

Anexo

Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad Regional Avellaneda de la Universidad Tecnológica Nacional

1. Evaluación del cumplimiento de los compromisos

Compromiso N° 1:

Implementar las políticas institucionales para la actualización y el perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica (fecha de finalización: 2015).

Evaluación del Comité de Pares:

Durante la primera fase de acreditación se consideró que los cursos de perfeccionamiento y/o capacitación docente impartidos no incluían temas específicos de la disciplina y no respondían a las necesidades de perfeccionamiento en el área científica. Por lo tanto, la institución presentó un plan de mejoras orientado a subsanar el déficit señalado.

En la presentación actual se informa que se incentivó la participación de los docentes a congresos y seminarios de perfeccionamiento y actualización en el área científica o profesional específica mediante las Jornadas Anuales de Construcciones Sustentables de la FRA, en las cuales participaron 30 docentes en el año 2013, 45 en el año 2014 y 35 en el año 2015. También se realizó 1 Curso de Introducción a la Problemática Ambiental (participaron 5 docentes), 1 Curso sobre Normativas Ambientales y Fundamentos Éticos (participaron 3 docentes), 1 Curso sobre Ecología Aplicada, Recursos Naturales y Energía (participaron 5 docentes) y 1 Curso sobre Contaminación del Aire (participaron 4 docentes).

Además, se realizaron actividades orientadas a la formación de investigadores a través del PROFOVIN (Programa de Formación de Investigadores), en las cuales se abordaron temáticas como Elaboración de Proyectos de I+D, Comunicación de la Ciencia y Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. También se dictó un Curso de Formación Docente donde participaron 25 profesores y Cursos Virtuales de Formación Docente donde participaron 120 profesores.

Por último, se menciona la realización en la FRA, en el año 2014, de las Jornadas de Transferencia Académica, organizadas por las carreras de Ingeniería Civil de diferentes Facultades Regionales de la UTN. En estas jornadas participaron 50 docentes.

El Comité de Pares considera que las acciones concretadas dan cuenta de la implementación de políticas institucionales destinadas a la actualización y perfeccionamiento

del personal docente en el área científica o profesional específica. Por lo tanto, el compromiso está cumplido.

Compromiso N° 2:

Garantizar las condiciones de seguridad en el Laboratorio de Mecánica de los Fluidos (fecha de finalización: 2013).

Evaluación del Comité de Pares:

Durante la primera fase de acreditación de la carrera se observó que el Laboratorio de Mecánica de los Fluidos no contaba con una salida de emergencia.

En la presentación actual, la institución informa que se construyó una salida de emergencia a un punto de encuentro exterior; se desarrollaron y colocaron planos de evacuación; se delimitaron los pasillos de seguridad en el Laboratorio y se instalaron enrejados de protección alrededor de 2 equipos. Además, se completó la señalética del Laboratorio; se realizaron inspecciones (supervisadas y firmadas por un profesional especializado) sobre compresores, aislación de las instalaciones eléctricas y de potencia, y mediciones de intensidad lumínica; se construyó el piso del Laboratorio con un ajuste de las tapas de inspección y protecciones para el riesgo eléctrico; y se elaboraron los procedimientos de seguridad para la realización de cada práctica.

Durante la visita realizada por el Comité de Pares a la unidad académica se constató la realización de las acciones mencionadas y se considera que el Laboratorio de Mecánica de los Fluidos cuenta con condiciones de seguridad propicias. Por lo tanto, el compromiso se ha cumplido.

2. Aspectos del funcionamiento de la carrera no considerados en las consignas precedentes.

De acuerdo con lo informado, en los últimos años se incrementó la oferta de posgrado de la unidad académica, compuesta actualmente por especializaciones en Higiene y Seguridad en el Trabajo, en Ingeniería Ambiental, en Ingeniería en Calidad y en Tecnología de los Alimentos; y por maestrías en Tecnología Ambiental, en Ingeniería en Calidad y en Tecnología de los Alimentos.

Durante el período 2013-2015 la carrera desarrolló 5 proyectos de investigación, que tuvieron resultados y difusión de la producción científica través de publicaciones en revistas con arbitraje y presentaciones en congresos y/o seminarios.

Actualmente se informa la vigencia de 4 proyectos de investigación relacionados con temáticas de la disciplina en los que participan 5 docentes y 14 alumnos de la carrera. En relación con la dedicación de estos docentes, se observa que 3 de ellos cuentan con 10 horas, 1 dispone de 30 y el último de 50.

Entre los docentes que disponen de 10 horas, uno de ellos dirige un proyecto, participa en otros 2 y es Profesora Asociada en una asignatura de la carrera; otro participa en 2 proyectos y ocupa el cargo de Jefe de Trabajos Prácticos en una asignatura; y el último participa de un proyecto de investigación y es Profesor Adjunto de una asignatura.

El docente que dispone de 30 horas participa en un proyecto y es Jefe de Trabajos Prácticos en una asignatura y Profesor Adjunto de otras dos, además de dictar clases en una asignatura de otra carrera que se dicta en la unidad académica. El docente que cuenta con 50 horas de dedicación dirige un proyecto y participa en otro, es Profesor Titular de una asignatura y Adjunto en otra.

No obstante, se observa que en el Instructivo CONEAU Global no se distinguió qué proporción de las horas totales dedica cada docente a la realización de actividades de investigación. Además, si bien los 4 proyectos mencionados están aún en curso, no se informan resultados ni difusión de la producción científica en revistas ni congresos o seminarios.

El Comité de Pares considera que la cantidad de docentes que participan de estas actividades es insuficiente, así como las dedicaciones de las que disponen para realizar adecuadamente el conjunto de las tareas que tienen a cargo. Se considera que esta situación se origina en los cambios que atravesó la estructura de dedicaciones del cuerpo docente de la carrera, tal como se analizará más adelante.

Durante el período 2013-2015 se desarrollaron 2 actividades de vinculación con el medio que tuvieron como contraparte a la Secretaría de Políticas Universitarias y a la Municipalidad de Avellaneda. Estas actividades fueron de transferencia y consistieron en la realización de un diagnóstico del sistema de alumbrado público de la Ciudad de Avellaneda y la promoción de las capacidades científicas y tecnológicas para el desarrollo de proyectos para la inclusión social y productiva. Sin embargo, en la presentación actual no se informa la vigencia de actividades de vinculación con el medio que cuenten con la participación de docentes y/o alumnos de la carrera.

En relación con los convenios, durante el período 2013-2015 la carrera celebró convenios de acceso y uso de infraestructura, transferencia e investigación con diferentes

organismos públicos de gobierno (de nivel nacional y municipal) y con empresas privadas. Actualmente se encuentra vigente un convenio con el Sindicato de Peones de Taxi de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, cuyo objetivo es la colaboración en el programa de asistencia técnica para la realización del programa de capacitación inicial de nuevos conductores profesionales de taxi para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Sin embargo, no se adjuntó la documentación en el Instructivo CONEAU Global ni se informa la cantidad de docentes y alumnos de la carrera involucrados en esta actividad, debido a ello no es posible evaluar su impacto.

El Comité de Pares considera que la cantidad de actividades de vinculación con el medio y de convenios es insuficiente, lo cual constituye un déficit.

En relación con las dedicaciones, la carrera cuenta con 92 docentes que cubren 181 cargos, de los cuales 12 son regulares, 138 son interinos (de los cuales 15 son ayudantes no graduados), 30 concursados y 1 ad honorem.

Se incluye el cuadro que muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones), según la Resolución CONEAU N° 1252/12 que acreditó la carrera por 3 años:

| Título académico máximo | Dedicación semanal | | | | | Total |
|-------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
| | Menor a 9 horas | De 10 a 19 horas | De 20 a 29 horas | De 30 a 39 horas | Mayor a 40 horas | |
| Grado universitario | 1 | 34 | 18 | 8 | 11 | 72 |
| Especialista | 0 | 6 | 1 | 2 | 0 | 9 |
| Magíster | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| Doctor | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Total | 1 | 42 | 20 | 11 | 14 | 88 |

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones), según la presentación actual:

| Título académico máximo | Dedicación semanal | | | | | Total |
|-------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
| | Menor a 9 horas | De 10 a 19 horas | De 20 a 29 horas | De 30 a 39 horas | Mayor a 40 horas | |
| Grado universitario | 7 | 34 | 17 | 3 | 2 | 63 |
| Especialista | 0 | 9 | 4 | 0 | 0 | 13 |
| Magíster | 1 | 6 | 3 | 2 | 2 | 14 |
| Doctor | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Total | 8 | 50 | 24 | 5 | 5 | 92 |

Del análisis de los cuadros se observa, en primer lugar, que el cuerpo docente se incrementó en 4 integrantes. En segundo lugar, se advierte que la cantidad de docentes con dedicaciones iguales o mayores a 20 horas disminuyó (de 45 a 34 integrantes), mientras que la cantidad de docentes con dedicaciones menores o iguales a 19 horas se incrementó (de 43 a 58 docentes).

El Comité de Pares considera que los cambios que se observan sobre el cuerpo docente de la carrera no generaron un impacto negativo sobre las actividades de docencia. Sin embargo, se advierte que esta situación sí influyó sobre las actividades de investigación y vinculación en el marco de la carrera. Cabe señalar que esta distribución de las dedicaciones no garantiza la sustentabilidad de las actividades de investigación ni de vinculación con el medio.

La carrera tiene un plan de estudios cuyo texto ordenado se presenta en la OCS N° 1030/04 que establece una carga horaria total de 4.160 horas. Esta normativa no fue adjuntada en la sección correspondiente del Instructivo CONEAU Global.

La carga horaria por bloque curricular se muestra en el siguiente cuadro, según lo consignado en el Instructivo CONEAU Global:

| Bloque Curricular | Resolución ME N° 1232/01 | Plan de estudios 1995 |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Ciencias Básicas | 750 | 960 |
| Tecnologías Básicas | 575 | 864 |
| Tecnologías Aplicadas | 575 | 1512 |
| Complementarias | 175 | 288 |

La carga horaria total del Plan 1995 se completa con 336 horas de asignaturas electivas y 200 horas de la práctica profesional supervisada (PPS).

La carga horaria de cada disciplina correspondiente al bloque de Ciencias Básicas según el Instructivo CONEAU Global (en comparación con la establecida por la Resolución ME N° 1232/01) se puede observar en el siguiente cuadro:

| Disciplinas de Ciencias Básicas | Resolución ME N° 1232/01 | Plan de estudios 1995 |
|---|--------------------------|-----------------------|
| Matemática | 400 | 480 |
| Física | 225 | 240 |
| Química | 50 | 120 |
| Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática | 75 | 120 |

En relación con los criterios de intensidad de la formación práctica, la carga horaria, según lo consignado en el Instructivo CONEAU Global, es la siguiente:

| Intensidad de la formación práctica | Resolución ME N° 1232/01 | Plan de estudios 1995 |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Formación experimental | 200 | 217 |
| Resolución de problemas de ingeniería | 150 | 704 |
| Actividades de proyecto y diseño | 200 | 347 |
| Práctica Profesional Supervisada | 200 | 200 |

El plan de estudios incluye la PPS reglamentada a través de la OCS N° 973/03, donde se establece que esta actividad puede realizarse en sectores productivos o de servicios y también en proyectos desarrollados en la Facultad. Para realizar esta actividad, el alumno debe presentar un plan de trabajo que es evaluado por el Docente Supervisor (propuesto por el Consejo Departamental). Para aprobar esta instancia interviene un Tribunal Evaluador que, junto al Docente Supervisor, evalúa el trabajo realizado por el alumno.

El Comité de Pares considera que el plan de estudios vigente cumple con los contenidos curriculares básicos listados en el Anexo I de la Resolución ME N° 1232/01 correspondientes a la especialidad.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años:

| Año | 2013 | 2014 | 2015 |
|-------------|------|------|------|
| Ingresantes | 113 | 122 | 132 |
| Alumnos | 480 | 509 | 546 |
| Egresados | 14 | 15 | 14 |

Durante la visita a la institución se informó que se implementa un mecanismo para incrementar la tasa de egreso, denominado Programa Delta G.

Por último, se observa que la carrera no cuenta con un mecanismo orientado al seguimiento formal y sistemático de graduados, lo que se considera deficitario.

3. Se detallan a continuación los déficits aún existentes:

Déficit 1: la cantidad de docentes que participa en actividades de investigación específicas de la carrera es escasa, así como sus dedicaciones.

Déficit 2: las actividades de vinculación con el medio, la participación de los docentes en estas actividades y los convenios que incluyen a la carrera son insuficientes.

Déficit 3: la estructura de dedicaciones no permite la participación de los docentes de la carrera en actividades de investigación y vinculación con el medio.

Déficit 4: en el Instructivo CONEAU Global,

- no se distingue la cantidad de horas que los docentes que participan en los proyectos de investigación vigentes destinan a la realización de estas actividades;

- no se adjuntó la documentación respaldatoria relacionada con el convenio celebrado con el Sindicato de Peones de Taxi de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, además de no informarse la cantidad de docentes y alumnos de la carrera involucrados en esta actividad;

- no se adjuntó la OCS N° 1030/04 en el Anexo correspondiente.

Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad Regional Avellaneda de la Universidad Tecnológica Nacional

1. Evaluación de la respuesta a los déficits

Déficit 1: La cantidad de docentes que participa en actividades de investigación específicas de la carrera es escasa, así como sus dedicaciones.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que la estructura de dedicaciones de los docentes del Departamento de Ingeniería Civil fue cargada de manera inexacta, presentándose en esta ocasión la información rectificada.

A continuación se muestra el cuadro que establece la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo, conforme al Instructivo CONEAU Global y a partir de las correcciones realizadas:

| Título académico máximo | Dedicación semanal | | | | | Total |
|-------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
| | Menor a 9 horas | De 10 a 19 horas | De 20 a 29 horas | De 30 a 39 horas | Mayor a 40 horas | |
| Grado universitario | 3 | 39 | 34 | 18 | 16 | 110 |
| Especialista | 0 | 10 | 5 | 1 | 9 | 25 |
| Magíster | 0 | 4 | 4 | 2 | 8 | 18 |
| Doctor | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Total | 3 | 55 | 43 | 21 | 34 | 156 |

Con respecto a la presentación anterior se observa que la cantidad de docentes se incrementó de 92 a 156. Además, la distribución de las dedicaciones se modificó al incrementarse de 34 a 98 la cantidad de docentes con dedicaciones iguales o mayores a 20 horas y se mantuvo igual la cantidad de docentes con dedicaciones menores o iguales a 19 horas.

En el Instructivo CONEAU Global se informa que 21 docentes participan en 5 actividades de investigación, denominadas “Bloques Ecológicos. Desarrollo y Transferencia de Modelos Tecnológicos para la Construcción en la Provincia de Santa Cruz”; “Formación Inicial de Ingenierías y Carreras Tecnológicas”; “Influencia de las Características Mineralógicas de los Agregados Pétreos en las Propiedades Deseables de las Mezclas Asfálticas para Pavimentación”; “Modelo de Evaluación, Control y Prevención de Patologías en Pavimentos Urbanos en el Partido de Avellaneda desde la perspectiva de la construcción sostenible” y “Motivación y Enseñanza por Formación de Conceptos: Articulación para Construir Conocimiento Estocástico”. Estos docentes presentan las siguientes dedicaciones

horarias: 11 docentes tienen dedicaciones igual o mayor a 40 horas, 1 tiene entre 30 y 39 horas 5, tienen dedicaciones entre 20 y 29 horas y 4 tienen dedicaciones semanales menores a 9 horas. En cuanto a su formación académica 11 (52%) docentes tienen título de posgrado (2 doctores, 5 especialistas, 4 magísteres).

Por otro lado, la institución informa que a los fines de promover actividades de investigación específicas de la carrera se prevé fortalecer tres líneas de investigación denominadas “Estructuras”, “Materiales” y “Vías de Comunicación”, incrementar la cantidad de docentes que participen y la cantidad de horas que destinen a la investigación durante el período 2017-2019. También se indica que durante el año 2017 se contempla el inicio de dos proyectos denominados “Matrices Rigidez en Segundo Orden de Elementos con imperfecciones de rigidez y esfuerzo axial variable”, correspondiente a la línea de investigación Estructuras y “Estudio de implicaciones del fresado en la interfaz entre capas asfálticas en la rehabilitación de pavimentos”, un proyecto inter-facultades con la Facultad Regional La Plata de la UTN que encuadra dentro de la línea Vías de Comunicación.

Evaluación del Comité de Pares:

El Comité de Pares considera que las dedicaciones del cuerpo académico permiten que los docentes desarrollen actividades de investigación. Se observa que 3 de los proyectos vigentes abordan temáticas específicas de la disciplina en los que participan docentes de la carrera. También que las líneas y proyectos previstos son adecuados. Por lo tanto, el déficit se considera subsanado. No obstante, se recomienda fortalecer el desarrollo de las actividades de investigación en temas específicos de Ingeniería Civil y la cantidad de docentes que participen en esas actividades.

Déficit 2: Las actividades de vinculación con el medio, la participación de los docentes en estas actividades y los convenios que incluyen a la carrera son insuficientes.

Descripción de la respuesta de la institución:

La carrera informa que se omitió la carga de las actividades de vinculación vigentes. En total, durante los últimos 3 años se desarrollaron 10 proyectos en los que participaron 3 docentes y 12 alumnos. De estos 10 proyectos 3 se encuentran finalizados y otros 7 están vigentes, de los cuales 6 son de asistencia técnica con empresas constructoras y 1 de extensión con una Escuela de Educación Técnica. En estas 7 actividades participan 2 docentes de la carrera y 12 alumnos. Además, se aclara que las horas destinadas a las actividades de vinculación con el medio están asignadas a los Directores o Secretarios de Departamento. De

esta manera, los docentes que participan en estas actividades no tienen asignada carga horaria específica porque participan según las capacidades profesionales que requiera la demanda.

En relación con los convenios, la institución anexa 2 convenios marco, 1 con el Ministerio de Energía y Minería y otro con ENARSA S.A. que son de cooperación y asistencia técnica y se encuentran vigentes. Además, adjunta 46 convenios específicos celebrados en los últimos 3 años, 5 para la asistencia técnica, científica y tecnológica con diferentes contrapartes (Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios; Unión Industrial de Avellaneda; Sociedad Operadora Ferroviaria Secretaria de Energía y RMPE Asociados S.A.) y 41 de práctica profesional supervisada para la especialidad Ingeniería Civil con empresas tales como Trenes Argentinos, Lurovial S.R.L., Estudio Sassi, AESA S.A. y B.G.H., entre otras.

Por último, con el fin de profundizar las actividades de vinculación con el medio durante el período 2017-2019 se prevé llevar a cabo metas y objetivos, tales como concretar convenios de asistencia y capacitación de personal técnico con municipios de la zona de influencia de la Facultad Regional, formalizar convenios de cooperación con instituciones educativas, brindar asesoramiento técnico y de control de calidad a empresas privadas que se dediquen a la construcción de obras civiles públicas y/o privadas con la incorporación estudiantes becarios para la realización de ensayos de control de calidad de hormigones.

Evaluación del Comité de Pares:

El Comité de Pares considera que la incorporación de convenios y las acciones previstas para fortalecer el área de vinculación con el medio, extensión y transferencia tecnológica son adecuadas y el déficit queda subsanado. No obstante, recomienda incrementar la cantidad de docentes que participan en estas actividades.

Déficit 3: La estructura de dedicaciones no permite la participación de los docentes de la carrera en actividades de investigación y vinculación con el medio.

Descripción de la respuesta de la institución:

Como se señaló en el déficit N°1 la institución informa que la estructura de dedicaciones de los docentes del Departamento de Ingeniería Civil fue cargada de manera inexacta, presentándose en esta ocasión la información rectificadora.

Evaluación del Comité de Pares:

El Comité de Pares observa que las dedicaciones del cuerpo académico son suficientes para asegurar el desarrollo de las actividades de investigación y vinculación con el medio, por lo tanto el déficit se considera subsanado.

Déficit 4: En el Instructivo CONEAU Global,

- no se distingue la cantidad de horas que los docentes que participan en los proyectos de investigación vigentes destinan a la realización de estas actividades;

- no se adjuntó la documentación respaldatoria relacionada con el convenio celebrado con el Sindicato de Peones de Taxi de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, además de no informarse la cantidad de docentes y alumnos de la carrera involucrados en esta actividad;

- no se adjuntó la OCS N° 1030/04 en el Anexo correspondiente.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que corrigió la cantidad de horas de dedicación de los docentes en las actividades de investigación.

En relación con el convenio celebrado con el Sindicato de Peones de Taxi de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, cuyo fin consiste en brindar asistencia técnica para la realización de programas de capacitación inicial de nuevos conductores para la obtención de licencias para conducir, se presenta la documentación requerida. Además, se informa que en esta actividad participan 5 docentes y 3 alumnos de la carrera.

Por último, cargó la OCS N° 1030/04 que aprueba el diseño curricular de la carrera.

Evaluación del Comité de Pares:

Se cargaron correctamente los aspectos señalados. Por lo tanto, el déficit ha sido subsanado.

2. Conclusión

El Comité de Pares considera que se han subsanado los déficits detectados en la carrera. No obstante, recomienda fortalecer el desarrollo de las actividades de investigación en temas específicos de la disciplina así como también la cantidad de docentes que participen en esas actividades y en las de vinculación con el medio.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2017 - Año de las Energías Renovables

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: 804-0858/11 ANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 11 pagina/s.