

Anexo:

Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería en Informática de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy.

#### 1. Evaluación del cumplimiento de los compromisos

Compromiso N° 1: Desarrollar los proyectos de investigación científica y de desarrollo tecnológico en el marco del plan de mejoras.

En la presentación electrónica de CONEAU Global, 17 fichas de investigación fueron vinculadas con la carrera y registran la participación de docentes. Un proyecto finalizó en 2014 y 9 en 2015. En estas actividades intervinieron 8 docentes (no se registró la participación de estudiantes). En cuanto a los resultados y su publicación, se realizaron presentaciones en congresos en el marco de cinco proyectos relacionados con el desarrollo de un modelo para el gobierno electrónico, entornos virtuales de aprendizaje, técnicas de inteligencia artificial y algoritmos para la restauración de imágenes. Lo mismo ocurrió en otras tres actividades que estuvieron destinadas a estudiar la enseñanza de la matemática.

Siete proyectos se encuentran vigentes, 3 son sobre educación y uno se vincula con la Ingeniería Industrial. Los otros 3 proyectos se relacionan con temáticas de la disciplina. Estas actividades se denominan: “Diseño y simulación de controladores inteligentes aplicados en procesos industriales”, “Técnicas de inteligencia artificial aplicadas a problemas científico-tecnológicos” y “Desarrollo e implementación de un modelo basado en estándares para el logro y la evaluación de la usabilidad en aplicaciones informáticas”. En la presentación electrónica de CONEAU Global, se registra que los equipos que las implementan cuentan sólo con la intervención de 3 docentes de la carrera y que en uno colaboran 3 alumnos. Se considera que la cantidad de docentes y estudiantes que participan es insuficiente.

Cinco docentes más figuran en la ficha de otro proyecto vinculado con la disciplina pero como integrantes no relacionados con la carrera y otros 3 docentes informan (en sus CV) que intervienen en las actividades de investigación y no figuran en las fichas de los proyectos. Durante la visita, se mencionó la participación de otros docentes en los proyectos aunque no se estableció cuál es la cantidad precisa de los integrantes del cuerpo académico que intervienen. Por consiguiente, el grado de cumplimiento del compromiso es parcial.

Compromiso N° 2: Implementar las acciones para incrementar la cantidad de docentes con formación de posgrado.

El plan de mejoras presentado en la primera fase del proceso de acreditación preveía el apoyo para la finalización de carreras de posgrado en curso. Se proyectó que la medida alcanzara a 6 docentes. En la instancia de autoevaluación de la segunda fase, se informa que 5 integrantes del cuerpo académico lograron este objetivo. Dos docentes obtuvieron el título de Magister en Ingeniería de Software (2 por la Universidad Nacional de San Luis y uno por la Universidad Europea Miguel de Cervantes), otro el de Magister en Sistemas Inteligentes (por la Universidad de Salamanca) y uno el de Máster en Software (por la Universidad Europea del Atlántico).

Sin embargo, al considerar las fichas docentes en la presentación CONEAU Global, se observa otra información. Si bien 33 docentes completaron el campo correspondiente al título de posgrado, sólo los títulos de 3 integrantes del cuerpo académico tienen relación directa con la especialidad. Dos se obtuvieron durante la segunda fase (tras realizar la carrera de Maestría en Dirección Estratégica en Ingeniería de Software de la Universidad Europea Miguel de Cervantes y de la Universidad Europea del Atlántico) y otro ya existía (el tercer docente es Magister en Ingeniería de Software desde 2007).

Un integrante del cuerpo académico es Magister en Ingeniería Electrónica, se considera que si bien esta formación atañe de manera tangencial y complementaria a la disciplina no es equivalente a la comprometida. El resto de los títulos no tiene relación. Diecisiete se vinculan con la docencia superior y la investigación educativa y 8 con el marketing, la traducción científica, la evaluación de impacto ambiental, la gestión pública e higiene y seguridad en el trabajo, dirección de empresas, administración de negocios y gerenciamiento. Otros 4 títulos registrados como de Especialización son 2 diplomaturas sobre educación y 2 capacitaciones sobre siderurgia. Por lo expuesto, se considera que el déficit perdura ya que la cantidad de docentes con títulos de posgrado relacionados con la disciplina no es suficiente para estimular el fortalecimiento de proyectos de investigación que aborden temáticas pertinentes.

En la presentación CONEAU Global, también se observa que dos ayudantes de Análisis Matemático I y Metodología de la Programación no registran ningún título. Asimismo, se consigna que hay 7 docentes sin título de grado. Cuatro son jefes de trabajos prácticos (JTP) con título de Analista Programador en las siguientes materias: Sistemas Operativos, Metodología de la Programación, Análisis Matemático I y Cálculo Numérico. Dos JTP (de Probabilidades y Estadística e Investigación Operativa) poseen el título intermedio de Técnico Universitario en Informática. Uno registra este título de pregrado como de grado y si bien

finalizó una carrera de posgrado, ésta está relacionada con la docencia. Exceptuando a una ayudante de Inglés (quien cuenta con título de profesora otorgado por un instituto de educación superior y que sólo fue vinculada con la carrera con una función auxiliar en el marco de la instrucción ofrecida para alcanzar un nivel de suficiencia del idioma), se observa que los otros 6 docentes mencionados registran títulos de pregrado y no consignan méritos equivalentes.

Asimismo, hay una docente cuyo título no es acorde a la asignatura que dicta. La profesora asociada en Álgebra y Geometría Analítica es Licenciada en Gestión de Instituciones Educativas y Especialista en Investigación Educativa.

Compromiso N°3: Incrementar las dedicaciones docentes a fin de asegurar un correcto desarrollo de actividades de investigación y desarrollo tecnológico, de acuerdo al plan desarrollado.

Se presenta una lista de 9 docentes que fueron beneficiados con incrementos de dedicaciones. Dos ayudantes que poseían una dedicación simple ahora tienen una semiexclusiva y otros 2 integrantes del cuerpo académico en la misma condición pasaron a disponer de una exclusiva, 3 JTP y un adjunto que contaban con una dedicación semiexclusiva ahora poseen una exclusiva y un JTP pasó de una simple a una semiexclusiva.

Sin embargo, si se compara la cantidad de docentes de la carrera y sus dedicaciones con las cifras correspondientes a la fase previa, se observa que ambas disminuyeron. Durante la primera fase, había 125 docentes que cubrían 179 cargos y 47 integrantes del cuerpo académico poseían dedicaciones de 40 horas o más. Actualmente, la carrera cuenta con 101 docentes que cubren 114 cargos y 24 suman 40 horas o más. No obstante, las dedicaciones docentes no están volcadas al impulso de actividades de investigación. Además, como se ha establecido en el marco de la evaluación del compromiso N° 1, la cantidad de docentes que participan en las actividades de investigación es insuficiente.

Compromiso N° 4: Implementar las acciones destinadas a asegurar que los laboratorios tengan acceso a talleres de montaje e instalación de equipos, construcción, reparación o fabricación de objetos donde los estudiantes puedan interactuar con técnicos y se cuente con herramientas y materiales adecuados.

Durante la visita, se constató que en las instalaciones de la Facultad funciona un taller de montaje que dispone de un conjunto de chasis de computadoras, placas madres, procesadores, memorias, discos duros fuentes de alimentación, cables, accesorios de montaje

y otros periféricos que permiten al alumno practicar el ensamblaje, cargar un sistema operativo y hacerlo funcionar. El taller cuenta con las herramientas indispensables para el armado de las computadoras y anteojos de protección para la vista. En este laboratorio pueden trabajar con comodidad 20 alumnos y cuenta con los elementos para trabajar en forma segura. En cada caso, un jefe de trabajos prácticos instruye a los estudiantes y da las consignas de trabajo. Por lo expuesto, se considera que el compromiso fue cumplido.

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

Cabe destacar que existe una baja tasa de graduación (por debajo del 5%) relacionada con un alto desgranamiento en los dos primeros años de la carrera. Por ejemplo, en la presentación CONEAU Global se registra que durante 2015, sólo el 2% de los inscriptos promocionó la asignatura y el 11% aprobó la cursada de la actividad curricular Álgebra y Geometría Analítica. En Análisis Matemático, el 2% de los inscriptos promocionó la asignatura y el 14% aprobó la cursada. En Química I, 7% de los inscriptos aprobó la asignatura y el 0,5% de los estudiantes promocionó. En Física I, 13% de los inscriptos promocionó y aprobó la asignatura. No se registra la información correspondiente a Física II. Técnicas y Estructuras Digitales e Introducción a la Informática rondan el 20% de estudiantes aprobados y promovidos.

Al respecto, la institución informa que cuenta con mecanismos de apoyo académico en las diferentes etapas de la carrera. Sin embargo, se observa que la causa del desgranamiento y de la escasa cantidad de graduados es el bajo rendimiento en las asignaturas de los primeros años, el cual se vincula con una insuficiente relación docente alumno. Durante la visita, se informó que esta situación se presenta en las actividades curriculares que cursan los estudiantes de las diferentes carreras de la unidad académica y se concentran en los primeros niveles. La Facultad cuenta aproximadamente con 1200 ingresantes por año. Las asignaturas comunes a varias carreras tienen una cátedra con comisiones que poseen entre 80 y 120 alumnos y un docente. Así, por ejemplo, en la presentación electrónica de CONEAU Global, se consigna que hay 8 comisiones de al menos 100 estudiantes cada una para el dictado de Álgebra y Geometría Analítica y la cátedra cuenta con 9 docentes. En Física I, hay 8 comisiones de 120 estudiantes cada una y la cátedra está compuesta por 3 docentes. En Física II, hay 6 comisiones de 110 alumnos y la asignatura también es dictada por 3 docentes. En

Química I, hay 10 comisiones de 120 estudiantes y el plantel docente está conformado por 7 integrantes.

Asimismo, se observa que la información relacionada se encuentra incompleta o es contradictoria. En el caso de Cálculo Numérico quien figura como responsable en el programa analítico fue vinculado con el cargo de JTP. Otro docente aparece en la ficha de actividad curricular pero no fue vinculado con ningún cargo y el equipo queda integrado por 2 JTP. Además, para esta asignatura faltan datos sobre alumnos y no se establece si se trabaja en comisiones. La información correspondiente al trabajo en comisiones tampoco fue registrada para Análisis Matemático I ni en Probabilidades y Estadística. Finalmente, en la ficha de actividad curricular de la PPS, figura como responsable una docente cuya ficha no está vinculada con esta asignatura sino con Técnicas y Estructuras Digitales e Ingeniería del Conocimiento.

### 3. Conclusión

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

Déficit 1. Respecto a las actividades de investigación:

- a) la cantidad de docentes y alumnos involucrados es escasa;
- b) la formación de posgrado y las dedicaciones de los docentes son insuficientes para llevar a cabo adecuadamente estas actividades.

Déficit 2. Con respecto al cuerpo académico:

- a) existen docentes sin título de grado y que no cuentan con méritos equivalentes;
- b) hay docentes que no poseen una formación compatible con las asignaturas que dictan;
- c) dos docentes no registran su formación en su curriculum;
- d) la información presentada acerca de los responsables de Cálculo Numérico y la PPS es contradictoria.

Déficit 3. La relación docente alumnos es insuficiente en los dos primeros años de la carrera.

Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniería en Informática de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy.

1. Evaluación de la respuesta a los déficits

Déficit 1: Respecto a las actividades de investigación:

a) la cantidad de docentes y alumnos involucrados es escasa;

b) la formación de posgrado y las dedicaciones de los docentes son insuficientes para llevar a cabo adecuadamente estas actividades.

Descripción de la respuesta de la institución:

a) y b) Se informa que por Resolución CAFI N° 271/17 se aprueba la Convocatoria para la presentación de Proyectos de Investigación Orientados a la Investigación Básica y a la Investigación Aplicada en el Área de la Informática. En base a los montos informados se podrán financiar hasta 10 proyectos. La convocatoria se realizará en los meses de agosto, septiembre y octubre de 2017, los resultados se publicarán en noviembre y los proyectos tendrán inicio en enero de 2018 y finalizarán en diciembre del mismo año.

Además, la institución actualizó la información consignada en la plataforma CONEAU Global por lo que se modificaron las vinculaciones realizadas a docentes de la carrera a actividades de investigación.

De esta manera, según lo indicado en la presentación CONEAU Global 16 docentes participan en proyectos de investigación vigentes relacionados a temáticas de esta disciplina. Asimismo, todos ellos cuentan con dedicaciones específicas para actividades de investigación: 4 docentes cuentan con 5 horas, 3 docentes con 10 horas y 9 docentes con 20 horas.

Con respecto a la formación de posgrado de los docentes de la carrera, la institución informa que 5 docentes de la carrera tienen títulos de posgrado relacionados a la disciplina, a los 3 informados en la presentación original se suma un Magister en Ingeniería del Software y un Doctor en Informática y Automática. Además, se menciona que 17 docentes de la carrera se encuentran cursando carreras de posgrado relacionadas con la disciplina (3 doctorados, 13 maestrías y 1 especialización).

En este sentido, la institución informa que antes de diciembre de 2018 se espera que 3 Docentes finalicen sus estudios de Doctorado y 4 de Maestría.

A su vez, se menciona que por Resolución CAFI N° 208/15 se creó un Gabinete de Apoyo y Seguimiento en el Diseño, Elaboración y Presentación de Tesis de Posgrado. Este

espacio cuenta con financiamiento provisto por el Proyecto PROMINF del Ministerio de Educación Nacional, por una suma total de \$62.800. En este marco, actualmente 4 docentes - que se encuentran cursando carreras de posgrado- reciben una beca de apoyo económico por parte de la unidad académica y otros 3 docentes han solicitado este beneficio y se encuentra en proceso su adjudicación.

Evaluación:

En relación con la participación de docentes, la correcta carga de esta información en la presentación CONEAU Global subsana el déficit observado.

A su vez, se observa que la institución ha diseñado medidas pertinentes para fomentar la graduación en estudios de posgrados de su cuerpo académico, lo que permitirá subsanar el déficit. Además, se observa que las dedicaciones del cuerpo académico para el desarrollo de actividades de investigación son suficientes. Finalmente, se recomienda incrementar el número de alumnos involucrados en los proyectos de investigación.

Déficit 2: Con respecto al cuerpo académico:

- a) existen docentes sin título de grado y que no cuentan con méritos equivalentes;
- b) hay docentes que no poseen una formación compatible con las asignaturas que dictan;
- c) dos docentes no registran su formación en su curriculum;
- d) la información presentada acerca de los responsables de Cálculo Numérico y la PPS es contradictoria.

Descripción de la respuesta de la institución:

a) La institución señala que todos los docentes que fueron observados en el Informe de Evaluación por no contar con titulaciones de grado, ni méritos equivalentes, se encuentran actualmente en proceso de evaluación de antecedentes para su ingreso a la Carrera Docente, de acuerdo a la normativa de la Universidad.

b) La institución amplía la información presentada en relación a los antecedentes académicos en docencia e investigación de la profesora asociada en Álgebra y Geometría Analítica. Se menciona que su cargo ha sido concursado públicamente en el año 2004 por Resolución CAFI N° 36/04 y que en los últimos años ha realizado diversas publicaciones académicas relacionadas con la asignatura que dicta.

c) En instancia de Respuesta a la Vista los docentes han completado su currículum consignando su formación, antecedentes laborales, académicos y científicos.

d) En relación a la asignatura Cálculo Numérico se informa que en el año 2015 el profesor responsable de la asignatura Cálculo Numérico se acogió al beneficio de la jubilación (Resolución CS N° 123/15) y a partir del 15 de octubre de ese año un docente JTP de la asignatura está a cargo de su dictado (Resolución CAFI N° 385/15), bajo la supervisión del Director de la Carrera de Ingeniería Informática, hasta que se sustancie el Concurso. Asimismo, se realizó la correcta vinculación de la profesora responsable de la asignatura Práctica Profesional Supervisada como Profesora Adjunta, con una dedicación Exclusiva.

Evaluación:

Se considera que la nueva información presentada permite subsanar el déficit señalado.

Déficit 3: La relación docente alumnos es insuficiente en los dos primeros años de la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que en la presentación original había consignado erróneamente el cuerpo docente de la carrera; por lo que en esta instancia ha corregido las vinculaciones docentes realizadas a actividades curriculares del primer y segundo año de la carrera. Al respecto, en la Respuesta a la Vista se consignaron 27 nuevos cargos docentes a materias del primer año y 9 nuevos cargos docentes a materias del segundo año.

Evaluación:

La correcta carga de las vinculaciones docentes en la presentación CONEAU Global mejora la relación docente-alumno observada en el Informe de Evaluación, por lo que se subsana el déficit observado. No obstante, se recomienda contemplar la reasignación de cargos hacia las asignaturas de los primeros años y fortalecer los mecanismos de becas y de tutorías existentes.

## 2. Conclusión

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

-Aumentar la formación de posgrado específica del cuerpo docente.



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

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** 804-0867/10 ANEXO

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.