

RESOLUCION N°: 219/05

ASUNTO: Hacer lugar al recurso de reconsideración presentado por la Universidad Nacional de Córdoba con respecto a la Resolución CONEAU N° 568/04 referida a la no acreditación de la carrera de Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Buenos Aires, 2 de mayo de 2005

Expte. N°: 804-460/02

VISTO: La Resolución CONEAU N° 568/04 que otorgó la no acreditación a la carrera de Ingeniería Química de la Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, las demás constancias del Expediente Nro. 804-460/02, lo dispuesto por la ley 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos reglamentarios 173/96 (t.o. por decreto n° 705/97) y 499/96, la Resolución del Ministerio de Educación, Ciencia y Técnica 1232/01, las Ordenanzas 005 – CONEAU – 99 y 032 – CONEAU – 02, y las Resoluciones CONEAU 147/02; 293/02 y 294/02, y

CONSIDERANDO:

El recurso de reconsideración presentado por la institución contra la resolución CONEAU 568/04 aporta nuevos hechos relativos a aquellos aspectos que fueran señalados como deficientes en la citada resolución, según se detalla a continuación.

En cuanto a las deficiencias relacionadas a la ausencia de instalaciones y equipamientos para la realización de actividades experimentales y de formación práctica en las áreas de Operaciones Unitarias, de Procesos Unitarios y de Control de Procesos, la carrera presentó un plan de mejoras donde se preveía la construcción de una planta piloto, cuya terminación estaba prevista para 2007. La CONEAU consideró que el plazo de finalización previsto suponía un lapso temporal demasiado extenso y que las acciones para paliar la ausencia de la planta piloto tampoco reunían los requisitos para desarrollar adecuadas actividades prácticas y de experimentación. Es así que la institución presentó un nuevo cronograma de actividades relacionadas con la construcción de la planta piloto.

La obra civil, prevista originalmente su terminación en noviembre de 2005, ha sido terminada en marzo del mismo año. En cuanto a las instalaciones de servicio, previstas para julio de 2006, han sido parcialmente adelantadas y ya se cuenta con la totalidad de los elementos correspondientes al ICTA (Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos). La incorporación de los elementos seleccionados para conformar la planta piloto, previstos para julio de 2006, ha sido cumplimentada parcialmente y se reprograman las actividades para comenzar en el primer semestre de 2005 como parte de las actividades prácticas de los alumnos correspondientes a su formación en el área industrial. Por su parte, la redacción del Reglamento Operativo de la planta piloto estará terminada en mayo 2005. Los fondos necesarios para llevar a cabo las obras mencionadas están garantizados mediante Resolución 01/05 del H. Consejo Superior por la cual se destinarán \$1.650.000.

En cuanto a las actividades prácticas y de experimentación necesarias hasta la finalización total de la planta piloto, la institución informa de convenios firmados y a firmar con otros organismos para la realización de las prácticas. Las mismas se dividen en dos rubros. Primero, aquellas que son categorizadas como de emulación de operaciones, procesos y componentes. En este sentido, cuando el convenio esté firmado, se realizarán en el Centro de la Gerencia de Empleo y Formación Profesional del Ministerio de la Producción y Trabajo de la Provincia de Córdoba las prácticas correspondientes a las cátedras de Electrotecnia, Automatización y Control (calibración y uso de sensores y de control de procesos) y Operaciones (transporte de fluidos e intercambio térmico). Por su parte, mediante convenio firmado, en el laboratorio de Hidráulica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Córdoba se prevé utilizar los equipamientos y bancos de trabajo disponibles para experiencias de hidrostática, hidráulica, tuberías, visualizadores de flujo, impulsores de distintas características. Se realizarán las prácticas correspondientes a Operaciones (fenómenos de transporte de cantidad de movimiento, distribución de velocidades, ecuación de continuidad)

En segundo término, se detallan las actividades similares a aquellas que se realizan en una planta piloto. En el laboratorio de Hemoderivados de la Universidad

CONEAU

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

Nacional de Córdoba, mediante convenio firmado, se prevé la realización de prácticas de las cátedras de Operaciones (métodos de separación de partículas finas), Procesos Unitarios (reactores de proceso) y Procesos Biotecnológicos (equipos y métodos para recuperación y procesamiento de proteínas y purificación de sustancias de interés biológico) Por su parte, cuando se firme el convenio, en el Centro de Gerencia de Empleo y Formación Profesional del Ministerio de la Producción y Trabajo de la Provincia de Córdoba se realizarán actividades de las cátedras de Instrumentación Industrial y Electrotecnia (análisis y determinación de características de sensores y optimización de sistemas de control de variables elementales) y Materiales de la Industria Química (tratamiento superficial de metales). En el Instituto General Mosconi, mediante convenio firmado, se realizarán las actividades correspondientes a la extracción de aceites vegetales, relacionadas a las cátedras de Química Orgánica de los Recursos Naturales y Procesos Industriales Orgánicos. Además, la institución informa sobre equipos disponibles para la realización de prácticas en la Universidad Católica de Córdoba, el Instituto Universitario Aeronáutico y en la empresa Dioxitek SA.

Teniendo en cuenta la reprogramación de las obras necesarias para la construcción de la planta piloto, el equipamiento a disposición y los convenios existentes con instituciones externas para la realización de diversas prácticas necesarias en el desarrollo curricular, la carrera estará en condiciones de solucionar las deficiencias señaladas en la Resolución CONEAU 568/04.

De los planes de mejora considerados suficientes, apropiados y viables por los pares evaluadores y que fueran presentados en ocasión de la respuesta a la vista y aquellos que finalmente se incluyen en el recurso de reconsideración de referencia, la institución asume ante la CONEAU los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera.

Por parte de la unidad académica:

I. Aumentar el acervo bibliográfico de la biblioteca de Ciudad Universitaria en un 25% anual, automatizar el sistema de préstamo y dotarlo de terminales que permitan a los usuarios realizar búsquedas personales a partir de 2003.

II. Hacer efectivos los mecanismos para la evaluación del desempeño docente mediante la implementación del Régimen de Control de la Gestión Docente aprobado por la Res. 65/2003 del HCD.

III. Incrementar el número y nivel de los docentes e investigadores entre 10% y 20% (en los sistemas de la SPU y CONICET), aumentar el número de grupos de investigación y el número de proyectos de I+D así como el equipamiento y la infraestructura destinados a estos fines.

IV. Garantizar que para 2004 al menos el 20% de las tesis y trabajos finales estén relacionados con los sectores productivos público y privado, y que en los años subsiguientes esa cifra se incremente en un 5% hasta alcanzar el 50% del total.

V. Lograr una optimización en número y composición de la planta docente de las carreras presentadas a acreditación que permita realizar actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio.

VI. Incrementar la matrícula en posgrados en un 10% de la planta docente a fines de 2005, un incremento del 7% de docentes posgraduados a fines de 2007 y una tasa de crecimiento de posgraduados del 1% anual.

VII. Construir un sistema de seguimiento, orientación y apoyo al avance académico de los alumnos orgánicamente instituido con el propósito de aumentar significativamente la tasa de egreso de la facultad y la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Por parte de la carrera:

I. Implementar el nuevo plan de estudios de la carrera respetando el dictado de los contenidos que figuran en los programas analíticos de cada asignatura y el desarrollo de las actividades de formación práctica con su correspondiente carga horaria, según lo

establece la Resolución ME N°1232/01. Propiciar el aprovechamiento de este nuevo plan por parte de la mayor cantidad posible de alumnos.

II. Desarrollar los tres programas de investigación propuestos: a) Modelación, simulación y optimización de procesos y operaciones de la Ingeniería Química por métodos computacionales; b) Diseño y optimización experimental de procesos y operaciones de la Ingeniería Química; c) Programa ICTA –Instituto de Ciencia y Tecnología Alimentaria.

III. Sumar 10 docentes con dedicación exclusiva o semiexclusiva.

IV. Aumentar el número de alumnos que realizan la Práctica Profesional Supervisada a un ritmo del 5% anual hasta que el 100% del alumnado cumpla obligatoriamente con esta práctica a partir de los ingresantes en el plan 2004.

V. Finalizar la planta piloto en 2005.

VI. Desarrollar las prácticas externas a la Facultad planeadas en el Centro de Gerencia de Empleo y Formación Profesional del Ministerio de la Provincia de Córdoba; el laboratorio de Hemoderivados de la UNC; en el laboratorio de Hidráulica de la Universidad Católica de Córdoba; en el Instituto General Mosconi; en el Instituto Universitario Aeronáutico y en la empresa Dioxitex SA.

VII. Proveer la bibliografía adecuada para el nuevo plan de estudios, según plan de compras presentado, especialmente en las asignaturas Termodinámica, Química Física, Fenómenos de Transporte, Operaciones Unitarias e Ingeniería de las Reacciones Químicas. Esta bibliografía debe incluir, para cada asignatura, aquella comprometida en la respuesta a la vista elaborada por la carrera.

VIII. Alcanzar un nivel de matriculación en estudios de posgrado del 7% de la planta docente para 2006 y un aumento en la cantidad de docentes posgraduados del 5% sobre el total de la planta de la carrera para 2007.

IX. Ejecutar los tres planes de vinculación presentados: a) Plan de entrenamiento de personal de cooperativas de aguas para el control y potabilización del agua; b) Plan de entrenamiento de inspectores; c) Programa ICTA.

Asimismo, el Comité de Pares realizó las siguientes recomendaciones.

A la unidad académica:

1. Analizar la posible adopción de materias comunes adicionales a las actuales. Asimismo, se recomienda unificar las materias de Ciencias Básicas de Ingeniería Química con las de las otras especialidades.

2. Continuar con la realización de cursos destinados a capacitar al personal administrativo y técnico.

3. Revisar la actual distribución de funciones y responsabilidades que asigna la Resolución de Comisión Directiva N° 1/99 con el objeto de detectar y eventualmente subsanar las zonas grises que hubiere entre escuelas y departamentos. Consolidar a las escuelas como instancias de integración curricular en el seno de las carreras y fortalecer su gestión para que puedan llevar adecuadamente a cabo sus tareas de supervisión de la implementación del plan de estudios, de integración horizontal y vertical de los contenidos y de revisión periódica y sistemática de la currícula.

4. Dado que se ha observado como una debilidad en la reglamentación de concursos de la universidad la eventual falta de una visión externa en el jurado, ya que en su composición sólo se exige que uno de los tres jurados no sea dependiente de la universidad, asignar este tercer jurado a docentes de otra universidad y, preferiblemente, de otra región.

5. Dado que existe la obligatoriedad de que los departamentos lleven registros actualizados de los antecedentes docentes y profesionales de sus miembros sin que haya estipulado en dicha resolución que tales registros deben estar disponibles para la consulta pública como lo establece la Resolución ME N° 1232/01, modificar la resolución con el fin de hacerlos públicos.

6. Elaborar planes de trabajo tendientes a que en Física y Química Aplicada se ocupe el 25% de la carga horaria de las asignaturas con trabajos de laboratorio.

7. Incorporar en la enseñanza de las primeras materias de Matemática actividades de modelización de fenómenos de la naturaleza, guardando un equilibrio entre los aspectos más conceptuales y aquellos puramente operatorios.

8. Estimular en los alumnos el uso de los libros de texto en el aprendizaje de las Ciencias Básicas y, en especial, de la Matemática.

9. Establecer una política de concursos públicos de cargos de Matemática que permita la incorporación de más profesionales de la matemática como docentes, y propiciar que además de su dedicación a la docencia realicen también actividades de investigación y/o extensión.

A la carrera:

1. Modificar, mientras se mantenga en vigencia el actual plan de estudios, su sistema de correlatividades. Se sugiere implementar un sistema similar al propuesto para el nuevo plan de estudios.

2. Reestructurar el dictado de la asignatura Análisis Matemático, que concentra en el primer año de la carrera todos los contenidos de cálculo diferencial e integral en una y varias variables, e incorporar temas de cálculo avanzado en asignaturas específicas de Matemática.

3. Acelerar la búsqueda y selección de empresas en donde los alumnos puedan realizar las prácticas profesionales.

4. Incentivar y favorecer la participación en la gestión institucional de docentes con titulación de posgrado a medida que el número de éstos aumente en el cuerpo docente de la carrera.

Se considera que el cumplimiento de todos los planes de mejora presentados en la respuesta a la vista y en el recurso de reconsideración posibilitarán que a futuro la carrera se enmarque en las características previstas por la Resolución ME N°1232/01.

CONEAU

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

Por ello,

LA COMISION NACIONAL DE EVALUACION Y
ACREDITACION UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTICULO 1º-Hacer lugar al recurso de reconsideración presentado por la Universidad Nacional de Córdoba con respecto a la Resolución CONEAU- 568/04 referida a la no acreditación de la carrera de Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

ARTICULO 2º - Acreditar la carrera de Ingeniería Química, por un período de tres (3) años, con los compromisos y recomendaciones que se detallan más abajo.

ARTICULO 3º - Dejar establecido el compromiso de la institución para la implementación de las siguientes estrategias de mejoramiento:

I. Aumentar el acervo bibliográfico de la biblioteca de Ciudad Universitaria en un 25% anual, automatizar el sistema de préstamo y dotarlo de terminales que permitan a los usuarios realizar búsquedas personales a partir de 2003.

II. Hacer efectivos los mecanismos para la evaluación del desempeño docente mediante la implementación del Régimen de Control de la Gestión Docente aprobado por la Res. 65/2003 del HCD.

III. Incrementar el número y nivel de los docentes e investigadores entre 10% y 20% (en los sistemas de la SPU y CONICET), aumentar el número de grupos de investigación y el número de proyectos de I+D así como el equipamiento y la infraestructura destinados a estos fines.

IV. Garantizar que, para 2004, al menos el 20% de las tesis y trabajos finales estén relacionados con los sectores productivos público y privado y que, en los años subsiguientes esa cifra se incremente en un 5% hasta alcanzar el 50% del total.

V. Lograr una optimización en número y composición de la planta docente de las carreras presentadas a acreditación que permita realizar actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio.

VI. Incrementar la matrícula en posgrados en un 10% de la planta docente a fines de 2005, un incremento del 7% de docentes posgraduados a fines de 2007 y una tasa de crecimiento de posgraduados del 1% anual.

VII. Construir un sistema de seguimiento, orientación y apoyo al avance académico de los alumnos orgánicamente instituido con el propósito de aumentar significativamente la tasa de egreso de la facultad y la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

ARTÍCULO 4° - Dejar establecidos los siguientes compromisos para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

I. Implementar el nuevo plan de estudios de la carrera respetando el dictado de los contenidos que figuran en los programas analíticos de cada asignatura y el desarrollo de las actividades de formación práctica con su correspondiente carga horaria, según lo establece la Resolución ME N°1232/01. Propiciar el aprovechamiento de este nuevo plan por parte de la mayor cantidad posible de alumnos.

II. Desarrollar los tres programas de investigación propuestos: a) Modelación, simulación y optimización de procesos y operaciones de la Ingeniería Química por métodos computacionales; b) Diseño y optimización experimental de procesos y operaciones de la Ingeniería Química; c) Programa ICTA –Instituto de Ciencia y Tecnología Alimentaria.

III. Sumar 10 docentes con dedicación exclusiva o semiexclusiva.

IV. Aumentar el número de alumnos que realizan la Práctica Profesional Supervisada a un ritmo del 5% anual hasta que el 100% del alumnado cumpla obligatoriamente con esta práctica a partir de los ingresantes en el plan 2004.

V. Finalizar la planta piloto en 2005.

VI. Desarrollar las prácticas externas a la Facultad planeadas en el Centro de Gerencia de Empleo y Formación Profesional del Ministerio de la Provincia de Córdoba; el laboratorio de Hemoderivados de la UNC; en el laboratorio de Hidráulica de la Universidad Católica

de Córdoba; en el Instituto General Mosconi; en el Instituto Universitario Aeronáutico y en la empresa Dioxitex SA.

VII. Proveer la bibliografía adecuada para el nuevo plan de estudios, según plan de compras presentado, especialmente en las asignaturas Termodinámica, Química Física, Fenómenos de Transporte, Operaciones Unitarias e Ingeniería de las Reacciones Químicas. Esta bibliografía debe incluir, para cada asignatura, aquella comprometida en la respuesta a la vista elaborada por la carrera.

VIII. Alcanzar un nivel de matriculación en estudios de posgrado del 7% de la planta docente para 2006 y un aumento en la cantidad de docentes posgraduados del 5% sobre el total de la planta de la carrera para 2007.

IX. Ejecutar los tres planes de vinculación presentados: a) Plan de entrenamiento de personal de cooperativas de aguas para el control y potabilización del agua; b) Plan de entrenamiento de inspectores; c) Programa ICTA.

ARTICULO 5º- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones adicionales:

A la unidad académica:

1. Analizar la posible adopción de materias comunes adicionales a las actuales. Asimismo, se recomienda unificar las materias de Ciencias Básicas de Ingeniería Química con las de las otras especialidades.
2. Continuar con la realización de cursos destinados a capacitar al personal administrativo y técnico.
3. Revisar la actual distribución de funciones y responsabilidades que asigna la Resolución de Comisión Directiva N° 1/99 con el objeto de detectar y eventualmente subsanar las zonas grises que hubiere entre escuelas y departamentos. Consolidar a las escuelas como instancias de integración curricular en el seno de las carreras y fortalecer su gestión para que puedan llevar adecuadamente a cabo sus tareas de supervisión de la implementación del plan de estudios, de integración horizontal y vertical de los contenidos y de revisión periódica y sistemática de la currícula.

4. Dado que se ha observado como una debilidad en la reglamentación de concursos de la universidad la eventual falta de una visión externa en el jurado, ya que en su composición sólo se exige que uno de los tres jurados no sea dependiente de la universidad, asignar este tercer jurado a docentes de otra universidad y, preferiblemente, de otra región.
5. Dado que existe la obligatoriedad de que los departamentos lleven registros actualizados de los antecedentes docentes y profesionales de sus miembros sin que haya estipulado en dicha resolución que tales registros deben estar disponibles para la consulta pública como lo establece la Resolución ME N° 1232/01, modificar la resolución con el fin de hacerlos públicos.
6. Elaborar planes de trabajo tendientes a que en Física y Química Aplicada se ocupe el 25% de la carga horaria de las asignaturas con trabajos de laboratorio.
7. Incorporar en la enseñanza de las primeras materias de Matemática actividades de modelización de fenómenos de la naturaleza, guardando un equilibrio entre los aspectos más conceptuales y aquellos puramente operatorios.
8. Estimular en los alumnos el uso de los libros de texto en el aprendizaje de las Ciencias Básicas y, en especial, de la Matemática.
9. Establecer una política de concursos públicos de cargos de Matemática que permita la incorporación de más profesionales de la matemática como docentes, y propiciar que además de su dedicación a la docencia realicen también actividades de investigación y/o extensión

A la carrera:

1. Modificar, mientras se mantenga en vigencia el actual plan de estudios, su sistema de correlatividades. Se sugiere implementar un sistema similar al propuesto para el nuevo plan de estudios.
2. Reestructurar el dictado de la asignatura Análisis Matemático, que concentra en el primer año de la carrera todos los contenidos de cálculo diferencial e integral en una y varias variables, e incorporar temas de cálculo avanzado en asignaturas específicas de Matemática.

3. Acelerar la búsqueda y selección de empresas en donde los alumnos puedan realizar las prácticas profesionales.

4. Incentivar y favorecer la participación en la gestión institucional de docentes con titulación de posgrado a medida que el número de éstos aumente en el cuerpo docente de la carrera.

ARTICULO 6° - Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 2°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.

ARTICULO 7°- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCION N° 219 - CONEAU – 05