

## Anexo

### Informe de Evaluación de la carrera Ingeniería Metalúrgica de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional

La carrera de Ingeniería Metalúrgica fue presentada en la convocatoria para la acreditación de carreras de grado (RESFC-2017-231-APN-CONEAU#ME) en el marco de la 2° fase del 2° ciclo de acreditación por la Universidad Tecnológica Nacional, que ha cumplido con el proceso de evaluación externa.

A continuación se evalúa el cumplimiento de cada uno de los compromisos y todas aquellas modificaciones sustantivas que se han concretado con posterioridad a la última evaluación y no están relacionadas en forma directa con ellos.

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

Compromiso N° 1: Desarrollar las actividades de investigación previstas relacionadas con la temática de la carrera, asegurando la participación de docentes con dedicación suficiente e incorporando docentes con formación de posgrado específica.

##### Evaluación del Comité de Pares:

En la primera fase de acreditación, la institución contaba con 1 proyecto de investigación vigente en el cual participaban 3 docentes de la carrera y 4 alumnos. En dicha instancia el Comité de Pares evaluó que las actividades de investigación relacionadas con las temáticas específicas de la carrera eran insuficientes y no tenían un impacto relevante sobre la carrera debido al bajo número de docentes participantes y a la escasa producción de resultados.

A partir de ello, la institución se comprometió a desarrollar 1 nuevo proyecto de investigación a partir del año 2014 con la participación de 4 docentes de la carrera: 1 doctor con una dedicación semanal de 40 horas y 3 docentes con título de grado con dedicaciones de 40, 20 y 10 horas respectivamente. Además se comprometió a incorporar al proyecto de investigación en desarrollo a 2 docentes de la carrera con una dedicación de 10 horas semanales, y a 1 becario graduado con una dedicación de 20 horas semanales.

En cuanto a la difusión de los resultados, informó que había presentado trabajos para su publicación en revistas internacionales, que impulsó el patentamiento de desarrollos o innovaciones tecnológicas y que el Departamento de Metalurgia organizó

el 16° Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales SAM/CONAMET en el año 2016.

A partir de la información presentada, se observa que entre los años 2015 y principios de 2017 se llevaron a cabo 3 proyectos de investigación en temáticas específicas de la disciplina. En los proyectos participaron 16 docentes de la carrera y 14 alumnos. Los docentes que participaron contaban con una dedicación total promedio de 19 horas, y de los 16 investigadores 2 eran doctores, 1 Doctor en Ciencias de la Ingeniería y 1 Doctora en Ciencias Químicas, 4 eran Especialistas, 2 en Docencia Universitaria y 2 en Ingeniería Gerencial, y los 11 restantes contaban con título de grado. Los proyectos tuvieron como resultado 1 publicación en una revista con arbitraje, y 7 presentaciones a congresos y seminarios.

Además la institución señala que a los fines de estimular la difusión de los resultados desarrolló el 16° Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales SAM-CONAMET 2016 y, en simultáneo, se llevó a cabo un Simposio con temática estratégica de la región, “Simposio materiales y tecnologías para la industria metalmecánica y aeroespacial”. También llevó adelante un trámite de protección intelectual, el patentamiento de desarrollos producto de las investigaciones y se organizaron las siguientes jornadas para la difusión de las actividades de investigación y desarrollo: Jornadas Metalúrgicas 2015, 2016 y 2017, y el Congreso de impresión 3D en el año 2015.

Por otra parte, se informa un incremento de infraestructura y equipamiento abocado a la investigación: se amplió la superficie cubierta del Laboratorio del Departamento y se instaló un nuevo laboratorio de 60 metros cuadrados para investigación en el Campus de la UTN.

Si bien los 3 proyectos de investigación informados en el Instructivo CONEAU Global se encuentran finalizados, uno en diciembre del año 2015 y los 2 restantes en diciembre del año 2017, se anexa un texto titulado “Respuestas a compromisos” en el que se informa que para el período 2018-2019 se presentaron 2 nuevos proyectos de investigación y desarrollo, los que continúan con la corriente de reciclado de residuos eléctricos y electrónicos, y con la investigación y desarrollo de procesos de fabricación de biomateriales.

Para el período 2017-2020 se inició un proyecto de investigación y desarrollo de participación conjunta entre el Departamento de Ingeniería Metalúrgica UTN-FRC - GIMSE: Grupo de investigación en modelos y sistemas de apoyo a la decisión para la

eficiencia de las organizaciones UTN, y el Grupo de Estudio en Calidad en Mecatrónica UTN-FRVM, cuyo título es: “Detección temprana de fallas en maquinaria. Desarrollo avanzado de diagnóstico predictivo interdisciplinario, con maquinaria en marcha, no invasivo y a distancia. Estudio del comportamiento estructural y análisis de causa raíz mediante técnicas metalográficas”.

Para el período 2018-2020 se presentó un nuevo proyecto de investigación y desarrollo denominado “Desarrollo de fabricación de piezas metálicas por tecnología 3D”. Y para el período 2018-2019 se firmó un convenio de colaboración y participación con la empresa Pla-Ka S.A. para la instalación y puesta en funcionamiento de una Planta Piloto para efectuar el reciclado de baterías de ion-Li en desuso.

En síntesis, se considera que se han implementado y finalizado con éxito 3 proyectos que llevaron a la publicación de un trabajo en una revista especializada y presentaciones en congresos que involucraron a docentes de la carrera y alumnos. Además, se llevó adelante el trámite de patentamiento de los resultados de una tesis doctoral realizada dentro de uno de ellos. Es destacable además la firma del convenio de colaboración y participación con la empresa Pla-Ka S.A. También debe señalarse la incorporación de un laboratorio de 60 metros cuadrados en el campus para investigación y desarrollo, con equipamiento para realizar estudios metalográficos, mediciones de dureza, tratamientos térmicos, soldaduras, etcétera. Por último, si bien los nuevos proyectos presentados para desarrollarse en los períodos 2017 -2020 y 2018 - 2020 están relacionados con la temática de la ingeniería metalúrgica, cabe señalar que no han presentado su ficha en el Instructivo CONEAU Global, por lo que no se informa la cantidad de docentes que participarán en ellos ni las dedicaciones con las que cuentan los mismos, así como tampoco se informa la participación de alumnos. Es necesario contar con esta información para poder concluir la evaluación sobre este punto.

Compromiso N° 2: Implementar las actividades de actualización y perfeccionamiento previstas para el personal docente y de apoyo (fecha de finalización: 2017).

Evaluación del Comité de Pares:

En la primera fase de acreditación, la institución no había completado en el Instructivo CONEAU Global el campo correspondiente a las actividades de actualización y perfeccionamiento dirigidas al cuerpo académico y al personal de apoyo. En la respuesta a la vista se presentó un plan de mejoras que tenía como actividades la

organización de talleres de complementación didáctica, la implementación de un plan de actualización en áreas críticas, entre otras actividades. Informó que se destinarían \$6000 anuales para dichas actividades, las que se desarrollaron entre marzo del año 2014 y diciembre del año 2017, detallando los responsables de la ejecución del plan de mejoras.

La institución informa que entre los años 2014 y 2017 se planificaron y realizaron diferentes acciones para asegurar la formación y actualización continua de los docentes y auxiliares docentes:

Se creó el Portal del Conocimiento, donde los docentes informan acerca de su formación y capacitación individual. Esta acción responde a que un porcentaje importante del plantel docente se desempeña profesionalmente en la actividad pública o privada en actividades afines a la especialidad, y en este contexto obtienen una actualización permanente tanto en nuevas tecnologías como en sistemas de gestión. Por este motivo, la institución elaboró una base de datos con los registros de las actividades de incorporación y actualización de conocimiento de los docentes, adquiridos durante su desempeño profesional que incluye: cursos, desarrollo de proyectos, implementación de nuevas tecnologías, estadías de perfeccionamiento e incorporación de habilidades de gestión.

El Departamento de Ingeniería Metalúrgica organizó las siguientes actividades: se realizaron las Jornadas Metalúrgicas 2014, 2015, 2016 y 2017; el Congreso sobre Tecnología 3D en 2015, y el Congreso SAM-CONAMET 2016. Además se informa sobre la participación de los docentes de la carrera en las Jornadas sobre Tecnología de la Fundición y en las Jornadas sobre Fundiciones y Procesos, ambos en el año 2017; en un Curso sobre efluentes de Metalurgia Extractiva en San Juan, también en el año 2017; y en las Jornadas de Organización del Centro de Estudios Regionales Superiores (CRESU).

Capacitaciones pedagógicas: se promovió la participación de los docentes en las actividades ofrecidas por la Universidad: El impacto de las TIC en la educación, dictado en el año 2014; Curso de Didáctica General – video conferencia realizada en el año 2015; y la III Jornada de Universidad y Discapacidad, el Rol del docente, realizada en el año 2017.

Actividades Institucionales (capacitación específica): según su área de incumbencias, se designaron docentes para participar de diversas actividades de formación. A fin de organizar y hacer más eficiente las actividades prácticas y de Laboratorio, se dictó el curso Capacitación General en 5S.

La institución informa que, para el personal de apoyo, desde el año 2007 se dicta una Tecnicatura Superior en Administración y Gestión en Instituciones de Educación Superior, de la que actualmente participan 20 agentes de apoyo.

En relación al personal docente se informa que, a partir de un relevamiento de los docentes en condición de retiro, se está implementando un Plan de Sucesión del Plantel Docente. El mismo tiene como objetivos: el fortalecimiento de las actividades de formación, investigación y extensión; desarrollar conocimiento de áreas específicas; y formar e incentivar la práctica docente. Para esto se diseñó e implementó un sistema que posibilita que alumnos avanzados inicien su entrenamiento en el aula como docentes con el objetivo de incorporarlos al plantel docente una vez finalizada la carrera. Los nuevos docentes fueron destinados a asignaturas específicas, pero se implementó un plan de rotación para que participen de otras cátedras afines. Este programa de formación de nuevos recursos docentes para el reemplazo de los profesores que están cerca de la edad de retiro, o para aquellas actividades en las cuales se disponía de un número escaso de recursos, permitió incorporar en el período 2015-2016 a 6 docentes en plan de formación y entrenamiento.

En síntesis, se han llevado a cabo numerosas acciones para asegurar el perfeccionamiento y la actualización continua de los docentes y auxiliares docentes y del personal de apoyo. Se ha establecido también un cronograma de carrera académica para profesores y docentes auxiliares, realizándose en el año 2016 la evaluación de carrera académica de 10 profesores y de 11 docentes auxiliares, y de otros 4 docentes en el año 2017. Es de destacar la implementación del Plan de Sucesión Plantel Docente que incentiva el acercamiento de los alumnos avanzados a las diferentes cátedras y laboratorios. No obstante, cabe señalar que no se informa la cantidad de docentes que participaron de las actividades de actualización y perfeccionamiento mencionadas, por lo que no resulta posible evaluar el impacto de estas medidas.

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

En el Instructivo CONEAU Global la institución informa una serie de modificaciones relevantes relacionadas con: la implementación de nuevas actividades curriculares optativas y electivas y nuevos mecanismos para incrementar la cantidad de graduados de la carrera.

En relación con la implementación de nuevas actividades curriculares optativas y electivas, la UTN informa que se incorporaron 3 nuevas asignaturas con contenidos no contemplados o de desarrollo insuficiente en el actual Plan de estudios: Avances en metalurgia y nuevos materiales; Materiales para producción de energía y reciclado; e Ingeniería Gerencial.

En relación con los nuevos mecanismos para incrementar la cantidad de graduados de la carrera, la institución informa que se determinaron 3 causas fundamentales sobre las que se debe trabajar para mejorar la tasa de egresos: aumentar la cantidad de ingresantes, disminuir la tasa de deserción temprana de los mismos, y controlar la excesiva duración/abandono de la carrera. A partir de esto se definieron las siguientes acciones específicas:

a) Aumentar la cantidad de ingresantes: se establecieron diferentes actividades para difundir la especialidad en dos dimensiones principales: una más cercana compuesta de instituciones, docentes y estudiantes del nivel medio, y otra de mayor alcance dirigida a la sociedad en general.

b) Disminuir la deserción temprana: se determinaron e implementaron una serie de actividades basadas en acompañamiento y tutorías de los alumnos de los primeros niveles a fin de generar empatía y ayudarlos a superar las dificultades.

c) Controlar la excesiva duración/abandono de la carrera: se efectuó el relevamiento de estudiantes crónicos y se implementó un mecanismo de “coaching” para motivar, acompañar y cooperar para la finalización de los estudios. Del total de alumnos contactados más del 90%, finalizaron sus estudios.

La institución señala que el diagnóstico y el plan establecido fueron eficaces para revertir este problema. No obstante se recomienda intensificar estas acciones para incrementar el número de egresados.

En relación con las actividades de vinculación, la institución cuenta con 1 actividad de transferencia vigente titulada: Reciclado de materiales a partir del tratamiento de baterías ION-LI en desuso. La misma tiene como fecha de inicio julio del año 2018 y finalizará en junio del año 2020. En esta actividad participan 5 docentes, de los cuales 1 es doctor, 2 son especialistas y los 2 restantes cuentan con título de grado. Cabe señalar que ninguno de los 5 docentes cuenta con horas dedicadas a las actividades de vinculación.

En relación con el cuerpo académico, la carrera cuenta con 58 docentes que cubren 76 cargos.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y dedicación):

Cargo	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	
Profesor Titular	0	9	1	0	0	10
Profesor Asociado	0	3	0	0	0	3
Profesor Adjunto	0	18	0	0	1	19
Jefe de Trabajos Prácticos	0	5	0	0	0	5
Ayudantes graduados	0	21	0	0	0	21
Total	0	56	1	0	1	58

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):

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	0	23	6	2	0	31
Especialista	0	14	3	2	0	19
Magíster	0	4	0	0	0	4
Doctor	0	3	0	0	1	4
Total	0	44	9	4	1	58

Del cuadro precedente se desprende que el 76% de los docentes cuenta con dedicaciones de entre 10 y 19 horas, el 15% entre 20 y 29 horas y el 9% tiene dedicaciones mayores a 30 horas. A partir de estos indicadores se recomienda incrementar las dedicaciones docentes a los fines de fortalecer las actividades de investigación y extensión y vinculación con el medio.

En relación con los alumnos de la carrera, el siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años:

Año	2015	2016	2017
Ingresantes	41	46	51
Alumnos	137	148	200
Egresados	5	7	6

### 3. Conclusión

Por todo lo expuesto, se concluye que si bien la carrera ha cumplido en parte con los compromisos, no ha determinado claramente las características y la magnitud de los déficits que se enumeran a continuación:

Déficit 1: No se han cargado en el Instructivo CONEAU Global las fichas de los proyectos de investigación a desarrollar en los períodos 2017 – 2020 y 2018 – 2020, por lo que no se informa la cantidad de docentes que participarán en ellos ni las dedicaciones con las que cuentan los mismos, así como tampoco se informa la participación de alumnos.

Déficit 2: No se informa la cantidad de docentes que participaron en las actividades de actualización y perfeccionamiento mencionadas en la respuesta al segundo compromiso.

Déficit 3: No se informa la dedicación de los docentes que participan de la actividad de vinculación vigente.

Además, se formulan las siguientes recomendaciones:

Recomendación 1: Intensificar las acciones que ya se realizan para incrementar el número de egresados.

Recomendación 2: Incrementar las dedicaciones docentes a los fines de fortalecer las actividades de investigación y extensión y vinculación con el medio.

## Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniería Metalúrgica de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional

Déficit N° 1: No se han cargado en el Instructivo CONEAU Global las fichas de los proyectos de investigación a desarrollar en los períodos 2017-2020 y 2018-2020, por lo que no se informa la cantidad de docentes que participarán en ellos ni las dedicaciones con las que cuentan los mismos, así como tampoco se informa la participación de alumnos.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se cargaron en el Instructivo CONEAU Global las fichas de los proyectos de investigación a desarrollar en los períodos 2017-2020 y 2018-2020; indicando la cantidad de docentes que participan, las dedicaciones con las que cuentan los mismos, así como la participación de alumnos.

El proyecto denominado “Detección temprana de fallas en maquinaria. Desarrollo avanzado de diagnóstico predictivo interdisciplinario, con maquinaria en marcha, no invasivo y a distancia. Estudio del comportamiento estructural y análisis de causa raíz mediante técnicas metalográficas” (vigencia: 2017-2020), prevé desarrollar la tecnología, la organización, los conocimientos y la práctica rutinaria necesaria para el diagnóstico avanzado de maquinaria, en servicio continuo de diagnóstico a distancia y los análisis correspondientes para los casos de falla declarada. Mediante la integración de los datos recolectados por medio del análisis de vibraciones, los resultados de análisis de lubricantes, la termografía y una utilización profunda del diagnóstico interdisciplinario convergentes al objeto de estudio, se pretende desarrollar una tecnología integrada de avanzada respecto al estado actual y aplicable a la industria en la provincia de Córdoba.

En este proyecto participan 5 docentes investigadores, de los cuales 1 pertenece a la carrera. Este docente cuenta con título de grado y una dedicación total promedio de 40 horas, con 20 horas destinadas a la investigación. El proyecto cuenta con la participación de 1 alumno y el monto para su financiamiento es de \$330.000.

El proyecto denominado “Desarrollo de fabricación de piezas metálicas por tecnología 3D” se llevará a cabo entre los años 2018 y 2020, desarrolla la tecnología de fabricación de componentes metálicos mediante el proceso de adición de capas (tecnología 3D). Primeramente se abordará la fabricación de piezas en polímeros a fin

de familiarizarse con los métodos de fabricación y en forma paralela se realizarán diversos ensayos tecnológicos a fin de orientar el desarrollo.

En este proyecto participan 7 docentes investigadores, de los cuales 5 pertenecen a la carrera. De estos docentes, 2 son especialistas y 3 cuentan con título de grado, y tienen una dedicación total promedio de 25 horas, 1 de ellos con 20 horas destinadas a la investigación, 1 con 10 horas y los 3 restantes con 5 horas para investigación cada uno. El proyecto cuenta con la participación de 4 alumnos, y el monto estimado para su financiamiento es de \$2.559.100.

El proyecto denominado “Desarrollo de materiales porosos base titanio para implantes biomédicos” será desarrollado entre los años 2018 y 2019, y cuenta con dos líneas de investigación. Línea 1: obtención de estructuras porosas de Ti. El objetivo general de esta primera línea será obtener estructuras de titanio porosas por pulvimetalurgia, con porosidad uniforme y con gradiente de porosidad. Y línea 2: obtención de estructuras porosas de Ti-HAP. El objetivo general de esta segunda línea es la fabricación de estructuras porosas compuestas de titaniohidroxiapatita, a partir de polvos de hidruro de titanio y de hidroxiapatita natural o sintética.

En este proyecto participan 13 docentes investigadores, de los cuales 8 pertenecen a la carrera. De estos docentes, 1 es doctor, 1 es especialista y 6 cuentan con título de grado, y tienen una dedicación total promedio de 21 horas, 1 de ellos con 30 horas destinadas a la investigación, 1 con 15 horas, 2 con 10 horas y los 4 restantes con 5 horas para investigación cada uno. El proyecto cuenta con la participación de 2 alumnos, y el monto estimado para su financiamiento es de \$1.857.207.

El proyecto denominado “Recuperación de metales a partir de desechos de placas de circuitos impresos y baterías de litio” será desarrollado entre los años 2018 y 2019, y cuenta con dos líneas de investigación. Línea 1: placas de circuitos impresos. El objetivo general será recuperar los metales metálicos contenidos en los RAEE, principalmente las PCB's provenientes de teléfonos celulares en desuso, mediante el desarrollo de un proceso hidrometalúrgico. Y línea 2: baterías de litio. El objetivo general será recuperar los metales contenidos en los RAEE, principalmente las LIB's, provenientes de teléfonos celulares en desuso, mediante el desarrollo de un proceso hidrometalúrgico.

En este proyecto participan 11 docentes investigadores, todos pertenecen a la carrera. De estos docentes, 1 es doctor, 5 son especialistas y 5 cuentan con título de grado, y tienen una dedicación total promedio de 23 horas, 1 de ellos con 30 horas

destinadas a la investigación, 1 con 20 horas, 3 con 10 horas y los 6 restantes con 5 horas para investigación cada uno. El proyecto cuenta con la participación de 2 alumnos, y el monto estimado para su financiamiento es de \$1.660.483.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y dedicación):

Cargo	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	
Profesor Titular	0	9	1	0	0	10
Profesor Asociado	0	3	0	0	0	3
Profesor Adjunto	0	17	0	0	2	19
Jefe de Trabajos Prácticos	0	5	0	0	0	5
Ayudantes graduados	0	21	0	0	0	21
Total	0	55	1	0	2	58

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):

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	0	21	6	2	1	30
Especialista	0	15	3	2	0	20
Magíster	0	4	0	0	0	4
Doctor	0	3	0	0	1	4
Total	0	43	9	4	2	58

Evaluación:

Se observa que fueron completadas las fichas de los proyectos vigentes, los cuales se consideran adecuados para la carrera. Se informa la cantidad de docentes que participan en los mismos y las dedicaciones horarias que poseen para estas actividades, así como también la cantidad de alumnos involucrados en los proyectos. El Comité de Pares considera que tanto la formación de los docentes investigadores como sus dedicaciones son adecuadas y suficientes y que la cantidad de alumnos que participan en los proyectos es adecuada. Por lo expuesto, el déficit ha sido subsanado.

Déficit N° 2: No se informa la cantidad de docentes que participaron en las actividades de actualización y perfeccionamiento mencionadas en la respuesta al segundo compromiso.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se presenta la información solicitada, detallando la cantidad de docentes titulares, docentes auxiliares y el personal de apoyo que participó en las actividades de actualización y perfeccionamiento desarrolladas en el período comprendido entre los años 2014 y 2017. Las actividades desarrolladas fueron: las Jornadas Metalúrgicas 2014, 2015, 2016 y 2017; el Congreso sobre Tecnología 3D en 2015, y el Congreso SAM-CONAMET en 2016, las Jornadas sobre Tecnología de la Fundición y las Jornadas sobre Fundiciones y Procesos ambas en el año 2017, un Curso sobre efluentes de Metalurgia Extractiva en San Juan y las Jornadas de Organización del Centro de Estudios Regionales Superiores (CRESU), en el 2017, El impacto de las TIC en la educación, en el 2014; Curso de Didáctica General, en el 2015; y la III Jornada de Universidad y Discapacidad, el Rol del docente, realizada en el año 2017, el curso Capacitación General en 5S, en el 2015, la Tecnicatura Superior en Administración y Gestión en Instituciones de Educación Superior, y el Plan de Sucesión del Plantel Docente. En todas estas actividades, durante los 4 años en los que se llevaron a cabo, participaron 89 docentes titulares, 59 docentes auxiliares, y 4 integrantes del personal de apoyo.

Evaluación:

El déficit ha sido subsanado.

Déficit N° 3: No se informa la dedicación de los docentes que participan de la actividad de vinculación vigente.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se presenta un “Plan de ejecución Física” de la actividad de vinculación “Reciclado de materiales a partir del tratamiento de baterías ION-LI en desuso” en el que se describe en detalle las acciones a seguir durante los próximos 3 años, y se informó en el Instructivo CONEAU Global las dedicaciones de los 5 docentes involucrados en esta actividad: 1 de ellos cuenta con 10 horas dedicadas a vinculación, y los 4 restantes cuentan con 5 horas.

Evaluación:

El déficit ha sido subsanado.

Además la institución respondió a las recomendaciones según se detalla a continuación.

En relación con las acciones para incrementar el número de egresados, se informa que además de las ya implementadas, se planificaron para el período comprendido entre los años 2018 y 2020 nuevas actividades que impactarán en cada etapa del proceso, algunas de las cuales ya están en ejecución: contratar un servicio para hacer difusión en las plataformas de redes sociales; firmar un Convenio con el Ministerio de Educación de Córdoba para que alumnos del nivel de enseñanza media cursen Pasantías Educativas en el Departamento; y desarrollar Jornadas con temas de interés social y promover la participación de alumnos del último año del secundario con talleres de contenidos metalúrgicos. Para inhibir la deserción temprana se prevé implementar un Plan de Tutorías para alumnos del nivel 1. Y para mejorar la tasa de egresados se prevé implementar un Plan de Tutorías para alumnos de los últimos cursos. Además se desarrollarán Cátedras Abiertas lideradas por profesionales expertos con el doble propósito de contribuir a la formación académica de los alumnos y mostrarles nuevas áreas de desempeño, contribuyendo a la motivación para la finalización de sus estudios. Y se fortalecerán los recursos del Laboratorio para posibilitar el desarrollo del Proyecto Final a los alumnos que han cumplido con los requisitos académicos.

En relación con el incremento de las dedicaciones docentes a los fines de fortalecer las actividades de investigación y extensión y vinculación con el medio, se informa que se hizo un análisis pormenorizado de las dedicaciones que tiene el plantel docente y la demanda real de su actividad académica, detectándose oportunidades de aprovechamiento de horas excedentes, la cual se logró mediante la asignación de actividades sustantivas. Además de esta redistribución de las horas que tiene cada docente, se agregaron 3 dedicaciones simples de profesor, incrementando en 30 horas semanales la cantidad de horas asignadas exclusivamente a estas actividades.

## 2. Conclusión

Por lo expuesto, se evidencia que la institución subsanó todos los déficits señalados.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2019 - Año de la Exportación

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

**Número:**

**Referencia:** EX-2017-29431977-APN-DAC#CONEAU ANEXO

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.