

RESOLUCIÓN N°: 748/07

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Marina Mercante por un período de tres años.

Buenos Aires, 18 de diciembre de 2007

Expte. N°: 804-439/03

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Marina Mercante 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 y N° 032-CONEAU-02 y las Resoluciones CONEAU N° 392/06, N° 135/07 y N° 271/07, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad Ingeniería de la Universidad de la Marina Mercante quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según las Ordenanzas N° 005-CONEAU-99 y N° 032-CONEAU-02 y las Resoluciones CONEAU N° 392/06, N° 135/07 y N° 271/07 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME N° 1232/01. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 23 de noviembre de 2006. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe en el que se incluyen un diagnóstico de la presente situación de la carrera y una serie de planes para su mejoramiento.

Vencido 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 18, 19, 20 y 21 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 6° de la Ordenanza N° 032-CONEAU-02.

En fecha 12 de octubre la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados, presentó una serie de planes de mejoras que juzga efectivos para subsanar las insuficiencias encontradas. El Comité de Pares consideró satisfactorios los planes presentados y consecuentemente, la institución se comprometió ante la CONEAU a desarrollar durante los próximos años las acciones previstas en ellos.

Con arreglo al artículo 10 de la Ordenanza N° 032-CONEAU-02, dentro de tres años la carrera deberá someterse a una segunda fase del proceso de acreditación. Como resultado de la evaluación que en ese momento se desarrolle, la acreditación podría extenderse por otro período de tres años.

2. La situación actual de la carrera

2.1. Introducción

La Facultad de Ingeniería se creó en el año 1989 en el ámbito de la Universidad de la Marina Mercante (UdeMM). La cantidad total de alumnos de la unidad académica fue de 506, 612 y 795 para los años 2004, 2005 y 2006 respectivamente.

La oferta académica de la institución incluye las siguientes carreras de grado: Ingeniería Mecánica (reconocimiento oficial R.M.0097/89, con 127 alumnos), Ingeniería Electromecánica (reconocimiento oficial R.M.1646/97, con 68 alumnos), Ingeniería en Sistemas (reconocimiento oficial R.M.0429/99, con 151 alumnos), Ingeniería Industrial (reconocimiento oficial R.M.1393/95, con 181 alumnos), Ingeniería Electrónica (acreditada por Resolución CONEAU N°368/06; reconocimiento oficial R.M.0095/89, con 189 alumnos), Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo (reconocimiento oficial R.M.045/97, con 79 alumnos) y Licenciatura en Gestión Ambiental (reconocimiento oficial R.M.298/06, sin alumnos inscriptos). Además, las 2 carreras que se presentan a acreditación (Ingeniería Mecánica e Ingeniería Electromecánica), otorgan a los 3 años los títulos intermedios de Técnico Universitario en Mecánica (reconocimiento oficial R.M.0075/07) y Técnico

Universitario en Ingeniería Electromecánica (reconocimiento oficial R.M.1646/97). La institución no dicta carreras de posgrado.

El gobierno de la universidad está a cargo del Rector, quien preside el Consejo Superior Académico y tiene a su cargo la Secretaría de Extensión, la Biblioteca y la Secretaría de Investigación y Desarrollo Tecnológico. Existe, además, un Secretario General del que depende la jefatura de los servicios técnicos y los docentes, auxiliares y administrativos de la universidad. Por otra parte, el Decano representa oficialmente a la facultad y vigila el cumplimiento de los fines de la misma. La carrera de Ingeniería Electromecánica se inserta en la Facultad de Ingeniería bajo la conducción de un Director de Carrera que responde a las directivas del Decano de la facultad. A su vez, el Director de la Carrera integra el Consejo Superior de la Universidad junto con el Rector, el Secretario General, los Decanos, los Secretarios Académicos y los Directores de otras carreras, y el Consejo Directivo de la facultad junto con el Decano, el Secretario Académico y los Directores de las carreras. La carrera cuenta también con un Director de Ciencias Básicas y jefes de laboratorio, un Consejo Asesor de Ingeniería Electromecánica integrado por los Directores de Carrera y 3 profesores cuyas funciones son: asesorar al Director en la actualización de los planes de estudio y programas, proponer la designación de profesores, proponer actividades de extensión, investigación y transferencia en el marco de la carrera, colaborar con las tutorías de alumnos y supervisar el dictado de clases y la implementación de prácticas de laboratorio. Toda la gestión académica específica de la carrera está a cargo de esta estructura.

La carrera de Electromecánica posee un solo plan de estudios vigente del año 2005. Si bien hay alumnos que ingresaron con el plan anterior (1997), de acuerdo al Informe de Autoevaluación actualmente todas las asignaturas son dictadas según los programas correspondientes al nuevo plan, lo cual fue corroborado durante la visita. Además, para estos alumnos sigue vigente un plan de transición que consiste en la aprobación de equivalencias internas y en algunos casos de un examen complementario.

Según la información presentada por la institución, el plan 2005 consta de 52 asignaturas más una electiva y el trabajo final, con una carga horaria total de 4104 horas. La carga horaria total y por bloque puede observarse en el siguiente cuadro:

	Carga horaria Resolución MECyT N° 1232/01	Plan de Estudios 2005
Bloque de Ciencias Básicas	750	1161
Bloque de Tecnologías Básicas	575	790
Bloque de Tecnologías Aplicadas	575	1547
Bloque de Complementarias	175	406
Otros Contenidos	200	200
Carga horaria total	3750	4104

Como se puede observar, el plan de estudios vigente cumple con las cargas horarias mínimas requeridas por la Resolución MECyT N° 1232/01.

La carga horaria asignada a los distintos tipos de actividades de formación práctica es la siguiente:

	Carga horaria destinada a la formación práctica Resolución MECyT N° 1232/01	Plan de Estudios 2005
Formación Experimental	200	341
Resolución de Problemas de Ingeniería	150	704
Actividades de Proyectos y Diseños	200	219
Práctica Profesional Supervisada	200	200

Se observa que el plan de estudios 2005 cumple con las cargas horarias mínimas establecidas por la Resolución MECyT N° 1232/01 para la formación experimental, la resolución de problemas abiertos de ingeniería, las actividades de proyecto y diseño y la Práctica Profesional Supervisada.

Con respecto al cuerpo académico, la carrera de Ingeniería Electromecánica cuenta con 55 docentes. La cantidad total de docentes agrupados según su cargo y dedicación en horas semanales puede observarse en el siguiente cuadro:

Cargo	Menor a 9 hs.	De 10 a 19 hs.	De 20 a 29 hs.	De 30 a 39 hs.	Mayor a 40 hs.	Total
Profesor Titular	5	6	2	4	3	20
Profesor Asociado	2	2	4	0	0	8

Profesor Adjunto	9	6	9	1	0	25
Jefe de Trabajos Prácticos	1	1	0	0	0	2
Ayudantes Graduados	0	0	0	0	0	0
Total	17	15	15	5	3	55

Por otra parte, la cantidad de docentes de la carrera agrupados según su jerarquía y su título académico máximo se observa en el siguiente cuadro:

Cargo	Grado	Especialista	Magister	Doctor	Total
Profesor Titular	10	4	1	3	18
Profesor Asociado	3	2	3	0	8
Profesor Adjunto	13	4	4	3	24
Jefe de Trabajos Prácticos	0	0	0	0	0
Ayudantes Graduados	0	0	0	0	0
Total	26	10	8	6	50

Cabe aclarar que en el área de Ciencias Básicas existen 5 docentes con títulos otorgados por institutos superiores no universitarios, los cuales están cursando actualmente licenciaturas universitarias.

Asimismo, de un total de 68 cargos, 65 son regulares y 3 por contrato (1 cargo de profesor titular y 2 de jefe de trabajos prácticos), todos ellos rentados.

Según la información suministrada por la institución, en el año 2006 había 68 alumnos cursando la carrera de Ingeniería Electromecánica. Asimismo, la cantidad de ingresantes de los 3 últimos años (2004, 2005 y 2006) fue de 17, 18 y 31 respectivamente.

Por otra parte, durante 2004 no hubo egresados, mientras que en los años 2005 y 2006 egresaron 1 y 3 alumnos respectivamente.

2.2. Descripción y análisis de los déficits detectados. Planes de mejoras presentados para subsanarlos

1. El Director a cargo de la carrera no posee antecedentes compatibles con la naturaleza del cargo.

Durante la visita, los pares evaluadores pudieron constatar que el director a cargo de la carrera de Ingeniería Electromecánica no poseía antecedentes compatibles con la naturaleza del cargo.

En la Respuesta a la Vista, la institución presenta copia de la Resolución CSA N° 4420/07 por medio de la cual se designa un nuevo director para la carrera de Ingeniería Electromecánica. Se adjuntan los antecedentes que el mismo posee como docente y en el ámbito profesional, los cuales fueron considerados adecuados por el Comité de Pares.

2. Inexistencia de acciones concretas que aseguren la capacitación, la actualización y el perfeccionamiento del personal docente y de apoyo.

Si bien se pudo constatar durante la visita que la institución dicta cursos para docentes y alumnos, estas actividades fueron consideradas insuficientes ya que no se observaron acciones específicas orientadas a la capacitación y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo.

En la Respuesta a la Vista, la unidad académica presenta un plan de mejoras que comprende 4 objetivos: incrementar el número de docentes con títulos de posgrado, sistematizar las instancias destinadas al perfeccionamiento, definir las áreas temáticas que abarcará el mismo e incrementar la vinculación con instituciones y empresas en actividades relacionadas con el perfeccionamiento y la actualización docente.

Con respecto al primer objetivo, la unidad académica tiene previsto contar con un total de 8 docentes becados por año. Las becas son solicitadas al Rectorado y aprobadas por el Consejo Superior. Actualmente existen 6 docentes becados dentro de la unidad académica. Asimismo, se informa que destinan \$10.000 por año al sostenimiento de becas, previéndose un monto de \$14.000 para el año 2008. Por otra parte, a fin de sistematizar las instancias de perfeccionamiento docente, el decano de la Facultad de Ingeniería ha dispuesto, con fecha 28 de septiembre de 2007, la realización de 2 jornadas anuales de perfeccionamiento, capacitación y actualización docente, a realizarse en mayo y septiembre de cada año. Se prevé la puesta en marcha de estas acciones a partir de 2008. También ha dispuesto que las actividades de perfeccionamiento se dividirán en 4 grupos: herramientas pedagógicas, herramientas de cátedra, nuevas herramientas y tecnologías, y desarrollo personal, y los contenidos serán dictados por docentes de la institución y también por docentes externos. Algunas de estas actividades tendrán carácter obligatorio, y a todas se les asignará un puntaje a tener en cuenta según lo previsto en la Resolución CSA N° 4397/05 de valoración e incentivo docente. Algunas de las acciones consignadas ya fueron implementadas en el presente ciclo lectivo, previéndose la concreción de una cantidad mínima de actividades por año que se hallan enumeradas dentro de la información presentada. Está prevista una inversión anual de \$5.000 en temáticas relacionadas con herramientas pedagógicas, \$3.000 para

herramientas de cátedra, \$5.000 para nuevas herramientas y tecnología y \$5.000 para desarrollo personal. Por último, a fin de asegurar el intercambio de docentes y capacitadores con diversas instituciones y empresas, la institución ha previsto incrementar los convenios destinados a este fin, indicando la cantidad de convenios y los resultados previstos para los años 2008 y 2009. En todos los casos la unidad académica informa que cuenta con recursos físicos y financieros propios para llevar a cabo las acciones propuestas.

El Comité de Pares considera que el plan de mejoras presentado es satisfactorio, ya que abarca todas las dimensiones necesarias para una adecuada capacitación, actualización y perfeccionamiento continuo del personal docente y de apoyo.

3. Los sistemas de registro y procesamiento de la información se consideran deficientes.

El registro de la información fue considerado deficiente, ya que a partir de la información suministrada por la institución se verificó la ausencia o imprecisión de los datos correspondientes a alumnos y graduados.

En la Respuesta a la Vista, la institución presentó copia del convenio firmado con la empresa Tecnología y Desarrollo Informático S.R.L. para la informatización académica y administrativa de la universidad, informando que ya se ha dado comienzo a las tareas, cuya finalización está prevista para agosto de 2008. El Comité de Pares considera adecuadas las acciones que está llevando adelante la institución para implementar un sistema de registro eficiente y confiable.

4. Dentro del plan de estudios se ubican asignaturas en las que se dictan contenidos que corresponden al bloque de Tecnologías Aplicadas en los primeros años de la carrera y otras que corresponden al bloque de Tecnologías Básicas en los últimos años de la misma; falta incluir contenidos obligatorios de sistemas de control, de organización industrial y de ciencias sociales y humanidades; no están especificados los requisitos exigidos a los alumnos respecto a los conocimientos que deben tener del idioma inglés ni los mecanismos empleados en su evaluación y no se ha podido constatar la existencia de actividades dirigidas a desarrollar habilidades para la comunicación oral de los alumnos.

En la Respuesta a la Vista, la institución procedió a aprobar las modificaciones realizadas en los planes de estudio de las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Electromecánica por medio de la Resolución Rectoral N° 60/07, previa aprobación por parte del CSA en su reunión del 27 del septiembre de 2007. Se establece, además, que dichos planes entrarán en vigencia a partir de 2008. En los planes presentados se consignan las

asignaturas por año, las correlativas correspondientes y la carga horaria por asignatura y por bloque. Con estas modificaciones, el calendario cuatrimestral se extiende de 15 a 16 semanas. En el nuevo plan de estudios contempla la reubicación de algunas asignaturas, el cambio de denominación de otras, la creación de asignaturas nuevas y la modificación o ampliación de los contenidos y de las cargas horarias en los casos que así lo requerían. Se describen los contenidos sintéticos de las asignaturas nuevas o que sufrieron modificaciones (Mediciones Eléctricas, Electrónica I, Electrónica II, Sistemas de Control I y Automatización y Sistemas de Control II). Las principales modificaciones realizadas son las siguientes: 1) se incorpora la asignatura Historia Económica y Social Argentina con una carga horaria de 48 horas; 2) Tecnología Mecánica y Eléctrica pasa a denominarse Tecnología Mecánica adecuándose los contenidos y pasando del segundo al quinto año de la carrera con la misma carga horaria; 3) se incorpora la asignatura Mediciones Eléctricas, que integra los contenidos de Laboratorio de Mediciones I y IIB y abarca contenidos de Tecnología Mecánica y Eléctrica; 4) Ingeniería Electrónica I se deja de dictar para ser reemplazada por dos asignaturas: Electrónica I con una carga de 48 hs en tercer año y Electrónica II con una carga horaria de 72 horas en el segundo cuatrimestre de tercer año, la cual también incluye contenidos de Electrónica Digital; 5) se incorpora la asignatura Sistemas de Control I en el primer cuatrimestre de cuarto año con una carga horaria de 72 horas y Sistemas de Control II con una carga horaria de 72 horas en el segundo cuatrimestre. En estas asignaturas se incluyen contenidos de la anteriormente denominada Automatización y Servomecanismos y se agregan contenidos específicos de sistemas de control; 6) se deja de dictar Legislación Laboral, incluyéndose sus contenidos en Legislación y Ejercicio Profesional, asignatura a la cual se le incrementa la carga horaria; 7) se deja de dictar Instalación de Plantas Térmicas y sus contenidos pasan a incluirse en las asignaturas Máquina Térmicas, Refrigeración y Aire Acondicionado, Sistemas de Control I y Sistemas de Control II.

Con relación a los contenidos faltantes, la unidad académica informa que los contenidos de organización industrial solicitados ya se encuentran incorporados en las asignaturas Economía y Financiación de Empresas y Planificación y Control de la Producción en el plan de estudios vigente. Además, se reitera la incorporación de las asignaturas Electrónica I, Electrónica II, Automatización y Sistemas de Control I y Automatización y Sistemas de Control II en las que se dictarán contenidos que estaban incluidos en asignaturas que dejarán de dictarse en el nuevo plan.

Para asegurar el cursado de asignaturas con contenidos en ciencias sociales y humanidades, la institución ha creado una nueva asignatura obligatoria denominada Historia Económica y Social Argentina, con una carga horaria de 48 horas. Se adjunta la descripción de los contenidos sintéticos de dicha asignatura.

La unidad académica informa, además, cuáles son los requisitos exigidos a los alumnos respecto a los conocimientos que deben tener del idioma inglés, los que ya estaban vigentes en el plan de estudios 2005. Asimismo, se adjuntan los programas de las asignaturas Inglés I e Inglés II y se envía copia de la Resolución CSA N° 4377/05 en la que se establece que los exámenes de nivel de inglés serán calificados con la expresión "suficiente" o "insuficiente".

Por último, la carrera informa que dentro de la asignatura Introducción a la Ingeniería, cuyo programa se adjunta, se le asigna un espacio importante a la expresión oral y escrita, y que todos los exámenes finales se rinden en forma oral. La institución envía asimismo una copia de una disposición con fecha 11 de septiembre de 2007, en la que el decano establece que los exámenes finales deben tener obligatoriamente una instancia oral para garantizar el manejo del vocabulario de la asignatura y la capacidad de comunicación del alumno.

El Comité de Pares considera que el nuevo plan de estudios presentado es adecuado para subsanar los déficits descriptos y cumple con los estándares establecidos en la Resolución MECyT N° 1232/01. A pesar de que no se presentan los programas de las asignaturas Mediciones Eléctricas, Electrónica I, Electrónica II, Sistemas de Control I y Automatización y Sistemas de Control II, las descripciones de los contenidos sintéticos consignadas en la respuesta a la vista resultan suficientes a los efectos de asegurar el adecuado dictado de las mismas. Asimismo, si bien no se presentan mecanismos específicos para asegurar que la mayor cantidad de alumnos logre beneficiarse con las mejoras introducidas en el plan de estudios, el Comité de Pares infiere, a partir del análisis de las características de las modificaciones realizadas, que las mismas alcanzarán a la mayor parte de los alumnos de la carrera. También se consideran adecuadas las medidas implementadas para asegurar el dictado de contenidos obligatorios de sistemas de control, de organización industrial y de ciencias sociales y humanidades, los requisitos exigidos a los alumnos respecto a los conocimientos que deben tener del idioma inglés y los mecanismos empleados en su evaluación y las actividades dirigidas a desarrollar habilidades para la comunicación oral de los alumnos.

5. Baja dedicación del cuerpo académico y escasa cantidad de docentes auxiliares.

La carrera ha detectado el déficit en el Informe de Autoevaluación y presenta un plan de mejoras destinado a incrementar la dedicación de algunos docentes para realizar tareas de investigación, vinculación y tutorías. Estas estrategias comenzaron a desarrollarse en 2005 con la reducción de las horas de clase de algunos docentes, a los que se les otorgaron horas para actividades de investigación, vinculación y tutorías de acuerdo a la aplicación del concepto de dedicación funcional. Actualmente existen 33 docentes funcionales y el objetivo del plan de mejoras es llegar, en julio de 2008, al 50 % del plantel con dedicación semiexclusiva y al 20 % con dedicación exclusiva, estimando un incremento de \$2.500 mensuales para llevar adelante estas acciones. Simultáneamente, y dentro del mismo plan de mejoras, se plantea designar en carácter de ordinario a todos los docentes con antigüedad superior a un año. También se plantea incrementar el plantel de docentes auxiliares a través de la creación de 20 nuevos cargos, 10 de ellos de 10 horas de dedicación semanal (incrementando el monto asignado al pago de sueldos en \$2.530 mensuales a partir de 2007) y los otros 10 de 6 horas (con un incremento del monto destinado al pago de sueldos de \$2.070 a partir de 2008). El plan presentado se considera satisfactorio.

6. Existencia de 5 docentes con títulos otorgados por institutos superiores no universitarios.

Durante la visita se pudo constatar que todos los docentes en esta situación están cursando licenciaturas universitarias. Tres de ellos poseen becas otorgadas por la UdeMM y está previsto que finalicen sus estudios en diciembre de 2007, mientras los dos restantes serán becados a partir de 2008 y estarían finalizando sus estudios a fines de ese mismo año. Los pares evaluadores consideran adecuadas las acciones que está llevando a cabo la institución y los plazos previstos para la obtención de los títulos de grado correspondientes.

7. Escaso desarrollo de las actividades de investigación y falta de actividades de vinculación y extensión dentro de la unidad académica.

En la información presentada por la institución se mencionan 12 proyectos de investigación vinculados con la carrera de Ingeniería Mecánica. Sin embargo, tres de estos proyectos ya han finalizado y dos no tienen fecha de inicio ni de finalización. En los restantes proyectos vigentes, a excepción de dos casos, se indican los directores pero no el resto de los investigadores participantes y, solamente en tres de los casos se declaran publicaciones.

La institución ha detectado el déficit existente en investigación y ha presentado un plan de mejoras. Como parte de este plan, se han incorporado a la unidad académica 4 docentes/investigadores calificados que ya se encuentran trabajando. Además, se presenta un

proyecto que prevé la firma de un convenio específico con el CONICET para realizar un diagnóstico y evaluación de las capacidades científico-tecnológicas de la unidad académica y que culminará con la definición de las áreas de investigación a desarrollar y el establecimiento de un equipo de investigadores que llevará a cabo los proyectos seleccionados dentro de la UdeMM. Este plan se llevará a cabo en 4 etapas que abarcan 8 trimestres en total, por lo que se espera obtener los resultados previstos en el año 2010. El plan de mejoras presentado se considera satisfactorio.

La UdeMM también ha detectado el déficit existente en actividades de vinculación y extensión y ha presentado una serie de acciones para reorganizar el funcionamiento de la Secretaría de Extensión y favorecer la articulación entre las distintas carreras y diversos sectores de la universidad. Entre los objetivos propuestos cabe mencionar el incremento, promoción y difusión de actividades de extensión, definiendo anticipadamente los criterios de evaluación para favorecer el control de calidad de las mismas. A través de estas actividades la institución se propone generar un mayor compromiso social en los alumnos, graduados y el equipo docente. Entre las acciones propuestas para cumplir con los objetivos planteados se puede mencionar la implementación de encuestas a docentes para conocer su disponibilidad horaria, la intención de dictar cursos o participar en diferentes acciones de vinculación con la comunidad, el incremento de la dedicación horaria de los docentes de la carrera, el impulso de actividades interdisciplinarias para favorecer el intercambio entre las carreras de las tres facultades de la unidad académica y con otras universidades, la difusión de trabajos llevados a cabo por los docentes y graduados a través de su publicación en la revista "Atenea" y la implementación de talleres gratuitos de orientación vocacional destinados a alumnos de escuelas medias. Por todo lo expuesto, el plan presentado se considera adecuado. Asimismo, se recomienda establecer vínculos con sectores productivos con el fin de realizar también trabajos de transferencia tecnológica y servicios a terceros.

8. Ausencia de mecanismos de seguimiento de alumnos y de análisis de la información sobre rendimiento y egreso.

En la Respuesta a la Vista, la institución responde que el seguimiento de alumnos se encuentra a cargo de profesores tutores coordinados por el Director de la Carrera, el que a su vez es supervisado por el Secretario Académico de la facultad. El Comité de Pares considera que las acciones que se están realizando por intermedio del trabajo de los tutores constituyen medidas adecuadas para la retención y la contención de los alumnos. Se considera, además,

que a partir de la implementación de un sistema de registro de la información seguro y confiable la institución estará en condiciones de realizar un adecuado análisis de los datos de rendimiento y egreso (ver déficit N° 2).

9. No están establecidos los mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los graduados.

Si bien la unidad académica indica que se ha creado recientemente un centro de graduados con el fin de fomentar la actualización, formación continua y perfeccionamiento de los mismos, las actividades son incipientes y recién se están definiendo los objetivos y las acciones a desarrollar.

En la Respuesta a la Vista, la institución informa que, por medio de una disposición del decano de la facultad se designó con fecha 27 de septiembre de 2007, a la coordinadora del Departamento de Graduados de la Facultad de Ingeniería. Asimismo, se estableció un proyecto para dicho departamento cuyos objetivos, acciones, cronograma de ejecución y resultados previstos figuran en el plan de mejoras presentado por la institución. El objetivo general del proyecto consiste en consolidar las acciones de seguimiento de los graduados de la unidad académica (desempeño profesional, nivel de inserción, etc.) buscando fomentar su formación continua y perfeccionamiento. Entre las acciones tendientes a lograrlo se incluye el nombramiento de un responsable del departamento de graduados, la actualización de la base de datos de los graduados de las distintas carreras de la unidad académica, la firma de convenios con universidades y otras instituciones que permitan el acceso de los graduados al perfeccionamiento, la actualización y la relación con profesionales de distintas especialidades, la vinculación del departamento de graduados con la dirección de la carrera y los equipos de revisión curricular, la información de los graduados respecto a su acceso a la biblioteca universitaria y a la biblioteca virtual, la incorporación de información en el sitio Web de la universidad (aún inexistente), la participación de jornadas, actividades de extensión, perfeccionamiento y actualización y la oferta de descuentos para realizar diversas actividades y becas de posgrado. Esto último está sujeto a la creación de carreras de posgrado dentro de la UdeMM y/o a la existencia de convenios con otras universidades. Las acciones previstas para el perfeccionamiento, capacitación y actualización de los graduados están vinculadas directamente con las ya mencionadas para los docentes y con las actividades organizadas por la Secretaría de Extensión. La institución afirma que cuenta con los espacios y recursos físicos necesarios para implementar estas acciones. El financiamiento se hará también con recursos

propios, estimándose un costo anual aproximado de \$60.000 en personal, \$3.000 en insumos y \$1.500 en difusión. Se espera obtener los primeros resultados durante el segundo semestre de 2008 y está prevista la consolidación de las acciones implementadas por medio de la gestión completa del departamento y la participación activa de los graduados. El Comité de Pares considera que el plan de mejoras presentado es satisfactorio. Las actividades planteadas y las acciones ya implementadas, como la designación de una coordinadora para el departamento de graduados, son adecuadas. Por otra parte, se considera que el hecho de vincular a los docentes con los graduados en las actividades de perfeccionamiento y actualización puede resultar muy beneficioso para ambos claustros.

10. Insuficiente cantidad de laboratorios y equipamiento para desarrollar actividades de investigación.

Para realizar tareas de investigación, la carrera cuenta con el uso de los laboratorios de enseñanza y con el equipamiento dedicado a proyectos de investigación en permanente expansión, el cual se considera insuficiente para el desarrollo de actividades de investigación de mediana envergadura.

Este déficit fue detectado por la institución en el Informe de Autoevaluación, en el cual se presentó un plan de mejoras en el que se propone, entre los años 2007 y 2009, la creación de un espacio destinado a la investigación para las asignaturas pertenecientes a las Ciencias Básicas, Química Ambiental y Química Industrial, que sumado al convenio con el CONICET, (particularmente en lo que respecta al desarrollo del equipamiento de laboratorios específicos), se considera satisfactorio. El plan se desarrollará monto total a invertir es de \$133.050.

11. El equipamiento informático de la biblioteca es escaso, falta bibliografía actualizada para las asignaturas correspondientes a los bloques de Tecnologías Básicas y Tecnologías Aplicadas y no existen suscripciones a publicaciones periódicas.

En el Informe de Autoevaluación, la institución presenta, para el período 2007-2009, un plan de mejoras para la biblioteca que consiste en cubrir la bibliografía obligatoria y complementaria de las asignaturas de Ciencias Básicas para las carreras de ingeniería, adquirir la bibliografía de apoyo específico para las especialidades de Mecánica y Electromecánica, desarrollar la hemeroteca con títulos básicos para cada disciplina y apoyo a la investigación, ampliar los espacios asignados actualmente (sala de lectura, depósito, hemeroteca, sala multimedia), desarrollar colecciones en estanterías abiertas, optimizar el servicio y el sistema

de préstamos actual por medio del desarrollo de un software adecuado y difundir los servicios ofrecidos. El monto total a asignar es de \$162.142. Durante la visita se pudo constatar que la biblioteca ya cuenta con suficiente bibliografía actualizada para las asignaturas pertenecientes al bloque de Ciencias Básicas, la que se encuentra a disposición de los alumnos. También se constató la adquisición de libros nuevos y actuales correspondientes al bloque de las Tecnologías Básicas y Aplicadas. Si bien la cantidad de los mismos aún no es suficiente, se considera que el plan de mejoras presentado está correctamente formulado y es factible de realizar en el tiempo previsto, por lo que se considera satisfactorio.

12. Si bien la institución ha firmado convenios con la UTN para la realización de las prácticas de mecanización flexible, ensayos no destructivos y ensayos de materiales y con CITEFA para las de ensayos de materiales y metalografía, el primero de estos convenios se encuentra vencido y, en el caso del segundo, por tratarse de un convenio marco, no se especifica su alcance.

En la Respuesta a la Vista, la institución presenta una copia del convenio marco celebrado con la UTN en septiembre de 2007 junto con 5 convenios específicos complementarios en los que se establecen los laboratorios a utilizar, la nómina de las prácticas a realizar y el costo de las mismas. Asimismo, se informa que se ha renovado el convenio existente con el CITEFA y que el mismo se encuentra a la firma del Ministerio de Defensa, si bien no se adjunta la copia correspondiente. También se presenta una nota del rector de la UdeMM al rector de la UBA en la que se propone formalizar un convenio marco de cooperación en el área de ciencia y tecnología entre ambas instituciones. El objetivo es que los profesionales de la UdeMM puedan completar sus trabajos de investigación con reconocidos especialistas de la UBA. Se presentan, además, los formularios para anteproyectos de convenios marco y específicos con la UBA y una copia del convenio firmado entre ambas instituciones en el año 2004. El Comité de Pares considera que la renovación de los convenios con la UTN y con el CITEFA permite asegurar la realización de las prácticas de los alumnos que no pueden llevarse a cabo en la unidad académica. Si bien no se presenta copia del convenio suscripto con el CITEFA (que actualmente se encuentra en curso de renovación), el compromiso institucional evidenciado por la UdeMM permite asegurar que en los términos de su formulación se hará mención explícita de las prácticas a realizar y del equipamiento y los insumos a utilizar, así como de la duración y las condiciones previstas para su renovación. Por otra parte, de concretarse la firma del convenio con la UBA,

los alcances de este hecho redundarán en un gran beneficio para la formación del cuerpo académico e impactarán positivamente en las actividades de investigación y en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Marina Mercante por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2º y con las recomendaciones que se establecen en el artículo 3º.

ARTÍCULO 2º.- Según lo establecido en los cronogramas de los planes de mejoras presentados, dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

- I. Poner en funciones al nuevo director de la carrera designado por Resolución CSA N° 4420/07.
- II. Asegurar el otorgamiento de becas de perfeccionamiento a docentes de la carrera, de manera de contar con 8 docentes becados por año, y garantizar la realización de 2 jornadas anuales de perfeccionamiento docente, a partir de 2008, según el plan de mejoras presentado.
- III. Contar con un sistema de registro de la información eficiente y confiable a partir del año 2009.
- IV. Implementar el nuevo plan de estudios aprobado por Resolución Rectoral N° 60/07 a partir de 2008.
- V. Aumentar las dedicaciones de los docentes de manera de contar con un 50% del plantel con dedicación semiexclusiva y un 20% con dedicación exclusiva y designar con carácter de ordinario a todos los docentes de más de un año de antigüedad. Incrementar el plantel de docentes auxiliares a través de la creación de 20 nuevos cargos, 10 de ellos de 10 horas de dedicación semanal y los otros 10 de 6 horas de dedicación semanal.
- VI. Apoyar, a través de becas, a los 5 docentes que están cursando licenciaturas universitarias, asegurando un grado de avance adecuado en sus respectivas carreras.

VII. Llevar adelante el proyecto presentado para desarrollar actividades de investigación e implementar las acciones incluidas en el convenio con el CONICET, de modo de contar con la definición de las áreas de investigación a desarrollar y el establecimiento de un equipo de investigadores que llevará a cabo los proyectos seleccionados dentro de la UdeMM para el año 2010.

VIII. Reorganizar el funcionamiento de la Secretaría de Extensión y llevar adelante las actividades de vinculación y extensión según el plan de mejoras presentado.

IX. Realizar el análisis de los datos de rendimiento y egreso de los alumnos una vez que se haya puesto en funcionamiento un sistema adecuado de registro de la información.

X. Implementar los mecanismos de seguimiento de los graduados de la carrera y fomentar su formación continua y perfeccionamiento de acuerdo con lo establecido en el plan de mejoras.

XI. Construir laboratorios destinados a la investigación con el equipamiento adecuado para llevar adelante las actividades de investigación propuestas por la unidad académica.

XII. Adquirir bibliografía para las asignaturas correspondientes a los bloques de Tecnologías Básicas y Tecnologías Aplicadas, concretar la suscripción a publicaciones periódicas relacionadas con las líneas de investigación de la carrera y ampliar y acondicionar los espacios destinados a la biblioteca de acuerdo al plan de mejoras propuesto.

XIII. Firmar el convenio con el CITEFA para la realización de las prácticas de ensayos de materiales y metalografía especificando el cronograma de trabajos prácticos, el equipamiento e insumos a utilizar, la duración del convenio y las condiciones para su renovación.

ARTÍCULO 3º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Gestionar la firma de convenios para investigación, desarrollo y transferencia tecnológica como forma de integración al medio socio productivo.
2. Incorporar docentes auxiliares en las asignaturas Informática I, Química I, Química II, Sistemas de Representación I y II, en Mecánica de Fluidos, Termodinámica, Máquinas Eléctricas, Robótica, Tecnología Mecánica y Eléctrica.
3. Aumentar las dedicaciones de docentes con formación de posgrado para realizar actividades de investigación, extensión y desarrollo tecnológico.
4. Estimular la participación de los miembros del cuerpo académico en actividades de vinculación con sectores productivos, trabajos de transferencia tecnológica y servicios a terceros.

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION

5. Establecer algún tipo de articulación entre las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Electromecánica a fin de facilitar la movilidad de los alumnos entre las carreras.
6. Estimular la participación de alumnos en tareas de investigación, vinculación y extensión.
7. Realizar las gestiones necesarias para contar con convenios destinados al bienestar estudiantil y la inserción profesional de los graduados.

ARTÍCULO 4°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 748 - CONEAU - 07