

Anexo:

Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería en Informática de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Mendoza Sede San Rafael.

1. Evaluación del cumplimiento de los compromisos

Compromiso N° 1: Aumentar y fortalecer el desarrollo de las actividades de investigación vinculadas con temáticas de la carrera, favoreciendo la participación de docentes y alumnos y asegurando la generación de conocimiento capaz de ser difundido en medios reconocidos de la especialidad.

En la primera fase de la evaluación, la carrera contaba con 3 proyectos de investigación vigentes. En dichos proyectos participaban 7 docentes de la carrera y 6 alumnos. Uno de los directores era doctor y tenía una dedicación de 9 horas semanales en la carrera; los otros dos directores tenían título de magíster. Los proyectos no tenían producción.

Actualmente, la carrera dispone de dos proyectos vigentes: “Estudio, evaluación y clasificación de herramientas para el análisis forense” y “Ethical Hacking”. Si bien uno de los proyectos fue iniciado en abril de 2013 y el otro en el mismo mes de 2014, aún no tienen resultados ni publicaciones.

A partir de la información consignada en las fichas docentes, se observa que los directores de ambos proyectos cuentan con títulos de grado. Uno de ellos posee una dedicación total promedio de 6 horas, con 3 horas dedicadas a actividades de investigación; y el otro tiene una dedicación total promedio de 24 horas, se desempeña como profesor adjunto de 5 asignaturas, y registra 12 horas dedicadas a actividades de investigación.

En la presentación de CONEAU Global, se consigna que en las actividades participan otros 8 integrantes del cuerpo académico de la carrera. Una de las docentes participantes cuenta con una dedicación semanal de 42 horas, ella desempeña tareas de gestión ya que es la Coordinadora Académica de la Sede San Rafael de la Facultad de Ingeniería. Además es profesora adjunta a cargo de 4 asignaturas de la carrera. Tres docentes poseen dedicaciones de 24 horas. También intervienen en el dictado de entre 3 y 5 actividades curriculares. Asimismo, los títulos máximos consignados en sus fichas docentes son en dos casos de grado y en uno de pregrado. Los otros 6 docentes tienen dedicaciones de entre 6 y 18 horas, en dos casos dictan una asignatura, el resto conforma los equipos de cátedra de 2 o 3 actividades curriculares.

En la misma presentación fueron vinculados con la carrera otros 6 proyectos que se implementaron entre 2011 y 2015. Tres de estas actividades abordaron temas relacionados con la gestión y la educación en la unidad académica, una con la física forense y otra se dirigió a analizar el vínculo entre el derecho y la tecnología de la información. El proyecto restante contó con la intervención de 3 docentes de la carrera que participan en las actividades vigentes y tuvo un objetivo vinculado con la investigación aplicada en la disciplina (aportar herramientas informáticas que promuevan la accesibilidad de las personas con capacidades diferentes) pero no se consignan desarrollos obtenidos en su marco. Ninguno de los proyectos produjo resultados y publicaciones. Por lo expuesto y considerando la disponibilidad de dedicaciones, se concluye que la situación actual no es más favorable al fortalecimiento de la investigación que la existente durante la primera fase y que, por consiguiente, el compromiso no fue cumplido.

Compromiso N° 2: Incrementar la dedicación horaria del cuerpo docente para garantizar las actividades de investigación y extensión programadas.

Las actividades de investigación fueron consideradas al evaluar la respuesta dada al compromiso anterior.

En relación con las actividades de extensión, se observa que 4 fichas fueron vinculadas con la carrera en la presentación de CONEAU Global. Los proyectos se titulan “Capacitarnos” (2010-2018), “Universidad y Empresa” (2013-2018), “Compartiendo experiencias–Contagiando pasiones” (2013-2018) e “Informática Forense” (2011-2017). Durante la visita, se informó que los dos primeros consisten respectivamente en el dictado de exposiciones para los estudiantes por parte de empresas y cursos sobre un lenguaje de programación (Python) ofrecidos desde la unidad académica para alumnos y graduados. Se considera que estas actividades no constituyen proyectos de extensión ya que focalizan sobre la misma comunidad universitaria. En otros dos casos, las acciones se dirigen a otras instituciones educativas, centralmente están destinadas a fomentar la inscripción en carreras de ingeniería entre estudiantes de nivel medio. Se considera que estas actividades cumplen una función social valiosa ya que colaboran con la orientación vocacional. No obstante, en tanto no incluyen un desarrollo realizado en el marco de la disciplina y de impacto en la comunidad, no constituyen proyectos de extensión. El quinto proyecto incluye acciones de extensión como un curso de capacitación dictado para el personal de la Policía de Mendoza de la Ciudad de San Rafael, General Alvear, Tunuyán y Mendoza durante 2014 y en el que

participaron 23 efectivos pertenecientes a Unidad de Investigaciones, División Lucha contra el Narcotráfico, Infantería y División Delitos Tecnológicos. En estas actividades participan 3 docentes y 3 estudiantes. Estos docentes son la Coordinadora Académica de la sede, uno de los directores de los dos proyectos mencionados y una profesora con 18 horas de dedicación semanal. Se considera que esta actividad es pertinente, sin embargo, la cantidad de docentes que participa y su disponibilidad es insuficiente.

Asimismo, en cuanto a la disponibilidad general del cuerpo académico para el desarrollo de las actividades de extensión e investigación, se observa que además de los docentes mencionados en el compromiso anterior, la carrera posee un cuarto docente con una dedicación de 24 horas que interviene en el dictado de 4 actividades curriculares. El resto del cuerpo académico forma parte de los 35 docentes (86%) que cuentan con dedicaciones menores a las 19 horas. Por lo expuesto, se considera que las condiciones actuales no aseguran el fortalecimiento de las actividades de investigación y extensión relacionadas con la carrera y que, por consiguiente, el compromiso no fue cumplido.

Compromiso N° 3: Asegurar la disponibilidad de los laboratorios con acceso a talleres de montaje e instalación de equipos, construcción, reparación o fabricación de objetos y de los laboratorios de Física y Química.

En la actualidad, el Laboratorio de Física se encuentra ubicado en la sede de la Facultad en un sector que originalmente funcionó como bodega. En el fondo del laboratorio se ubica una zona destinada a funcionar como taller de montaje e instalación de equipos, construcción, reparación o fabricación de objetos. Durante la visita, se informó que en el marco de la asignatura Física I se realizan actividades prácticas sobre péndulo, tiro vertical y plano inclinado y en Física II relacionadas con calor, electricidad y óptica. Se constató que el espacio es reducido, las puertas abren hacia adentro y no hay instructivos de seguridad. Además, se observó que el equipamiento es insuficiente para adquirir una formación experimental adecuada en el área de Física y que es obsoleto para el taller de montaje, dónde las herramientas también son escasas.

En cuanto al Laboratorio de Química, desde 2015 se utiliza el perteneciente al Instituto del Carmen, una escuela situada en el centro de la ciudad de San Rafael y a menos de 400 metros de la sede de la Facultad. Se indica que su capacidad máxima es para 40 personas. Durante la visita, se informó que allí se realizan tres actividades prácticas en una comisión de 26 alumnos. Cabe destacar que en la ficha del laboratorio se informa la disponibilidad de 15

antiparras, lo que es insuficiente para la cantidad de alumnos que trabajan simultáneamente en el espacio. Además, en la visita se constató que no hay lavaojos. También se observó que la puerta abre hacia adentro y no hay salida de emergencia. Finalmente, se presenta un convenio firmado el día 30 de marzo de 2015 entre la Facultad y el Instituto Del Carmen. Este documento establece pautas generales y no especifica cuáles son las instalaciones que se utilizan, las actividades que se realizan y el equipamiento y los insumos involucrados. Por consiguiente, el grado de cumplimiento del compromiso es parcial.

Recomendación N°1: Dar cumplimiento al plan de incrementar el número de docentes de San Rafael.

Durante la primera fase, la carrera contaba con 48 docentes que cubrían 72 cargos, de los cuales 22 (46%) residían en la ciudad de San Rafael. Actualmente, la carrera posee 35 docentes y 23 viven en San Rafael, lo que implica un porcentaje del 64% de docentes locales. La carrera dispone de 38 cargos (12 titulares, 18 profesores adjuntos y 8 jefes de trabajos prácticos). Se informa que 9 de los profesores titulares son de la sede Mendoza y 3 pertenecen a la sede San Rafael; 4 profesores adjuntos son de la sede Mendoza, y 12 de la sede San Rafael; y los 8 jefes de trabajos prácticos son de la sede San Rafael.

Recomendación N° 2: Realizar un análisis de los mecanismos y de las medidas implementadas para el seguimiento académico y el apoyo a los alumnos, a fin de evaluar su efectividad, especialmente en lo que concierne a un aumento de la cantidad de graduados.

La Comisión de seguimiento del plan de estudios y la Subcomisión de apoyo para el avance académico de los alumnos analizaron las acciones implementadas para brindar apoyo académico a los estudiantes con el fin de incrementar el número de graduados. Las actividades incluyeron la continuidad de la implementación del sistema tutorial y en la visita se informó también la participación en el “Proyecto de Estímulo a la Graduación ΔG ”, un programa que otorgó un reconocimiento económico a quienes con él se recibieron de ingenieros en el plazo de un año. Asimismo, la institución destaca que al matricularse, los alumnos son asistidos por un docente y se ofrece la posibilidad de que mientras se respeten las correlatividades establecidas en el plan de estudios, los estudiantes se puedan inscribir a parte de la oferta establecida para cada uno de los niveles de la carrera o exclusivamente para presentarse a los exámenes finales que adeuden. Se considera que la implementación de estas medidas ha tenido resultados favorables ya que 9 estudiantes se graduaron en el periodo 2007-2010 y 34 lo hicieron entre 2012 y 2015.

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

En relación con el cuerpo académico, la profesora titular de Álgebra y Geometría Analítica posee el título de Profesora de Matemática obtenido en un instituto superior no universitario y no consigna otra formación. Además, el docente adjunto a cargo de Física I y Física II y adjunto de Álgebra y Geometría Analítica consigna un título de pregrado en el área de Química como de grado y no registra más trayectoria académica que la participación con la categoría junior en dos actividades de investigación sobre informática forense que no tuvieron resultados. Por consiguiente, la carrera incluye docentes que no poseen un título igual o superior al que otorga la carrera. Además, las fichas no registran antecedentes que permitan establecer que estos docentes disponen de méritos equivalentes.

Asimismo, se observa que el Estatuto establece que para desempeñarse como responsable de una asignatura, los integrantes del cuerpo académico deben poseer categoría de profesor y los jefes de trabajos prácticos son auxiliares de docencia que colaboran en la enseñanza teniendo a su cargo la realización de las actividades prácticas que las cátedras exigiesen. Sin embargo, 4 docentes designados como auxiliares (jefes de trabajos prácticos) cumplen funciones de responsables de cátedra. Estos se desempeñan en las actividades curriculares Desarrollo de Sistemas Distribuidos, Ingeniería de Software, Aseguramiento de Calidad del Software y Seguridad Informática II.

3. Conclusión

Por lo expuesto, se evidencia que subsisten los siguientes déficits para los cuales no se han propuesto las acciones adecuadas:

Déficit 1. Los proyectos de investigación son insuficientes y no cuentan con resultados.

Déficit 2. Los proyectos de extensión son escasos.

Déficit 3. Con respecto al cuerpo académico:

- a) las dedicaciones para realizar actividades de investigación y extensión son insuficientes;
- b) la carrera posee docentes que no cuentan con título igual o superior al que la carrera otorga y que no disponen de méritos equivalentes;
- c) existen asignaturas a cargo de docentes auxiliares.

Déficit 4. El Laboratorio de Química no posee equipamiento suficiente ni condiciones de seguridad e higiene adecuadas. El convenio que enmarca su uso no contiene el detalle necesario para garantizar el desarrollo de las prácticas.

Déficit 5. El Laboratorio de Física y el taller de montaje no disponen de espacio físico ni equipamiento suficiente. Las condiciones de seguridad e higiene son inadecuadas.

Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniería en Informática de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Mendoza Sede San Rafael.

1. Evaluación de la respuesta a los déficits

Déficit 1: Los proyectos de investigación son insuficientes y no cuentan con resultados.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución menciona que actualmente continúa desarrollando los dos proyectos informados en la presentación original. En relación con la producción académica, en la presentación CONEAU Global en la ficha del proyecto relacionado con análisis forense informa que se ha realizado una presentación en un congreso y en la ficha del proyecto relacionado con la temática de hacking se consignan 2 presentaciones en congresos, 2 desarrollos no pasibles de ser protegidos por títulos de propiedad intelectual y 1 Trabajo Final de Graduación. Además, en el Informe de Respuesta a la Vista se mencionan 2 trabajos finales en el marco del proyecto de análisis forense.

En lo que respecta a normativas institucionales, se presenta la Resolución N° 16/17 del Consejo Académico que establece la apertura de la una Convocatoria excepcional, por fuera de las que realiza periódicamente la Dirección de Investigaciones de la Universidad de Mendoza (DIUM), para la presentación de proyectos de investigación para el período 2017-2019, asociados a las carreras de Ingeniería en Informática, Ingeniería en Computación e Ingeniería Industrial en la Sede Mendoza, e Ingeniería en Informática en la Sede San Rafael. Se prevé realizar la convocatoria entre el 30 de junio y el 30 de agosto de 2017. Para la carrera de Ingeniería en Informática se establecen las siguientes temáticas prioritarias: 1) Equipamiento e Infraestructura Teleinformática y 2) Diseño y desarrollo de sistemas. Además, por Resolución del Consejo Académico N° 20/17 se conforma una Comisión Evaluadora de Proyectos relacionados con la carrera. Cabe señalar que la comisión cuenta con evaluadores propios de la institución y externos. A su vez, se menciona que la Resolución HCS N° 161/17 asigna un presupuesto adicional de \$200.000 para proyectos de investigación de Ingeniería Informática Sede Mendoza y San Rafael e Ingeniería en Computación.

Por otra parte, se presenta la Resolución N° 23/17 del HCA que aprueba el “Programa semillero para la iniciación a la investigación de la Facultad de Ingeniería”. Este programa busca la promoción de la investigación en los niveles de alumnos avanzados, jóvenes graduados adscriptos a las cátedras y a docentes que quieran iniciarse en actividades de

investigación, mediante la realización de una convocatoria especial para la presentación de proyectos de investigación en el marco de las líneas estratégicas definidas por la unidad académica, conformados por equipos dirigidos por docentes con formación de posgrado y que incluyan uno o dos alumnos en sus equipos. Los proyectos deberán tener una duración de 12 meses y su financiamiento será aprobado por el Consejo Superior de la Universidad.

Asimismo, la institución presenta estrategias de mejora que implementará en el período 2018-2020 para aumentar el número de proyectos de investigación que realiza la carrera y su producción científica. Prevé aprobar 2 proyectos relacionados con la carrera en la convocatoria específica de la Facultad de Ingeniería (Resolución HCA N° 16/17), aprobar otros 3 proyectos en la convocatoria de la DIUM a realizar en agosto de 2017 y aprobar 3 proyectos más en la convocatoria DIUM del año 2020. A los directores de los proyectos se les asignarán 12 horas semanales para actividades de investigación, y a los docentes investigadores 9 horas semanales. Se prevé incorporar 4 docentes investigadores, más el Director, por proyecto y 5 alumnos en cada proyecto DIUM y 4 alumnos en cada proyecto FI. Asimismo, en relación con la producción científica se espera que en el año 2018 se realicen al menos 6 participaciones en congresos y 5 publicaciones en revistas, en el año 2019 5 participaciones en congresos y 5 publicaciones en revistas y en el año 2020 5 participaciones en congresos y 3 en revistas.

Evaluación:

Se considera que las acciones previstas permitirán subsanar el déficit señalado.

Déficit 2: Los proyectos de extensión son escasos.

Descripción de la respuesta de la institución:

En relación con las actividades de extensión, en el marco de la unidad académica se han aprobado nuevas normativas en relación con sus políticas de extensión y vinculación con el medio; éstas son: 1) Resolución HCA N° 12/17 que crea el Departamento de Extensión y Vinculación de la Facultad de Ingeniería y designa un Coordinador de Extensión y Vinculación para la Sede San Rafael de la FI, el cual desempeñará sus actividades en total articulación con el Director del Departamento, la Secretaría Académica, los Coordinadores de Carrera y el Coordinador Académico de la Facultad en la Sede; 2) Resolución del HCA N° 13/17 que aprueba el reglamento de Extensión y Vinculación de la FI; 3) Resolución HCA N° 14/17 designa al Director del Departamento de Extensión y Vinculación de la FI, con 12 horas de dedicación semanal; 4) Resolución HCA N° 15/17 designa al Coordinador de Extensión y

Vinculación para la Sede San Rafael; 5) Resolución HCA N° 17/17 realiza un llamado a Convocatoria de Proyectos de Extensión y Vinculación, para docentes y alumnos de la FI Sede Central y Sede San Rafael, del 30 de junio al 30 de agosto de 2017 y 6) Resolución HCS N° 160/17 aprueba una partida presupuestaria de \$ 60.000 para realizar actividades de extensión y vinculación en la carrera de Ingeniería Informática Sede San Rafael.

En relación con las fichas de vinculación consignadas en CONEAU Global, la institución menciona que sigue desarrollando los proyectos “Universidad y Empresa”, “Compartiendo experiencias–Contagiando pasiones” e “Informática Forense”. Cabe mencionar nuevamente que sólo este último proyecto consiste en una actividad de extensión. A su vez, se señala que el proyecto “Capacitarnos” se continúa desarrollando pero como oferta de cursos de capacitación para alumnos, graduados y profesionales del medio.

Asimismo, la institución presenta estrategias de mejora que implementará en el período 2018-2020 para aumentar el número de proyectos de vinculación y extensión que realiza la carrera. Prevé aprobar 3 proyectos relacionados con la carrera en la convocatoria 2017-2018 de la Facultad de Ingeniería (Resolución HCA N° 17/17) con la participación de 18 alumnos en total, aprobar otros 4 proyectos en la convocatoria 2018-2019 con la participación de 20 alumnos y aprobar 4 proyectos más en la convocatoria 2019-2020 con la participación de 23 alumnos. Cada proyecto contará con 1 Director y 3 docentes participantes. A los directores de los proyectos se les asignarán 12 horas semanales para actividades de extensión y vinculación, y a los docentes 9 horas semanales.

Evaluación:

Se considera que las acciones previstas permitirán subsanar el déficit.

Déficit 3: Con respecto al cuerpo académico:

- a) las dedicaciones para realizar actividades de investigación y extensión son insuficientes;
- b) la carrera posee docentes que no cuentan con título igual o superior al que la carrera otorga y que no disponen de méritos equivalentes;
- c) existen asignaturas a cargo de docentes auxiliares.

Descripción de la respuesta de la institución:

- a) La institución incrementó las dedicaciones para actividades de investigación a 6 docentes de la carrera: 1 en 9 horas, 3 en 6 horas y 2 en 3 horas. Además incorporó un nuevo docente al cuerpo académico de la carrera, con una dedicación de 12 horas para actividades de investigación. Asimismo, incrementó las dedicaciones para actividades de vinculación y

extensión a 7 docentes de la carrera: a 5 docentes en 5 horas y a 2 docentes en 3 horas. Además, como fue mencionado en el análisis de los déficits N° 1 y 2, se presentan estrategias de mejora que incluyen aumentos en las dedicaciones docentes para actividades de investigación y extensión.

b) y c) La institución informa que en Junio de 2017 se realizó un llamado a concurso de trámite abreviado para cubrir los cargos correspondientes. Una vez concluido el proceso de selección, el Consejo Académico de la FI (Resolución HCA N° 26/17) elevó una propuesta al Consejo Superior, quien ratificó las designaciones (Resolución del HCS N° 162/17).

Evaluación:

Se considera que las acciones implementadas en conjunto con las estrategias de mejora previstas permitirán subsanar el déficit. Se recomienda que el mecanismo de selección docente previsto contemple que los docentes cuenten con título de grado universitario.

Déficit 4. El Laboratorio de Química no posee equipamiento suficiente ni condiciones de seguridad e higiene adecuadas. El convenio que enmarca su uso no contiene el detalle necesario para garantizar el desarrollo de las prácticas.

Déficit 5. El Laboratorio de Física y el taller de montaje no disponen de espacio físico ni equipamiento suficiente. Las condiciones de seguridad e higiene son inadecuadas.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se informa que, a fin de ampliar sus instalaciones, en noviembre del año 2016 la Universidad de Mendoza ha adquirido un inmueble lindero al edificio de la Sede San Rafael con una superficie de 1995 m² (N° de catastro 17/73896). En este terreno, se llevó a cabo la construcción de un nuevo laboratorio para las asignaturas de Química, Física y Física II. La obra se llevará a cabo entre el 10 de julio y el 4 de agosto de 2017. Se presentan copias de los planos de las instalaciones y fotografías de los espacios. Asimismo, se menciona que en marzo de 2017 se ha discontinuado el convenio con el Instituto Del Carmen, por el cual se hacía uso del laboratorio de Química observado como inadecuado en el Informe de Evaluación.

Se indica que el nuevo laboratorio se encuentra ubicado en la Planta Baja del edificio con entrada directa. Con capacidad para 20 alumnos, dispone de anteojos, guantes y guardapolvos, matafuegos, extractor de aire, lavaojos, instructivos de seguridad en las paredes y puertas con apertura hacia afuera. Se indica que el presupuesto ejecutado para la implementación de las reformas es de \$170.000. Además, se destinaron \$135.915 en la

adquisición de un equipo de laboratorio para ciencias naturales, \$11.835 en materiales para prácticas de la asignatura Química y \$4278 en la adquisición de herramientas para el Taller de Montaje. Se presentan fotografías de estas adquisiciones y copias de las facturas de compra. Cabe señalar que los fondos provienen del presupuesto de la Universidad.

Finalmente, se señala que en el segundo semestre del año 2017 el laboratorio será utilizado exclusivamente para las prácticas de Física I, ya que las actividades curriculares Física II, Química y Taller de Montaje se dictarán en el primer semestre de 2018.

Evaluación:

Se considera que las nuevas instalaciones y el equipamiento adquirido permiten garantizar ámbitos adecuados para la realización de actividades prácticas de la carrera, por consiguiente el déficit ha sido subsanado.

2. Conclusión

Por lo expuesto, se evidencia que la institución se encuentra realizando acciones para subsanar algunos de los déficits de la carrera:

1) Implementar estrategias de mejora para incrementar el número de proyectos de investigación y extensión relacionados con la carrera.

2) Incrementar las dedicaciones docentes para actividades de extensión e investigación.



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

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: 804-1534/10 ANEXO

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