

RESOLUCIÓN N°: 718/07

ASUNTO: Extender por un período de tres años la acreditación de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Morón.

Buenos Aires, 06 de diciembre de 2007

Expte. N°: 804-181/02

VISTO: la Resolución CONEAU N° 603/03 que acredita la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Morón y demás constancias del expediente y lo dispuesto por la Ley N° 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios N° 173/96 (t.o. por Decreto N° 705/97) y N° 499/95, la Resolución ME N° 1232/01, las Ordenanzas N° 005-CONEAU-99, N° 032-CONEAU-02, N° 041-CONEAU-04 y las Resoluciones CONEAU N° 391/06, N° 135/07 y N° 271/07, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

De acuerdo con lo previsto en la Resolución ME N° 1232/01 y en las Ordenanzas N° 005-CONEAU-99, N° 032-CONEAU-02, el 16 de diciembre de 2003 la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Morón resultó acreditada por tres años. Si bien en esa oportunidad no cumplía con el perfil previsto en los estándares, se consideró que los planes de mejoramiento presentados le permitirían alcanzar el citado perfil en un plazo razonable. Sobre la base de estos planes, la institución asumió 14 compromisos de mejoramiento. En conformidad con el artículo 9° de la Ordenanza N° 005-CONEAU-99, al término del período de tres años la institución debería solicitar una nueva acreditación e ingresar en la segunda fase del proceso. El 22 de agosto de 2006 la CONEAU realizó la convocatoria correspondiente con el objeto de verificar el cumplimiento de los compromisos y en este marco, evaluar la situación actual de la carrera con respecto al perfil de calidad definido en la Resolución ME N° 1232/01.

El 23 de noviembre de 2006, una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe sobre la situación actual de la carrera y el cumplimiento de los compromisos asumidos por la

institución sobre la base de las estrategias y planes de mejoramiento presentados oportunamente.

Finalizado el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. La visita a la unidad académica fue realizada los días 12 y 13 de junio de 2007. 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. Durante los días 7, 8 y 9 de agosto de 2007 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 su dictamen. En ese estado, la CONEAU en fecha 28 de agosto de 2007 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6º de la Ordenanza N° 032-CONEAU-02. Dado que la carrera ha cumplido parcialmente con sus compromisos pero ha determinado claramente las características y la magnitud de los déficits aún existentes y ha diseñado estrategias de mejoras factibles y viables para superarlos en un plazo razonable, el Comité de Pares arribó a la conclusión de que corresponde extender la acreditación de la carrera por el término de tres años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por la Resolución CONEAU N° 603/03.

2. Evaluación del Comité de Pares

Compromiso N°1:

Incrementar las dedicaciones docentes y garantizar el cumplimiento de las tres funciones previstas en la Resolución MECyT N°1232/01 para la actividad del cuerpo académico.

En abril de 2006, la Universidad de Morón aprobó un Programa de Asignación de Dedicaciones Docentes según consta en el Acta N°487 del Honorable Consejo Superior de la universidad. Este instrumento normativo le permitió a la Facultad de Ingeniería designar docentes para que desarrollen funciones relacionadas con la docencia, la extensión y la investigación.

Actualmente, según la información presentada, la planta docente está formada por 163 docentes, de los cuales 77 dictan clases en la carrera. El número total de docentes con una dedicación superior a las 9 horas semanales es de 27, lo que representa el 16% de la planta

docente. De los 27 docentes mencionados, 13 se desempeñan en la carrera de Ingeniería Civil (17% del total de docentes la carrera). De acuerdo a la información presentada, se advierte que la mayoría de los docentes que cuentan con dedicación mayor a 9 horas semanales se desempeñan en más de una actividad curricular, y algunos de ellos utilizan toda la dedicación en tareas docentes.

Sólo 3 docentes de la unidad académica cuentan con dedicación para realizar actividades de investigación (1,8% del total). Estos docentes dictan clases en la carrera de Ingeniería Civil y participan en un proyecto denominado “Análisis del Riesgo Hídrico en la Subcuenca Azcuénaga”. En cuanto al desarrollo de actividades de extensión, solamente dos docentes de la unidad académica participan en estas actividades (1,2% del total), de los cuales 1 dicta clases en la carrera de Ingeniería Civil. Las actividades desarrolladas corresponden a servicios a terceros llevados a cabo en el laboratorio de Estabilidad y consisten en ensayos de compresión de probetas de hormigón y ensayos especiales. Las demás dedicaciones docentes se han asignado a tareas de tutorías, apoyo a la enseñanza experimental, y actividades docentes de control en la asignatura de Práctica Profesional Supervisada (PPS), las cuales se definen como tareas docentes. Se advierte que el número de docentes y las dedicaciones son escasos para el desarrollo de actividades de extensión e investigación. El esfuerzo realizado no tiene un impacto significativo en la unidad académica ni en la carrera y se considera insuficiente.

El impacto de las acciones realizadas en la carrera ha sido mínimo. Si bien se aumentaron algunas dedicaciones docentes, el incremento observado no es suficiente para garantizar el cumplimiento de las funciones de investigación y extensión.

En la respuesta a la vista, la institución presenta un plan de mejora para incrementar en el mediano plazo las dedicaciones docentes para las actividades de extensión e investigación, esta última en el marco del “Programa de desarrollo y consolidación de la función investigación en la facultad”, el cual se detalla más adelante. El plan de mejora presentado prevé, para la carrera, el incremento de las dedicaciones docentes según el siguiente cronograma (la cantidad de docentes consignados en el cuadro corresponde a docentes con dedicaciones horarias semanales superiores a 10 horas):

Año	Docentes con dedicación para investigación	Docentes con dedicación para Extensión	Docentes con dedicación para otras funciones	Total de docentes
Actual	3	1	9	13
2008	4	1	9	14
2010	6	1	8	15
2012	6	2	8	16

El Comité de Pares concluye que, aunque el aumento de la cantidad de docentes con dedicación es pequeño, en general, se visualiza un contexto en donde se observa la instrumentación de acciones para revertir en el mediano y largo plazo la política de investigación de la institución. El programa de desarrollo y consolidación de la función investigación en la facultad se considera adecuado para subsanar la debilidad detectada.

Compromiso N°2:

Conformar una estructura de cátedra, que incluya auxiliares (incluso alumnos) y que asegure la homogeneidad y continuidad en el dictado de las asignaturas.

Entre 2003 y 2006 la unidad académica incorporó a 25 docentes con los cargos de profesores adjuntos, jefes de trabajos prácticos o ayudantes a fin de conformar una estructura de cátedra. En la carrera el impacto de los cambios se verifica en 14 asignaturas. Si bien el impacto de las acciones implementadas es positivo, aún quedan asignaturas de la carrera que tienen un solo docente.

En la respuesta a la vista, la institución presenta un plan de mejoras cuyo objetivo es la incorporación de docentes auxiliares de modo de asegurar la homogeneidad y continuidad en el dictado de las asignaturas. En relación con la carrera, el plan prevé la incorporación de 4 docentes auxiliares en 2008 y 3 en 2009, de manera de contar con un profesor y un auxiliar en la totalidad de las cátedras de la carrera. El Comité de Pares concluye que la carrera presentó un plan de mejora que le permitirá subsanar, en los próximos dos años, el déficit señalado.

Compromiso N°3:

Utilizar más intensamente los convenios y acuerdos institucionales existentes, que son adecuados en cantidad y calidad.

Con respecto a este compromiso, en el Informe de Autoevaluación, la unidad académica resume las diversas actividades que se han desarrollado en el marco de convenios o acuerdos institucionales. De los convenios presentados, los únicos que tienen o han tenido impacto en

la carrera son los firmados con la Universidad del Salvador y con la Universidad de Cagliari. Por otro lado, la unidad académica ha firmado una gran cantidad de convenios para la realización de pasantías universitarias. En este marco, los alumnos están realizando la Práctica Profesional Supervisada, lo cual tienen un impacto significativo en ambas carreras.

El Comité de Pares considera que la institución cumplió con el compromiso asumido. Se recomienda que la unidad académica realice acciones tendientes, no solamente a preservar y desarrollar adecuadamente los convenios vigentes, sino también a concretar nuevos convenios con una orientación más específica para contribuir a superar los déficits persistentes en la carrera.

Compromiso N°4:

Establecer orgánicamente un sistema para el seguimiento de graduados.

Compromiso N°5:

Poner en marcha un registro sistemático de graduados y organización de talleres y jornadas para el desarrollo y seguimiento de graduados.

La unidad académica implementó un programa para el seguimiento de los graduados de la Facultad de Ingeniería. Dicho programa contempla conocer, no sólo la trayectoria profesional y necesidades de formación académica de posgrado, de los egresados, sino también, transmitir información referida a carreras, cursos, talleres, jornadas, etc. de interés para los egresados. En el marco de dicho programa se conformó una base de datos con 1704 graduados, y se están llevando a cabo acciones para verificar los registros a efecto de comprobar el grado de actualización de la información contenida.

En el día de la Ingeniería la institución realizó una reunión con graduados de la unidad académica. Según lo informado en la visita, en esta reunión participaron 36 graduados y recibieron adhesiones de graduados que estaban en el exterior o no pudieron asistir. La reunión permitió relevar y actualizar información de graduados, no solo de los participantes, sino que a través de ellos amplificar la base de datos por la interconexión entre los graduados. También durante la reunión la institución realizó una encuesta referida distintos aspectos de las necesidades de los graduados en cuanto a cursos de actualización, del mercado laboral, etc.

La institución prevé conformar una base de datos de graduados, comprobar el grado de actualización de la base, actualizar la base mediante el envío anual de una ficha electrónica y utilizar la base para mantener contacto, realizar encuestas y brindar información. Según la

información presentada, se ha concretado la primera etapa y están en proceso las siguientes. El Comité de Pares concluye que la institución cumplió con el compromiso asumido.

Compromiso N°6:

Incrementar el acervo bibliográfico, incrementar las suscripciones a revistas especializadas, ampliar los recursos de acceso a internet e implementar acciones de capacitación del personal de Biblioteca.

En los últimos tres años la unidad académica compró 173 volúmenes para el uso de las distintas asignaturas que integran los planes de estudio de la Facultad de Ingeniería, y tiene en trámite la adquisición de 45 volúmenes adicionales. Además, ha incorporado un servicio de préstamos interbibliotecarios. En el caso de Ingeniería Civil la compra fue de aproximadamente 60 volúmenes. El criterio de selección de la bibliografía la realizaron los docentes de cada cátedra, quienes informaron sus necesidades a la Dirección de la carrera.

En el mismo período se concretó la suscripción a publicaciones periódicas de revistas especializadas en temas de Ingeniería, a través de las Bases de datos de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología (SECyT). La unidad académica amplió el acceso a internet mediante cuatro terminales para uso exclusivo con acceso a varias Bases de Datos, como PROQUEST, Lexis-Nexis, Tarifario On Line, Boletín Oficial, Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología (SECyT), Código Alimentario Argentino, IRAM y Trivia. También, ha posibilitado que los docentes y alumnos puedan acceder, vía internet, a la Base de datos PROQUEST.

Respecto al compromiso de implementar acciones de capacitación del personal de la Biblioteca, la unidad académica permitió que el personal de la biblioteca, en especial su directora asista a un importante número de cursos, conferencias, seminarios, etc. Se advierte un importante esfuerzo de la unidad académica en el cumplimiento de este compromiso. También, se comprobó en la visita, un fuerte compromiso de la facultad en continuar con estos esfuerzos y en la misma dirección.

El Comité de Pares concluye que la institución cumplió con el compromiso asumido. Dado que las bases de datos suscritas no cuentan con un número importante de revistas de la disciplina, se recomienda incrementar la cantidad de suscripciones a revistas especializadas en las áreas de construcción, hidráulica, vías de comunicación y geotecnia. También es relevante la suscripción a revistas de organismos públicos y profesionales con temas de interés en la ingeniería civil.

Compromiso N°7:

Mejoramiento del plan de estudios: adecuación a la Resolución 1232/01 y optimización del plan de estudio: incluir contenidos de análisis numérico; eliminar de la asignatura Electrotecnia y Máquinas Eléctricas los contenidos de luminotecnia e instalaciones eléctricas; viabilizar la inclusión de la Práctica Supervisada; concretar convenios.

Compromiso N°8:

Completar un nuevo diseño del plan de estudios para el 30 de setiembre de 2003, para su tratamiento y aprobación por la unidad académica, por las comisiones de la universidad y por el Ministerio, para lograr su puesta en vigencia en el período lectivo 2004.

Para la modificación del plan de estudios, la carrera conformó una comisión integrada por director de la carrera, la directora de ciencias básicas y los coordinadores de área. El Honorable Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería aprobó la reforma en agosto de 2004, en tanto, el Honorable Consejo Superior de la Universidad lo convalidó en diciembre del mismo año. Finalmente, el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología aprobó el nuevo Plan de Estudio por Resolución MECyT N°34 del 18 de enero de 2006.

En el nuevo plan de estudio se realizaron las modificaciones señaladas a continuación:

1. Los contenidos de análisis numérico se incluyeron en una nueva asignatura, denominada Algoritmos y Cálculo Numérico, de dictado semestral con una carga horaria de 64 horas. La profesora designada para el dictado de esta materia posee una formación adecuada para el dictado de los contenidos. Las asignaturas del Ciclo Básico ya tenían una elevada carga horaria en el plan 2002 y para el plan 2006 se le sumaron 64 horas con lo que el nuevo plan tiene una carga horaria de 1485 horas para las Ciencias Básicas. Se recomienda adecuar tanto los contenidos como las estrategias pedagógicas para el dictado de las asignaturas del bloque a fin de optimizar el tránsito de los estudiantes de ingeniería por las mismas, y la captación de los conocimientos fundamentales evitando sobrecargarlos con contenidos que no serán aplicados en las asignaturas de los siguientes años de formación.
2. Los contenidos de luminotecnia e instalaciones eléctricas fueron eliminados de la asignatura Electrotecnia y Máquinas Eléctricas y se introdujeron en la asignatura Construcciones II.
3. Se incorporó la asignatura Práctica Profesional Supervisada, con una carga horaria de 200 horas. Para la instrumentación de las prácticas se concretaron convenios con empresas del medio. Esta asignatura no es obligatoria para el plan de estudios 2002. Sin embargo, la

carrera entiende que esta mejora debe ser extendida a todos los alumnos de la carrera y por lo tanto cuenta con mecanismos para incentivar a los alumnos a realizarla. Se considera adecuado este criterio, y sería conveniente que el mayor número de alumnos pueda acceder a este beneficio que presenta el nuevo plan.

4. En el cuarto año de la carrera se agregó la asignatura Física Moderna, que incluye temas de relatividad, óptica física, radiación térmica, efecto fotoeléctrico, rayos X, fenómenos cuánticos, radiactividad y aplicaciones a ensayos no destructivos. La asignatura incluye algunos temas que exceden los necesarios para la formación general de un Ingeniero Civil. Los contenidos mínimos que deberían incluirse son fundamentos de física atómica y molecular, radiación e interacción de la radiación con la materia. Se recomienda revisar los contenidos y objetivos de la asignatura a fin de ajustarlos a las necesidades de la carrera.
5. En la asignatura Análisis Matemático III se ordenaron los contenidos y se incluyó integrales impropias y transformada de Fourier. Se observan algunas repeticiones de contenidos con la asignatura Algebra Lineal, donde ya se dan las nociones básicas sobre números complejos. Se recomienda revisar los contenidos de ambas asignaturas a fin de evitar estas repeticiones.
6. En la asignatura Diseño Estructura se incluyó el tema de entrepisos sin vigas.
7. También se realizó un ajuste al régimen de correlatividades. En particular se estableció que Análisis Matemático I debe ser requisito de Física I, y Análisis Matemático II de Física II.

Con las modificaciones realizadas, el nuevo plan de estudios se adecua a la Resolución ME N°1232/01. Por lo tanto, el Comité de Pares concluye que la institución cumplió con el compromiso asumido. Para realizar el seguimiento de la implementación del plan de estudios, la institución prevé realizar reuniones o talleres con los docentes y la Dirección de la carrera para trabajar en posibles propuestas de cambios en el plan de estudio.

Compromiso N°9:

Implementar un programa de tutoría y orientación para el aumento del rendimiento y retención de alumnos en los primeros años.

La unidad académica tiene en funcionamiento un Programa de Tutorías, que fue aprobado por la universidad en el Acta N°479 de agosto de 2005. Este programa tiene los objetivos centrales de: a) elevar la calidad del proceso educativo y b) disminuir la deserción

en los primeros años de estudio. Para lograr estos objetivos la unidad académica designó a tres tutores del Bloque Inicial de Actividades Comunes (BIAC), y coordinados por el Director de Estudios.

En la actualidad, la carrera cuenta con 3 tutores con una dedicación de 10 horas semanales cada uno para el desarrollo de las funciones de tutorías.

El Comité de Pares concluye que están dadas las condiciones para que este programa sea exitoso, dado que se cuenta con objetivos claros y explícitos, y es llevado a cabo por personal especializado. Durante la visita se constató el importante empeño puesto por los profesores a cargo de las tutorías. El nivel y frecuencia de contacto con los alumnos de los primeros años es suficiente para garantizar la detección temprana de las dificultades por las que podrían estar atravesando. Esto permitiría minimizar las causas de deserción temprana de los alumnos a partir de sugerencias, o del desarrollo de estrategias que modifiquen conductas erróneas en la toma de decisiones o de metodológicas de estudio. En síntesis, el Comité de Pares considera que la institución cumplió con el compromiso asumido.

Compromiso N°10:

Mejora de las actividades de docencia a través de la introducción de cursos de capacitación docente en el uso de laboratorios y en el uso de software específico de Ingeniería Civil.

En el año 2005 la carrera realizó una jornada de capacitación en el uso del Laboratorio de Estabilidad y, en 2004, una jornada de presentación y utilización de los nuevos equipos de sensores del Laboratorio de Física. También, realizó jornadas de capacitación en el uso del software MATHEMATICA para docentes, un seminario introductorio del Método de Elementos Finitos para docentes y alumnos con aplicación del software ABAQUS Edition 6.6. Durante el año 2004 la facultad organizó un ciclo de conferencias denominado "Lunes con la Ingeniería", con la participación de docentes y alumnos. En total se dictaron 10 conferencias. Durante la visita se informó sobre la realización cursos sobre manejo de utilitarios como AutoCad y Arc View, un curso sobre el uso del GPS. Para el año 2007, la institución tiene prevista la realización de la segunda parte del seminario sobre el Método de Elementos Finitos con aplicación del software ABAQUS Edition 6.6. También es intención aprovechar la experiencia de graduados, para que la vuelquen en charlas y/o seminarios.

El Comité de Pares concluye que la institución cumplió con el compromiso asumido.

Compromiso N°11:

Mejora de equipamiento para la enseñanza a través de adquisición de software adecuado para la enseñanza. Para ello la meta será la confección de listado de requisitos, la adquisición del software específico y su instalación.

Para dar cumplimiento a este compromiso, la unidad académica adquirió los siguientes paquetes de software:

1. PPLAN (Pack 2000) – Cálculo Estructural: Este utilitario es usado en los cursos de Estabilidad, y los alumnos lo utilizan en la realización del Trabajo Final de Carrera. El software está disponible para los alumnos. También lo usan en el trabajo final.
2. MATHEMATICA 5.2: Este utilitario es usado en la asignatura de Análisis Matemático II. En dicha asignatura, luego del dictado de los conceptos teóricos en la primera parte del cuatrimestre, se enseña el manejo del programa para la realización de ejercitaciones.
3. ABAQUS 6.4 – Elementos Finitos: La unidad académica ha conseguido la versión demo, para el cálculo de estructuras simples, o ejemplos con pocos nudos. Al momento de la visita, se estaban desarrollando los seminarios para la utilización de esta aplicación, por parte de un docente de la Universidad del Salvador.

Además, los alumnos tienen de acceso a los siguientes utilitarios: Arc View 3.2, Geo Lab 3.0 y Earth Mapper 6.3. Estos son utilizados en la asignatura de Planeamiento y Urbanismo. El Comité de Pares concluye que la institución cumplió con el compromiso.

Compromiso N°12:

Concreción de convenios de vinculación para desarrollar la práctica profesional supervisada (PPS) para el período 2003 – 2005.

Para desarrollar las PPS la carrera concretó más de 40 convenios con empresas privadas y organismos públicos. La carrera presenta el listado de las entidades con las cuales celebró los convenios. Al momento de la visita se estaban desarrollando dos PPS, una en una consultora de ingeniería y otra en una empresa constructora.

El Comité de Pares considera que la unidad académica puede ofrecer a los alumnos un importante número de empresas para desarrollar las prácticas, suficiente para atender demanda. Por lo tanto, concluye que la institución cumplió con el compromiso asumido.

Compromiso N°13:

Implementar la política de investigación propuesta, desarrollando proyectos en las áreas identificadas, promoviendo una significativa incorporación de docentes de la carrera al proceso y asegurando la participación de los alumnos en los proyectos, además de los

resguardos vinculados a la calidad de los proyectos y al establecimiento de indicadores para el monitoreo del programa.

En el período 2004 – 2006 la institución desarrolló el proyecto de investigación denominado “Análisis del Riesgo Hídrico en la Subcuenca Azcuénaga”, dirigido por un docente de la carrera y en el cual participaron otros dos docentes. El proyecto fue seleccionado mediante una evaluación en la que intervienen expertos internos y externos designados por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Morón (SECYT-UM) y financiado con fondos que la universidad reparte anualmente entre las distintas facultades. Los resultados obtenidos en la investigación fueron expuestos y publicados en las “Primeras Jornadas de Ciencia y Tecnología UM2006” realizadas en octubre de 2006. Este trabajo de investigación tiene una segunda etapa que está prevista desarrollar en el período 2007-2008. En esta etapa se prevé la incorporación de alumnos de la carrera y de un Ingeniero Agrimensor. Este es el único proyecto de investigación que, además de contar con un subsidio, los docentes – investigadores tienen dedicación asignada para su realización.

La unidad académica cuenta con otro proyecto relacionado con la carrera de Ingeniería Civil, denominado “Implementación de una Metodología para la Georreferenciación de Parcelas Rurales”. En este proyecto, que está dirigido por un agrimensor, no participa ningún docente de la carrera y, por lo tanto, el impacto en la misma es bajo. Por otro lado, una docente de la de la carrera de Ingeniería Civil, con dedicación menor a 9 horas semanales en la institución, prevé participar de un proyecto financiado por el Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – Brasil).

En síntesis, en los últimos tres años, solamente se ha continuado con el desarrollo de un proyecto de investigación donde participan docentes de la carrera. Las acciones implementadas son mínimas, dado que solamente se continuó con la investigación sobre temas de hidrología, y se incrementó la dedicación de tres docentes (4% del total de la carrera) para realizar actividades de investigación. Asimismo, la política de investigación de la unidad académica sigue sin estar totalmente explicitada. Es necesario que la Facultad de Ingeniería, y en especial la carrera de Ingeniería Civil, formule y comience la implementación de una política de investigación que permita incrementar la cantidad y calidad las investigaciones científicas y tecnológicas relacionadas con la carrera. Se recomienda orientar la política de investigación con una visión de corto, mediano y largo plazo que permita esperar resultados que deberían reflejarse en la concreción, en el mediano plazo, de un

ambiente maduro de investigación con una masa crítica adecuada que comprenda: a) la actividad de formación de recursos humanos, b) la producción de avances en el conocimiento que pueda ser sometida al arbitraje y discusión de pares (publicaciones científicas arbitradas, congresos con comités de lectura selectivos, etc.) y c) a la transferencia al medio productivo.

Complementariamente, se observa que la institución carece de una estrategia de corto y mediano plazo de actualización y perfeccionamiento del personal docente. En consecuencia, si bien se implementaron algunas acciones de capacitación en 2004 y 2005, se observa que está ausente un accionar sistemático impulsado desde la unidad académica para la formación integral de los recursos humanos de la misma que aproveche la oferta académica de posgrado disponible relacionada con las carreras de ingeniería. La unidad académica debe prever la incorporación de docentes con posgrado en ingeniería (especialidad, maestría o doctor) y/o fomentar en sus docentes la realización de carreras de posgrado. Si bien la Universidad de Morón tiene instrumentado un Fondo para Perfeccionamiento Docente que se distribuye entre las unidades académicas, no se han podido identificar, en el nivel de la unidad académica ni de la carrera, estrategias fundadas en políticas y programas que permitan inferir cambios en el corto o en el mediano plazo.

Por lo expuesto precedentemente, el Comité de Pares considera que no se ha cumplido con el compromiso. Además, la institución no presenta una estrategia de mejora que permita cumplir a futuro la totalidad del compromiso.

No obstante, en la respuesta a la vista la institución presenta un "Programa de desarrollo y consolidación de la función investigación en la facultad" cuyos objetivos generales son desarrollar y consolidar la función investigación en el ámbito de la facultad, explicitar la política en el marco de la cual se desarrollarán las actividades de investigación en los próximos años y revisar y, si fuese conveniente, redefinir las líneas de investigación actualmente vigentes. El programa consta de 3 subprogramas: subprograma de desarrollo de proyectos; subprograma de incorporación y formación de recursos humanos en las actividades de investigación; subprograma de ampliación de espacios físicos y equipamiento

En el marco del subprograma de desarrollo de proyectos, en relación con la carrera, la institución prevé la incorporación de:

- Un investigador y un alumno en el proyecto "Riesgo hídrico en la subcuenca Azcuénaga" en el año 2008.

- Un director de proyecto, 2 investigadores y 1 alumno en el proyecto “Pautas para la representación de información geográfica a través de un SIG para facilitar el análisis comparativo de áreas metropolitanas” en el año 2008. El proyecto se realizará entre 2008 y 2009.

Para toda la unidad académica la institución prevé la ejecución de 9 proyectos en el segundo semestre de 2008. Asimismo, el programa pauta, en 2008 y 2009 la convocatoria a la presentación de propuestas de proyectos de investigación para el período 2009-2011, la selección y evaluación externa de los proyectos a realizarse en 2007-2012, y la puesta en marcha de los proyectos aprobados en 2009 y 2010. La institución prevé también incentivar a los docentes investigadores a que vuelquen la producción en publicaciones científicas con arbitraje y a que presenten trabajos a congresos, financiando la concurrencia con el Fondo de Perfeccionamiento Docente que distribuye la universidad entre las unidades académicas. También prevé, en 2010, la redefinición de las líneas de investigación y, para el período 2012-2013, la realización de una convocatoria para la presentación de proyectos de investigación privilegiando aquellos que se enmarquen en las nuevas líneas prioritarias definidas.

En el marco del subprograma de incorporación y formación de recursos humanos en las actividades de investigación, la institución prevé incrementar la cantidad de docentes investigadores, de acuerdo a los proyectos a desarrollar (subprograma 1). Además, como consecuencia de las tareas de investigación, prevé incrementar el número de docentes con dedicaciones mayores a 10 horas, según el siguiente cronograma:

Año	Docentes con dedicación mayor a 20 horas	Docentes con dedicación entre 10 y 20 horas	Total de docentes con dedicación mayor a 10 horas
2008	6	2	8
2010	12	8	20
2012	14	12	26

Además, la institución prevé incrementar la cantidad de docentes investigadores y de alumnos participando en actividades de investigación, contando en el año 2010 con un mínimo 8 investigadores y 6 alumnos de la carrera participando en actividades de investigación. Para toda la unidad académica el número mínimo de investigadores es 32 y de alumnos participando en actividades de investigación es 27.

La institución prevé también incentivar a los docentes a que realicen estudios de posgrado utilizando para ello el Fondo de Capacitación y Perfeccionamiento Docente

asignado por la universidad a la unidad académica. La institución prevé, en el año 2012, contar con 20 docentes que hayan concluido sus estudios de posgrado de los cuales 3 dictan clases en la carrera de Ingeniería Civil.

En relación con el subprograma de ampliación de espacios físicos y equipamiento, en el año 2008, la institución prevé construir 3 gabinetes para investigadores con una superficie total de 40 m² y adquirir 6 computadoras para equipar los gabinetes de investigación. Las acciones previstas fueron aprobadas el Honorable Consejo Académico de la facultad en la sesión N°08/2007.

El Comité de Pares concluye que la institución formuló un programa adecuado para su política de investigación, que permitirá alcanzar en el mediano y largo plazo, la formación de equipos y proyectos de investigación.

Respecto a la actualización y perfeccionamiento del personal docente, por Resolución N°79/07 la institución dispuso que en toda designación de nuevos docentes en cargos con categoría de adjunto o superior que se realice a partir del 1° de febrero de 2008 se deberá privilegiar la formación de posgrado del aspirante (especialización, maestría o doctorado en temas de ingeniería). Además, en el marco del programa de desarrollo y consolidación de la función investigación en el ámbito de la facultad, la institución prevé que la carrera cuente con 3 docentes que hayan finalizado estudios de posgrado en el año 2012 utilizando el fondo de perfeccionamiento docente. Además, prevé, entre 2008 y 2012, incorporar 4 docentes con formación de posgrado en ingeniería civil. Con los incrementos previstos, la institución prevé que, para el año 2012, la carrera cuente con el 36% del cuerpo docente con formación de posgrado. El Comité de Pares concluye que el plan de mejoras es adecuado para subsanar el déficit señalado.

Compromiso N°14:

Adquirir durante 2003 los siguientes elementos: Sonda axial, Sonda lumínica, Sonda de temperatura, Fuente, Interfase, Timer.

La institución realizó la compra del material comprometido. Durante la visita el Comité de Pares constató la utilización de algunos de estos elementos en las prácticas de Física. En consecuencia, concluye que la institución cumplió con el compromiso asumido.

En síntesis, sobre la base de lo antes expuesto, se concluye que la carrera ha cumplido parcialmente algunos de sus compromisos y que actualmente presenta los siguientes déficits:

1. Insuficiente incorporación de docentes con dedicación para realizar actividades de investigación y extensión universitaria en la unidad académica.
2. Insuficiente incorporación de docentes auxiliares que asegure la homogeneidad y continuidad en el dictado de las asignaturas.
3. Falta de una política explícita de investigación y de acciones que aseguren su implementación efectiva a los efectos de incrementar las actividades de investigación en temáticas relacionadas con la carrera.
4. Falta una política de actualización y perfeccionamiento del personal docente que tienda a la formación integral de los recursos humanos de la misma y que aproveche la oferta académica de posgrado disponible relacionada con las carreras de ingeniería. La unidad académica debe prever la incorporación de docentes con posgrado en Ingeniería (especialidad, maestría o doctor) y/o fomentar en sus docentes la realización de carreras de posgrado.
5. Insuficiente cantidad de docentes participando en actividades de investigación en temáticas relacionadas con la carrera.

Sin embargo, la carrera ha determinado con claridad las características y la magnitud de los déficits enumerados precedentemente y ha diseñado estrategias de mejoras consistentes, factibles y viables para superarlos en un plazo razonable. Por consiguiente, corresponde extender su acreditación por el término de otros tres años.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Morón por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N°603/03 (16/12/03), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución según lo detallado en el cuerpo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Orientar la política de investigación con una visión de corto, mediano y largo plazo que permita esperar resultados que deberían reflejarse en la concreción, en el mediano plazo, de un ambiente maduro de investigación con una masa crítica adecuada que comprenda: a) la actividad de formación de recursos humanos, b) la producción de avances en el conocimiento que pueda ser sometida al arbitraje y discusión de pares (publicaciones científicas arbitradas, congresos con comités de lectura selectivos, etc.) y c) a la transferencia al medio productivo.
2. Realizar acciones tendientes no solamente a preservar y desarrollar adecuadamente los convenios vigentes, sino también a concretar nuevos convenios con una orientación más específica para contribuir a superar los déficits persistentes en la carrera.
3. Incrementar la cantidad de suscripciones a revistas especializadas en las áreas de la Ingeniería Civil, en especial construcción, hidráulica, vías de comunicación y geotecnia.
4. Revisar los contenidos de las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas de manera de evitar la sobrecarga de contenidos que no serán aplicados en las asignaturas de los siguientes años de formación.
5. Revisar los contenidos y objetivos de la asignatura Física Moderna a fin de ajustarlos a las necesidades de la carrera.
6. Revisar los contenidos de las asignaturas Álgebra Lineal y Análisis Matemático III a fin de evitar repeticiones de contenidos.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 718 - CONEAU - 07