

## CONCLUSIONES DE LAS REUNIÓN SECTORIAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA PETROLERA

### 1. ANÁLISIS DE PERFIL PROFESIONAL

La organización de los planes de estudio de las Carreras de Ingeniería Petrolera han tenido cambios de orientación, siguiendo el ritmo de las transformaciones tecnológicas y las modificaciones de cambio propuestos en la Universidad en su conjunto.

#### 1.1. PERFIL PROFESIONAL DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA PETROLERA

Bajo los principios señalados, se diseña el perfil profesional del Ingeniero Petrolero que debe tener las siguientes características:

- a) Ser un profesional de alto nivel en el Campo de los Hidrocarburos.
- b) Ser capaces para programar, ejecutar, dirigir, investigar, desarrollar, supervisar y administrar las actividades de Explotación del petróleo, gas natural, industrialización, transporte y comercialización así como la ciencia del medio ambiente relacionados con el sector.
- c) El Ingeniero Petrolero debe tener conocimientos amplios en las ciencias básicas y complementarias de Ingeniería así como en las ciencias de computación.
- d) En función a las perspectivas de desarrollo del sector en el país y el Cono Sur, así como la naturaleza de la explotación petrolera, con alto contenido de la Ingeniería en gas, se propone modificar la nominación de las Carreras de Ingeniería Petrolera, por el de Ingeniería en Petróleo, Gas y Procesos, para adecuarse a las ciencias de tecnología petrolera actual.

#### 1.2. MERCADO PROFESIONAL

Tomando como base la situación actual y futura del sector de hidrocarburos en nuestro país, así como sus perspectivas a nivel nacional y externo se prevé para los próximos diez años un crecimiento importante en la demanda de profesionales petroleros.

Este punto de vista esta basado en el examen que se ha realizado a los Proyectos de Desarrollo que el gobierno plantea implementar en el quinquenio 1997. 2002 para la expansión del sector, y las opiniones emitidas por empresas relacionadas a las actividades de la industria petrolera en Bolivia.

En general el actual mercado de trabajo es bueno y se prevé que se mejorará

con el ingreso de capitales externos a corto plazo, como consecuencia de la capitalización de la industria petrolera.

El Ingeniero Petrolero podrá realizar su actividad profesional tanto en el Sector Estatal como en el Privado donde se tenga relación con los hidrocarburos, el control de Desarrollo industrial del sector participando en niveles técnicos de dirección, desarrollo e investigación.

Bajo esta perspectiva, el ámbito del campo de trabajo actual y potencial, se estima que se concentrará en las siguientes áreas:

- Perforación de pozos
- Exploración de campos
- Elaboración de Planes de Explotación Planificación o Ingeniería Especializada en Reservorios.
- Diseño e instalación de plantas de Gas y Sistemas.
- Diseño e instalación de gasoductos poliductos oleoductos.
- Comercialización de hidrocarburos.
- Sistemas de distribución de gas natural.
- Ingeniería de Control y Gestión Ambiental
- Investigación, Planificación y Desarrollo de Tecnologías.

También puede hacerlo en organismos estatales, para estatales descentralizados y Secretarías de Estado, en empresas especializadas de servicios petroleros, consultorías, empresas proveedoras de materiales y equipos empresas de diseño y construcción, instalación y mantenimiento, así como empresas que se instalen bajo contratos de operación y desarrollo, y empresas que operan bajo la modalidad de la capitalización.

Sin embargo de lo anterior, las carreras paralelas realizarán permanente estudio del mercado profesional para que en función a ello, se regule el ingreso de estudiantes a la especialidad para graduar anualmente un número racional de Ingenieros Petroleros, a fin de cubrir los requerimientos de la industria nacional y sus proyecciones al mercado exterior.

En el aspecto ocupacional se ha observado que el campo de trabajo del Ingeniero Petrolero, ha sido cubierto por Ingenieros de otras especialidades, debido a que la demanda de Ingenieros Petroleros ha sido mayor a la oferta. Por esta razón en el futuro próximo se deberá tender a recuperar dicho ámbito ocupacional.

### **1.3. COMO REALIZA SU ACTIVIDAD**

Su actividad la realiza mediante análisis técnico, científico, económico y social de los problemas para encontrar las soluciones más adecuadas.

Generalmente su trabajo lo lleva a cabo en equipo o interactuando con profesionales de disciplinas afines, requiere de gran concentración para efectuar sus labores.

## **2. ADMISIÓN**

Las carreras del Área de Ingeniería Petrolera y de Técnico Superior en Petróleos aplican lo establecido en el VIII Congreso Nacional de Universidades Capítulo II, Régimen Estudiantil que reconoce las siguientes modalidades de admisión:

- La puerta de Suficiencia Académica
- Luego el Curso Pre-Universitario

## **3. PLANES DE ESTUDIO**

Los planes de estudios de las Carreras de Ingeniería Petrolera han tenido la siguiente evolución:

La Carrera de Ingeniería Petrolera de la Universidad Mayor de San Andrés no ha modificado sus planes desde 1982, realizando esta actividad recién en 1996 lo cual esta en proceso de evaluación para su aprobación.

La Carrera de Ingeniería Petrolera de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno de Santa Cruz puso en vigencia su nuevo modelo académico con la puesta en vigencia de un Plan de Estudios en 1987 la misma que fue actualizada a fin de 1992 y es el plan vigente.

Del análisis de los planes en ambas Universidad se establece lo siguiente:

- a) La compatibilidad entre los planes de estudio de las carreras Paralelas de Ingeniería Petrolera tiene la siguiente relación:
  - Numero de Materias 98 %
  - Diseño Curricular 100 %
  - Compatibilidad en Carrera Horaria 92 % con un promedio de 5.600 Hrs/Semestre.
  - Contenido Mínimo y Analíticos materias de especialidad 90 %.
- b) Las Carreras de Ingeniería Petrolera determinan incluir en sus Planes de Estudio la materia de Control Ambiental.
- c) Las Carreras de Ingeniería Petrolera Acuerdan Homogeneizar al máximo, las siglas en las materias de sus Planes de Estudio durante las Jornadas Académicas que llevaran a efecto en la presente Gestión.

### **3.1. SISTEMA ACADÉMICO**

- a) En los niveles de Licenciatura en Ingeniería Petrolera se aplica el sistema Semestralizado de enseñanza que es el mas adecuado con 20 semanas por semestre 5.600 Hrs/Semestre/Aula/Promedio.
- b) El sistema de enseñanza en ambas Universidades para las Carreras señaladas contempla:
  - Primer Nivel o Ciclo Básico con las asignaturas de Física, Matemáticas, Química, Dibujo y otras complementaciones.
  - Segundo Nivel o de Ciencias de Ingeniería: Que incluye la enseñanza de las materias generales de Ingeniería.
  - Tercer Nivel o de Formación Profesional: Que incluye las materias de especialidad.

### **3.2. SERVICIOS ACADÉMICOS**

En general las Carreras de Ingeniería Petrolera y Técnico Superior en Petróleos no cuentan con los servicios de apoyo Académico adecuados a la enseñanza y los existentes no tienen la estructura necesaria para impartir los aspectos prácticos de acuerdo con el adelanto tecnológico en materia de Ingeniería Petrolera.

Esta deficiencia es suplida con el uso de laboratorios, Centros de Investigación y Centros de Ensayos existentes en Y.P.F.B. y eventualmente en empresas privadas del sector.

Por esta razón el sistema Universitario debe hacer esfuerzos para dotar de infraestructura adecuada con fines de mejorar la enseñanza académica, tanto en el aspecto de laboratorios, bibliotecas, salas audiovisuales y centros de computación.

### **3.3 REGLAMENTOS**

Los reglamentos que rigen en la U.M.S.A. y U.A.G.R.M. son las establecidas en los Estatutos de la Universidad Boliviana, las señaladas en el VIII Congreso Nacional de Universidades y las estatuidas en cada una de las Universidades con reglamentos específicos por Carreras en aspectos de administración Académica.

### **3.4 NORMAS DE CONVALIDACIÓN**

Las convalidaciones en las Carreras del Área de Ingeniería Petrolera y Técnico Superior en Petróleos se basarán en:

- a) Contenidos analíticos de las asignaturas.- En este aspecto el porcentaje de equivalencia mínima debe ser del 75 a 80 %.
- b) En cada Carrera debe conformarse una comisión académica de convalidación con docentes de área según el tratamiento de las asignaturas. Para este efecto deberán basarse en la tabla de convalidación que se acuerda en esta reunión.

#### **4. MODALIDADES DE GRADUACIÓN**

En base a las modalidades de graduación reconocidos en el VIII Congreso Nacional de Universidades y los Reglamentos vigentes en las Universidades Mayor de San Andrés y la Autónoma Gabriel René Moreno se aplica para las Carreras de Ingeniería Petrolera las modalidades alternativas de Tesis de Grado y Proyectos de Grado, para obtener el Nivel de Licenciatura.

#### **5. NOMENCLATURA DE TÍTULOS**

Diploma Académico: Licenciado en Ingeniería Petrolera

Título en Provisión Nacional: Ingeniero Petrolero

