

## CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN SECTORIAL DE LA CARRERA DE: INGENIERÍA FORESTAL

Las carreras de Ingeniería Forestal del Sistema Universitario Boliviano se reunieron en dos ocasiones de acuerdo a convocatoria aprobada por Conferencias Nacionales de Universidades con el objetivo de establecer y aplicar Recomendaciones que tiendan a mejorar y homogeneizar su desempeño institucional, estas Reuniones se llevaron adelante en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho del 17 al 19 de junio de 1997 con el siguiente temario:

- D. Aspectos técnico académicos de los sistemas de admisión
- F. Políticas de graduación

Por recomendación de la I-IX RAN se procedió con las Reuniones de Ajuste y Complementación a las Sectoriales, estas reuniones se llevaron adelante en la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno del 31 de mayo al 2 de junio de 2000 con el siguiente temario.

- A. Situación actual de la carrera
- B. Redefinir o ratificar el perfil profesional
- C. Mercado profesional y ámbito de competencia
- E. Políticas de permanencia
- G. Reestructuración de planes de estudio
- H. Compatibilizar y homogeneizar planes de estudios a nivel de áreas en el Sistema

### DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones y conclusiones a que se arribaron fueron puestas en consideración de la II-IX RAN y aprobadas en la II Conferencia Nacional Ordinaria de Universidades con Resolución N° 2.

#### A. SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA FORESTAL

Los representantes de las delegaciones presentaron un informe resumido de la situación actual de sus Carreras cuyos puntos relevantes son:

##### UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN

###### Escuela Técnica Superior Forestal

- Duración de estudios 3 años
- Régimen de estudios anualizados/semestres impares
- Grado académico: Técnico Superior Forestal
- Plantel docente de 11 (7 a TC y 4 TH)
- Población estudiantil 150
- Titulados 342 desde 1980
- Funcionará con el actual sistema hasta que complete la consolidación de la Carrera de Ingeniería Forestal

Tiene presentado un proyecto a la OIMT para el fortalecimiento de la enseñanza forestal en Cochabamba e iniciar programas de postgrado en manejo de bosques.

###### Carrera de Ingeniería Forestal

- Es de reciente creación y funciona el primer año con 36 estudiantes
- Aprobado el programa de estudios de Ingeniería Forestal en los siguientes niveles:  
Honorable Consejo de Carrera y Honorable Consejo de Facultad.

#### EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENE MORENO

- El Plan de estudios contempla 5 años, bajo el sistema anualizado
- Población estudiantil de 300
- 60 titulados a la fecha
- Plantel docentes de 22(3 a TC y 19 a TH)
- Título Académico: Licenciado en Ingeniería Forestal
- Título Profesional: Ingeniero Forestal

Entre 1997 y 1998 concluyó con el Proceso de Autoevaluación, donde se definieron las debilidades y fortalezas.

En 1999 se elaboró el Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera. Esta propuesta contempla 5 áreas priorizadas de las 11 áreas evaluadas en el proceso de autoevaluación, con posibilidad de intervenir en un 67% de problemas identificados.

La carrera ha definido su Misión, Visión y Perfil Profesional

Actualmente ha iniciado con el proceso de actualización de su plan de estudios y continuará con las demás áreas identificadas en el plan estratégico para llegar a la acreditación.

Se encuentra en vísperas la firma de convenio de cooperación del gobierno de Dinamarca.

#### UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO

- Sistema anualizado con 5 años de permanencia
  - Población estudiantil 250
  - De 20 a 25 egresos por año
  - 21 Docentes (6 a TC)
  - Tiene realizado su autoevaluación
  - Están en proceso de revisión de su malla curricular
- Permanencia de 5 años y a partir del 6° año de permanencia, se incrementa 50% del valor de la matrícula, para 7° año 70% y 8° el 100%

#### EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL BENI

- Sistema anualizado con duración de 5 años
- Población estudiantil 355
- Titulados 29
- 23 Docentes (12 de TC y 11 de TH)
- Título académico y profesional similar a Santa Cruz y Tarija

#### B. PERFIL PROFESIONAL DEL INGENIERO FORESTAL

En consideración del Taller Conferencia Curricular que se realizó en la Ciudad de Santa Cruz en agosto de 1998, con participación del sector formativo, productivo y gubernamental se asume el siguiente perfil:

a) El Ingeniero Forestal debe ejercer su profesión con capacidad de liderazgo y gestión empresarial en uso de manejo de la calidad total, gestión de control eficiente en el sector privado, sector público y con capacidad de resolver problemas derivados de la producción forestal, de ecosistemas naturales e implantados, involucrándose en actividades de manejo de bosque y cuencas hidrográficas, protección, cosecha, industrialización, comercialización, desarrollo de los bosques y conservación ambiental biológica.

b) Realizar actividades de investigación, transferencia de tecnología e interacción social.

### C. MERCADO PROFESIONAL Y ÁMBITO DE COMPETENCIA

No se aprobaron recomendaciones respecto al mercado profesional y ámbito de competencia del Ingeniero Forestal, se transcribe la recomendación del área de Ciencias Pecuarias Agrícolas y Forestales.

#### RECOMENDACIÓN No. 3

##### VISTOS:

Los avances de la Sectorial Nacional de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y Forestales realizada en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho - Tarija en junio de 1997, relacionados con el tema, que identifica la no-existencia de estudios del mercado profesional a nivel del sector agropecuario en el país.

##### CONSIDERANDO:

Que, la Sectorial Nacional de Ciencias Agrícolas y Pecuarias realizada en Tarija resuelve tres artículos importantes.

Que, no existen políticas del Gobierno Universitario y del Estado que puedan dar pautas del mercado profesional para una mejor planificación del proceso de la enseñanza superior.

Que, algunas Universidades como las de Potosí y Tarija están realizando esfuerzos propios a través de estudios cualitativos de las capacidades del profesional agrónomo en el mercado existente.

Que, habiéndose identificado la información del mercado profesional como un elemento prioritario para direccionar el proceso Universitario en el país.

POR TANTO: La Reunión Técnica de Ajuste y Complementación a la Sectorial de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y Forestales.

##### RECOMIENDA:

##### Artículo 1°.-

Con carácter prioritario el CEUB, las Autoridades Universitarias y el Estado deben realizar el estudio del mercado profesional de carácter cuantitativo para los niveles de Técnico Superior Agropecuario y Licenciado en Agronomía, considerando la oferta y demanda en el ámbito nacional.

Artículo 2°.-

Se ratifica lo resuelto en la Sectorial Nacional de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y Forestales de Tarija en sus Artículos 1, 2 y 3 relativos al financiamiento, participación de las Universidades en los términos de referencia y los plazos establecidos para el CEUB.

Las Universidades involucradas deben cooperar en la elaboración de los términos de referencia para dicho estudio.

Artículo 3°.-

Felicitar a las Universidades de Potosí y Tarija por la iniciativa de realizar estudios cualitativos del mercado profesional, los mismos que deben continuar y socializar los resultados con el resto de las Universidades.

Artículo 4°.-

Crear una Comisión en el CEUB con participación de las diversas Universidades que realicen estudios cuali-cuantitativos del mercado profesional y su continuo seguimiento.

Artículo 5°.-

Recomendar al Ministerio de Educación y a los Rectores de las Universidades, que mientras no se disponga de un estudio del mercado profesional, no deben ser autorizadas las aperturas de nuevas Carreras Agropecuarias.

#### D. SISTEMAS DE ADMISIÓN

##### RECOMENDACIÓN No. 1

En consideración de la diversidad de sistemas de admisión se recomienda considerar la actitud como base vocacional y que sea administrado por las unidades académicas.

Que las Pruebas Psicotécnica y conocimiento por áreas, sea administrada por la oficina central de la Universidad y de conocimiento por áreas en la respectiva unidad Facultativa y sea promediada con la ponderación de actitud profesional.

Las modalidades aprobadas en el Plan Nacional de desarrollo Universitario son:

- Prueba de Suficiencia Académica
- Curso Pre Universitario

#### E. POLÍTICAS DE PERMANENCIA

##### RECOMENDACIÓN No. 5

Considerando que cada Universidad tiene su propia modalidad y no existe homogeneidad en los planes de estudios.

Se recomienda que cada Carrera defina y aplique modalidades de reglamentación de permanencia según la política de su Universidad.

#### F. POLÍTICAS DE GRADUACIÓN

##### RECOMENDACIÓN No. 4

En consideración de que los sistemas de graduación han sido definidos por el sistema Universitario, para la carrera de Ingeniería forestal se recomienda:

Adoptar las siguientes modalidades de graduación:

- Tesis de grado
- Proyecto de Grado
- Trabajo Dirigido
- Graduación por excelencia, (Cada Carrera reglamentará según la política de su Universidad)

Estas alternativas deben ser incluidas en el plan de estudio, tener carácter flexible y horizontal según la ecoregión y la Universidad de origen haga el seguimiento.

#### G. REESTRUCTURACIÓN Y HOMOGENEIZACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO

##### RECOMENDACIÓN No. 7

En consideración de que cada carrera tiene su propio plan de estudios y no existe homogeneidad entre estos planes, además cada una de ellas se encuentra en diferentes etapas de implementación, revisión y actualización.

Es necesario, hacer una revisión y comparación de los actuales planes de estudio, y para ello se requiere mayor tiempo en consecuencia se recomienda tratar este tema en la ciudad de Cochabamba en fecha 2 de octubre del presente año, con temario específico que contemple el Plan de estudios, convalidaciones y traspasos.

La ETSFOR será la encargada de la organización de esta reunión.

#### H. COMPATIBILIZAR PLANES DE ESTUDIO

##### RECOMENDACIÓN No. 7

Considerando

Que cada carrera tiene su propio plan de estudios y no existe homogeneidad entre los planes de estudios

Que las carreras están en diferentes etapas de implementación, revisión y actualización.

Que es necesario hacer una revisión y comparación de los actuales planes de estudios.

Se recomienda la realización de una reunión técnica especializada en la Ciudad de Cochabamba el 2 de octubre de 2000, La ETSFOR será la encargada de la organización de esta reunión.

#### I. VARIOS

##### RECOMENDACIÓN No 5

Recomienda que las oficinas de Bienestar Universitario constituyan un Fondo Fiduciario y rotativo para financiar el estudio de excelentes estudiantes.

# **REUNIÓN SECTORIAL DE LA CARRERAS DE INGENIERÍA FORESTAL**

Publicada en la III-IX RAN

## **CONTENIDO:**

### **Comisión 1**

Homogeneización de planes de estudio

### **Comisión 2**

Trasposos y convalidaciones

**Propuesta de postgrado  
a nivel nacional en el sector forestal**



## **COMISIÓN DE HOMOGENIZACIÓN DE PLANES DE ESTUDIOS**

### **1. METODOLOGÍA**

Presentación de los planes de estudio actualizados de cada una de las carreras forestales, en forma resumida.

Comparar y homogeneizar los planes de estudio

### **2. ORGANIZACIÓN**

**PRESIDENTE:** Ing. Sebastián Ramos.

**SECRETARIO:** Ing. Remy Rojas A.

**RELATOR:** Ing. Fimo Alemán D.

### **3. ANÁLISIS**

Se encargará de analizar los dos primeros puntos del temario, sobre la comparación y homogeneización de planes de estudio de las carreras forestales.

Para la realización efectiva de este grupo, cada carrera deberá presentar los planes globales en forma resumida con sus respectivos contenidos mínimos.

### **4. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS CARRERAS FORESTALES**

#### **4.1 PLAN DE ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO (UAJMS)**

En elaboración, se concluyó con el perfil profesional y el Plan de Estudios está en proceso de elaboración con un enfoque curricular mixto, que toma en cuenta la integridad de la persona, dando énfasis a conocimientos y habilidades con valores éticos y morales y con sensibilidad social.

Régimen académico: administración anual dividida en semestres pares e impares (en el nuevo plan de estudios).

En la actualidad está en vigencia el plan anual con 34 asignaturas obligatorias y vencimiento por cursos.

Duración de la carrera: 5 años sin tesis.

Modalidad de titulación: tesis de grado y titulación por excelencia.

Carga horaria actual: 7.000 hrs, se pretende bajar a 5.000 hrs. en el nuevo plan de estudios.

Plantel docente: 20 docentes titulares

Población estudiantil: 240 alumnos

Título académico: Licenciado en ingeniería forestal

Título profesional: Ingeniero forestal

En esta carrera se realiza la autoevaluación y la evaluación por pares externos de la UNESCO.

En el año 2000 se empezó con el proyecto de rediseño curricular en función del Plan de Desarrollo 2000 – 2004, enmarcado con el proyecto de la nueva estructura de la Universidad apoyado por la IESALC/UNESCO.

La carrera cuenta con su Misión Visión y Plan Quinquenal.

#### 4.2. UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN (UMSS)

Se hizo la presentación del plan de estudios a nivel de licenciatura y Técnico Superior Forestal.

##### 4.2.1. Escuela Técnica Superior Forestal (ETSFOR)

Duración de la carrera: 6 semestres con titulación

Régimen académico: Semestral par e impar

Modalidad de titulación: Pasantías

Carga horaria: 3168 horas con 61% de prácticas y 39% de teoría

Plantel docente: 6 docentes titulares y 6 de servicio

Población estudiantil: 145 estudiantes

Título académico: Técnico Superior Forestal

##### 4.2.2. Ingeniería Forestal (En segundo semestre de implementación)

Duración de la carrera: 8 semestres con titulación

Régimen académico: semestral par e impar

Modalidad de titulación: Tesis, Proyecto de grado, trabajo dirigido y excelencia.

Carga horaria: 6.340 horas (incrementada por la matricialidad en asignaturas en el ciclo básico) con tendencia a bajar a 5000 horas

Plantel docente: 6 docentes titulares y 6 de servicio

Título académico: Licenciatura en Ingeniería Forestal

Título profesional: Ingeniero Forestal

El plan de estudios está dividido en asignaturas, bloques y módulos. Así mismo contempla materias básicas, básicas de la profesión y de profesionalización.

Los contenidos analíticos se encuentran en plena elaboración.

#### 4.3. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENE MORENO (UAGRM)

La presentación fue realizada por estudiantes de la carrera.

Duración de la carrera: 5 años con titulación

Régimen académico: mixto con materias anuales y semestrales

Modalidad de titulación: Tesis, excelencia

Carga horaria: 6.200 horas con tendencia a bajar a 5000

Esta carrera posee una salida intermedia al tercer año como técnico superior forestal, la misma que fue observada por las demás delegaciones recomendándose su revisión. Este plan está en implementación.

#### 4.4. UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL BENI

No pudo participar por factores climáticos

## RECOMENDACIONES:

1. Los planes de estudio de las carreras de Ingeniería Forestal deben estar contemplados entre 4.500 y 5000 horas, incluyendo modalidades de titulación.
2. La investigación forestal debe ser realizada por las carreras de ingeniería forestal y solicitar a las Prefecturas y otras Instituciones que trabajan en el desarrollo forestal, provenientes del FONABOSQUE y de entidades financieras externas para realizar investigación científica, acorde a la Ley de Universidades.
3. Solicitar al Sistema Universitario Boliviano, fortalecer a las carreras de ingeniería forestal existentes.
4. Solicitar al CEUB la no autorización a la apertura de nuevos programas y/o carreras forestales.
5. Aprobar la distribución de las asignaturas en: Básicas, de Formación y de Profesionalización.
6. La lista adjunta de asignaturas es parte inseparable a la presente resolución.

### BÁSICAS: 100%

#### Exactas

- Calculo I, II
- Física Gral, Aplicada
- Química General, Analítica  
Orgánica, Bioquímica
- Dibujo Técnico

#### Biológicas

- Botánica Gral. (Anat. Y Morf. Vegetal)
- Fisiología Vegetal
- Geología y Geomorfología
- Técnicas de estudio (métodos Investig.)

### Formación (75%)

- Sistemática
- Dendrología
- Topografía (y cartografía)
- Estadística (Diseño Experimental)
- Informática
- Fotointerpretación y (S.I.G.)
- Entomología y patología
- Anatomía de madera
- Propiedades Físicas, Mecánicas de Madera
- Genética y Mejoramiento Forestal
- Ecología Forestal
- Maquinaria Forestal
- Caminos Forestales
- Sociología (Rural)
- Edafología
- Climatología
- Hidrología

### Profesionalización.- (50%) similitud

- Silvicultura (urbana, natural e implantados)
- Manejo de Bosque
- Dasometría e Inventario Forestal
- Economía Forestal (contabilidad – Costos)

- Gestión Forestal (Adm)
  - Aprovechamiento Forestal
  - Extensión Forestal
  - Industrias Forestales (aserrado) no maderables
  - Preservación y secado (madera)
  - Evaluación de impacto Ambiental
  - Recuperación Conservación Suelos (Manejo de Suelos)
  - Agroforestería
  - Manejo de Cuencas
  - Política y Legislación Forestal
  - Comercialización Forestal
  - Evaluación y Elaboración de Proyectos Forestales
  - Manejo de Vida Silvestre y áreas Protegidas
7. Encomendar a diferentes carreras de ingeniería forestal elaborar reglamentos referidos a la facilidad, flujo de migración estudiantil (Pasantías) a fin de reforzar sus conocimientos y prácticas en los diferentes ecosistemas forestales del país. Al respecto se debe elaborar.
  8. Aprobar los objetivos de la profesión enunciados por cada carrera de ingeniería forestal.
  9. Elaborar planes de estudio con objetivos independientes para cada programa de profesionalización, ya sea para Técnico Forestal o Ingeniero Forestal.

Cochabamba, 9 de noviembre del 2000

### COMISIÓN SOBRE TRASPASOS Y CONVALIDACIONES

En primera instancia el grupo conformó una comisión moderadora, la cual esta conformada de la siguiente manera:

- |               |                     |
|---------------|---------------------|
| 1. Presidente | Ing. Gilberto Varas |
| 2. Secretario | Ing. Gustavo Guzmán |
| 3. Relator    | Univ. Erika Serrudo |

En segundo lugar se definió una metodología de trabajo en el entendido de proponer alternativas y/o recomendaciones genéricas y se llego al consenso de análisis por separado de los dos temas de interés de la comisión vale decir:

- A. Traspasos
- B. Convalidaciones

#### TRASPASOS

Se llego a explicar de manera puntual como se procede en la actualidad tanto en Tarija (Universidad Juan Misael Saracho) como en Cochabamba (Escuela Técnica Superior Forestal), y la Universidad Gabriel René Moreno.

Ambas unidades coincidieron en que los traspasos se realizan enmarcados a las normas establecidas por el Sistema Universitario Boliviano, a nivel centralizado en los aspectos siguientes: Procedimientos administrativos, procedimientos académicos, procedimientos legales y otros son tramitados a través del Vicerrectorado.

#### RECOMENDACIONES

Se recomienda sea considerado por las instancias pertinentes lo siguiente, respecto de los requisitos mínimos:

1. Que una vez que el estudiante haya iniciado el trámite el mismo pueda inscribirse en la Universidad de destino y sea considerado como alumno regular de la misma.
2. El alumno debe cumplir con los requisitos mínimos como ser:
  - a. Certificado de notas expedido por la Universidad de origen
  - b. Plan de estudios
  - c. Programas Analíticos debidamente legalizados y la autoridad pertinente
  - d. Autorización firmada por la universidad de origen
  - e. Las Universidades deben establecer fechas tope de traspasos y disponibilidades y/o plazas existentes en la Universidad de destino, tomando en cuenta la reciprocidad en enviar y recibir documentos (previa consulta a la unidad pertinente).
3. Que el reglamento general elaborado por el comité ejecutivo sea de carácter flexible.

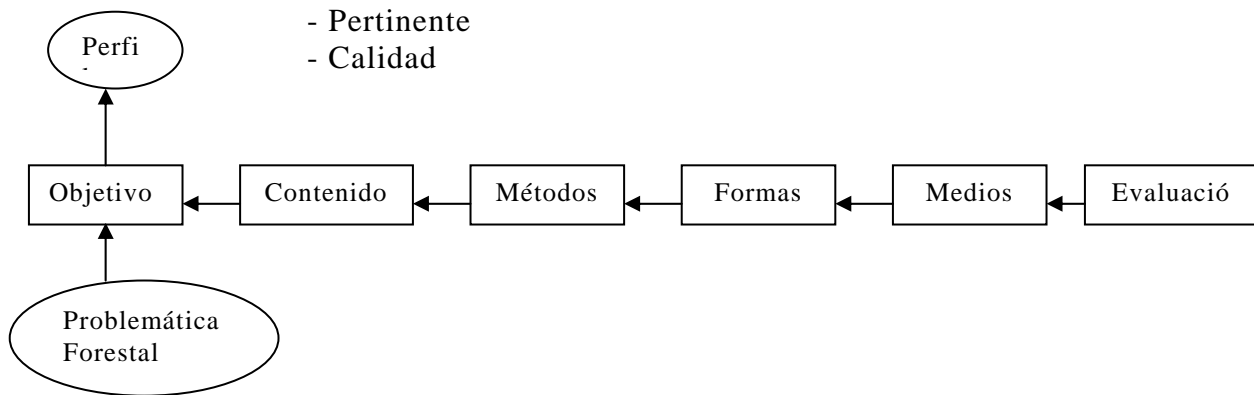
## A. CONVALIDACIONES

De igual manera que en el inciso anterior se tienen los siguientes antecedentes surgidos en ambas Universidades.

Como ejemplo, lo que hace la ETSFOR es regirse en el marco del sistema Universitario. El estudiante debe tramitar en la Central y por último el docente define la convalidación de acuerdo a similitud de programas analíticos la materia

En Tarija y Santa Cruz para las convalidaciones se toman en cuenta: los objetivos; los contenidos mínimos y el programa analítico de la materia a convalidar, con un porcentaje del 80% de similitud de los programas analíticos se convalidan las materias.

Por último como antecedente a tomar en cuenta el Lic. Arteaga explico el Proceso de enseñanza aprendizaje de la Universidad que en síntesis es el siguiente:



En base a este diagrama del sistema el CEUB propone a nivel de Licenciatura:

De acuerdo a los contenidos:

1. Las básicas 100% de similitud
2. las formativas 75% de similitud
3. las de especialidad 50% de similitud

Por último las alternativas deben tener un enfoque en tres orientaciones de solución:

- A nivel de Licenciatura entre Ingenierías Forestales
- A nivel de Titulados Técnicos Forestales a Licenciatura
- A nivel de disciplinas

Con estos antecedentes se llega a las siguientes recomendaciones para la disciplina forestal.

## RECOMENDACIONES

Para el primer caso:

Para las materias básicas el nombre y el programa analítico debe ser el mismo o 100% coincidente.

Para las materias formativas una similitud de programas analíticos del 75%  
Para materias de especialidad o profesionalidad una similitud de programas analíticos del 50%  
Mientras no se compatibilicen los programas analíticos será del 80% de similitud.

Para el segundo caso:

A la brevedad posible la creación de un programa especial “cíclico” de acuerdo a la demanda existente, cuyo requisito debe ser el Título de técnico superior forestal. Esta recomendación es específica para la UMSS de Cochabamba, dado que es el caso de esta Universidad, hasta que se compatibilicen los currículos de Técnico Superior y de Ingeniero Forestal.

Para el Tercer caso:

Con referencia a las convalidaciones con otras disciplinas o carreras. La coincidencia o la compatibilidad de los programas analíticos deben ser del 80%.

Es todo cuanto se ha resuelto en la comisión.

PROPUESTA DE POSTGRADO A NIVEL NACIONAL  
EN EL SECTOR FORESTAL

PROPUESTAS PARA EL POSTGRADO A NIVEL NACIONAL EN EL SECTOR  
FORESTAL  
(POSNAFOR)

Elaborado por: Mario Escalier Hinojosa

**I. LA PROBLEMÁTICA GENERAL DEL SECTOR FORESTAL**

Uno de los problemas más importantes que tiene el país es el crecimiento de la población y la pobreza se incrementa, especialmente en áreas rurales. Este problema que se une estrechamente a la degradación de los recursos naturales, agrava el éxodo a los centros urbanos, que conlleva muchos otros problemas, como la creación de cinturones de marginalidad y extrema pobreza, la delincuencia y otro tipo de problemas sociales, con un deterioro también de la calidad de vida de las ciudades y de las áreas rurales en particular.

La deforestación en el país es caracterizada por una pérdida de biodiversidad creciente y la utilización ineficaz del bosque, principalmente demostrado por la utilización de sólo algunas especies y una falta de conocimiento en la utilización de los productos secundarios o no-maderables.

La deforestación se causa tanto por expansión de la frontera agrícola, como por el aprovechamiento de árboles para combustibles y madera, los mismos tienen efectos negativos directos en la erosión y fertilidad de la tierra; causan los cambios hidrológicos produciendo sedimentación e inundaciones en áreas bajas, altera ecosistemas, contamina las fuentes de agua para el consumo humano y reduce oxígeno disponible, afectando la flora y fauna, La reforestación inadecuada y la dirección pobre de regeneración natural sólo empeoran esta situación.

El fin del Siglo XX ha sido caracterizado por la globalización de la economía, un extremo de confrontación ideológica y el deterioro del uso de la tierra, los procesos de deforestación se aceleraron, como también el uso no adecuado de los bosques.

Por todo lo anterior cualquier discusión de desarrollo sustentable necesita reconciliar los aspectos biofísicos de agua, tierra, clima y uso de biodiversidad con aspectos sociales, políticos, económicos y medioambientales.

-----

- Ing. FORESTAL, especialidad en fotointerpretación Forestal y Sensores Remotos, Magister of Scientiae en Manejo de Cuencas Hidrográficas, Catedrático de la UMSS Responsable de la Oficina de Educación y del Programa de Ingeniería Forestal.

## **II. JUSTIFICACIÓN DEL POSTGRADO NACIONAL EN EL SECTOR FORESTAL**

Los profesionales forestales de acuerdo a los convenios y tratados que firma el país deben hacer frente a: la globalización, a la competitividad de los profesionales forestales en el MERCOSUR, el Pacto Andino en la optimización de los recursos naturales existentes en nuestros bosques los que deben ser manejados y usados con criterios de sostenibilidad para esto la Formación forestal, el entrenamiento y fortalecimiento de habilidades de recursos humanos forestales, deben ser orientados a la producción, la utilización óptima y traslado del conocimiento y tecnología generaran posibilidades de desarrollo en el Sector Forestal.

Por lo tanto, deben diseñarse estrategias para lograr una administración eficaz de los esfuerzos de la investigación en el Sector Forestal. El postgrado se considera una necesidad para coadyuvar en las soluciones de los problemas forestales mencionados anteriormente.

Esto significa que la habilidad competitiva de un país no sólo depende de su riqueza natural de recursos sino también en sus habilidades de integrar la producción nacional de productos forestales en los mercados internacionales, su alcance por adoptar la nueva tecnología y habilidad de adaptar rápidamente a los cambios en demanda o tecnología, con beneficios sustanciales para las poblaciones tanto rurales como urbanas del país.

Los problemas departamentales y regionales más importantes serán solucionados a través de:

- Nuevas visiones en el manejo silvicultural y su transformación industrial conjuntamente su proceso de comercialización, la protección de los bosques naturales, la implementación de programas de plantaciones forestales, la aplicación de sistemas agrosilviculturales, el uso apropiado de la tierra, manejar los recursos genéticos, el manejo de las cuencas hidrográficas, de biodiversidad y conservación del medioambiente con participación plena de la sociedad.
- La capacitación de recursos humanos al nivel postgrado, que es fundamental para reforzar la educación del pregrado en procesos de investigación que conlleven al desarrollo del país.

En este sentido, los conceptos propuestos por la Bruntland Comisión forma un contorno útil para la re-evaluación del futuro y el establecimiento de un nuevo paradigma de desarrollo: “El desarrollo sustentable intenta satisfacer necesidades actuales sin comprometer la habilidad de generaciones futuras de cumplir sus propias necesidades”. Esto producirá opciones viables que les permiten a las familias rurales obtener beneficios del bosque y utilizar en forma adecuada los recursos naturales aplicando medidas de conservación y el criterio del desarrollo sostenible.

## **III. FINES Y OBJETIVOS DEL POSTGRADO DEL SECTOR FORESTAL**

- Fortalecer la base científica y tecnológica del país, mediante la formación de recursos humanos calificados para: investigar, proponer y desarrollar soluciones a la problemática forestal boliviana.
- Crear un ámbito institucional para el Sector Forestal que promueva la investigación científica y tecnológica, la producción de nuevos conocimientos, la actualización y adquisición de mayores instrumentos para mejorar la capacidad y oferta profesional articulada a la gestión forestal.
- Desarrollar y coordinar investigación básica y aplicada en programas de manejo de bosque natural, de bosques implantados, el mejoramiento de los recursos forestales genéticos y la industrialización de los productos forestales que contribuyan a elevar la calidad de vida.
- Desarrollar la investigación, extensión, capacitación y asesoría técnica en los programas citados, a través de la participación interdisciplinaria de diferentes instituciones públicas y empresas privadas, que conlleve al desarrollo forestal del país.
- Promover el intercambio científico y técnico a nivel nacional e internacional, que fortalezca el desarrollo forestal de Bolivia.

Estos fines y objetivos tienden a llenar las necesidades que existen en el país sobre la promoción del desarrollo forestal, mediante experiencias en docencia, investigación, extensión y prestación de servicios forestales. Permiten además, disponer de información confiable, que posibilite el manejo adecuado de las plantaciones y el bosque natural, aunar esfuerzos en el ámbito nacional para un mejor aprovechamiento de los recursos forestales existentes, y elaborar paquetes tecnológicos generados seriamente para que el sector forestal, sean estos para la empresa privada, estatal y otros, puedan tener al alcance los nuevos conocimientos y aplicarlos en forma adecuada. A través de la prestación de servicios, nos ha llevado a valorar el hecho, de que solo enfrentándose a los problemas, se obtienen las respuestas oportunas y adecuadas. Esta forma de trabajo nos permitirá, una retroalimentación permanente del conocimiento y posibilidad de investigaciones prioritarias para el país en beneficio de toda la población mejorando sus condiciones su calidad de vida.

#### IV. MARCO LEGAL DEL POSTGRADO

De acuerdo a los documentos del IX Congreso de Universidades Art. 2 del reglamento General de Postgrado de la Universidad Boliviana el “Postgrado esta orientado a profundizar y complementar estudios. A perfeccionar las destrezas profesionales. A adquirir habilidades para la investigación y a generar conocimientos científicos en correspondencia con los problemas de interés local y nacional y a las opciones de cambio conforme al avance de la ciencia y la tecnología”.

El Art. 9 del mismo Reglamento General de Postgrado establece los tipos de Unidades, caracterizando la presente propuesta como Unidad Unidisciplinaria de gestión interuniversitaria.

Así mismo, dando cumplimiento a los Arts. 3, 4 y 5, el Programa de Postgrado en el Sector Forestal comprende estudios de postgrado clasificados en: los que no otorgan

grados académicos para Técnicos Forestales y los que otorgan grados académicos para los Licenciados en Ingeniería Forestal a nivel nacional.

#### V. CURSOS O PROGRAMAS DE POSTGRADO NACIONAL EN EL SECTOR FORESTAL

El Programa de Postgrado Nacional del Sector Forestal (POSNAFOR) dictará los siguientes cursos o Programas de Postgrado:

- Cursos o Programas de Estudios de Diplomado con 500 horas y trabajo evaluado considerado como curso de actualización, capacitación y de educación continua no otorga grado académico (seis meses).
- Cursos o Programas de Estudio de Especialidad o Especialización 1600 horas equivalentes a 40 créditos y trabajo de grado (nueve meses).
- Cursos o Programas de Estudios de Maestría 2400 horas equivalentes a 60 créditos y tesis (dos años).
- Cursos o Programas de Doctorado 2800 horas equivalentes a 70 créditos y tesis (tres años).
- Un crédito es igual a 40 horas teóricas prácticas.

#### VI. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO

En atención al Art. 22 del Reglamento General de Postgrado, el Postgrado en el Sector Forestal se sujeta al Sistema de Evaluación y Acreditación de la Universidad Boliviana para tal efecto se elaborarán los documentos pertinentes para la evaluación y acreditación de los procesos postgraduales como son:

- Autoevaluación
- Evaluación externa por pares académicos
- Acreditación

#### VII. RÉGIMEN ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL POSTGRADO EN EL SECTOR FORESTAL

Las Oficinas Nacionales de Captación de Recursos Económicos y Financieros (OFNALREF), deberán elaborar Planes, Programas y Proyectos de Postgrado y canalizarlos a la Comunidad Internacional para contar con los recursos económicos y financieros para el Postgrado y poner a disposición de sus respectivos Programas y Proyectos del Postgrado Nacional del Sector Forestal en las Cuatro Universidades con Carreras de Ingeniería Forestal.

A nivel nacional y departamental se deben tramitar el uso de los Fondos Asignados a las Prefecturas de la Patente Forestal ya que el Aparato Estatal no tiene la capacidad Científica para encarar las investigaciones del Sector Forestal que coadyuven al Desarrollo Integral del país. Los proyectos de Postgrado también podrán canalizar recursos económicos del FONABOSQUE.

#### VIII. ORGANIZACIÓN Y ORGANIGRAMA DEL POSTGRADO A NIVEL NACIONAL

El Postgrado a Nivel Nacional del Sector Forestal contará con los siguientes niveles (ver organigrama anexo)

#### NIVEL DE DECISIÓN

- El Directorio del Programa de Postgrado conformado por los Directores de carrera de Ingeniería Forestal de las cuatro Universidades participantes, los delegados oficiales de las Entidades Financiadoras del Postgrado.
- Sus funciones prioritarias serán implementar políticas del Programa de Postgrado a Nivel Nacional de Sector Forestal, delinear estrategias, aprobar los POAs de cada Universidad en lo referente al Postgrado y aprobar los informes de gestión de cada Universidad.

#### NIVEL DE ASESORAMIENTO

- EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL PROGRAMA DE POSTGRADO será designado en forma rotativa para cada Universidad por el Directorio del Programa de Postgrado de una terna elevada por los Directores de Carrera de Ingeniería Forestal de cada Universidad.
- La duración de su mandato será de cuatro años y tendrá la responsabilidad de la ejecución del Postgrado.
- Elaborar los POAs conjuntamente los Coordinadores del Programa de Postgrado de cada Universidad.
- Presentar los informes de gestión al Directorio del Postgrado para su aprobación.
- Los Coordinadores serán nombrados por los respectivos Consejos de Carrera de Ingeniería Forestal y su seguimiento será controlado a través de los seguimientos académicos pertinentes sin que esto signifique una carga adicional para cada Carrera (Docente Titulares a Dedicación Exclusiva) podrán contar con PLUS financiados por los Proyectos de Postgrado al igual que el Director del Postgrado).
- Secretaría, cada Universidad y por ende cada Carrera cuando sea Sede del Postgrado a nivel Nacional proporcionará una Secretaría y Administradora que coadyuve con el Programa de Postgrado.

#### NIVEL DE COORDINACIÓN

Se hará a través de la Secretaría Nacional de Postgrado del Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana.

#### IX. ASIGNACIÓN DE ÁREAS DEL POSTGRADO

Con la finalidad de no realizar actividades duplicadas en el Postgrado a Nivel Nacional del Sector Forestal se llega a la conclusión de que cada Universidad conjuntamente su Carrera Forestal tendrá la responsabilidad de un área del postgrado, sin que esto quiera decir que no puedan realizar en coordinación con la Universidad respectiva otros postgrados en diversas áreas.

POSTGRADO - ÁREAS	UNIVERSIDADES - SEDES
1. Industrias Forestales	Gabriel René Moreno
2. Manejo de Cuencas Hidrográficas	Juan Misael Saracho
3. Productos No Maderables	José Ballivián
4. Manejo Forestal Sostenible	San Simón

#### X. DE LA OTORGACIÓN DE LOS TÍTULOS

Estará a cargo de la Universidad sede en la que se ejecute el programa de Postgrado; debiendo ésta Universidad garantizar los aspectos logísticos desde el punto de vista administrativo para lograr la calidad en la ejecución del mismo.

**ORGANIGRAMA DEL PROGRAMA DE POSTGRADO  
A NIVEL NACIONAL DEL SECTOR FORESTAL**

