 mil familias cafeteras
- 1 millón de empleos directos
- 2 millones de personas dependientes del café
- 19 departamentos y 580 municipios

## Federación Nacional de Cafeteros Comprometidos con la Sostenibilidad Ambiental



Las actividades forestales nos han ayudado a:  
**recuperar** las micro cuencas hídricas,  
**proteger** los recursos naturales renovables,  
**estimular** el retorno de la fauna nativa y  
**mejorar** el ingreso de las familias cafeteras.



## Apoyo de USAID al Sector Forestal Colombiano

Colombia cuenta con aproximadamente 55,5 millones de hectáreas de bosques naturales, de los cuales, cerca del 40% están ubicados en tierras de propiedad de comunidades afro colombianas e indígenas. El 60% restante es propiedad de privados y baldíos del Estado. De otra parte, cerca de 170.000 hectáreas de plantaciones forestales contribuyen con el abastecimiento de madera para la industria.

La demanda de madera, se origina en diferentes sectores de la economía nacional, el sector de la construcción representa el 56% del consumo total y la industria de muebles cerca del 18%.<sup>184</sup> La madera catalogada como de bajo valor comercial es consumida por las industrias de pulpa y papel y de tableros. La mayor parte de la madera (alrededor del 76%) utilizada en los múltiples procesos de producción, proviene de bosques naturales no manejados. En el pasado los bosques naturales colombianos eran cosechados de manera no sostenible y el suministro interno de madera de plantaciones era muy pequeño.

La Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional – USAID – a través del Componente Forestal Comercial del programa Más Inversión para el Desarrollo Alternativo Sostenible – MIDAS – esta financiando acciones para mejorar las condiciones de sostenibilidad del sector forestal en Colombia, esto mediante la creación y/o la expansión de empresas que utilizan materias primas provenientes de los diferentes tipos de bosques en sus procesos de producción.

Las actividades son las siguientes:

- 1) Apoyar a las comunidades indígenas, afro colombianas y otros grupos vulnerables en la gestión eficiente, efectiva y sostenible de los bosques naturales ubicados en los territorios colectivos por ley asignados;
- 2) Incrementar la inversión en plantaciones y la agroforestería, con el propósito de crear empleos, beneficiar familias vulnerables e incrementar el inventario de maderables del país.

En síntesis, USAID/MIDAS trabaja en dos líneas: el establecimiento de plantaciones forestales de maderables y caucho y el manejo de bosques naturales.

En plantaciones forestales, la meta es apoyar el establecimiento de 60.000 nuevas hectáreas, para lo cual ha diseñado tres estrategias de implementación durante el período 2006 - 2010:

---

<sup>184</sup> “Los múltiples servicios de los bosques y el desarrollo sostenible en Colombia”, en Peter Saile y María A. Torres (Eds.), *Conferencia Internacional de Bosques, Colombia País de Bosques y Vida, Memorias*, págs. 99-114. Bogotá: GTZ, 2004.

1. Crear alianzas entre la empresa forestal privada y empresas u organizaciones de base comunitaria legalmente organizada, vinculando la población altamente vulnerable como socios activos en proyectos de reforestación, se ha utilizado la figura de “Contratos de Cuentas en Participación” en algunos casos, y la capitalización directa de la empresa a nombre de las comunidades organizadas (permitiendo el ingreso de población vulnerable, no propietaria de tierras). Bajo estas figuras, la empresa u organización comunitaria, con el apoyo económico que recibe de USAID/MIDAS, su aporte parcial de mano de obra y la inmovilización de su tierra por el período que dura la plantación, actúa como socio efectivo del proyecto. La empresa privada participa en la sociedad aportando su “Know How” en el manejo de esta actividad económica, suministra material vegetal de primera calidad, asume parte importante de los costos de establecimiento y mantenimiento de la plantación, da asistencia técnica y administrativa y asegura la comercialización de la producción obtenida. De otra parte, la distribución de utilidades del Contrato de Cuentas en Participación se realiza sobre el “Vuelo Forestal”, es decir, la producción que se obtiene de la plantación al final del turno. Esto sucede cuando la comunidad es propietaria de los predios donde se establece la plantación y en ese caso le corresponde entre el 25 y 30% del volumen de madera que produzca la plantación y al empresario entre el 70 y 75 %.

Cuando lo que ha capitalizado es directamente una nueva empresa, la población beneficiada recibe su participación sobre el movimiento y las utilidades generadas por la empresa en su actividad productiva y comercial.

2. Brindar apoyo a las comunidades en la creación de empresas, el entrenamiento para mejorar su capacidad de gestión empresarial y el desarrollo de procesos que conduzcan a la integración de la plantación al encadenamiento productivo forestal, desde la producción de la materia prima hasta la comercialización de productos elaborados.
3. Creación de núcleos forestales en áreas afectadas por el conflicto social para lograr el retorno de población desplazada a sus fincas a consecuencia de las amenazas de los grupos al margen de la ley que operaron en sus territorios.

El portafolio de reforestación está conformado por 16 proyectos, las especies mas utilizadas incluyen pino, teca, melina, eucalipto, acacia y caucho. En arreglos agroforestales y silvopastoriles, las combinaciones más comunes son: pino o eucalipto y ganado, pino o nogal y café, melina y cacao.

Los Proyectos se desarrollan en 6 Corredores de Colombia: **Suroeste, Macizo / Putumayo, Magdalena Medio, Antioquia / Córdoba / Chocó, Eje Cafetero y Costa Atlántica / Sierra Nevada.**

El apoyo de USAID/MIDAS en Bosque Natural, se genera a partir del análisis de las evaluaciones financieras de las actividades del aprovechamiento forestal de los Planes de Manejo Forestal formulados y aprobados por las respectivas autoridades ambientales para 130.000 hectáreas de bosques. Estos estudios arrojaron resultados negativos debido

a pobreza de especies maderables de alto valor en esos bosques, la baja capacidad operativa de las comunidades, a las dificultades en las actividades de aprovechamiento y a la existencia de un comercio ilegal de maderas, que deteriora profundamente las condiciones del mercado en Colombia, entre otras razones.

En este contexto, USAID/MIDAS en conjunto con 4 comunidades (Consejo Comunitario de Bajo Mira y Frontera, Consejo Comunitario del Río Cajambre, Consejo Comunitario de la Costa Pacífica -Concosta- y Cabildo Mayor de Chigorodó) formuló y esta en la fase de implementación de una estrategia de desarrollo alternativo basada en el pago por Conservación del bosque natural a comunidades afrocolombianas e indígenas.

En esta estrategia, parte del valor económico de los servicios ambientales son generados por los bosques y las organizaciones comunitarias son implementadoras directas de los recursos que USAID/MIDAS aporta por la conservación de la cobertura forestal (igualmente libre de cultivos ilícitos), una vez dicha conservación es verificada por una entidad independiente. Las comunidades se comprometen a hacer inversión de los recursos económicos en proyectos productivos, sociales y de seguridad alimentaria. El Programa ha venido fortaleciendo la gobernabilidad de los territorios colectivos y las organizaciones comunitarias.

La sostenibilidad de la estrategia contempla acciones en diferentes niveles, que incluyen pagos por conservación encaminados al nuevo concepto de la deforestación evitada (REDD) para mitigar el cambio climático, servicios ambientales generados, productos no maderables del bosque y ecoturismo.

El Consejo Comunitario de la Costa Pacífica – CONCOSTA (Bajo Baudó - Chocó) es uno de los Consejos Comunitarios en cuyo territorio se implementa la estrategia de conservación o de “Mejor Manejo” del bosque natural. Este Consejo Comunitario está integrado por aproximadamente 800 familias. Su territorio, adjudicado por la ley 70, abarca cerca de 75.000 hectáreas, de las cuales esta conservando libres de cultivos ilícitos y tala ilegal cerca de 8.500 hectáreas.

El Consejo Comunitario de BAJO MIRA Y FRONTERA (Tumaco – Nariño), se comprometió a conservar 5.200 hectáreas dentro de su territorio adjudicado. Con los recursos provenientes de convenio se atendieron a través del Programa ReSA (Red de Seguridad Alimentaria), 4.100 familias; se avanza igualmente en el establecimiento de 300 hectáreas de cacao, en donde el Consejo es el ejecutor principal y administrador de las actividades.

El Cabildo Mayor de Chigorodó y Mutatá (Chigorodó - Antioquia) decidió conservar 9.500 hectáreas de su resguardo y con estos recursos se establecieron 70 hectáreas de plantaciones forestales, se creó un fondo rotatorio para cultivos de maíz y yuca y se terminó la adecuación y dotación de una escuela indígena. Paralelamente el cabildo Mayor de Mutatá se ha fortalecido en aspectos organizativos y productivos.

El Consejo Comunitario del RIO CAJAMBRE (Buenaventura – Valle del Cauca), tiene como meta la conservación de 7.000 hectáreas de Bosques naturales existentes en su territorio. Allí se desarrolla un proyecto de seguridad alimentaria para 560 familias. Con recursos de conservación apoya el mejoramiento de 60 viviendas, la creación de un centro de cómputo y comunicaciones y financia cerca de 60 iniciativas productivas a través de un fondo rotatorio.

Adicionalmente, MIDAS está prestando a ACCION SOCIAL asistencia técnica para la implementación del modelo de conservación en una parte de los resguardos indígenas de la Sierra nevada de Santa Marta.

**Logros de USAID/MIDAS a la fecha:**

- Apoyo en el establecimiento de 60.000 hectáreas de plantaciones forestales, apoyando a 8.400 familias y generando 14.280 empleos.
- Pago por conservación de 38.000 hectáreas de bosques naturales, mas de 1.000 nuevos empleos y cerca de 150 nuevas iniciativas productivas.
- Beneficio a 4.500 familias con proyectos de seguridad alimentaria.
- Fortalecimiento de la gobernabilidad de los territorios colectivos.
- Reducción/prevencción del establecimiento de cultivos ilícitos en territorios colectivos.



## A veces, basta un grano de arena para cambiar una vida

- 5 proyectos piloto en empresas comunitarias - \$1,2 mil millones.
- 5 proyectos de conservación de bosque natural - \$4,7 mil millones.
- 16 proyectos de nuevas plantaciones comerciales - \$22 mil millones.
- 3 proyectos para la formulación de planes de manejo forestal - \$1,2 mil millones.

Más de \$29 mil millones invertidos para mejorar la calidad de vida de los colombianos.

Estos son los granos de arena con los cuales la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, **USAID**, a través de su programa Más Inversión para el Desarrollo Alternativo Sostenible, **MIDAS**, trabaja con los colombianos por un futuro mejor.

Con la conservación de 40.000 hectáreas de Bosque Natural, contribuimos a la preservación del medio ambiente.

Con la reforestación de 60.000 hectáreas ayudamos a mejorar la calidad de vida de miles de pequeños productores.



28 AÑOS

aristizábal & jinete

MAQUINARIA INDUSTRIAL PARA EL MUEBLE, LA MADERA Y EL VIDRIO

MADERA MACIZA



TRACTOR FORETAL  
GRUAS FORESTALES



ASERRIOS  
REASERRADORAS

Wood-Mizer



SIERRA MULTIPLE



FINGER JOINT  
OPTIMIZADORAS



MOLDURERAS



AGLOMERADO



SECCIONADORAS  
SELCO - EB - EBT - WNT



ENCHAPADORAS  
AKRON - STREAM



CENTROS DE MECANIZADO  
ROVER



EQUIPOS PARA ENCHAPE  
EN RECTOS Y CURVOS  
SINGLE - SPEEDY - F21



LIJADORA-CALIBRADORA  
LEVIA - REGAL

ACABADO



ROBOTS DE PINTURA



RECUBRIDORAS DE MOLDURAS



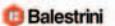
LINEAS UV



PRENSAS



CENTRO DE MECANIZADO  
5 EJES PARA SILLAS



CABINA PRESURIZADA  
UNIDADES DE FILTRACION



Woodmizer - Barton - Tecfor - Gottert - Leadermac - Omga - Orma - Balestrini - Barberan  
Biesse - Coral - Joway - Intorex  
Vidrio - Intermac  
Metal Duro - Sandvik Hard Materials

Carrera 52 No. 13 - 95 - Zona Industrial - Bogotá - Colombia - PBX: +57.1.290.88.03 - FAX: +57.1.420.32.59

www.ayj.com.co - info@ayj.com.co

## Aristizábal y Jinete Ltda. 1980 – 2010 30 Años en el sector forestal y maderero de Colombia

*Adolfo Aristizabal*<sup>185</sup>

Países de los Hemisferios Norte y Sur; Canadá, Estados Unidos, Noruega, Dinamarca, Finlandia, Alemania, Francia, Chile y Uruguay entre otros, han desarrollado sus culturas en condiciones climáticas complicadas apalancando históricamente su desarrollo en el uso sostenible de los bosques naturales y cultivados, alcanzando volúmenes altos de desarrollo forestal. En cualquier país que no se encuentre en la Zona Ecuatorial del globo Terráqueo, los árboles necesitan mas tiempo de crecimiento si se compara con el mismo desarrollo en la Zona Tórrida. Sin embargo, el factor que realmente hace la diferencia entre el desarrollo organizado del Sector Forestal y el descuido aparentemente proteccionista con el que se manejan los Bosques en un país tropical como Colombia; parecieran ser los cambios climáticos que se producen con las Estaciones; pero las bondades de la madera van mucho mas allá de servir solo para superar los cambios en las estaciones.

Si bien en Colombia y en la Zona Tórrida del globo Terráqueo; no se necesita leña para soportar bajas temperaturas de inviernos implacables; como en los países con estaciones; el manejo y cultivo de árboles maderables dentro de conceptos inteligentes forestales debería ser utilizada como la fórmula bandera para devolver al agro a los campesinos desplazados; generando una alternativa productiva estable en el tiempo para sus parcelas, aprovechando las bondades de nuestra ubicación geográfica, tanto por estar en la Zona Tórrida, como por estar ubicados entre dos mares, lo que debería ser un motor importante en nuestro desarrollo forestal. Es lamentable ver como crece la tendencia ambientalista de seguir creyendo que utilizar la madera como fuente principal de materia prima en la construcción va en contravía de su desarrollo sostenible en Colombia cuando se trata de la única materia prima; Renovable, Reciclable y Biodegradable que hay sobre la tierra y que además, requiere menos energía en su transformación como material de construcción que materiales como el ladrillo o el concreto.

Un ladrillo para ser parte de una vivienda necesita un 70%. más de energía que la madera y si la construcción requiere acero o aluminio el requerimiento de energía se eleva al 140%. A todo esto se debe añadir el desperdicio que en el caso de la madera es un 50% menos que al usar ladrillos, cemento o acero. Cada metro cúbico de madera usado como sustituto de otros materiales de la construcción reduce las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera en una media de 1,1t de CO<sub>2</sub>. Si añadimos esto a las 0,9 t de CO<sub>2</sub> almacenadas en la madera, **cada metro cúbico de madera ahorra un total de 2 t de CO<sub>2</sub>**. Basándonos en estas cifras, un aumento de un 10% en el porcentaje de casas de madera en Europa produciría suficiente ahorro de CO<sub>2</sub> equivalente al **25% de las reducciones prescritas**

---

<sup>185</sup> Empresario Forestal, Gestor y Primer Director Ejecutivo de FEDEMADERAS.

**por el Protocolo de Kyoto.** Y en esa misma proporción Colombia podría aportar un grano de arena importante en el proceso. Usar madera también ayuda a ahorrar energía; a lo largo de la vida útil de un edificio, ya que su estructura celular proporciona un aislamiento térmico excelente: 15 veces mejor que el hormigón, 400 veces mejor que el acero, 1.770 veces mejor que el aluminio. Un tablero de madera de 2,5 cm. tiene mejor resistencia térmica que una pared de ladrillo de 11,4 cm.

Profundizando en cifras y conceptos; es importante enfatizar que el sector forestal y u resultado final la madera, deben ser protagonistas de la minimización del cambio climático. Organismos internacionales como el IPCC fomentan el uso de productos de madera, como almacenes de CO<sub>2</sub> durante toda su vida útil. A manera de información es importante complementar este tema explicando que hay dos maneras de intervenir en la reducción del CO<sub>2</sub> de la atmósfera; Reduciendo las Fuentes carbono y aumentando los sumideros de carbono. La Madera es **única**; puede hacer ambas cosas.

Si observamos el entorno inmediato, la madera es un elemento vivo que hace parte de la vida cotidiana, la mayoría de los muebles de nuestros hogares y lugares de trabajo son elaborados en maderas macizas o en aglomerados de diferentes especificaciones que se fabrican en base a la madera maciza. Igual sucede en muchos países del mundo en los que además de los muebles y enseres, la arquitectura también cuenta con la madera como una materia prima imprescindible para la elaboración de viviendas, edificios públicos y privados cumpliendo las mas rigurosas normas estructurales, sísmicas y antiinflamantes desde sus techos, muros divisorios, estructuras, ventanería, y en general toda la carpintería arquitectónica que cada vez se acerca mas a todos los estratos económicos, por la eficiencia con la que tecnológicamente se resuelven los conceptos ambientales, diseños y los estándares requeridos en la construcción Verde. En Colombia es aun más complicado acceder a la madera nacional por las dificultades legislativas que impiden la comercialización sana y profesional de la madera. Cuando una empresa que fabrica muebles o insumos de madera puede disponer de madera colombiana es por haber superado muchos trámites de dudosa reputación, que si bien no son ilegales, tampoco son del todo legales. Digamos que el tráfico de la madera en el país es un tanto turbio por la falta de claridad en los procedimientos de su explotación.

No es ningún secreto asegurar que a los centros de consumo en Colombia solo llega un 30% de la madera que se logra sacar de los montes y que el otro 70% se quema de manera irresponsable, para que la tierra quede convertida en praderas para pastos, o para ser sembradas por otros cultivos libres de restricciones o irremediamente de cultivos ilícitos. Que nos hace diferentes a los Colombianos en el tema de las maderas y sus usos? Que en muchos de los otros países, la legislación se ha diseñado, precisamente para proteger a los dueños de las tierras con Bosques, para que su utilización sea sustentablemente productiva y al final de la cadena quienes realmente se benefician, sean los campesinos, los propietarios o las comunidades indígenas que tienen en sus bosques la mejor fuente de riqueza y mejoramiento de vida en la medida que los Bosques Naturales, Nativos o plantados; y quienes necesitan de la misma manera ser incentivados hacia el manejo sostenible llevándoles a ser valorados y cuidados para sacar un buen partido económico.

Paradoja en Colombia; la tierra con bosque natural tiene un valor hasta 5 veces inferior a la tierra libre de arboles y convertida en praderas.

Solo falta voluntad política y la comprensión de los entes gubernamentales de ésta situación para re valorizar los conceptos y comenzar a implementar planes verdaderos de manejo que garanticen al recurso existente la sostenibilidad en el tiempo y de la misma manera se implementen las posibilidades de sembrar especies maderables en áreas sub utilizadas de la Geografía Nacional o en áreas que ya han demostrado históricamente tener vocación forestal.

Aristizabal y Jinete Ltda., se crea en 1980 de la mano de todas estas situaciones de incomprensión estatal y privada para el desarrollo del sector forestal y la transformación de la madera en su amplio abanico de procesos y productos. En estos 30 años hemos participado como un eslabón más de la cadena productiva del sector de la Madera y el Mueble. Nuestro compromiso ha sido entender los procesos productivos y las necesidades de la industria maderera desde su origen, para implementar la tecnología de punta que garantice la eficiencia en el desarrollo y evite el desperdicio. Por eso hemos hecho aportes tecnológicos tal como lo indica nuestro eslogan “Del Bosque hasta el Acabado Perfecto”, junto con la creación hace 6 años de Fedemaderas; un gremio pro activo para entender cada proceso de manera diferente garantizando el aprovechamiento y valorando la madera como materia prima en su verdadera magnitud.

Aristizabal y Jinete Ltda., se ha comprometido con la Madera noble, preciosa y amable recurso natural, Biodegradable, Reciclable y Renovable; para que nuestros clientes, que son quienes la transforman en objetos útiles, vean en ella una realidad presente con visión de futuro cuyo manejo sostenible de los bosques naturales junto con la reforestación que debe ser un compromiso nacional. Hemos visto en los últimos 30 años de historia de Colombia; los diferentes pasos, rutas, caminos e intereses que han rondado el tema forestal. Un tema difícil y complejo, por lo complicado que resulta en los altos vericuetos de la política nacional. Como organización empresarial, nuestro compromiso ha sido participar activamente en promocionar la comprensión del tema, en el camino hacia el manejo sostenible de nuestros bosques junto con la protección legal de las plantaciones como una Industria productora de Materia Prima legalmente ordenada y controlada que mejoraría enormemente las condiciones de vida de los campesinos y comunidades indígenas dueños de la tierra y por lo tanto los mas directos interesados en su cuidado.

En el Hemisferio Sur de América Latina la Industria Forestal ha crecido como un propósito reciente, si se compara con el desarrollo forestal del Hemisferio Norte. En cuanto al manejo sostenible del Bosque Natural, Bolivia es un ejemplo a seguir, con más de 2 millones de hectáreas certificadas y cerca de 10 millones bajo manejo, con una legislación adecuada a las circunstancias bolivianas. Cito lo siguiente para complementar esta explicación, aparte del fenómeno de Chile que es un ejemplo contundente, Uruguay se acerca al millón de hectáreas de madera cultivada; junto con Venezuela, Argentina llega a las Dos millones de hectáreas; demostrando que se puede optar por la industrialización de la madera iniciando procesos forestales que garanticen un desarrollo sostenible.

Los invito a mirar a través de los bosques de nuestro país entendiendo la complejidad del tema, desde muchos puntos de vista todos validos. Como empresario del sector maderero; expreso el nuestro; en el que la visión productiva integral del complejo sistema forestal y ambiental, compromete a los bosques y su manejo. Los bosques colombianos se encuentran en medio de una compleja situación, que llamo el nudo gordiano; y que se debate entre lo legal, lo ilegal, la visión ambientalista de no tocarlos, y las necesidades de las comunidades de mejorar su calidad de vida; salud, educación, alimentación y demás necesidades que como a seres humanos la sociedad tiene derecho mientras se equilibra la balanza entre el bosque que se utiliza y el que se vuelve a crecer. Considerando lo anterior, solo puedo manifestar la pobreza con que se ha manejado el tema en el país durante los 30 años de vida de nuestra empresa.

Las plantaciones forestales hechas por el hombre en Colombia, no han superado la barrera de las 250.000 hectáreas. Podría afirmar que se han sostenido con un ligero crecimiento. Pero lo grave no es esto; lo grave es permanecer por mucho tiempo y distancia en el último lugar de la clasificación eficiente del desarrollo forestal de la región.

Mientras tanto y esto es lo que resulta paradójico, la Industria Maderera y Mueblera del país se ha levantado y puede competir en un lugar privilegiado de la tabla en Latinoamericana de producción de muebles de madera maciza y en especial RTA dada la capacidad técnica adquirida en los últimos años; en sus Plantas de producción, para la elaboración de Pisos que se exportan, Muebles para el mercado Nacional y de Exportación, de manera competitiva.

Al igual que la astronomía, que se considera la ciencia de todas las cosas donde encaja el estudio de todos los elementos que interactúan; también así se debe comprender la compleja telaraña de estudio y comprensión de los bosques. No se puede continuar pretendiendo defender y proteger sin entender el valor ambiental que proporcionan los bosques al brindar a la humanidad los productos de madera; la más importante materia prima que reúne los ases de la sostenibilidad. Su transformación es por mucho, la más limpia sobre todas las alternativas que hoy se utilizan en la construcción; hoy se perfila como la nueva fuente de energía siendo en esta situación capaz de llevar al mundo a nivel de balanza ambiental CERO.

Desde la visión industrial, invito a compartir el conocimiento de todos los actores para avanzar en la unión de todas las ciencias involucradas en la construcción de una Colombia sostenible, en este punto no me refiero exclusivamente a los bosques, me refiero al entorno forestal. Me refiero a la participación de los niños desde su educación escolar, y en todas las etapas de la educación formal, hasta llegar a las Universidades. Me refiero a la participación de los campesinos en la comprensión del tema forestal de manera didáctica, productiva, práctica y funcional, como parte de una solución integral a sus problemas económicos y de calidad de vida. Hoy la globalización nos une y afecta a todos los habitantes del planeta, lo que antes parecía distante, poco representativo hoy hace la diferencia. Es aquí de donde saldrá el entendimiento que nos conducirá al camino del equilibrio.

Finalmente; considero que la Educación a todos los niveles, las campañas educativas en áreas urbanas y rurales; la difusión de las bondades en el campo forestal, y en el cuidado de los bosques, conducirán al país, tal como se está haciendo en muchos países de mundo a adoptar políticas de crecimiento forestal que ayuden a conservar y multiplicar la fauna y la flora: y difundan la gran realidad del mundo forestal y de la vida de los Bosques. El descuido en el manejo de éstos últimos y su aprovechamiento no controlado, también es el peligroso enemigo que entorpece el sano, inteligente y responsable desarrollo del Sector Forestal, aquí en Colombia y en cualquier parte del mundo.

## 30 Años en la Evolución de Semillas y Plántulas de Vivero

*I.F. MSc. Enrique Trujillo Navarrete*

Después de más de 30 años, al mirar hacia atrás, siento una gran pena por aquellas personas que hace tantos años compraron semillas o plántulas, y casi con seguridad debieron fracasar en sus proyectos de reforestación productiva; el criterio en esa época era más la disponibilidad del material reproductivo que su genética, parte de la reforestación se fundamentaba en colectas de semillas realizadas en plantaciones sin evaluar, linderos de carretera o incluso de árboles de los espacios urbanos, sin calificación, ¡no quiero ni imaginar cómo fueron esas plantaciones!!!.

En tanto tiempo han variado las cosas, en parte se piensa en genética, se trabaja con fuentes semilleras y hay conciencia de la calidad de la plántula, pero para nuestro horror, persiste la ignorancia de estos temas por parte de algunos reforestadores y peor aún de muchos de nuestros viveros.

Tal vez esta historia hasta ahora no ha sido escrita, soy su testigo por haber tenido la fortuna de vivir un activo proceso en la evolución de la producción de semillas y los árboles en vivero, toda mi vida profesional ha transcurrido inmerso en estos temas, para comenzar lideré el Banco de semillas de INDERENA - por más de 10 años- he apoyado programas semilleros en CATIE y siete de sus países miembros, lo mismo que en varios países de Suramérica, hasta hoy, que dedico mi tiempo como empresario en El semillero al mismo tema, lo cual permite esta visión de conjunto y de nuestro país.

### **El desarrollo de las Semillas Forestales**

La evolución de las semillas forestales sido muy dinámica, en la década de los 60 y 70s, sin criterios claros ni desarrollo tecnológico, en Colombia predominaba la reforestación con Pinos y Eucalyptus, especialmente *Pinus patula* y *Eucalyptus globulos*, las semillas para esas plantaciones provenía en el caso del Eucalypto de colectas en las muy frecuentes explotaciones de plantaciones en el altiplano cundiboyacense, para el pino de importaciones de Sudáfrica y de en ese entonces, Rhodesia; en aquella época era muy pobre el concepto de la procedencia y menos aún del impacto del mejoramiento genético en la calidad de las plantaciones . En esos años se reforestaba en muy pequeña escala con especies como Aliso, nogal de cafetales, ocobo y otras pocas especies similares, cuyos movimientos de semilla eran realmente insignificantes, distinto a los pinos y eucaliptos, que manejaban cantidades importantes de 200 a 300 Kg. por año de cada especie, hoy no vistas en esa magnitud. Estas cantidades indican que más de un 80% de los árboles en vivero en esa época pertenecían a estas especies.

Con el paso del tiempo, ya en los años 90, se fueron incorporando y fue creciendo el área plantada con especies distintas a los pinos y eucalyptus, poco a poco aumentaron las cantidades de Ocobo, nogal cafetero, abarco, iguá, cedros, teca, melina entre otras muchas, cuya participación en el mercado de las semillas fue creciendo hasta revertir las proporciones,

haciendo mucho más grande la participación de estas especies, frente a los pinos y eucalyptus, cuya demanda bajó considerablemente, sin que hayan desaparecido. Esto implicó un cambio sustantivo en los programas semilleros en términos de investigación y colecta de semillas.

En los años 80 y 90 comenzaron a desarrollarse criterios de calidad de las semillas, se consolidaron muchas investigaciones en genética (ensayos de especies y procedencias) y para unas pocas especies huertos semilleros; hacia mediados de los años 90, 1995-1996 apareció el programa del Ministerio de Agricultura INSEFOR, nacido del CIF y manejado por CONIF, y desde allí en adelante se ha desarrollado progresivamente este componente. Este contexto es válido para Colombia y los países vecinos, los cuales fueron apoyados por programas con apoyo internacional, como el Proyecto de Semillas Forestales - PROSEFOR de CATIE impulsado del Gobierno de Dinamarca basado en Costa Rica y COSUDE del Gobierno Suizo, con el programa Red Andina de Semillas Forestales RASEFOR; derivado de estos proyectos, se ha consolidado a nivel regional una metodología unificada y nomenclatura de las fuentes semilleras, de tal manera que cuando se refiere a una denominación de una determinada fuente semillera, por ejemplo “FS” - Fuente Seleccionada-, se entiende igual en Bolivia o en Guatemala, esto ha permitido un verdadero impulso que hasta hoy no termina. A la fecha de escritura de este artículo en octubre de 2009, en Colombia aún se trabaja en la reglamentación de las fuentes semilleras y la producción de plántulas en vivero, aunque se han hecho intentos desde 1996, es posible que 13 años después del primer intento se tenga la reglamentación pionera, que en todo caso será piloto.

Dicho sea de paso, un fuerte componente de informalidad ha dominado la actividad, en estudios realizados por el Instituto Von Humboldt, se determinó que la informalidad en el mercado de las semillas forestales es mayor del 50%, de hecho en el país ha habido tradicionalmente sólo dos empresas semilleras que han permanecido, sin embargo el marco de este mercado especializado se observa claramente que la base de la reforestación en Colombia, mayormente se ha surtido del mercado informal con una incidencia negativa en el desarrollo de las plantaciones en campo, debido a la escasa o nula calidad de las fuentes semilleras; se presume que el fracaso y mal estado de una cantidad indeterminada de plantaciones, se ha originado en la mala calidad genética de las semillas. COSUDE desde Ecuador, realizó un estudio del mercado regional de semillas, desde Bolivia hasta Colombia encontrando una situación similar. Esto quiere decir que, salvando las reforestadoras grandes que producen su propia semilla y algunos reforestadores conscientes y preparados, utilizan semilla con cierto grado de garantía para sustentar sus plantaciones, el resto se surte de semillas de calidad desconocida, o lo que es lo mismo de plántulas de vivero de origen desconocido, logrando una incertidumbre silvicultural y económica sobre el futuro de la plantación.

Ya en este siglo la situación ha variado, pero no mucho, el porcentaje de informalidad sigue siendo alto, aunque hay más conciencia colectiva sobre el uso de semillas de calidad conocida; a la vez han entrado nuevas especies al concierto reforestador, destacándose la *Acacia mangium*, cuyas primeras semillas entraron desde Costa Rica, Nicaragua, Australia y Tanzania entre otros países. Con excepción de algunos pinos y Eucalyptus que basaron la calidad de las plantaciones en ensayos de Procedencias, el más significativo, el Proyecto Gaviotas con la semilla procedente de Guanaja en Honduras y otros ejemplos con Cartón de Colombia, al país

entraron múltiples semillas de varios países sin consideraciones sanitarias o de resultados de especies o procedencias.

En la actualidad se cuenta con un mayor número de especies forestales con algún grado de mejora genética en las fuentes semilleras, hay opciones en Teca, melina, *Acacia mangium*, Ceiba roja, algunos pinos y eucaliptus, nogal de cafetales principalmente. Aunque la velocidad de crecimiento y mejora de esta actividad no es la deseable, es de realzar que se han logrado avances conceptuales, de infraestructura y en especial de opciones de consecución de semillas con algo de mejora genética.

Por el lado normativo apareció un concepto internacional denominado “Riesgo Fitosanitario” que impone restricciones y trámites a la importación de material vegetal de otros países, cuyo proceso es complejo, costoso y en general difícil de cumplir. Esta situación ha restringido la importación al país de nuevas semillas de fuentes promisorias, con las que sea posible investigar otras opciones para aumentar la productividad de nuestras plantaciones.

### **Los viveros 30 años después**

En el caso de la producción de plántulas en vivero, la situación no es muy distinta, para las semillas ha habido y continúan intentos de control y normatividad, para el material de vivero tristemente hoy no hay opción de certificación alguna, recientemente el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, tomo el tema con la intención de generar una normatividad que conduzca a la certificación de plántulas de vivero, falta ver cómo termina la iniciativa. En la región solamente Costa Rica cuenta con un esquema funcional de certificación de plántulas de vivero, cuyo modelo se intenta asimilar a nuestro medio. En la práctica, en esta actividad no hay mucho desarrollo, sin que eso quiera decir que en algunos proyectos no se produzcan plántulas de excelente calidad; la empresa privada en algunos casos lidera la producción con pautas de calidad y respaldo de investigación, tal vez se puedan mencionar unos pocos nombres como Smurfit Kappa Cartón de Colombia, Pizano SA, Kanguroid, Reforestadora San Sebastián y Refocosta entre otras pocas; en su gran mayoría los viveros en Colombia son de corte artesanal, no se sujetan a norma alguna, unos pocos tienen registro ICA que cubre sólo la parte fitosanitaria, pero no toca temas de calidad física, fisiológica o genética.

Aunque existe una obligación legal de inscribir los viveros ante la autoridad ambiental, las CARs, son contados los viveros que cumplen con este requisito, y más contadas las CARs u otras empresas que lo exigen, incluidas las mismas entidades estatales que demandan material vegetal, que tienen la obligación de hacerlo. Aún si los viveros estuvieran todos inscritos ante la autoridad ambiental, la filosofía y el alcance de la inscripción no toca, ni menciona aspectos realmente de calidad, es más un control administrativo y de estadística

Aunque no hay cifras, muy buena parte de la reforestación en Colombia se ha surtido de viveros artesanales diseminados por toda nuestra geografía, que no tienen registros de calidad del componente genético, en general los usuarios se fijan más en el precio y el aspecto de la planta o más aún, que sea posible asegurar el material y naturalmente el precio; no se ha hecho énfasis sobre lo fundamental, que es la calidad genética de las semillas que originan estos

árboles, en la que realmente se sustenta la calidad de la plantación. El país no cuenta con un censo de viveros, y menos aún con un inventario o metodología que permita conocer la disponibilidad de material reproductivo forestal. Con muy pocas excepciones, no hay protocolos que determinen como es la plántula ideal de cada especie, por lo que hay disparidad de criterios sobre las características de los arbolitos, incluso hoy se sigue creyendo que la plántula más grande tiene mejores condiciones para llevar a campo, desconociendo los avances que indican que entre más pequeña es la plántula, tiene mejores posibilidades de desarrollarse y sobrevivir.

Con relación a los sistemas de producción, durante los últimos 30 años ha predominado el “sistema tradicional” con algunas variaciones, se basa en la siembra de semillas y trasplante a bolsa de polietileno. Hasta hoy este sistema ha permanecido casi como un estándar, como si el tiempo se hubiera estancado. Sólo en los últimos años ha habido una pequeña explosión de nuevos sistemas de producción, recientemente apareció la silvicultura clonal y con ella la producción de mini y micro estacas para producir clones, que se han tomado por asalto las principales reforestadoras. Igualmente aparecieron nuevos sistemas como el “Patrik” que es un sistema Checo automatizado, aparecieron los plantínes como una nueva forma de comercialización, se popularizaron las bandejas y más recientemente los tubetes. Aún con todas estas alternativas sigue dominando el “sistema tradicional”, que dicho sea de paso con un buen manejo no tendría reproches, salvo el impacto ambiental de dejar millones de bolsas en las fincas y usar los mejores suelos para llenarlas.

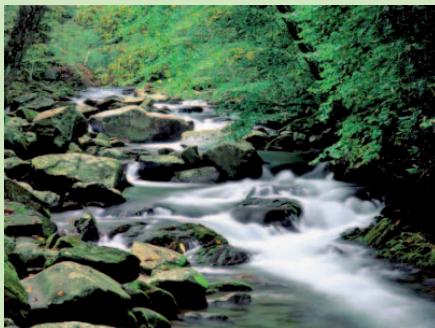
No se puede decir que no se avanza, aunque la velocidad del cambio es tan lenta!! En los últimos años se ha fortalecido la investigación promovida por el Estado después de años de abandono y estancamiento, recientemente, con el impulso del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural dentro del esquema de los fondos concursales se ha beneficiado la investigación en la producción de material vegetal; ya era hora, dado que los últimos esfuerzos estatales los desarrolló el INDERENA que desapareció en la mitad de la última década del siglo pasado.

Ha sido un privilegio vivir y ser protagonista de esta historia, que demuestra entre otras cosas que 30 años no son nada en aspectos forestales.





Planificación y Ejecución de  
Proyectos Ambientales y Forestales



[www.ecoforest.com.co](http://www.ecoforest.com.co)



Cra 7 B BIS N° 124 – 50  
Tels: (1) 213 55 53 – 520 54 28  
Fax: (1) 620 97 03 Bogotá D.C  
[ecoforest@ecoforest.com.co](mailto:ecoforest@ecoforest.com.co)



**El semillero**®  
...su aliado forestal

**REFORESTAR...  
una inversión  
éxitosa**

Acacia mangium 7 años

EMPRESA CERTIFICADA



**Calle 70A No. 14A-45  
PBX: 347 37 60 - 217 32 59 - 248 35 35  
[elsemillero@elsemillero.net](mailto:elsemillero@elsemillero.net)  
[www.elsemillero.net](http://www.elsemillero.net)  
Bogotá, D.C. - Colombia**

Representante Exclusivo  
para Colombia del  
Banco de Semillas del



Apoyo social a:



"Sembrando un futuro sostenible"

Afiliados a:



Federación Nacional de Industriales de la Madera



## Bibliografía

---

- El principal recurso para la presente publicación ha sido el archivo histórico de ACIF, del cual se hizo un extracto, dado lo extenso de la colección de actas, informes y documentos, Cartas Informativas, Notiacif, Comunicacif y Servicio a Socios.
- Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, V Congreso Forestal Nacional, Bogotá, Octubre 25, 26 y 27 de 1982, Memorias 76 p. Bogotá, 1982.
- Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, ANIFOR, SIFAC, AFUR, Primer Encuentro Nacional de Ingenieros Forestales; Melgar Tolima, Septiembre 30, Octubre 1 y 2, Memorias, Conclusiones y Recomendaciones, 96 p. Bogotá 1983.
- Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, Capítulo Antioquia, Primer Congreso Nacional de Industrias Derivadas de la Madera, Medellín, Noviembre 23, 24 y 25 de 1983, Memorias, 240 p. Medellín, 1983.
- Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, II Congreso Nacional de Industrialización de Productos Derivados de la Madera, Bogotá, Junio 6,7 y 8 de 1985, Memorias, 134 p. Bogotá 1985.
- Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, Segundo Encuentro Nacional de Ingenieros Forestales, Bogotá Diciembre 4 y 5 de 1987, Memorias, Conclusiones y Recomendaciones. 62 p. Bogotá 1988.
- Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, Ministerio del Medio Ambiente, INDERENA Regional Antioquia, Seminario Nacional “Políticas, Silvicultura y Protección Forestal” Abril 27 a 30 de 1994, La Ceja Antioquia, Colombia, Memorias, PEREIRA, Gilberto, 218 p. Medellín, Colombia 1995.
- \_\_\_\_\_ VI Congreso Forestal Nacional “Hacia una política para el Desarrollo Sustentable” Bogotá Octubre 11, 12 y 13 de 1994, Editor LEGUÍZAMO, Alberto, 186 p. Bogotá Colombia 1995.
- \_\_\_\_\_ VII Congreso Forestal Nacional Bosques para la Paz”, Bogotá Septiembre 11 a 13 de 2000, Documento de Resultados, Conclusiones y Recomendaciones, Compilador LEGUÍZAMO, Alberto. 32 p. Bogotá. Colombia.
- Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, IV Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas “Escenario para la Integración Interdisciplinaria y la Planificación de los Recursos Naturales, que contribuye al Desarrollo Local, Regional y Nacional, Bogotá Octubre 23, 24 y 25 de 2002. Documento Básico de Trabajo, LEGUÍZAMO, Alberto, 32 p. Bogotá 2002.
- \_\_\_\_\_ IV Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas “Escenario para la Integración Interdisciplinaria y la Planificación de los Recursos Naturales, que contribuye al Desarrollo Local, Regional y Nacional, Bogotá Octubre 23, 24 y 25 de 2002, Memorias, CD, Compiladores LEGUÍZAMO Alberto, RODRÍGUEZ, Nubia E. Bogotá 2003.
- \_\_\_\_\_ Tercer Congreso Forestal Latinoamericano CONFLAT III, “América Latina unida por la Riqueza de sus Recursos Forestales, Bogotá, Noviembre 15, 16 y 17 de 2005, Documento Básico de Trabajo, LEGUÍZAMO, Alberto, 52 p. Bogotá 2005.
- \_\_\_\_\_ Tercer Congreso Forestal Latinoamericano CONFLAT III, “América Latina Unida por la Riqueza de sus Recursos Forestales, Bogotá, Noviembre 15,

- 16 y 17 de 2005, Memoria CD, Compiladores LEGUÍZAMO, Alberto, RODRÍGUEZ Nubia E. Bogotá 2006.
- ARANGO, M. 2005. Influencia del discurso del desarrollo y las misiones estadounidenses en la formación agronómica (Análisis de las condiciones históricas para la primacía del discurso desarrollista). Tesis (Magíster en Historia). Medellín, Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia. 106 p.
- DE LA CALLE, J.M. Conservación y aprovechamiento de la riqueza forestal. Tesis (Ingeniero de Minas). Medellín, Universidad Nacional de Colombia.
- Diario El Espectador. Octubre 15 de 1967. El Proyecto Carare – Opón.
- FEDEMADERAS, Fundación KONRAD ADENAUER STIFTUNG, La Reforestación en Colombia Visión de Futuro, 130 p. Bogotá 2007.
- INDERENA, CONIF. Nota Técnica No 33. CONIF. Investigación Forestal del Pacífico Colombiano. 175 p. Bogotá. 1996.
- INSTITUTO FORESTAL. 1958. Boletín Informativo. Facultad Nacional de Agronomía. Medellín.
- Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas - OEA - IICA, INDERENA, CONIF. 1974. Reunión Internacional sobre Silvicultura de Bosques Tropicales. Informe de Colombia. 67ps.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI. 1977. Zonas de Vida o Formaciones Vegetales de Colombia. Memoria Explicativa sobre el Mapa Ecológico. Bogotá, IGAC. 238 p.
- LEAL, Claudia; Restrepo, Eduardo. Unos Bosques sembrados de Aserrios. 142 p.
- Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT, Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, Zonas de Reserva Forestal de Colombia. Ley 2ª de 1959, Atlas Temático, 132 p.
- Noack, D.; Schmidt, H. 1969. Informe sobre la Planeación y el Desarrollo de la Agricultura, Silvicultura y Explotación Maderera de la Región Carare-Opón, 140p.
- ORREGO, S.A. 1999. Cuando lo impensable se hizo realidad. *Revista Crónica Forestal y del Medio Ambiente* (14): 83-89
- PÉREZ, C., RAMÍREZ, J. 1969. Estación forestal experimental Piedras Blancas. Medellín, Departamento Forestal. Facultad de Ciencias Agrícolas. Universidad Nacional de Colombia. 13 p.
- Proyecto Desarrollo Forestal Comunitario, FAO, Construyendo Cambios, Kenny – Jordan Charles B. Herz, Carlos, Añazco Mario, Andrade Miguel. 446 p. Quito - Ecuador, 1999.
- RAMIREZ, J. 1975. La Carrera de Ingeniería Forestal. *Revista Facultad Nacional de Agronomía* 30 (2): 3-6
- Universidad Nacional de Colombia. 2006. Autoevaluación. Departamento de Ciencias Forestales. Programa Curricular de Ingeniería Forestal. Medellín. 278 p.
- VÁSQUEZ, G. 2001. Departamento de Ciencias Forestales 1951-2001: 50 Años de Vida Académica. *Universidad e Industria* (4): 30-31
- VÉLEZ, N. 1999. La Ingeniería Forestal y la Conservación. *Revista Crónica Forestal y del Medio Ambiente* (14): 91-101

Este libro se terminó de imprimir en los talleres de Opciones Gráficas Editores Ltda.  
el 20 de diciembre de 2009 en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia





## **USAID/MIDAS** **trabajando con los colombianos** **por un futuro mejor**

La Agencia de Estados Unidos  
para el Desarrollo Internacional, USAID,  
a través de su programa Más Inversión para  
el Desarrollo Alternativo Sostenible, MIDAS,  
impulsa:

- **El apoyo a las comunidades indígenas, afrocolombianas y otros grupos vulnerables a manejar eficiente, efectiva y sosteniblemente sus bosques naturales.**
- **El establecimiento de plantaciones forestales comerciales.**



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA

**Programa MIDAS**  
Más Inversión para el Desarrollo Alternativo Sostenible



Presidencia  
República de Colombia

**Acción Social**

Agencia Presidencial para la Acción Social  
y la Cooperación Internacional

