

OSCAR VANEGAS ANGARITA

## EL PERFIL DEL FUTURO PROFESIONAL EN INGENIERÍA DE PETRÓLEOS-UIS

Este primer semestre académico de 2002, será el último para un plan de estudios que se implementó en 1985, con algunas modificaciones puntuales realizadas por Consejo de Escuela y por Consejo Académico, obedeciendo políticas institucionales o necesidades urgentes de complemento en la formación del ingeniero de petróleos que la industria iba requiriendo.

En 1995, frente al nuevo milenio, surgieron interrogantes acerca de diversos aspectos en la formación que debería tener el futuro ingeniero de petróleos, por lo cual se dio inicio a un proceso de reforma curricular, lento pero, que ha definido el plan de estudios que se comenzará a implementar para el segundo semestre académico de este año. Esto no significa que el proceso haya terminado, pues, este continuará con el mejoramiento



escuela



Oscar Vanegas Angarita  
Director Escuela de Petróleos

permanente del pensum; ya que, como en las sociedades modernas, los planes de estudio deben dotarse de Cartas cambiantes generatrices de transformaciones continuas. La reestructuración del currículo en la universidad es un asunto básico que se debe fundamentar en el surgimiento de nuevas formas de selección y

organización del conocimiento en la necesidad que se tiene de ofrecer programas con nuevas relevancias y usos sociales, culturales y científicos, con mayor interacción entre el conocimiento y la industria, entre la ciencia y la tecnología; en el interés de crear una cultura de la interdisciplinariedad y en la posibilidad de repensar las relaciones entre profesionalización, especialización e investigación.

Dentro del proceso de reforma, buscando el futuro perfil profesional del ingeniero de petróleos-UIS, se han cumplido las siguientes etapas:


1. La identificación de los aspectos (psicológicos, epistemológicos, sociales, políticas del estado) de una reforma curricular, por lo cual se capacitó al profesorado con cursos de currículo, tomados en el Centro para el desarrollo de la docencia en la Universidad Industrial de Santander (CEDEDUIS) y con la participación de seis estudiantes de último año, se crearon cinco documentos que permitieron establecer directrices conceptuales y metodológicas para desarrollar la reforma.
2. La autoevaluación del programa, cumpliendo la metodología establecida por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), donde se evaluaron 65 características agrupadas en siete factores que cobijaron, el Proyecto Institucional, Estudiantes y Profesores, Procesos Académicos, Bienestar

Institucional, Organización, Administración y Gestión, Egresados e Impacto sobre el Medio, y Recursos Físicos y Financieros.

Con una primera autoevaluación se detectaron las debilidades y fortalezas del programa actual para luego proceder a desarrollar un plan de mejoramiento que, con el apoyo de las directivas universitarias, se cumplió en tiempo record. Luego vino una segunda autoevaluación enfocada meramente a los aspectos detectados como debilidades, para medir los alcances del plan de mejoramiento.

3. La elaboración del primer documento de reforma curricular, bajo la coordinación de un profesor de planta de la Escuela, el apoyo de una estudiante de último nivel, la colaboración de las directivas académicas y los aportes de los demás docentes, incluidos los de cátedra. Este documento plasmó los enfoques identificados en los cinco documentos elaborados en la primera etapa, cuantificó y cualificó los resultados y análisis de los talleres, entrevistas y encuestas realizadas a la comunidad universitaria, a los egresados y a la industria de los hidrocarburos.
4. La evaluación del programa actual por pares académicos externos, bajo la dirección del CNA, que permitió identificar algunas necesidades y dió luz a lo que sería el plan de estudios definitivo que se empezará a implementar. Este proceso condujo a la acreditación del programa de pregrado de ingeniería de petróleos de la UIS por





5 años, contados a partir del 2 de abril de 2001, según resolución 589 del Ministerio de Educación Nacional, con lo cual se verificó que el programa es de Alta Calidad y que nuestros egresados han salido con la formación más aproximada a lo que la industria requiere.

5. La elaboración del documento final de reforma curricular, siguiendo las sugerencias de los pares externos y los lineamientos institucionales adoptados y establecidos por la vicerrectoría académica de la Universidad.

En resumen, el nuevo plan de estudios y la infraestructura académica y reglamentaria de la Universidad, plasmados en el estatuto general, reglamentos, acuerdos y resoluciones producidos por los diferentes órganos de dirección académica y administrativa, unidos al currículum oculto que brinda el ambiente tangible e intangible de la vida universitaria dentro del campus, permitirán que el futuro ingeniero de petróleos de la UIS sea un profesional de amplios conocimientos técnicos, emprendedor, disciplinado, líder creativo, activo y bien informado con manejo profesional de la comunicación organizacional, los software especializados, el inglés como segunda lengua, investigativo, multidisciplinario y ético.

El complemento entre conocimientos teóricos y prácticos será el aspecto más relevante, ya que se implementarán nuevas asignaturas teórico-prácticas, para lo cual se está dotando el nuevo laboratorio de Análisis

petrofísicos básicos y se pondrá en funcionamiento el de Análisis de PVT. Se firmará un convenio de cooperación técnica y científica con el Instituto Colombiano del Petróleo ICP, para facilitar el acceso y uso de algunos laboratorios del instituto, por parte de los estudiantes y los profesores de la Escuela. Por último, se encuentran en proceso la firma de convenios de práctica empresarial, con duración mínima de seis meses, para que los estudiantes realicen el trabajo de grado en esta modalidad.

La meta es la firma de 30 convenios, con igual número de empresas, para garantizar como mínimo treinta estudiantes en práctica en forma permanente. Con esta oportunidad, el estudiante cubrirá los vacíos que presentaban los anteriores egresados cuando incursionaban en el mercado laboral, ya que podrán aplicar los conocimientos adquiridos antes de irrumpir como profesionales, lo cual facilitará su adaptación.

Por otro lado la creación de las Especializaciones en Ingeniería de Gas, Gerencia de Hidrocarburos y la Maestría en Ingeniería de Hidrocarburos obliga a la capacitación del cuerpo profesoral y a la selección de nuevos docentes con formación no inferior a Maestría ó preferiblemente doctorados, lo cual repercutirá en el mejoramiento del pregrado.

Con la implementación de la sala de informática de última generación, gracias al patrocinio del Consejo Profesional de Ingeniería de Petróleos-CPIP y el apoyo de las empresas Schlumberger (GEOQUEST) y Halliburton (LANDMARK), quienes donaron y montaron la work station, el sistema de Hardware y las plataformas de software especializado, con una inversión cercana a los 3.000 millones de pesos, la docencia hará énfasis en la aplicación de los conocimientos, con buen uso de los software que conciernen a cada una de las áreas de la enseñanza que imparten.

La firma del convenio con la empresa Well Control School, donde la Escuela de Petróleos ofrecerá los cursos de Capacitación en Control de Pozos durante la Perforación y Control de Pozos durante el Completamiento y

Reacondicionamiento, con instructores de la empresa y la utilización de simuladores bajo el sistema interactivo multimedia, permitirá que nuestros futuros egresados realicen el curso a un bajo costo y obtengan la certificación internacional de la AIDC (Internacional Association of Drilling Contractors).

El ofrecimiento de un gran número de diplomados de profundización, donde participan estudiantes de los últimos semestres, les brinda una formación multidisciplinaria, es decir que serán capaces de desarrollarse en varias áreas, hecho que de todas maneras no descarta las ventajas que implica la especialización en campos puntuales de la carrera.

La formación humanística la recibe el estudiante en forma extracurricular, con cursos ofrecidos por la Escuela, para quienes voluntariamente quieren asistir, en temas como la gestión humana, el liderazgo, la negociación, cómo hablar en público, relaciones interpersonales, entre otras; los cuales son dictados por psicólogos pagos con recursos propios de la Escuela.

Para garantizar el perfil del futuro ingeniero de petróleos, el programa viene participando desde hace cuatro años, en proyectos de investigación con el patrocinio del ICP y la financiación de Colciencias, permitiendo el desarrollo del Centro de Investigación del Gas- CIG, clasificado en la categoría B y dos grupos de investigación. La investigación permanente caracteriza la capacidad científica de nuestros profesores y educandos, que además de consolidar el pregrado, fortalecerá los centros y grupos de investigación y los programas de postgrado,

donde se formarán actores preocupados por la reflexión sobre los campos científicos de la industria petrolera.

En el mundo moderno no podemos pensar en una sociedad independiente y sólidamente constituida sin comunidades científicas. La cultura de la ciencia, el respeto, la dedicación y el entusiasmo por ella se traduce en pasos efímeros en la vida de los estudiantes jóvenes. En este sentido, en la industria petrolera la ciencia será percibida como proveedora de conocimiento y de herramientas para el desarrollo de las actividades productivas, teniendo en cuenta que el conocimiento requiere de la investigación y el desarrollo continuo.

Finalmente, la formación ética será otra característica que predominará en el perfil del ingeniero UIS, pues sólo a partir de ella será posible que las personas y organizaciones alcancen sus objetivos de crecimiento y desarrollo individual y colectivo. Es por esto que además de una formación académica basada en la excelencia, el petrolero UIS del futuro se caracterizará por una transparente y sólida formación ética, sobre la cual cumplirá su función en el dinámico, cambiante y moderno ambiente organizacional que predominará en las empresas petroleras multinacionales.

---

**Autor:**

**Oscar Vanegas Angarita**  
[ovanegas@uis.edu.co](mailto:ovanegas@uis.edu.co)

Ingeniero de Petróleos de la Universidad Industrial de Santander, Colombia. Director y docente de la Escuela de Ingeniería de Petróleos de la UIS. Especialista en Docencia Universitaria, UIS. Experto en Economía y Política Petrolera.

---

