

RESOLUCIÓN N°: 623/13

ASUNTO: Extender por un período de tres años la acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Haedo de la Universidad Tecnológica Nacional.

Buenos Aires, 15 de agosto de 2013

Expte. N°: 804-077/04

VISTO: la Resolución CONEAU N° 175/07 que acredita la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Haedo de la Universidad Tecnológica Nacional 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), N° 499/95 y N° 2219/10, la Resolución MECyT N° 1054/02, las Ordenanzas CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 328/10, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

De acuerdo con lo previsto en la Resolución del Ministerio de Educación N° 1054/02 y en la Ordenanza CONEAU N° 058-11, el día 29 de marzo de 2007, la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Haedo de la Universidad Tecnológica Nacional resultó acreditada por tres años.

El día 1° de junio de 2010, 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 MECyT N° 1054/02.

El día 4 de mayo de 2011, 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 mejora presentados oportunamente.

Cumplido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. Entre los días 14 y 17 de mayo de 2012, 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.

La visita a la unidad académica fue realizada el día 5 de julio de 2012. 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. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario, procedió a redactar su Informe de Evaluación que forma parte del Anexo I de la presente resolución.

En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 58-11. En fecha 28 de septiembre de 2012, la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados subsanó los déficits señalados, que forman parte del Anexo II de la presente resolución.

Con fecha 12 de agosto de 2013, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento de los mencionados informes.

2. Los fundamentos que figuran en los Anexos I y II de la presente resolución.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Haedo de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 175/07 (29/03/2007) con la recomendación que se establece en el artículo 3º. La Universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.

ARTÍCULO 2º.- Al vencimiento del término expresado en el Art. 1º, la institución deberá solicitar una nueva acreditación, conforme a las convocatorias que establezca la CONEAU. La vigencia de esta acreditación se extiende hasta la convocatoria que le corresponda a la carrera.

ARTÍCULO 3º.- Estimular la producción científica de las actividades de investigación y desarrollo.

ARTÍCULO 4º. - Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 623 - CONEAU - 13

Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Haedo de la Universidad Tecnológica Nacional.

El día 29 de marzo de 2007, la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Haedo fue acreditada por 3 años con compromisos de mejoramiento según lo establecido en la Resolución CONEAU N° 175/07. A continuación se evalúa el cumplimiento de cada uno de los citados compromisos. En este marco y aun cuando no están relacionadas en forma directa con los compromisos asumidos, también son consideradas las modificaciones sustantivas que se han concretado con posterioridad a la última evaluación y todos aquellos aspectos que evidencien circunstancialmente el incumplimiento de alguna norma de calidad.

I. Compromisos

Compromiso N° 1:

Implementar un plan de transición para que la mayor parte de los alumnos de la carrera se beneficien con todas las mejoras del plan de estudios realizadas en el marco de su adecuación a lo establecido en la Resolución MECyT N° 1054/02.

Evaluación del Comité de Pares:

La institución informó que todos los alumnos de la carrera cursan sus estudios en el marco de la Ordenanza CS N° 1114 de 2006. En cuanto a las acciones que se implementaron para facilitar la transición, se mencionó la oferta de tres materias de dictado obligatorio para el plan de estudios que comenzó a dictarse en 2007 pero con carácter de asignatura electiva para los alumnos que procedían del plan anterior. Las actividades curriculares mencionadas son: Estática y Resistencia de Materiales (de 4 horas semanales), Electrotecnia y Máquinas Eléctricas (de 5 horas semanales), Termodinámica y Máquinas Térmicas (también de 5 horas semanales) y la práctica profesional supervisada para todos los alumnos. Si bien no se informó a cuántos estudiantes se benefició con las actividades implementadas y se observó que los contenidos de mecánica y mecanismos, ciencia de los materiales y mecánica de los fluidos no se han incluido en el plan de transición según se establecía en el compromiso, debido a que todos los alumnos de la carrera cursan sus estudios en el marco de un plan de estudios que cumple con todos los estándares establecidos en la Resolución ME N° 1054/02, se considera que se cumple el compromiso.

I. Compromiso N° 2:

Aumentar el número de dedicaciones docentes (año de finalización: 2008).

Evaluación del Comité de Pares:

La Resolución CONEAU N° 175/07 consigna que durante la primera fase del proceso de acreditación la distribución de docentes según su jerarquía y dedicación era la siguiente:

Cargo	Dedicación semanal					Total
	Menos de 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Más de 40 horas	
Profesores titulares	9	3	0	0	0	12
Profesores asociados	10	2	0	2	0	14
Profesores adjuntos	22	5	1	1	0	29
Jefe de trabajos prácticos	14	5	0	0	0	19
Ayudantes graduados	11	0	0	0	0	11
Total	66	15	1	3	0	85

En el Formulario Electrónico, se registró que actualmente la distribución de docentes según su jerarquía y dedicación es la siguiente:

Cargo	Dedicación semanal					Total
	Menor o igual a 9 horas	Entre 10 y 19 horas	Entre 20 y 29 horas	Entre 30 y 39 horas	Igual o mayor a 40 horas	
Profesores titulares	0	22	6	1	1	30
Profesores asociados	0	8	3	0	0	11
profesores adjuntos	0	30	8	7	2	47
Jefe de trabajos prácticos	0	25	10	1	0	36
Ayudantes graduados	0	21	12	3	1	37
Total	0	106	39	12	4	161

El Informe de Autoevaluación señala que las designaciones de docentes auxiliares aumentaron. En 2005, la carrera contaba con 18 auxiliares; en 2008, dispuso de 38 y en 2011, tuvo 43. Parte del aumento se debe a que se designaron 8 ayudantes ad honorem, en este punto, el Comité de Pares sugirió implementar estos cargos con renta para promover la continuidad de las actividades de la carrera en el marco de un proyecto de elevación

permanente de la excelencia académica. Según el Informe de Autoevaluación, la cantidad de profesores se mantiene estable.

En el Informe de Autoevaluación, no se hace referencia al impacto de las dedicaciones sobre las actividades de investigación, no se señala si los profesores con dedicación exclusiva participan en investigación, desarrollo tecnológico, o actividades profesionales innovadoras, para mantener actualizados los métodos y los resultados de la investigación y desarrollo y asegurar la continuidad de la evolución de las distintas áreas de la profesión. El Informe de Autoevaluación pone énfasis en lo que se refiere a la docencia: conformación de las cátedras, el intercambio de experiencia entre los integrantes de los equipos docentes, la continuidad del trabajo pedagógico, pero no menciona que los docentes con mayores dedicaciones integren proyectos de investigación ya formados o proyecten iniciar una línea de investigación que sea de interés para la especialidad.

Al analizar la información consignada en el Formulario Electrónico para establecer el impacto de las dedicaciones en la producción en investigación, se observó que dos proyectos fueron vinculados con la carrera. Una de las actividades tiene como objetivo estudiar datos sobre recurso eólico de la Argentina para determinar las zonas con mayor posibilidad de desarrollo de proyectos energéticos y la otra tiene como fin producir recubrimientos sobre metales, obleas de silicio y policarbonatos. Los equipos no cuentan con integrantes vinculados con la carrera (ni docentes ni alumnos) y tampoco se observan resultados directamente emparentados con temáticas propias de la disciplina. Si se analiza la distribución de los docentes mediante las fichas de actividades curriculares, se observa que las dedicaciones más altas están en el bloque de Ciencias Básicas (en Química General por ejemplo). El Comité de Pares consideró que las dedicaciones son insuficientes para desarrollar actividades de investigación vinculadas con la especialidad.

La cantidad de estudiantes de la carrera se mantiene estable, con un promedio de 600 alumnos. Al analizar la relación docente alumno actual, se observa que las dedicaciones son adecuadas para las actividades de docencia.

Por consiguiente, el Comité de Pares consideró que las dedicaciones actuales tienen un impacto adecuado en la actividad docente pero no así en las actividades de investigación y desarrollo dado que incluso en los dos proyectos que la institución vinculó con la carrera, según las fichas de investigación consignadas en el Formulario Electrónico, no participan docentes y alumnos de Ingeniería Industrial.

Durante la visita, se constató que hasta el momento no se implementaban proyectos relacionados directamente con temáticas específicas de la Ingeniería Industrial y que si bien un docente había presentado un proyecto sobre Pequeñas y Medianas Empresas (acerca de su agrupamiento estratégico y contribución al desarrollo nacional) al Rectorado con aval de la Facultad el día 22 de marzo de 2012, la actividad no había comenzado a ejecutarse. Por lo expuesto, el Comité de Pares consideró que no se cumple con el compromiso.

I. Compromiso N° 3:

Incrementar el acervo bibliográfico (en número y actualización temática) de todos los bloques de la carrera (año de finalización: 2008).

Evaluación del Comité de Pares:

El Informe de Autoevaluación consigna que 160 títulos y 434 ejemplares fueron ingresados a la biblioteca. Asimismo, destaca que se incrementaron las consultas y préstamos. No obstante, no se adjuntó la lista de bibliografía y publicaciones mencionada en el informe mencionado. Si bien la información hace referencia a cantidades no se puede evaluar la disponibilidad y diversidad de títulos para la bibliografía y publicaciones asociadas a las tecnologías básicas, aplicadas y complementarias.

Al observar el punto 7 de las fichas de actividades curriculares como referencia, se establece que en Pensamiento Sistémico e Inglés II no se registran materiales bibliográficos disponibles en la biblioteca. En otras asignaturas (Investigación Operativa, Planificación y Control de la Producción e Ingeniería en Calidad) los textos son insuficientes.

En el Informe de Autoevaluación se consigna que 318 títulos y 860 ejemplares fueron adjudicados y se encuentran en curso de ingreso y que 172 títulos y 431 ejemplares se encuentran faltantes de adjudicación. No se indica el cronograma para las adquisiciones previstas ni información sobre los títulos o las áreas temáticas a las que refieren.

No obstante, durante la visita, se incorporó la lista de los libros ingresados recientemente a la biblioteca de la unidad académica (cuyas instalaciones se encuentran en el mismo edificio en el que se dictan las actividades curriculares de la carrera), se trata de 508 ejemplares que corresponden aproximadamente a 150 títulos. El Comité de Pares considera que este material es adecuado. Asimismo, en el recorrido por la biblioteca, se constató que el acervo bibliográfico es suficiente, variado y actualizado para todos los niveles de la carrera. Por lo expuesto, se considera que se cumple con el compromiso.

I. Compromiso N° 4:

Garantizar la existencia de un registro actualizado, y de carácter público, de los antecedentes académicos y profesionales de los docentes (año de finalización: 2008).

Evaluación del Comité de Pares:

La institución informó que cuenta con un registro de los antecedentes académicos y profesionales del cuerpo académico accesible en la página web de la unidad académica. En la página web citada en el Informe de Autoevaluación se publica un registro de los directivos de cada área perteneciente a la carrera y los docentes asociados a cada asignatura del plan de estudio. Todo interesado puede acceder al curriculum actualizado de los directivos y docentes de la carrera. Por lo anteriormente mencionado, se considera que se cumple con el compromiso.

II. Recomendaciones

II. Recomendación N° 1:

Incluir actividades que refuercen las temáticas de responsabilidad social del profesional.

Evaluación del Comité de Pares:

La institución informó sobre acciones del área de extensión, Secretaría de Asuntos Estudiantiles, de intercambio estudiantil y visitas a empresas, pues desde estos ámbitos se organizan actividades que tienen como objetivo el ejercicio de la responsabilidad social del profesional y por consiguiente, de la incorporación mediante la práctica de las competencias relacionadas. Este fin también es considerado en el marco de la realización de la práctica profesional supervisada.

Si bien el Informe de Autoevaluación no brinda datos sobre la profundización de las temáticas de responsabilidad social del profesional en las actividades curriculares de Ingeniería Industrial que exceden a la práctica profesional supervisada, no obstante, al observar los programas analíticos, se establece que hay otras materias obligatorias en las que se consignan contenidos relacionados con la responsabilidad social del profesional: Relaciones Industriales y Legislación. A la vez, Seguridad, Higiene e Ingeniería Ambiental y Control de Gestión focalizan sobre la perspectiva del desarrollo sustentable. Se considera que las acciones realizadas con el objetivo de responder a la recomendación son adecuadas.

II. Recomendación N° 2:

Formular estrategias para que los alumnos puedan contrastar la calidad de los documentos obtenidos en la red, y renovar las suscripciones a las publicaciones periódicas.

Evaluación del Comité de Pares:

Se estableció una base de datos consistente en una serie de portales web de fines académicos que incluye material bibliográfico de calidad para temas relacionados con Ingeniería Industrial. La lista se encuentra publicada en la página de Internet de la Universidad.

En relación con las suscripciones, este segundo punto no ha sido considerado en el Informe de Autoevaluación, no obstante, durante la visita, se constató que la unidad académica cuenta con conexión a la base de la IEEE en la biblioteca y a la correspondiente al MINCyT desde la sala de profesores. Por lo expuesto, se considera que las acciones realizadas responden adecuadamente a la recomendación.

II. Recomendación N° 3:

Establecer un mecanismo sistematizado de formación continua de recursos humanos adoptando una estrategia que garantice la continuidad de las actividades académicas en el nivel actual.

Evaluación del Comité de Pares:

En el Informe de Autoevaluación, la institución informó que implementa la carrera académica desde 2008. Las evaluaciones se implementan cada tres años.

En el Formulario Electrónico, la institución consignó que se dirigieron acciones de capacitación para el personal docente de la unidad académica sobre: Matlab y Simulink (se dictó tres veces durante 2009 con 10 participantes en la primera oportunidad y 12 en la segunda y tercera ocasión); didáctica con el fin de adecuar criterios y formas de evaluación, tendientes a modificar la forma de construir y corregir los exámenes (se dictó en el segundo semestre de 2009 con 16 participantes); avances que ha desarrollado la teoría económica para comprender la generación de valor de las actividades productivas (se realizó durante 2010 con 14 participantes); didáctica de la Matemática (se concretó durante 2010 con 2 participantes); capacitación para tutores en el marco del PROMEI (se realizó en 2009 con 14 participantes); herramientas para la utilización del campus virtual (durante 2011) y uso del software para

simulación y cálculo (durante 2011 y 2012 con 10 participantes). Por lo expuesto, se considera que las acciones realizadas responden adecuadamente a la recomendación.

II. Recomendación N° 4:

Propiciar el desarrollo de actividades vinculación e investigación en temáticas relacionadas con la carrera y estimular la participación de los alumnos en ellas.

Evaluación del Comité de Pares:

La institución informó que la Secretaría de Vinculación Tecnológica implementa una política dirigida al desarrollo de tecnología, su transferencia y la asistencia técnica. Esta dirección se ilustra con una serie de acciones realizadas: un diagnóstico tecnológico del Parque Industrial La Cantábrica (Programa FORMATEC 2011), la participación en el foro de energías renovables impulsado por la Dirección de Políticas Ambiental del Municipio de Morón, el Relevamiento de empresas químicas para su relocalización en un parque industrial a través de la Municipalidad de Hurlingham, el análisis para la relocalización de plantas industriales y la conformación del equipo de valuación de activos fijos (creado a partir de la valuación de Aerolíneas Argentinas para el Tribunal de Tasación Nacional y la Secretaría de Transporte de la Nación). Las actividades en el área se concretaron con la participación de los docentes, los alumnos y los graduados.

Por otro lado, la Secretaría de Investigación y Posgrado es responsable por la implementación de las políticas de investigación. La institución informa que se ejecutaron actividades sobre automatización y control, laboratorios de motores, estudio de energía, mecánica de la fractura y ensayo de materiales que contaron con la participación de alumnos de la carrera.

La Secretaría de Asuntos Estudiantiles difunde las convocatorias desarrolladas en el marco de las otras dos secretarías mencionadas entre los alumnos mediante una cartelera y otros canales de información. Las secretarías de vinculación y de investigación, junto con docentes de la carrera están conformando grupos de investigación orientado a PyMEs, incubadoras de empresas y observatorio PyMEs, necesidades que fueron detectadas en el últimos años debido al desarrollo creciente y sostenido de la región en materia de pequeñas y medianas empresa de tecnológica.

Además, se evalúa con la Secretaría de Planificación Estratégica del Municipio de Morón la construcción del Parque Industrial Tecnológico Aeronáutico (PITAM) en la ex base

Morón, se prevé que el marco de este proyecto el Departamento de Ingeniería Industrial colabore con la caracterización del parque, los estudios de impacto y el layout de las plantas.

No obstante, como se mencionó al evaluar el compromiso N° 2, las actividades de investigación que fueron vinculadas con la carrera no contaron con la participación de integrantes de su cuerpo académico así como tampoco con la de alumnos. Por lo expuesto, el Comité de Pares consideró que las acciones descriptas responden adecuadamente en lo que respecta a las actividades de vinculación pero no a las actividades de investigación y desarrollo.

II. Recomendación N° 5:

Implementar acciones cooperativas que contribuyan al perfeccionamiento docente de la carrera.

Evaluación del Comité de Pares:

La institución informó que con el fin de promover el perfeccionamiento docente se realizaron los seminarios y jornadas denominados Plan de Negocios, Desafíos Territoriales del Siglo XXI, Vinculación y Transferencia Tecnológica, Emprendedorismo, Asociatividad y Legislación, Sistema Nacional de Innovación (Promoción y financiamiento), Redes y Oferta Tecnológica, Emprendedorismo para científicos y gerentes de transferencia tecnológica, Innovación, Tecnología y Competitividad y Liderazgo en situaciones críticas. Asimismo, menciona una serie de cursos: Formulación de Proyecto SEPYME (centro IDEB), Sistema de bases de datos SPSS, Simulación de procesos y plantas DELMIA/QUEST y Simulación de diseño virtual de productos mediante el uso de CATIA. En cuanto a la formación de posgrado, se observa que dos docentes están finalizando el ciclo de especialización en Ingeniería Gerencial, un docente realiza la Maestría en Gestión Ambiental y otros dos docentes culminaron la Especialización en Docencia Universitaria. No obstante, no se informó la realización de actividades dirigida a los docentes del bloque de Ciencias Básicas. En este sentido, la oferta incompleta de actividades de perfeccionamiento, es un factor interviniente en la falta de participación en los proyectos de investigación. Por lo expuesto, el Comité de Pares consideró que las acciones realizadas responden parcialmente a la recomendación.

II. Recomendación N° 6:

Ofrecer la disponibilidad del equipamiento de software aún fuera del horario de clases.

Evaluación del Comité de Pares:

En 2009, se puso en funcionamiento un nuevo laboratorio de informática con 20 computadoras en red. En este ámbito, se implementan actividades de formación práctica con programas para análisis estadístico, simulación de procesos y plantas DELMIA/QUEST y diseño de 3D CATIA, entre otros. Se considera que las acciones realizadas con el objetivo de responder a la recomendación son adecuadas.

II. Recomendación N° 7:

Promover convenios de intercambio docente propios de la carrera para que sus resultados puedan ser incorporados a los programas de las actividades curriculares.

Evaluación del Comité de Pares:

La institución informó que se dictaron seminarios en simultáneo para distintas regionales por medio de videoconferencia y que prevé implementar un programa de intercambio de docentes y alumnos con cuatro universidades argentinas e instituciones académicas francesas. No obstante, en el Formulario Electrónico no fueron vinculadas fichas de convenio para el intercambio, la actualización y el perfeccionamiento docente. Por lo expuesto, el Comité de Pares consideró que las acciones realizadas responden parcialmente a la recomendación.

II. Recomendación N° 8:

En el marco de la implementación de los llamados a concursos previstos, sostener y profundizar el aumento de las dedicaciones de acuerdo con las necesidades específicas de cada asignatura.

Evaluación del Comité de Pares:

Esta recomendación está estrechamente relacionada con el compromiso II. En el Informe de Autoevaluación, la institución informó que implementó las acciones establecidas en la Ordenanza CS N° 604 de 1988, y afirmó que actualmente se dispone del personal docente mínimo necesario para satisfacer los requerimientos académicos de cada asignatura según la intensidad horaria y el número de cursos requeridos. No se consideraron las premisas por las cuáles se arriba a esta conclusión. No se informó si se han aumentado las dedicaciones, a quiénes, cómo, cuándo ni en qué proporción se distribuyen los incrementos

que hubiere. Tampoco se puede establecer cuál es el impacto de este tipo de acciones sobre la calidad académica de la carrera. Por lo expuesto, el Comité de Pares consideró que la recomendación no fue respondida de manera adecuada.

III. Condiciones de Seguridad e Higiene

La institución informó que la unidad académica cuenta con un responsable en Seguridad e Higiene matriculado e inscripto en el Ministerio de Trabajo, el cual tiene como misión la implementación y supervisión de las condiciones de seguridad e higiene en todo el ámbito de la Facultad Regional Haedo. Por otro lado, presentó un certificado del estado de seguridad e higiene de la Facultad firmado por un Especialista en Higiene y Seguridad y fechado el día 26 de octubre de 2011. En este documento, el responsable estableció que las condiciones de las aulas son adecuadas. En cuanto a los laboratorios, en el de Motores Alternativos y el de Motores Aeronáuticos, se observó que la eficiencia de los protectores auditivos es positiva. Los laboratorios de Física y Química, de Ensayo de Materiales y Metalografía, Electrónica y Túnel de Viento se encuentran en condiciones operativas. En relación con las condiciones generales del edificio, el Especialista señaló que el tablero de distribución general de la instalación eléctrica ubicado en la planta baja debía ser reemplazado y que sólo la escalera del ala nueva cumplía con las condiciones para una evacuación.

Durante la visita, se observó que los recintos empleados por la carrera cuentan con iluminación natural y artificial suficiente y aberturas (ventanas) al exterior que brindan una ventilación adecuada. Están instalados matafuegos, lavaojos, duchas y botiquín, incluso, la unidad académica cuenta con una dependencia de salud. No obstante, también se constató que faltaban salidas de emergencia y se debía invertir la orientación de las puertas (hay puertas que se abren hacia adentro en los laboratorios de investigación del área de Electrónica). Asimismo, se observó la falta de escalera de emergencia en el subsuelo del ala original del edificio, así como en el Laboratorio de Electrónica del cuarto piso.

IV. Modificaciones sustantivas que se han concretado con posterioridad a la última evaluación

Al momento de la presentación del Informe de Autoevaluación, la institución consignó en el Formulario Electrónico que cinco miembros del cuerpo académico no poseían título de grado. Dos de los docentes mencionados se desempeñan como jefe de trabajo práctico y ayudante de primera en la cátedra de Álgebra y Geometría Analítica y el tercero ejerce el

cargo de ayudante de primera en Análisis Matemático I. El cuarto docente se desempeña como jefe de trabajos prácticos en la cátedra de Ciencia de los Materiales, es interino rentado con una dedicación entre 20 y 29 horas y no especifica en su ficha docente el título que posee. Es el único auxiliar de la cátedra para un promedio de 90 alumnos y se desempeña junto a un profesor titular (Ingeniero Metalúrgico) con dedicación entre 20 y 29 horas. La quinta docente se desempeña como profesora adjunta en la cátedra de Ingeniería y Sociedad, es interina rentada y posee el título de Profesora en Letras. Por otro lado, los ítems correspondientes a otros antecedentes académicos y profesionales del Formulario Electrónico no incluían datos que permitieran establecer méritos equivalentes. Por lo expuesto, el Comité de Pares concluyó que no podía establecerse que los docentes acerca de los que no se informaba una formación de nivel universitario como mínimo equivalente al título de grado que imparte la carrera contarán con los méritos correspondientes a los casos excepcionales.

V. Conclusión final

La carrera presenta los siguientes déficits:

1. No se implementan proyectos de investigación en temáticas relacionadas directamente con la disciplina que cuenten con la participación de docentes y estudiantes de la carrera y el cuerpo académico no posee dedicación suficiente para garantizar el desarrollo de actividades de investigación.
2. No se informa si cinco miembros del cuerpo docente cuentan con una formación de nivel universitario como mínimo equivalente al título de grado o los méritos correspondientes a los casos excepcionales.
3. No se aseguran las condiciones de seguridad e higiene adecuadas para el desarrollo de las actividades de la carrera (faltan salidas de emergencia, hay puertas que se abren hacia adentro, no se dispone de escalera de emergencia en el subsuelo del ala original del edificio).

Anexo II: Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Haedo de la Universidad Tecnológica Nacional.

Déficit N° 1:

No se implementan proyectos de investigación en temáticas relacionadas directamente con la disciplina que cuenten con la participación de docentes y estudiantes de la carrera y el cuerpo académico no posee dedicación suficiente para garantizar el desarrollo de actividades de investigación.

Evaluación:

Actualmente, la institución señala que en 2012 se incrementaron las horas dedicadas a la investigación, de modo que se observa un desarrollo sustantivo de las actividades respecto de 2011. Asimismo, se informa sobre la participación de alumnos en estas actividades mediante el programa de becas estudiantiles para la investigación establecido mediante la Ordenanza CS N° 1180.

En 2012, comenzó a implementarse el proyecto "Las pequeñas y Medianas Empresas (PyMES) en Argentina". En el equipo participan cuatro docentes de Ingeniería Industrial que suman 60 horas de dedicación semanal. Estos docentes dictan clases en las asignaturas Economía General, Administración General, Planificación y Control de la Producción y Economía de la Empresa.

En los proyectos "Vehículo Sonda" y "Sistema de Monitoreo Acuático bajo Demanda" se desempeñó un docente de Mecánica de los Fluidos para Ingeniería Industrial con 10 horas de dedicación semanal destinadas a estas actividades. En las actividades del equipo también intervinieron dos becarios alumnos con un total de 18 horas. El primer proyecto se dirige al desarrollo de un cohete y el otro a la construcción de un vehículo subacuático, autónomo, con autopiloto preprogramado, para realizar un monitoreo que permita determinar la calidad de ambientes acuáticos, y evaluar y detener las eventuales contaminaciones. El sistema de monitoreo propuesto para cumplir con dicho objetivo está referido a robots submarinos. El proyecto impacta sobre las actividades de la asignatura Seguridad, Higiene e Ingeniería Ambiental pues este grupo dicta clases sobre contaminación marina.

En cuanto a la participación de los docentes del bloque de Ciencias Básicas, se observa que el grupo de investigación en "Ingeniería de Recubrimientos Especiales y Nano Estructuras" también tuvo un incremento de la dedicación. El grupo de recubrimientos

especiales por técnicas de procesamiento por plasma tiene como objetivo generar una actividad de referencia con capacidades para desarrollar, elaborar y transferir tecnología al sector productivo referido a recubrimientos especiales y nanoestructuras, todos ellos producidos por plasma, prestar asesoramiento en materia de recubrimientos especiales de alta tecnología estando la información de la misma fuertemente restringida por el secreto industrial. El Oxinitruro de Titanio (Tinos) para uso en colectores solares y otros, encontrándose en sus últimas etapas de investigación, Dióxido de Silicio(SixOyCz) para uso óptico sobre substratos orgánicos, Nitruro de Silicio (Si3N4) para uso en micro electrónica y nanotecnología, nano tubos de carbono, Diamond Like Carbon (DLC) para uso en herramientas de corte y producir con éxito recubrimientos sobre metales, obleas de silicio y policarbonatos, de los siguientes elementos: Dióxido de silicio SixOyCz, Nitruro de silicio Si3N4, Carburo de titanio TiC, Oxinitruro de titanio TiNOx y Óxido de estaño SnO2. La experimentación sobre Nuevos Recubrimientos para Herramientas de Corte por arranque de viruta impacta sobre las asignaturas Física II y Procesos Industriales. Durante 2011, en la actividad de este grupo participó un docente del área de Física en Ingeniería Industrial, con 10 horas. Durante 2012, el mismo docente participó con 30 horas de dedicación semanal destinadas a esta actividad. Este grupo contó con la intervención de una becaria alumna con 18 horas y dos investigadores CONICET invitados, mediante un acuerdo con CNEA y CONICET.

El Grupo de Estudio sobre Energía pasó de contar con 60 horas semanales en 2011 a 90 horas en 2012 E investiga sobre energía eólica. Dos integrantes del equipo dictan clases en la asignatura Probabilidad y Estadística.

El Grupo de Simulación Dinámica de Vuelo contó con la intervención de un docente de Análisis Matemático I, actividad curricular de la carrera. El equipo contó con 80 horas de dedicación semanal en 2011 y 90 horas en 2012. La cifra máxima de becarios que alcanzó es de 6. El grupo de simulación dinámica del vuelo prevé desarrollar un simulador de vuelo interactivo para aeronaves en proceso de diseño, con el fin de mostrar en tiempo real las características del vuelo de aeronaves aun no construidas, generando algoritmos, software de simulación, y el hardware necesario, para poder "volar" aeronaves en etapa de diseño o existentes, y observar la reproducción y el estudio de accidentes, el entrenamiento de tripulaciones y el análisis de modificaciones de aeronaves.

Finalmente, durante 2012, se implementó el grupo denominado "La transdisciplinaria como estrategia de enseñanza en el ciclo básico de Ingeniería" con tres docentes del bloque de Ciencias Básicas. El grupo cuenta con 60 horas de dedicación semanal.

En este marco, se observa que 12 docentes y 9 alumnos de la carrera participaron de actividades de investigación durante 2012. Por consiguiente, se considera que se subsanó el déficit. No obstante, se recomienda estimular la producción científica de las actividades de investigación y desarrollo.

Déficit N° 2:

Cinco miembros del cuerpo docente no tienen una formación de nivel universitario como mínimo equivalente al título de grado que imparte la carrera y no se puede establecer que cuenten con los méritos correspondientes a los casos excepcionales.

Evaluación:

En la respuesta a la vista, la institución informa que la profesora adjunta de Ingeniería y Sociedad es Profesora Universitaria en Letras, su título fue otorgado por la Universidad de Morón y es habilitante para impartir docencia universitaria. El jefe de trabajos prácticos del área de Matemática es un profesor egresado del Instituto Padre Elizalde, cuenta con "Especial Preparación" otorgada por Resolución CA N° 318/05 y esto le permitió presentarse a concurso, de modo que se desempeña actualmente como docente regular. La ayudante de primera de Álgebra y Geometría Analítica está a la espera de la fecha de la defensa de su tesis en el marco de la Licenciatura en Ciencias Aplicadas que se dicta en la Facultad, con fecha estimativa para diciembre de 2012. La docente auxiliar de Análisis Matemático I es Licenciada en la Enseñanza de la Matemática, título otorgado por la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. El jefe de trabajos prácticos del Laboratorio de Ensayos No Destructivos tiene el título de Técnico Nacional Aeronáutico y cuenta con "Especial Preparación" según la Resolución CD N° 916/08 y 35 años de experiencia en técnicas de ensayos no destructivos. Por lo expuesto, el Comité de Pares considera que se subsanó el déficit detectado oportunamente.

Déficit N° 3:

No se aseguran las condiciones de seguridad e higiene adecuadas para el desarrollo de las actividades de la carrera (faltan salidas de emergencia, hay puertas que se abren hacia adentro incluso en laboratorios, no se dispone de escalera de emergencia en el subsuelo del ala original del edificio y en el Laboratorio de Electrónica del cuarto piso, entre otros elementos mencionados en el informe correspondiente).

Evaluación:

La institución informa que se tomaron las medidas necesarias ante riesgos eléctricos y presenta un nuevo certificado de seguridad e higiene firmado por el responsable del área en la unidad académica, experto en la materia. En el documento mencionado, se consigna que actualmente las instalaciones empleadas para el dictado de la carrera poseen las condiciones de seguridad e higiene adecuadas para el desarrollo de todas las actividades y cumplen con los requisitos para evacuaciones de emergencia. Por lo expuesto, se considera que se subsanó el déficit detectado oportunamente.