RESOLUCION N°: 417/03

ASUNTO: Acreditar la carrera de Ingeniería de Petróleos, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Cuyo, por un período de seis años.

Buenos Aires, 5 de noviembre de 2003

Expte. N°: 804.118/02

VISTO la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería de Petróleos de la Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ingeniería y demás constancias del expediente, y lo dispuesto por la Ley N° 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los decretos N°173/96 (t.o. por Decreto N°705/97) y N°499/96, la Resolución del Ministerio de Educación N° 1232/01, las ordenanzas N°005 –CONEAU– 99 y N°032 – CONEAU y las resoluciones CONEAU N°147/02, N°293/02 y N°294/02 y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento.

La carrera de Ingeniería de Petróleos, Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ingeniería, quedó comprendida en la primera etapa de la convocatoria voluntaria para la acreditación de carreras de Ingeniería, realizada por la CONEAU mediante Ordenanza N°032 y resoluciones N°147/02, N°293/02 y 294/02, en cumplimiento de lo establecido por la Resolución M.E. N° 1232/01. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado en la ciudad de Mendoza el 13 de junio de 2002. Entre los meses de junio y septiembre y de acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades de autoevaluación que culminaron en un informe presentado en octubre de 2002. Éste incluye un diagnóstico de la situación presente de la carrera y una serie de planes para su mejoramiento.

CONEAU

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

Vencido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. Las actividades se iniciaron el 16 de octubre de 2002 con el Taller de Presentación de la Guía de Evaluación por Pares. Entre los días 23 y 25 de octubre se concretó la reunión preparatoria de cada comité. En ella se elaboró la agenda de visita a las unidades académicas. Dicha visita fue realizada los días 28 y 29 de octubre de 2002. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. Éstos se entrevistaron con autoridades, docentes, alumnos y personal administrativo de las carreras de la unidad académica. También observaron actividades y recorrieron las instalaciones. En la semana del 26 de noviembre de 2002 se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los comités de pares, se brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario, procedió a redactar el dictamen definitivo.

El 20 de diciembre de 2002 la CONEAU dio vista del dictamen a la institución en conformidad con el artículo 6 de la Ordenanza 032. Dado que, del análisis realizado en esa instancia, surgía que la carrera no reunía las características exigidas por los estándares ya que no se observaban los contenidos de Gestión Ambiental y Seguridad e Higiene en el Trabajo, el comité de pares resolvió que no correspondía proponer la acreditación por seis años. El comité de pares también señaló que las mejoras propuestas no incluían la incorporación de estos contenidos en el plan de estudios y por lo tanto debía efectuarse un requerimiento específico sobre el particular para que la institución pudiera dar cuenta de él en la vista.

El 21 de marzo de 2003 la institución contestó la vista y, en esa oportunidad pudo constatarse que efectivamente el aspecto señalado por el requerimiento del comité de pares estaba plenamente satisfecho en el informe de autoevaluación de la carrera. Por lo tanto, se considera que la carrera reúne en su situación actual las características del perfil de calidad configurado por los estándares establecidos en la Resolución del Ministerio de

Educación N° 1232/01, estimándose procedente en consecuencia otorgar la acreditación por el término de seis años.

2. La situación actual de la carrera

2.1 La capacidad para educar de la unidad académica

La oferta de carreras de la unidad académica

En la documentación presentada la institución destaca que el desarrollo industrial mendocino y la falta de carreras de ingeniería en la provincia justificaron, en 1974, la creación de la Facultad de Ingeniería en la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo) incluyendo Ingeniería de Petróleos e implementando una nueva carrera de Ingeniería Industrial. Una significativa actividad vial en la provincia, con obras de mucha envergadura llevó a la creación, en 1979, de la carrera de Ingeniería Civil de carácter generalista.

Las carreras presentadas a acreditación muestran un desarrollo similar, tanto desde el punto de vista presupuestario como en el número de alumnos o en su tasa de egreso. Ambas carreras proponen como plan de mejoramiento la actualización curricular de sus planes de estudio, hecho que se considera conveniente por permitir la enseñanza de tecnologías de última generación.

La oferta de posgrado es de reciente implementación y comienza en 1994 con la Especialización en Ingeniería Ambiental. La Facultad posee actualmente, además de esta carrera, 5 maestrías (Ingeniería Ambiental; Logística; Tecnología de la Información en Fabricación; Gestión Ambiental y Calidad y Gestión de Empresas), 3 de las cuales están acreditadas, y el Doctorado en Ingeniería que también está acreditado. Según se señala en la autoevaluación, la oferta de posgrado está directamente vinculada con demandas expresas de sus propios graduados.

En los últimos años la tasa de egreso varió sensiblemente entre el 36 y el 72 % para Ingeniería Civil y entre el 17 y el 70 % para Ingeniería de Petróleos. En conjunto, la unidad académica tuvo una tasa de egreso con picos del 70 % en 1996 y del 30 % en 1998, sin brindar explicaciones respecto de estas variaciones.

Este rendimiento aceptable puede ser consecuencia de, por lo menos, tres elementos:

- a) La existencia de un examen de ingreso obligatorio sobre contenidos de Matemática y Física del nivel medio.
- b) Un limitado grupo de ingresantes, que varió en los últimos siete años entre 44 y 68 alumnos para Ingeniería Civil y entre 15 y 33 para Ingeniería de Petróleos, constituyendo cohortes apropiadas para asegurar la eficiencia del proceso enseñanza aprendizaje.
- c) Una regularidad válida por un período de sólo 9 meses.

Al respecto, se considera conveniente incorporar Química a las exigencias del ingreso a la carrera Ingeniería de Petróleos a fin de mejorar aún más el rendimiento.

Se destaca que la figura del alumno crónico no existe ya que la Ordenanza CS N° 3/01 exige un cumplimiento anual cercano al 50% del establecido en el plan de estudios (dos asignaturas, como mínimo), caso contrario requiere la reinscripción del alumno con mayor exigencia académica. A la cuarta reinscripción fallida el estudiante pierde la matriculación. Esta condición también constituye una fortaleza del sistema que implementa la unidad académica ya que promueve una mejor atención del alumno a las asignaturas que cursa, sin acumulación de materias.

Las carreras presentadas a acreditación cuentan, en conjunto, con 239 docentes de los cuales 25 tienen dedicación exclusiva, 85 semiexclusiva y 129 simple. De los 25 docentes con dedicación exclusiva, 23 son profesores titulares y los dos restantes son Jefes de Trabajos Prácticos, llamando la atención la baja dedicación docente de los profesores adjuntos y auxiliares, hecho que la institución debería tender a mejorar.

De la información brindada por la unidad académica surge que una buena cantidad de docentes tienen título de especialista (53), disminuyendo la cantidad en magisters (32) y doctores (7). Se debería impulsar la posgraduación del cuerpo académico, apoyando la obtención de títulos superiores.

CONEAU

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

Asimismo, teniendo en cuenta la dedicación de los posgraduados (poseen dedicación exclusiva: 1 especialista, 6 magisters y 5 doctores) sería conveniente intentar un mayor aprovechamiento de los docentes con esta formación aumentando su dedicación a las carreras. Al respecto, la unidad académica en su Informe de Autoevaluación señala la necesidad tanto de promover la realización de posgrados por parte de los docentes como la intención de aumentar sus dedicaciones. Se sugiere dar prioridad a los profesores adjuntos y a los auxiliares de docencia para obtener una planta más equilibrada que garantizará, a largo plazo, el reemplazo de los profesores que se jubilen y / o retiren de manera no traumática, asegurando un adecuado mantenimiento del nivel académico. Estas últimas sugerencias encuentran sustento, también, en inquietudes manifestadas por las carreras de Ingeniería de Petróleos e Ingeniería Civil dado que, en unos pocos años, una parte del cuerpo académico alcanzará la edad del retiro obligatorio.

Sin embargo, se deja constancia que de toda la información suministrada y de la visita se deduce la existencia, en la actualidad, de una buena planta docente en condiciones de impulsar las actividades curriculares con un buen nivel de desarrollo.

Por otro lado, sólo 5 docentes se desempeñan en actividades de posgrado y 8 en actividades de grado y posgrado. Este número relativamente bajo de docentes en actividades de posgrado se compensa, según lo manifestado por las autoridades de la unidad académica, con una elevada participación de docentes extranjeros, particularmente chilenos. Sin embargo, se considera que la afectación de docentes locales es demasiado pequeña y deben hacerse esfuerzos para incrementarla significativamente.

Un elevado porcentaje de docentes realiza tareas profesionales en el ámbito de la producción de bienes y/ o servicios y tareas de investigación y extensión (se declaran 21 proyectos de investigación y 61 trabajos de vinculación/ extensión). Esto constituye una fortaleza del sistema, considerando que solamente 25 docentes tienen dedicación exclusiva y 85 semiexclusiva. Sería aconsejable impulsar un mayor esfuerzo para publicar los resultados de estos trabajos en revistas con arbitraje.

Política y gestión académica

La estructura del personal no docente fue fijada por el Consejo Superior en 1993 y no puede ser modificada por la unidad académica, a pesar de que sus autoridades han detectado un aumento de las actividades desde 1996. En el Informe de Autoevaluación se afirma que este aumento de tareas es superado con la incorporación de herramientas informáticas, opinión que se comparte.

Se propone un plan de mejoramiento con el objeto de regularizar y adecuar el organigrama no docente, acción que es conveniente ya que la estructura tendrá diez años al inicio de este plan.

En 1997 una paritaria entre la Universidad y el Sindicato No Docente acordó una modificación de la planta del personal de apoyo que significó una re-categorización del personal por fuera de la norma de aplicación (Ordenanza CS 76/93). En el Informe de Autoevaluación se sostiene que la medida fue positiva ya que “aseguró el rendimiento del personal al otorgarles un incentivo que los benefició en sus funciones y remuneraciones”. Se espera que en el plan propuesto se respete la promoción por concurso pues se considera que este sistema fortifica la voluntad de superación continua del personal, mientras que las promociones arbitrarias, por el contrario, desaniman y no contribuyen al mejoramiento del trabajo de apoyo técnico y administrativo.

Las tareas de formación desarrolladas por el personal de la biblioteca resultan realmente relevantes, constituyendo una fortaleza de la institución el funcionamiento del sistema bibliotecario. No parece tener el mismo grado de relevancia la capacitación continua del resto del personal de apoyo. Dado que esta capacitación es resorte de la Universidad, no hay prioridades establecidas desde la unidad académica en este tema; sin embargo, la Facultad pretende modificar esta situación. Un plan de mejoramiento con incidencia de la unidad académica, sería conveniente ya que las acciones pueden ser elegidas y diseñadas de acuerdo a necesidades bien conocidas, tanto por las autoridades como por el mismo personal.

CONEAU

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

Finalmente, se considera que el plan de Regularización y Adecuación del Organigrama No Docente (confección del nuevo organigrama y ejecución de los concursos) puede resultar muy importante. Un plan específico de formación de recursos humanos, desarrollado en forma paralela con el anterior, permitiría al personal de apoyo competir con provecho por su ubicación en el nuevo organigrama. Se espera que se pueda llevar adelante, con el aval de la Universidad, el plan específico de mejoramiento a fin de regularizar y adecuar el organigrama del personal de apoyo adecuándolo a sus necesidades.

En general, la infraestructura civil es adecuada, suficiente y está muy bien conservada; las aulas y los laboratorios son amplios para la cantidad de alumnos. El equipamiento de las aulas especiales (de idiomas, de proyecciones, anfiteatros, de conferencias, etc.) también es suficiente. Las condiciones de seguridad son buenas. Los laboratorios están bien equipados y el equipamiento es mantenido en buenas condiciones de funcionamiento. La continuación de las obras del Laboratorio de Estructuras, ampliará las posibilidades de investigación en el área de las estructuras sismo resistentes.

La biblioteca cuenta con 18180 volúmenes en áreas temáticas que cubren los cuatro bloques curriculares de las dos carreras en acreditación. La bibliografía no está desagregada entre libros de consulta básicos y libros de consulta de temas especializados, pero los hay de ambos tipos y de ediciones muy variadas, que abarcan desde valiosos libros muy antiguos a libros de reciente adquisición. Por otro lado, el sistema de informatización hace muy sencillo ubicar el material que se busca. Las colecciones de revistas científicas son escasas, constituyendo una acusada debilidad del sistema.

La infraestructura de la biblioteca, 240 m² y 80 asientos, parece suficiente para una población estudiantil poco numerosa, incluso teniendo en cuenta los alumnos de Ingeniería Industrial. La continua participación de estudiantes a través de encuestas en las decisiones de compra de nuevo material bibliográfico, así como los aportes presupuestarios del Centro de Estudiantes con el mismo fin hacen de la biblioteca un lugar casi familiar y muy acogedor para los alumnos, lo que constituye un elemento nada desdeñable. El local está bien iluminado y los espacios donde se realizan las distintas actividades bibliotecarias

CONEAU

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

están bien diferenciados. Los horarios de atención son adecuados. El personal a cargo es suficiente y su capacitación es satisfactoria.

Desde 1990, las inversiones en obras civiles de infraestructura fueron la construcción del cuerpo de aulas, los entresijos de la Dirección de Estudios Tecnológicos e Investigaciones (DETI, obras menores y de mantenimiento. De esta manera, al aumentar el espacio físico disponible, se fortalecieron el dictado de las clases teóricas y de las actividades experimentales así como las tareas de investigación y transferencia pues una buena parte de estas últimas se llevan a cabo en la DETI.

Los fondos provenientes de actividades de investigación, transferencias, extensión y servicios son manejados por la Asociación Cooperadora de la Facultad de Ingeniería (ACOFI) que es presidida por el decano de la Facultad. Durante la visita el decano entregó una copia del balance del ejercicio 2001 del que se deduce un saldo positivo, comparable al recibido por la unidad académica en concepto de “bienes y servicios” y “bienes de uso”. Es de notar, además, que el equipamiento comprado por los grupos que realizan trabajos a terceros quedan en los laboratorios de la unidad académica y pueden ser usados por los alumnos de grado.

Se puede concluir que los recursos propios constituyen una fortaleza de la unidad académica ya que favorecen la enseñanza de grado y la investigación científica. Los fondos del presupuesto oficial destinado a nuevas inversiones en equipamiento, biblioteca, etc. son menores al 3% del presupuesto total en los tres últimos años, lo que realza el valor de los recursos propios.

La institución otorga becas con fondos provenientes de la Universidad (becas de transporte, de comedor, de residencia, etc.), de la Facultad a través de la ACOFI o de empresas asociadas a la ACOFI. En el último año se otorgaron 42 becas para los alumnos de las dos carreras en acreditación (20 para Ingeniería Civil y 22 para Ingeniería de Petróleos). El sistema de becas, si bien no es decisivo, resulta un esfuerzo importante para garantizar oportunidades.

CONEAU

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

Por otro lado, se presenta un plan de mejoramiento dentro de un Plan ALFA relacionado con la movilidad de becarios para perfeccionamiento en Medio Ambiente, ya aprobado por la Comunidad Europea. Esto permite continuar con las actividades de formación a través de la vinculación con otras universidades y es considerado relevante sobre la base de resultados obtenidos por actividades similares en años anteriores.

En los últimos años se han impulsado acciones tendientes a incentivar y orientar la actividad de investigación estableciendo, por ejemplo, que la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico son prioritarios y que las áreas principales deben ser aquellas de interés provincial y de mayor impacto económico. Se comprueba que existen definiciones coherentes y bien claras tratando de formar recursos humanos y de incorporar alumnos al sistema.

Por otro lado, el análisis de la información acerca de las actividades de investigación y desarrollo permite observar que los proyectos en ejecución siguen esas políticas, lo que se considera una fortaleza de la unidad académica. Sin embargo, se debe llamar la atención sobre dos aspectos que quedan en evidencia en este análisis y que pueden constituir debilidades del sistema de investigación. Por un lado, la muy baja participación de estudiantes de grado en los proyectos en ejecución y, por otro, salvo en dos o tres casos, la muy baja producción científica cuando se la mide en publicaciones con arbitraje. La participación de estudiantes de grado en el sistema de investigación es una política declarada de la propia unidad académica y sólo haría falta un mayor esfuerzo en su implementación, pero se recomienda poner en marcha un plan que incremente la producción científica publicable en revistas de muy buen nivel. El espejo donde debe mirarse este plan lo tiene la misma unidad académica que lo identifica, lo menciona y lo pondera cuando hace referencia a grupos como los de “reservorios”, “biorremediación de suelos”, etc.

La UNCuyo subsidia todos los años un grupo seleccionado y ordenado de proyectos presentados por sus docentes, si bien los aportes no son muy sustantivos. La selección y el orden de prioridad se construye sobre la base de la calidad del trabajo y del

CONEAU

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

ajuste a las políticas de investigación de la Universidad y del Consejo de Investigaciones Científicas de Mendoza (CONICMEN). Se observa una participación casi nula de otros organismos de financiación como el CONICET o el FONCyT.

Las políticas institucionales para incentivar la vinculación incorporan aspectos como pasantías de estudiantes en empresas productoras de bienes y servicios, participación de profesionales del medio en distintas tareas dentro de la Facultad, servicios a empresas de la región y del país, cursos para formación de recursos humanos en empresas y reparticiones públicas y, particularmente, tareas de investigación y desarrollo. La UNCuyo y, muy especialmente la Facultad de Ingeniería, han fomentado este tipo de actividades desde hace ya mucho tiempo. Uno de los impactos más relevante sobre la enseñanza de grado fue la posibilidad de que todos los alumnos puedan hacer sus prácticas en fábrica en industrias de la región.

Los 16 convenios de vinculación declarados abarcan todas las actividades que se proponen en las políticas de vinculación de la unidad académica. El prestigio alcanzado por el personal de la Facultad y la seriedad técnica de sus laboratorios, varios de ellos con certificados de calidad internacional, permitieron la amplitud alcanzada por las actividades de vinculación y constituyen una de las características destacables de la unidad académica.

Las políticas de cooperación institucional se basan en la idea de compartir actividades académicas con centros de excelencia. Se declaran 6 convenios firmados con instituciones francesas, uno con una institución británica, uno con una institución española y uno con una institución nacional. Los convenios de cooperación institucional son pertinentes y de gran relevancia. Un grupo importante de graduados han recibido formación de excelencia en el exterior, particularmente en Francia, y algunos lograron la doble titulación. Por otro lado, un buen número de alumnos franceses han estudiado en la Facultad. Dadas la intensidad y magnitud de las tareas desarrolladas, este sistema de cooperación internacional resulta muy destacable y se espera que se mantenga en vigencia.

El ingreso y la promoción de los docentes se realizan por concurso. Más del 65% de los docentes de la Facultad de Ingeniería son regulares, habiendo obtenido los cargos por concurso de antecedentes y oposición. Estos concursos se llaman a dedicación simple siendo el aumento de la dedicación un atributo del Consejo Directivo de la Facultad, que lo decide a propuesta de los respectivos departamentos. Este sistema es objetable ya que impide una competencia real por los cargos concursados. En efecto, un cargo dedicación simple tiene remuneración menor hecho que puede limitar la competencia y, además, se pondera diferente que los cargos de mayor dedicación para los que se tienen en cuenta habilidades y experiencia en investigación y extensión.

Para la permanencia de los docentes regulares, después del vencimiento de sus designaciones, se realiza una evaluación cada 4 años.

El sistema de registro de alumnado es doble: manual e informatizado, y su funcionamiento parece adecuado. También están informatizadas la Dirección de Recursos Humanos y la Biblioteca.

De acuerdo con la Resolución CD N° 40/96, la Facultad de Ingeniería es dirigida por un Consejo Directivo del que depende el Decano. El Consejo, integrado por profesores regulares, graduados, estudiantes y un miembro del personal de apoyo, tiene un cierto número de comisiones internas que abarcan todas las áreas que se desea gestionar. Del Decano, a su vez, dependen la Secretaría Académica, la Secretaría Administrativa-Contable y el Área de Investigación. La Secretaría Académica dirige y coordina la enseñanza de grado y de posgrado. Se trata de una estructura clásica en las universidades nacionales que ha demostrado ser adecuadamente funcional. La unidad académica asegura, en su Informe de Autoevaluación, que no posee mayores dificultades para la administración. El plan de mejoramiento propuesto para la creación de la Dirección de Planeamiento Estratégico de la Facultad, a ser iniciado el año próximo, puede ser relevante.

El Estatuto de la Universidad y la Ordenanza CS N°76/83 norman adecuadamente el funcionamiento de la Facultad en todos los aspectos del accionar

universitario, particularmente el de las actividades más significativas como lo son la docencia, la investigación y la extensión.

Con pequeñas correcciones en la gestión académica y en la formación, dedicación y selección del personal docente, la unidad académica puede alcanzar niveles de excelencia sin necesidad de modificar la actual normativa y misión institucional.

2.2 La calidad académica de los ciclos de actividades curriculares de Ciencias Básicas

No existe un ciclo de actividades curriculares de ciencias básicas común a las tres carreras de grado de la unidad académica, pero hay actividades que se dictan en forma conjunta. Para las tres carreras de grado se dictan 10 asignaturas comunes: Álgebra, Análisis Matemático I, Geometría Analítica, Química General e Inorgánica, Física I, Dibujo y Sistemas de Representación, Análisis Matemático II, Física II, Cálculo Numérico y Computación y Estadística Técnica.

No obstante la existencia de un número importante de asignaturas comunes, Introducción a la Ingeniería se dicta en primer año en forma exclusiva para cada especialidad. Se considera que puede resultar conveniente su dictado común para las 3 carreras, permitiendo que los alumnos puedan determinar, con mayor profundidad y madurez, la orientación a seguir.

La agrupación de los estudiantes facilita una relación docente-alumno en proporción adecuada, mejorando el rendimiento en el aprendizaje y una comunicación eficaz. Los docentes tienen una formación afín a las temáticas de las asignaturas en las que se desempeñan y aquellos integrantes de los equipos docentes que realizan tareas de investigación las concretan en áreas vinculadas con las de sus actividades de enseñanza generando resultados en medios de difusión reconocidos.

La infraestructura vinculada con las asignaturas comunes es adecuada integrándose grupos acordes con la capacidad de las aulas y laboratorios.

2.3 El currículo en desarrollo

Plan de estudios

La carrera de Ingeniería de Petróleos tiene dos planes de estudio en vigencia correspondientes a 1993 y 2001, el último de los cuales comenzó en el ciclo lectivo actual. No existen variaciones sustantivas entre los dos planes salvo una diferencia de carga horaria que surge de incorporar dos asignaturas que profundizan contenidos del plan anterior (Perfilajes de Pozos y Aguas Subterráneas) además de asegurar el conocimiento de inglés pasando Inglés Coloquial I y II de optativos a obligatorios. La contribución al mejor dominio de este idioma es indispensable en la profesión petrolera y especialmente necesario para una permanente actualización técnica. Esta modificación resulta destacable dentro de las mejoras realizadas.

La estructura de los planes es adecuada para el objetivo de la carrera y el perfil del egresado y, además, los contenidos generales están en correspondencia con la denominación del título otorgado y los alcances definidos en la resolución ministerial.

Tal como se mencionó, ninguno de los planes presenta un ciclo común con las otras carreras de la unidad académica. Sin embargo, existen asignaturas comunes no sólo en el bloque de Ciencias Básicas sino en Tecnologías Básicas, en mayor grado con Ingeniería Industrial y en menor grado con Ingeniería Civil.

Ambos planes de estudio cubren la carga horaria mínima e incluyen los contenidos curriculares mínimos y la formación práctica establecidos en la Resolución ME N° 1232/01. En ambos casos la formación práctica está adecuadamente planificada con actividades de formación experimental, resolución de problemas de ingeniería, proyecto y diseño y la práctica profesional supervisada (Práctica de Campo), alcanzando un total de 1455 horas. Al respecto, se destacan las visitas de campo guiadas y, en especial, la Práctica de Campo que tiene una carga de 400 horas y consiste en la prestación de servicios en una empresa operadora de un yacimiento petrolífero o en una compañía de servicios petroleros de la zona. La existencia de yacimientos petrolíferos en operación y la presencia de compañías de servicios petroleros ubicados a pocos kilómetros de la unidad académica

facilitan la realización de esta práctica. Para su implementación existen convenios con varias empresas que aseguran la prestación de servicios por parte de los alumnos bajo la supervisión de un tutor o responsable de la empresa. Los temas a desarrollar surgen del análisis que realizan el Director de la carrera y el representante que designa la empresa, asegurando igual intensidad y calidad para todos los alumnos. Las Prácticas de Campo se realizan en diversos ámbitos que implican operaciones de perforación, terminación y reparación de pozos, producción, transporte, almacenamiento y medición. En las compañías de servicio se realizan prestaciones en las operaciones de cementación de pozos, perfilajes, mediciones físicas, estimulaciones, etc. Al final de la actividad, el alumno recibe un certificado de la empresa, debiendo presentar un informe sobre las tareas realizadas y los conocimientos adquiridos. Es meritoria la forma en que está prevista y su eficaz implementación que contribuye a una formación completa; su efectivización significa una de las fortalezas más importantes de la carrera.

Tal como pudo verificarse durante la visita, en Producción I y Producción II se realiza un proyecto y diseño aplicado a un campo petrolero, que comprende la secuencia lógica de selección de los diferentes sistemas de extracción, la producción de fluidos, medición y tratamiento para eliminación de impurezas y despacho bajo especificaciones a refinerías o terminales de carga. En Reservorios II y Economía y Evaluación de Proyectos, se realizan proyectos que contemplan los aspectos de economía y gerenciamiento y conocimientos relativos al impacto social. En estos proyectos existe una aplicación integrada de conceptos fundamentales de ciencias básicas, tecnologías básicas y aplicadas.

Sin embargo, se considera que en la elaboración de los trabajos de proyecto y diseño es posible una mejora sobre aspectos relativos al impacto social, entre ellos, economía regional, fuentes de trabajo, rentabilidad y aplicación de normas de seguridad e higiene y protección al medio ambiente.

Las actividades tendientes a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita están comprendidas, principalmente, en las asignaturas complementarias. No

obstante, se aconseja incrementar su desarrollo mediante informes menores, monografías, exposiciones, etc. a fin de mejorar la calidad expresiva de los estudiantes.

En esa instancia el Comité de Pares señaló que en los planes de estudio no se contemplan los contenidos y competencias previstas en la Resolución ME N° 1232/01 referidas a Gestión Ambiental, Seguridad e Higiene en el Trabajo, que también forman parte de las actividades profesionales reservadas al título en lo referente a asesorar en temas de higiene, seguridad y contaminación ambiental. Esta debilidad, que es necesario corregir en un plazo relativamente corto, se considera de suma importancia para la formación de los egresados ya que en la actividad petrolera, la mayoría de las operaciones de campo, son propensas a contingencias que involucran estas competencias.

La bibliografía prevista en las asignaturas y disponible para los alumnos es aceptable, existiendo correspondencia temática, inclusive de aquella editada en idioma inglés que es muy importante en cuanto a su cantidad, variedad y reciente edición.

En ambos planes de estudio se contempla la integración de los contenidos en orden de complejidad creciente, permitiendo un avance progresivo en los conocimientos. La integración horizontal se realiza mediante reuniones de docentes de las mismas áreas de enseñanza, tratando de articular temas. La Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios se reúne cada dos meses a fin de asegurar los ajustes necesarios. Sería conveniente que dicha Comisión implemente reuniones entre docentes de las asignaturas que son correlativas para apoyar la integración vertical. Asimismo, esto facilitaría una mayor interacción entre los docentes de Tecnologías Básicas y Aplicadas, a fin de incorporar temas o ejercicios de aplicación relacionados con la actividad real de la profesión en las asignaturas de Tecnologías Básicas.

Cuerpo Académico :

Tal como se mencionó previamente, del análisis de la información correspondiente al bloque de las Ciencias Básicas se observa que la cantidad, cargo y dedicación de los docentes aseguran el correcto nivel de formación del alumno. El mismo

cuerpo docente desarrolla su actividad en las tres carreras de ingeniería que se dictan en la unidad académica.

En los bloques de Tecnologías Básicas y Tecnologías Aplicadas existe suficiencia de cargos pero, en cuanto a las dedicaciones de algunos docentes, se observa una baja carga horaria. El cuerpo académico es suficiente y adecuado en el caso de las asignaturas Complementarias, varias de las cuales sólo involucran el dictado de clases teóricas.

La cantidad de docentes con formación universitaria en ingeniería, agrupados por bloques, suman 28 en Ciencias Básicas, 34 en Tecnologías Básicas, 21 en Tecnologías Aplicadas y 6 en Complementarias; mientras que los docentes con formación universitaria en otras disciplinas suman en Ciencias Básicas 27 y en materias Complementarias 6.

En general el cuerpo académico involucrado posee una trayectoria de mérito y una formación que asegura el buen desarrollo de las actividades curriculares. El nivel de actualización de los docentes se refleja en los programas de las asignaturas. Vale destacar que para el desarrollo de las Tecnologías Aplicadas, se cuenta con docentes de una importante trayectoria profesional en la industria petrolera.

Este cuerpo académico también asegura el correcto desarrollo de las actividades de investigación y vinculación con el sector productivo por cuanto incluye profesionales con formación de posgrado y dedicación exclusiva. La formación de posgrado de los docentes se vincula con áreas de ingeniería y de especialización en docencia, y los docentes con dedicación exclusiva y distintos grados académicos suman 19. La cantidad de docentes directores de proyectos de investigación corresponden al 10% de los de Ciencias Básicas y al 15% de los del bloque de Tecnologías Básicas.

En la actualidad se llevan a cabo 10 proyectos de investigación y 5 de vinculación que, si bien son importantes, resultan una cantidad relativamente baja, como así también el porcentaje de docentes afectados a los mismos. Se considera conveniente tratar de intensificar estas actividades mejorando la participación de los alumnos y tendiendo a publicar los resultados en revistas de la especialidad.

Tal como se desprende de la información suministrada y de la visita, las actividades de investigación y las actividades de vinculación con el medio desarrolladas por los docentes tienen correspondencia con las temáticas de la carrera y se encuentran reflejadas en los programas de las asignaturas a su cargo.

Alumnos y Graduados

En general, no existe una cantidad limitada de vacantes y la unidad académica, para esta carrera, cuenta con recursos físicos y humanos suficientes para asegurar la formación de los alumnos ingresantes en la orientación. La cantidad de postulantes a la carrera de Ingeniería de Petróleos promedia 82, pero luego del curso de nivelación y el examen de ingreso, la cifra cae en forma significativa a valores que promedian los 30 ingresantes. Esta situación se debe a varias causas, siendo la más importante atribuible a debilidades en la formación adquirida en el ciclo medio.

Las fluctuaciones en la matrícula de la carrera pueden atribuirse a distintos motivos como por ejemplo una disminución en la actividad petrolera por la baja en el precio internacional del petróleo, hecho que no sólo puede influir en la matrícula sino también en el cambio de carrera o deserción de los alumnos.

Existen datos de los ingresantes vinculados con su situación socio-económica; su distribución por edad, sexo, nacionalidad y condición laboral. Las características de los ingresantes es variada con respecto a la formación previa o antecedentes educacionales.

En comparación con la duración teórica de la carrera que es de 5 años, se considera excesiva la duración real que, salvo en casos excepcionales, oscila entre 7 y 8 años. El promedio de egresados en los últimos siete años es de 10. Por otro lado, en la información presentada se observa un desgranamiento entre el primer y segundo año, al que se suma la deserción desde segundo año en adelante que se atribuye a razones socio-económicas. Sería conveniente analizar la posibilidad de que el plan de estudios resulte demasiado comprimido para la duración teórica, tomando como base para este análisis la cantidad de asignaturas que se cursan, las que se cursan y los promedios de calificaciones

obtenidos en los primeros años, que son inferiores a los promedios de los cursos superiores.

Con respecto a las calificaciones, los promedios menores en las asignaturas de Ciencias Básicas ponen de manifiesto la dificultad de adaptación al sistema de enseñanza universitaria y a la comprensión de los contenidos, para lo cual podría ser conveniente un tiempo mayor que contribuya a la maduración de los conceptos. Por otro lado, considerando la cantidad de materias que son recursadas, se recomienda revisar el curso de nivelación para determinar si asegura la formación que permite captar eficientemente los conocimientos impartidos en el ciclo básico de Ingeniería.

El incremento de promedios en las asignaturas de Tecnologías Aplicadas resulta de una menor cantidad de cursantes, situación ideal para el dictado de clases más personalizadas. A esto se suma un mayor interés del alumno por áreas más ligadas al perfil profesional como así también la mayor profesionalidad de los docentes.

Se recomienda mejorar el sistema de apoyo a los alumnos en los primeros cursos, que permita una adaptación a la modalidad del estudio universitario, no descartando la posibilidad de reforzar el aprendizaje mediante clases de repaso y de consultas más frecuentes. Además, la unidad académica cuenta con una Asesoría Pedagógica, en donde se atienden los problemas de aprendizaje que plantean los alumnos y las consultas pedagógicas de los docentes. La demanda es baja y las consultas se relacionan con elementos básicos como ser: lectura, escritura y resolución de problemas. Se considera conveniente su revisión a fin de hacerla más eficiente.

En la mayoría de las actividades curriculares se requiere la aprobación de 3 ó 4 parciales para estar en condiciones de rendir el examen final. Este sistema resulta aceptable ya que impulsa a los alumnos a mantener una dedicación continua a la asignatura que resulta suficiente según pudo corroborarse a partir del grado de exigencia puesto de manifiesto en las evaluaciones parciales. Durante la visita se analizaron exámenes realizados por los estudiantes así como trabajos finales, tesinas, diseños, etc. Se aprecia

una mejor calidad en la producción y en la presentación con el avance en el grado de aprendizaje en la carrera.

Los trabajos finales de algunas asignaturas muestran un alto grado de elaboración, como por ejemplo Producción, Perforación, Reservorios y Proyectos; no obstante, tal como se señaló anteriormente, se recomienda intensificar la práctica en la elaboración de informes tendiendo a perfeccionar esta habilidad que es requerida frecuentemente en la profesión del Ingeniero en Petróleo.

De acuerdo a la información existente, la proporción de alumnos incorporados a las actividades de investigación y desarrollo es del 10%, no registrándose alumnos incorporados a actividades de vinculación con el medio. Tal como se sugirió previamente, se recomienda incrementar la participación de los alumnos a fin de brindar mejores posibilidades de formación en este campo.

El ACCEDE presentó situaciones reales de la actividad petrolera cuya solución se logra con la aplicación de conceptos básicos de Ingeniería en Petróleo y con conocimientos de las Ciencias y Tecnologías Básicas. Se presentaron los 10 alumnos en condiciones de rendir.

El análisis de los resultados permite realizar las siguientes observaciones:

- La mayoría de los alumnos maneja en forma adecuada los contenidos y competencias relacionados con los estándares verificados. Los subproblemas de orden conceptual tienen regular a buena producción.
- Existe una regular homogeneidad en las respuestas, todos los problemas tienen una solución total o, al menos, parcial.
- Los alumnos de reciente ingreso son los que han obtenido las mejores calificaciones. Algunos alumnos no manejan con claridad algunos conceptos básicos de la carrera, siendo los que obtuvieron menor calificación.

Analizando el seguimiento de los graduados y su incorporación a las distintas actividades, se aprecia que en los últimos siete años, el 94% se incorporó a las actividades de la profesión, el 5% a la actividad académica y el 1% está sin ocupación. La gran

mayoría de los graduados se incorporan a la actividad laboral casi en forma inmediata y la opinión de los empleadores se recibe en forma individual por empresa y por la institución que los agrupa, el IAPG, siendo en general muy aceptable.

Infraestructura

El espacio físico es suficiente para la carrera.

Los laboratorios disponen del equipamiento mínimo necesario para la actividad que en ellos se desarrolla, son suficientes para el número de alumnos que cursan la carrera y se encuentran en buen estado de funcionamiento y mantenimiento. Referente a las medidas de seguridad, cuentan con los elementos comunes, entre ellos, extintores, campanas, barrido de gases, ventilaciones y botiquines. Se destaca como fortaleza el Laboratorio de Ensayos de Coronas (LECOR) en cuanto a su envergadura y calidad de sus equipos.

Las instalaciones y la calidad del equipamiento afectados a las actividades que involucran el uso de talleres son los adecuados. El Taller de Mantenimiento está equipado con los elementos de seguridad personal necesarios.

El Centro de Documentación e Información dispone de tres salas que centralizan los recursos de información y se administran para el uso de las distintas asignaturas. Las salas corresponden al Laboratorio de Informática Docente, el Laboratorio de Informática e Investigaciones y el Centro de Estudio Asistido por computadoras, con una buena actualización de los servicios prestados.

El acervo bibliográfico satisface las necesidades generales de docentes y alumnos de la carrera. Se destaca la disposición bibliográfica por bloque y por asignaturas como así también la constante preocupación de lograr una mejor calidad en estos servicios.

2.4 La gestión curricular

Teniendo presente los objetivos institucionales, tanto las reglamentaciones vigentes como también la estructura de la carrera presentan coherencia con la misión institucional. Las características generales de la normativa vinculada al desarrollo de las

CONEAU

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

funciones de docencia, investigación y extensión, resultan suficientes para enmarcar la carrera.

La estructura de gobierno de la carrera está formada por la Secretaría Académica, el Director y la Comisión de Seguimiento de la carrera que tiene como función la revisión, cambio y actualización de los planes de estudio, teniendo el carácter de comisión permanente.

Las relaciones de competencias entre la unidad académica y la carrera están específicamente establecidas con distribución de responsabilidades, permitiendo el correcto desarrollo de esta ingeniería. La estructura administrativa es común para toda la unidad académica y, en razón de estar las responsabilidades distribuidas convenientemente, resulta suficiente.

Las políticas de investigación y desarrollo tecnológico de la unidad académica buscan promover recursos humanos calificados para la investigación, mediante cursos, seminarios y pasantías, lo que influye en las actividades de la carrera. Las políticas de vinculación con medio, favorecen pasantías de alumnos y docentes cuyas experiencias influyen en el desarrollo de las asignaturas. El impacto logrado con las políticas de cooperación interinstitucional, es el intercambio de docentes y alumnos.

Entre los diversos convenios con instituciones nacionales y extranjeras, se merecen destacar los implementados con la Escuela Argentina de Control de Surgencias, con la Escuela de Manejo Defensivo con la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco y el convenio de reciprocidad e intercambio con la Escuela Nacional de Ingeniería de Metz (EMIN). Estos convenios han tenido impacto positivo en el desarrollo de las actividades curriculares, considerándose destacable la gestión realizada y susceptibles de ser incrementados.

Existen convenios con empresas vinculadas a la industria petrolera, con los se pretende mejorar los niveles de formación de docentes de las asignaturas específicas en temas de desarrollo científico-tecnológico. Se recomienda reforzar la vinculación destinada

a la capacitación y la experiencia en dicha industria, especialmente para los docentes de las asignaturas de la especialidad.

Tal como se indicó previamente, el ingreso a todos los cargos docentes de la unidad académica se realiza por concurso, tanto para cargos interinos como regulares. La permanencia en la docencia se rige por mecanismos que sostienen el nivel del plantel docente mediante evaluaciones periódicas (cada cuatro años) por una comisión de pares y de acuerdo a reglamentaciones. Se considera que los mecanismos de ingreso, permanencia y promoción aseguran su idoneidad, con la salvedad señalada acerca de la conveniencia de concursar los cargos de mayor dedicación.

De la variación de la composición del cuerpo docente, se observa un incremento de 5 cargos de dedicación exclusiva entre 1997 y 2001 y una disminución de 11 en las dedicaciones simples, lo que implica una priorización de las mayores dedicaciones. Si bien satisfacen las necesidades desde el punto de vista académico, tal como se mencionó, es necesario incrementar las dedicaciones exclusivas especialmente en algunos bloques, para estimular la realización de otras actividades como investigación y extensión. Asimismo, se debe tener presente que la continuidad en el desarrollo de las actividades curriculares se debe garantizar con la formación de nuevos recursos humanos de dedicación suficiente, especialmente para cubrir las desvinculaciones de docentes que se jubilan.

La propiedad de la UNCuyo sobre los inmuebles y el convenio contraído con la Provincia de Mendoza por el edificio donde funciona el ITIEM garantizan la estabilidad y permanencia de las actividades que se desarrollan. Se destaca como fortaleza la Escuela Nacional de Control de Surgencia, que se encuentra en un local de la unidad académica, como instrumento destinado a prestar servicios y a capacitar en seguridad en las operaciones que se realizan en los pozos de petróleo y de gas.

Tal como se destacó, el personal a cargo de la biblioteca resulta idóneo, habiendo sido capacitado mediante diversos cursos para el desempeño de su función. Los servicios prestados resultan suficientes y eficaces para la carrera y los espacios que se

ocupan son funcionales. La automatización de los procesos instalados satisfacen las necesidades de los usuarios.

2.5 Conclusiones acerca de la situación actual de la carrera

Si bien la carrera de Ingeniería de Petróleos reúne casi todas las características previstas en los estándares, no contempla en las actividades curriculares las competencias de gestión ambiental, seguridad e higiene laboral previstas en la Resolución ME N° 1232/01, y que son imprescindibles para la formación del egresado en relación con su desempeño como Ingeniero en Petróleo. Actualmente las empresas petroleras consideran estos aspectos como prioritarios, a veces en detrimento de la producción y de la calidad. La legislación vigente es muy severa, los seguros resultan ser muy caros, y se evita que hechos desfavorables afecten la imagen empresarial y/o la cotización de acciones en la bolsa del mercado financiero, local o internacional.

3. Planes de mejoramiento

Se plantea en los planes de mejoramiento la actualización curricular que lleva como meta la modificación parcial del plan de estudios de la carrera de Ingeniería de Petróleos. Se planea completar la gestión para su implementación en diciembre de 2005, contando para ello con el aporte de la Comisión de Seguimiento de las Carreras de Grado. Sin embargo, no se brindan mayores detalles al respecto.

Se concluye que los planes de mejoramiento presentados en el informe de autoevaluación no aseguran que en el futuro la carrera se encuadre en el perfil previsto por la Resolución M.E N°1232/01. En consecuencia, el Comité de Pares formula el siguiente requerimiento cuya satisfacción es imprescindible para que la acreditación sea otorgada por un período de tres años, según lo establece el artículo 10 de la Ordenanza N°032.

4. Requerimiento

1. Se incorporen conocimientos y competencias de Gestión Ambiental, Seguridad e Higiene en el Trabajo en el plan de estudios de esta carrera.

Por otra parte, el Comité de Pares formula las siguientes recomendaciones adicionales conducentes a lograr el mejoramiento de la carrera.

1. Aumentar las dedicaciones de docentes que se desempeñen en Tecnologías Básicas y Aplicadas. Incrementar las actividades de investigación y vinculación relacionadas con la temática de la carrera. Estimular la participación de los alumnos en dichas actividades. Favorecer el intercambio y pasantías de los docentes con otras universidades y empresas de la industria petrolera, aprovechando los avances tecnológicos que se aplican en los yacimientos.

2. Mejorar la calidad expresiva de los alumnos incrementando la elaboración de informes escritos, tesinas o exposiciones orales.

3. Analizar los contenidos del Curso de Nivelación, para establecer si resultan muy comprimidos en su tiempo de dictado, considerando el nivel educativo real de los postulantes. Mejorar el sistema de apoyo a los alumnos las primeras etapas de la carrera, mediante tutorías u otros mecanismos que contribuyan a su adaptación al nivel universitario.

4. Actualizar permanentemente a los docentes de las asignaturas específicas de la carrera, atento al gran avance tecnológico propio de la industria petrolera mundial, transmitiendo y proponiendo innovaciones en los contenidos de las asignaturas de enlace, a través de la comisión de seguimiento de la carrera.

5. Evaluación de la respuesta presentada por la carrera y nuevos compromisos

En la respuesta a la vista, la institución responde al requerimiento y recomendaciones realizados, de acuerdo con el análisis que se desarrolla a continuación.

Con respecto al **requerimiento**, la carrera informa que las competencias sobre gestión ambiental y seguridad e higiene en el trabajo están incorporadas en siete asignaturas del bloque de las Tecnologías Básicas y Aplicadas, como contenidos en algunas unidades de las actividades curriculares Geología General, Exploración Petrolera,

Perforación I, Perforación II, Producción II, Ingeniería Legal y Gas y Gasolina, habiéndose adjuntado los programas analíticos correspondientes.

En el plan de mejoramiento se define como objetivo general la actualización curricular. Se aclara que entre sus acciones a corto plazo se contempla reforzar los contenidos en cuestión en aquellas asignaturas en las que se dictan e incorporar estos temas en las asignaturas del bloque de Tecnologías Aplicadas en las que no se dictan. Se propone sumar a los programas analíticos de las asignaturas Reservorios I y Reservorios II nuevos contenidos sobre normas de seguridad y cuidado del medio ambiente referidos a algunas operaciones que se realizan en los pozos. Estos contenidos se adjuntaron a los respectivos programas analíticos del año 2003.

No obstante lo expresado anteriormente, en la respuesta a la vista se aclara que a partir del presente año lectivo se reforzarán los contenidos de gestión ambiental y seguridad e higiene en el trabajo, aprovechando los recursos disponibles en las asignaturas Gestión Ambiental y Seguridad Industrial de la Carrera de Ingeniería Industrial de la unidad académica. El control y gestión será efectuado por la dirección de la carrera, a través de informes de las cátedras.

Por otro lado, se han detallado los siguientes planes de mejoramiento referidos a la unidad académica .

La Secretaría Académica del Rectorado pretende reforzar las políticas de selección, distribución, dedicación y formación del personal docente. Entre sus metas y acciones propone realizar un análisis exhaustivo del personal académico por áreas para detectar deficiencias y potencialidades; promover la incorporación de jóvenes en los equipos de cátedra, destacando la incorporación de auxiliares de docencia preferentemente en las cátedras con personal próximo a su retiro; priorizar las mayores dedicaciones en cargos de profesores adjuntos y auxiliares de docencia en la búsqueda de una planta más equilibrada; definir las necesidades de formación académica en títulos superiores. Los recursos financieros estimados para este plan son \$200.000.

CONEAU

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

Para estimular la investigación se mencionan dos medidas ya puestas en práctica: una convocatoria para proyectos de investigación con apoyo económico de la Facultad (\$7.000 para proyectos de investigadores noveles) y la asignación de fondos (\$11.000) para la coparticipación en proyectos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (Resolución CD N° 31/03). Estos últimos serán concursados por integrantes de la Facultad cuando la UNCuyo establezca el protocolo correspondiente, estimativamente a comienzos del 2003. Asimismo, propone aumentar el número de proyectos con evaluación externa y la cantidad de publicaciones con referato de las investigaciones originadas en la unidad académica.

Por otro lado, la Facultad plantea un Programa de Mejoramiento para incrementar la participación de los alumnos en actividades de investigación, desarrollo y vinculación con el medio. Para ello, en el llamado anual a proyectos de investigación internos de la Facultad se ha puesto énfasis en la incorporación de alumnos de grado y se han asignado 6 becas de 6 meses de duración a alumnos de los últimos años que se inicien en la investigación (Resolución CD N° 130/02 y Resolución CS N° 409/02) que se piensa reiterar en el 2003. Además, propone gestionar becas en empresas e instituciones (en particular Fundación Repsol-YPF) y cambiar de asignación algunos cargos de ayudante de segunda de actividades docentes a actividades de investigación (se estiman 4 cargos). Finalmente, en el nuevo plan de estudio de la carrera de Ingeniería Civil se incorpora una nueva asignatura denominada “Investigación en la Ingeniería”, cuyo objetivo despertar el interés de los alumnos por la investigación y estimular su participación en proyectos.

A nivel de Universidad, se encuentra a consideración desde hace tres meses una “Propuesta de políticas en materia de personal de apoyo académico” y “Normas básicas destinadas a guiar el diseño de las estructuras organizativas de la UNCuyo” elaboradas por una comisión especial de Reingeniería Administrativa, la cual incluye la capacitación. Específicamente la Facultad coordina, a partir de marzo de 2003, un programa para mejorar la gestión administrativa y lograr el perfeccionamiento del personal de apoyo académico de la Facultad de Ingeniería. Dicho programa fija entre sus metas

detectar las necesidades reales de capacitación del personal de apoyo de acuerdo a las funciones a cumplir, mejorar los procesos actuales de gestión del mismo, lograr el conocimiento y la comprensión de los procesos de gestión por parte del personal de cada sector, formar al personal para el relevo de puestos e implementar un plan para su formación.

6. Conclusiones finales de la CONEAU

La carrera de Ingeniería de Petróleo, en base a la evaluación realizada por el comité de pares, reúne todas características previstas en los estándares, con los contenidos y competencias mínimos indispensables fijados en la Resolución ME N° 1232/01 y que son imprescindibles para la formación del egresado en relación al desempeño como futuro Ingeniero en Petróleo.

No obstante, se considera pertinente recomendar reforzar y ampliar los contenidos y competencias sobre medio ambiente, higiene y seguridad en el trabajo, ya desarrollados en algunas asignaturas y contemplados en otras a partir del año 2003, con temas referidos a la gestión ambiental, higiene laboral y gestión de seguridad en el trabajo. Estos aspectos deben agruparse como lineamientos básicos en una actividad de gestión global, con una visión integradora y estratégica, en todas las operaciones planificadas y realizadas en la industria petrolera en general, aprovechando los recursos físicos, financieros y humanos con que cuenta la unidad académica.

Asimismo, se recomienda revisar los contenidos de las asignaturas del plan de estudios para detectar superposiciones, contenidos excesivos o innecesarios que contribuyan a extender la duración teórica de la carrera.

Por ello,

LA COMISION NACIONAL DE EVALUACION Y
ACREDITACION UNIVERSITARIA
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería de Petróleos, Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ingeniería por un período de seis (6) años con las recomendaciones que se detallan más abajo.

ARTÍCULO 2º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Aumentar las dedicaciones de docentes que se desempeñen en Tecnologías Básicas y Aplicadas. Incrementar las actividades de investigación y vinculación relacionadas con la temática de la carrera. Estimular la participación de los alumnos en dichas actividades. Favorecer el intercambio y pasantías de los docentes con otras universidades y empresas de la industria petrolera, aprovechando los avances tecnológicos que se aplican en los yacimientos.
2. Mejorar la calidad expresiva de los alumnos incrementando la elaboración de informes escritos, tesinas o exposiciones orales.
3. Analizar los contenidos del Curso de Nivelación, para establecer si resultan muy comprimidos en su tiempo de dictado, considerando el nivel educativo real de los postulantes. Mejorar el sistema de apoyo a los alumnos las primeras etapas de la carrera, mediante tutorías u otros mecanismos que contribuyan a su adaptación al nivel universitario.
4. Actualizar permanentemente a los docentes de las asignaturas específicas de la carrera, atento al gran avance tecnológico propio de la industria petrolera mundial, transmitiendo y proponiendo innovaciones en los contenidos de las asignaturas de enlace, a través de la comisión de seguimiento de la carrera.
5. Reforzar y ampliar los contenidos y competencias sobre medio ambiente, higiene y seguridad en el trabajo como lineamientos básicos en una actividad de gestión global, con una visión integradora y estratégica, en todas las operaciones planificadas y realizadas en la industria petrolera en general, aprovechando los recursos físicos, financieros y humanos con que cuenta la unidad académica.

CONEAU

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria

MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

6. Revisar el plan de estudios, específicamente la diversidad de contenidos de cada asignatura, para identificar una eventual “compresión” que obligue a los estudiantes a extender la duración teórica de la carrera.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCION Nº 417 – CONEAU – 03