ANEAES
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
TETÃ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

Paraguái tetãyguára mba'e

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior
ANEAES

**RESOLUCIÓN N° 228**

**POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.**

Asunción, 30 de julio de 2019

**VISTO**: El proceso de evaluación desarrollado por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, en la carrera de Ingeniería Industrial, dependiente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), sede San Lorenzo; y,

**CONSIDERANDO**: Que, la Ley N° 2072/2003 *"De creación de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior"*, en su artículo 1°, establece que la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) tiene como finalidad evaluar y, en su caso, acreditar la calidad académica de las instituciones de educación superior;

Que, la citada Ley en su artículo 22 establece: *"La acreditación es la certificación académica de una institución de educación superior o de una carrera o curso de posgrado, basada en juicio sobre la consistencia entre objetivos, los recursos y la gestión de una unidad académica. Comprende la autoevaluación, la evaluación externa y el informe final…"*;

Que, la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior ha realizado el proceso de evaluación de la carrera de Ingeniería Industrial, dependiente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), sede San Lorenzo;

Que, la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior ha analizado el informe de implementación del plan de mejoras presentado por la carrera y el informe del Comité de Pares Evaluadores conformado por Martha Cecilia Gómez y Álvaro Miguel Sánchez Teliz, a los efectos de redactar la síntesis evaluativa respectiva;

Que, el Consejo Directivo de la ANEAES, luego de un análisis exhaustivo del proceso de evaluación realizado, ha decidido acreditar la carrera de Ingeniería Industrial, dependiente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), sede San Lorenzo;

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior - ANEAES

**RESOLUCIÓN N° 228**

**POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.**



Que, el artículo 82 de la Ley Nº 4995 *"De Educación Superior"* establece: *"La Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) es el organismo técnico encargado de evaluar y acreditar la calidad académica de los Institutos de Educación Superior. Posee autonomía académica, administrativa y financiera..."*;

Que, el artículo 9º de la Ley N° 2072/2003 establece: *"... Son funciones del Presidente del Consejo Directivo, en los límites de ésta ley y de las resoluciones del Consejo Directivo: 1) representar a la Agencia; 2) suscribir la documentación que expide la Agencia..."*;

Que, según Decreto Nº 6748 de fecha 26 de enero de 2017 y Decreto Nº 7403 de fecha 28 de junio de 2017, se nombran a miembros del Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior para el periodo 2017-2020;

Que, según Acta Nº 18 de fecha 21 de agosto de 2017, del Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, se eligió presidente del Consejo Directivo;

**Por tanto, y en uso de sus atribuciones legales,**

**EL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

**RESUELVE:**

1°.- **ACREDITAR** la carrera de Ingeniería Industrial, dependiente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), sede San Lorenzo, por un periodo de 5 (cinco) años, a partir de la fecha de promulgación de la presente Resolución.

2°.- **RECOMENDAR** a la Universidad Nacional de Asunción (UNA), sede San Lorenzo, a implementar el plan de mejoras enunciado en el informe anexo a la presente Resolución, para la carrera de Ingeniería Industrial.

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior - ANEAES

RESOLUCIÓN N° 228

**POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.**



3°.- **DISPONER** la entrega del Plan de Mejoras en un plazo no mayor a 90 (noventa) días, a partir de la firma de la presente Resolución. Dicha herramienta de gestión deberá responder al cumplimiento de las recomendaciones contempladas en el informe anexo a esta disposición.

4°.- **ESTABLECER** que la institución de educación superior afectada por esta acreditación deberá informar a la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, acerca de las mejoras introducidas y proyecciones futuras, asimismo como cualquier modificación esencial realizada en la estructura de esta carrera, a los efectos del acompañamiento técnico académico *in situ* a partir de dos años, contados desde la emisión de la presente resolución.

5°.- **COMUNICAR** y archivar.

**Raúl Aguilera Méndez, Dr.**
Presidente

ANEAES
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
TETÃ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL
Paraguái tetãyguára mba'e
Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior ANEAES

ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 228

POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.



MODELO NACIONAL
MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
Universidad Nacional de Asunción
Sede San Lorenzo

UNIDAD ACADÉMICA
Facultad de Ingeniería

CARRERA
Ingeniería Industrial

2019

Yegros N° 930 entre Manuel Domínguez y Tte. Fariña
Asunción-Paraguay
Telefax: 595-21-494-940
E-mail: presidencia@aneaes.gov.py

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior - ANEAES

ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 228

**POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.**



## Modelo Nacional
## Verificación de Implementación de Plan de Mejoras

### Informe de Verificación de la Implementación del Plan de Mejoras
### Resolución N°228/2019

**Pares Evaluadores:**

- Martha Cecilia Gómez, Colombia. *Coordinador*
- Álvaro Miguel Sánchez Teliz, Uruguay.

**Técnico de Enlace de la ANEAES**

- Gladys Sofía Bordón

**Fecha de visita**: 27 y 28 de mayo de 2019

**Resolución N° 08/07** ***"Por el cual se aprueba el Modelo Nacional de Acreditación de la Educación Superior".***

**Resolución N° 41/2012** ***"Por la cual se aprueban las normas de procedimiento para la visita de Evaluación Externa a Carreras con Resolución de Postergación".***

**Resolución N° 138/2017** ***"Por la cual se reglamenta el Art. 26 de la Ley N° 2072/2003 "Que crea la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación superior" de la Postergación de la Acreditación.***

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior - ANEAES

ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 228

**POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.**



## I. INTRODUCCIÓN

La visita de los pares evaluadores se cumplió los días 27 y 28 de mayo de 2019, conforme a la agenda previamente acordada que se desarrolló sin inconvenientes y conforme a lo previsto. Durante la misma, se mantuvieron entrevistas con los diversos actores y se recorrieron las instalaciones en las que se desarrolla la carrera. El comité de pares tuvo acceso a toda la información solicitada durante la visita, de acuerdo con los procedimientos administrativos y técnicos de la ANEAES para el Modelo Nacional.

## II. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA VISITA DE VERIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MEJORA

La visita fue antecedida por la solicitud de información adicional a ser preparada para su verificación *in situ*, y se realizó de acuerdo con la agenda previamente acordada con la Carrera.

## III. CUERPO DEL INFORME

### 3.1. CALIDAD DEL INFORME DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MEJORA

El Informe de Implementación del Plan de Mejoras recorre todos los aspectos señalados como debilidades en el Informe Final de Pares de 2018, y recoge las recomendaciones incluidas en el mismo. Entre las acciones más resaltantes se incluyen la definición de un Plan de Desarrollo propio de la Carrera, la creación del Departamento de Ingeniería Industrial, y de laboratorios específicos de la Carrera, la reestructuración organizacional propuesta para la Facultad de Ingeniería (FIUNA), a efectos de reducir la cantidad de departamentos y potenciar la funcionalidad de los estrictamente necesarios (de una estructura de 17 departamentos se pasa a una nueva estructura de 5 departamentos), el fortalecimiento de las funciones administrativas de la Carrera con la creación de dos coordinaciones, de Investigación y de Extensión; la revisión y actualización del sistema de control, registro de la matrícula y escolaridad de los estudiantes, la incorporación de docentes y estudiantes con posibilidad de desarrollar actividades de investigación, y la regularización salarial ("re categorización") de los funcionarios.

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior ANEAES



Sin embargo, se hace notar que con la sola lectura del Informe de Implementación del Plan de Mejoras, no se logra visualizar la real magnitud de algunas acciones muy significativas emprendidas, las cuales pudieron ser valoradas adecuadamente a través de las diversas entrevistas y recorridas.

### 3.2. ANÁLISIS DETALLADO POR DIMENSIONES

### DIMENSIÓN 1: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

**Recomendación**: *"Terminar la implementación de los Departamentos y la consolidación de su función al servicio de las Carreras que atienden en docencia, investigación y extensión."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

Aun cuando en el Informe de Implementación del Plan de Mejoras 2019, no se hace ninguna referencia acerca de la implementación de los departamentos de la Facultad en general, más allá de declarar que se realizó la actualización de funciones y responsabilidades de los Departamentos y Direcciones de carrera, durante la visita se pudo confirmar con las autoridades de la Facultad, que esta recomendación se encuentra en vías de cumplimiento, al conocerse la propuesta en curso para aprobación del Consejo Directivo, según la cual, además de reducir y simplificar la estructura del staff del Decanato y Vicedecanato, se reducen y reorganizan los 17 departamentos (que se encontraban aprobados pero no implementados para la fecha de la anterior evaluación, quedando reducidos a 5 departamentos que son: Ingeniería Civil, Geográfica y Ambiental, Ingeniería Mecánica y Electromecánica, Ingeniería Electrónica y Mecatrónica, Ingeniería Industrial y Departamento de Ciencias Básicas.

Asimismo y en cumplimiento de su Plan de Mejoramiento, se destaca la elaboración del Plan de desarrollo para la Carrera 2019-2021 y la conformación del Comité Redactor del Plan de Inversiones, un grupo multidisciplinario de distintas dependencias, que trabaja en la proyección y priorización de las necesidades de las distintas carreras y dependencias, enmarcadas en el Plan de Desarrollo y sobre lo cual se mencionaron para Ingeniería Industrial los rubros de tecnología (3 laboratorio)s, infraestructura, salarios de personal docente y administrativo, capacitación y bibliografía.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior ANEAES



**POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.**



**Oportunidades de mejoras**

- Lograr la aprobación y poner en marcha la nueva estructura pensada para la Facultad, de forma que no se quede en el papel, tal como ocurrió con la departamentalización que se tenía en 2017 y que nunca se puso en marcha.
- Superado el proceso de levantamiento de la Línea de Base, hacer realidad el seguimiento del Plan de Desarrollo con el uso adecuado de la herramienta *Balanced Score Card* que se mencionó durante la visita.

**Recomendación:** *"La creación de un Departamento de Ingeniería Industrial que responda integralmente por la formación en áreas profesionales de la Carrera en sus dos énfasis Producción y Gestión."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

Efectivamente mediante Resolución CD No 1372/2018/032 del 4 de julio de 2018 se creó el Departamento sugerido, organizando su estructura en dos áreas Producción y Gestión, con su respectivo docente coordinador y las asignaturas que conforman cada una, para un total de 11 en el primer caso y 16 en el segundo. El Departamento cuenta con una Jefatura, actualmente a cargo de una docente con vinculación de Tiempo Completo (en adelante TC), quien se encuentra al frente de la respectiva implementación iniciando su cargo hace 3 meses. Al momento de la visita, es temprano para concluir sobre el real alcance de sus funciones y la proporción de su dedicación horaria que será exactamente administrativa o académica. Solo así habrá lugar a que estos docentes de planta TC o MT (Medio Tiempo) según sea el caso, puedan realizar investigación.

La estructura aprobada incluye también 3 laboratorios propios: Laboratorio de Optimización, Laboratorio de Control de Procesos y Laboratorio de Estudio del Trabajo y Ergonomía, para los cuales se han hecho adquisiciones y conformado equipos en el caso de los dos primeros, quedando pendiente el último de ellos, para el resto de la vigencia en curso.

**Oportunidades de mejoras**

- Terminar la implementación de la organización del nuevo departamento, dado que a la fecha está pendiente la confirmación de la Coordinación del área de Gestión.
- Poner plenamente en marcha las funciones aprobadas para la Jefatura del Departamento.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior ANEAES





- Concretar la planta de docentes TC y MT de cada área, dado que en las listas suministradas, no queda claro con cuántos se cuenta en cada caso, pues si bien en los listados aparecen docentes con estas dedicaciones (3 TC y 4 MT), si no todos ellos, la mayoría tienen cargo administrativo; por otro lado, algunos parecen pertenecer a otros Departamentos de acuerdo con las asignaturas que tienen a su cargo, como es el caso de Cálculo I que, en la nueva estructura, sería del Departamento de Ciencias Básicas.
- Definir la proporción de dedicación específicamente académica de los docentes de TC y MT que tengan cargo administrativo.

**Recomendación:** *"Fortalecer la parte administrativa de la Carrera de forma que su Director pueda dedicar más tiempo a asuntos de índole estratégica."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

Efectivamente, mediante Resolución D No 124/2019 de febrero 27 de 2019, se reestructuró la Dirección de la carrera de Ingeniería Industrial con la creación de dos Coordinaciones, una de Investigación y otra de Extensión y la respectiva definición de funciones de cada miembro de esta Dirección.

La Coordinación de Extensión, trabaja en coordinación con la Dirección de Extensión y el Departamento de Ingeniería Industrial para gestionar los procesos académicos y administrativos que tienen que ver con la relación de la carrera y el sector externo (convenios, eventos, servicios, visitas y actividades de proyección social ) y también con el seguimiento y apoyo a los egresados; es decir una labor muy pertinente si se tiene en cuenta que los alumnos necesitan 60 créditos de extensión para graduarse.

Por su parte la de Investigación se encarga de gestionar los procesos académicos y administrativos relacionados con esta función, en interacción con la Dirección de la Investigaciones y el Departamento de Ingeniería Industrial; Desarrollar programas de investigación de las líneas de investigación, orientar a docentes y estudiantes en la formulación de proyectos, promocionar esta actividad en la carrera, gestionar la participación de alumnos y docentes en redes de investigación, manejar el banco de proyectos de investigación, promocionar y difundir las actividades de investigación de la carrera y sistematizar sus resultados, coordinar eventos y representar a la institución etc.

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior - ANEAES



De la reunión con las encargadas de estas dos coordinaciones, los pares observaron más claro y activo el papel de la Coordinación de Extensión en la estructura de la Dirección de carrera, que el de Investigaciones, el cual se aprecia un tanto ambicioso en la estructura de la carrera; tal vez porque no hay todavía una cultura de investigación en la carrera, o porque normalmente esta función se encuentra más cercana a la estructura que reúne los docentes, en este caso los departamentos. Por lo que parece necesario revisar su ubicación y alcance.

**Oportunidades de mejoras**

- Revisar el alcance de las funciones y la ubicación de la Coordinación de Investigación, dado que si los docentes de TC y MT que tiene el Departamento no pueden hacer, o no hacen investigación, puede resultar difícil concretar mayores resultados en esta labor.

**Recomendación:** *"Definir una política y procedimientos para atención de estudiantes con capacidades diferentes."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

Acerca de esta recomendación se definieron mecanismos de detección de necesidades especiales y políticas de atención a estudiantes. Una de las acciones más importantes en esta materia, que estaba incluida también entre las propuestas de mejoramiento que definió la Carrera, fue la creación y puesta en marcha del Programa de Atención al Estudiante-PAE, dotado con el recurso humano necesario y calificado, así como los diversos mecanismos de detección de necesidades especiales de los estudiantes de la Facultad, con lo cual se cumple lo requerido en dicha recomendación. El Programa cuenta con un Psicopedagogo, una Trabajadora Social y una Coordinadora Académica que responden a la política de atención al estudiante, todo lo cual constituye un gran apoyo para la Dirección de Carrera que también atiende necesidades de orientación de los alumnos.

**Oportunidades de mejoras**

- Dado su corto tiempo de funcionamiento, resulta recomendable evaluar y reorientar o complementar el PAE en caso necesario, a partir de la información recopilada y sistematizada al finalizar el presente ciclo académico.
- Difundir entre los estudiantes las posibilidades del Programa.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior ANEAES



**POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.**



**Recomendación:** *"Avanzar en la definición de un Sistema Integral de la Calidad que permita una mayor articulación entre los procesos relacionados con el aseguramiento de la calidad."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

Para avanzar en esta materia, se tuvo oportunidad de conocer la redefinición del área relacionada (antes Coordinación Técnica de Evaluación Académica) que dependía del Vicedecanato, reemplazada ahora por una Coordinación de Aseguramiento de la Calidad y que migraría como Coordinación de Gestión de la Calidad adscrita al Decanato; esta dependencia está integrada por 3 unidades técnicas: Evaluación Académica, relacionada con procesos de Acreditación, una segunda, Calidad de los Procesos Académicos y Administrativos y una tercera Desempeño Académico, por medio del Comité de Análisis de Rendimiento Académico -CARA. Las unidades se encuentran a cargo de profesionales de muy buen nivel, quienes han definido sus planes de trabajo y se espera terminar de consolidar la dependencia con otros apoyos técnicos para procesamiento de información principalmente.

En lo que respecta a un Sistema de Gestión de la Calidad propiamente dicho, se conoció algún avance en la caracterización de los procesos de inicio, desarrollo y culminación de los ciclos académicos, los cuales corresponderían al macro proceso de docencia (o procesos académicos), faltando aun trabajar en los demás procesos, lo cual requeriría el enfoque por procesos que normalmente soporta un sistema de este tipo.

Por otra parte la estructura antes mencionada difiere ligeramente de la consignada en los organigramas recibidos de las directivas de la Facultad durante la visita, donde aparece como una Coordinación de Gestión de la Calidad, la cual iría más allá del Aseguramiento que se menciona en el Informe de Implementación del Plan de Mejoras; este último normalmente referido al conjunto de actividades planificadas y sistemáticas que se realizan en un sistema de gestión de la calidad, para que los requisitos de calidad de los distintos procesos se cumplan y que, al parecer, es lo que se está desarrollando en estas unidades. Por lo que, sin conocer el manejo que se tiene en el nivel institucional sobre este tema, los pares consideran que aún falta mayor claridad sobre el alcance del modelo a adoptar por parte de la Facultad.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior - ANEAES



**Oportunidades de mejoras**

- Los pares encuentran necesario revisar los alcances del modelo a implementar en la Facultad en el marco de las directrices institucionales en la materia.

- En caso de buscar un modelo de Gestión Integral de la Calidad, se recomienda complementar y precisar particularmente el diseño del Modelo a partir de la concreción del Mapa de Procesos de la Facultad, esto es: sus Procesos Estratégicos (como Planificación, Comunicación, Control, etc.), Procesos Misionales (Docencia (o procesos académicos, Investigación y Extensión) y Procesos de Apoyo (Gestión del Talento Humano, Gestión Financiera, Gestión de Bienes y Servicios o Infraestructura y, Gestión de Recursos Tecnológicos), que aparecen en el diagrama MECIP-FIUNA Estructura Organizacional Modelo Gestión por Procesos.

**Recomendación:** *"Incrementar mecanismos de consulta y participación en los procesos de autoevaluación."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

Para esta oportunidad la carrera conformó un Comité de Autoevaluación que integra a estudiantes, además de docentes y egresados de la carrera. El Comité contó con el apoyo de un Aula Virtual de Autoevaluación y los estudiantes dieron amplias muestras de conocer los logros alcanzados. Se aplicó Encuesta de Satisfacción a estudiantes y docentes de la Carrera; los resultados obtenidos de los estudiantes fueron remitidos a las dependencias correspondientes para las acciones correctivas requeridas, las mejoras fueron oportunamente difundidas; quedando pendiente hacer lo propio con los docentes, una vez terminado el procesamiento que recién se inicia.

Por su parte se aplicó en forma experimental una encuesta de consulta a empleadores en relación con la necesidad de actualizar contenidos programáticos que, en opinión de los pares, amerita una mejor estructuración y alcance.

**Oportunidades de mejoras**

- Más allá de las necesidades de consulta en este segundo proceso de autoevaluación, se recomienda sistematizar los mecanismos y herramientas de consulta con los estamentos, indispensable en el modelo ANEAES. Ello facilitará a

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior ANEAES



su vez, cualquier proceso de acreditación internacional que decida adelantar la carrera.

- Hacer de la consulta a empleadores un mecanismo permanente para mantener al día, tanto la información del desempeño de sus egresados, como de las necesidades y la actualidad de la formación que se está impartiendo.



**Recomendación:** *"Implementar mecanismos explícitos de control y registro de las actividades académicas (IA)."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

- Si bien se mencionó el tema en la reunión con el equipo de Aseguramiento de la Calidad, no se tuvo oportunidad de verificar el grado de avance de los mecanismos explícitos de control y registro de las actividades académicas, contemplados en el Plan de Trabajo de la Unidad de Calidad de Procesos Académicos.
- Oportunidades de mejoras
- Precisar los mecanismos definidos para el registro y control de las actividades académicas.

**Recomendación:** *"Mejorar los mecanismos de retroalimentación de los contenidos programáticos."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

De acuerdo con el Informe de Implementación de Mejoras, dichos mecanismos están definidos en la Resolución D No 124 de 2019. No obstante, dado que se trata de una reglamentación reciente, no se alcanzó a verificar su efectiva aplicación. En cuanto a la encuesta experimental a empleadores, si bien puede ser útil para conocer competencias o áreas de interés para reforzar en los alumnos, no aplicaría precisamente para seguimiento de contenidos programáticos impartidos sobre los cuales, podrían dar mejores opiniones los egresados, o los estudiantes de un nivel específico, según sea el caso.

**Oportunidades de mejoras**

- Continuar trabajando en el seguimiento de contenidos programáticos, de forma que los mismos se puedan confirmar, mantener o modificar si fuera el caso, además de tomar las medidas correctivas pertinentes, tanto en los cursos subsiguientes, como con el cumplimiento de los docentes.

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior ANEAES

ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 228

**POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.**



**Recomendación:** *"Fortalecer los procesos de planificación y seguimiento de los planes de desarrollo (mejoramiento) de la Carrera."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

Al respecto se conoció la aprobación de procedimientos que, en cumplimiento de su Plan de Mejoramiento, se realizó para el Seguimiento del Plan de Desarrollo, los cuales involucran al Consejo Asesor de la Carrera recientemente creado, con participación profesoral y de egresados. Sin embargo los procedimientos mencionados, no han tenido en cuenta la necesidad de definir indicadores de medición y metas para realizar el seguimiento del Plan, a partir de la línea de base que, según se informó durante la visita, ya se está terminando de levantar.

**Oportunidades de mejoras**

- Más allá de las reglamentaciones y procedimientos, el fortalecimiento de los procesos de planificación, requiere definición de metas e indicadores de medición, que faciliten el seguimiento del Plan aprobado.

**Recomendación:** *"Adelantar gestiones para la priorización del Plan de Mejora en la asignación presupuestal de la Facultad".*

**Valoración de la implementación de mejoras**

La Facultad abordó la concreción de inversiones requeridas para la Carrera, pudiéndose verificar en la parte correspondiente del Informe de Ejecución del Plan Anual de Compras- PAC 2018, que éstas alcanzaron un 25% del total del mismo.

La conformación del Comité Redactor del Plan de Inversión, es una buena estrategia para detallar y tener en cuenta los requerimientos de inversión de las distintas unidades de la Facultad y en este caso particular, de la Carrera de Ingeniería Industrial, que tiene incluidas otras adquisiciones y obras en el PAC 2019.

**Oportunidades de mejoras**

- Adelantar las gestiones pertinentes para la concreción de las adquisiciones y obras previstas para la Carrera en el PAC 2019.

**Recomendación:** *"Intensificar los esfuerzos de consecución de recursos adicionales por medio de la investigación, los postgrados y la extensión".*

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior ANEAES



**Valoración de la implementación de mejoras**

Si bien en el Informe de Implementación del Plan de Mejoras no se incluyó respuesta concreta a esta recomendación, más allá de la Resolución D No 150/2019, por la cual se aprueba el Manual de Funciones del Departamento de Ingeniería Industrial de la FIUNA", durante la visita se conoció que, tanto la Dirección de Extensión de la Facultad como la Coordinación respectiva de la Carrera, han venido trabajando en el fortalecimiento de las relaciones con el sector empresarial y los egresados; gestiones que prometen oportunidades interesantes en esta dirección, mientras se conoce una nueva reglamentación para la función de Extensión, actualmente en curso de aprobación.

Por otra parte los directivos de la FIUNA hicieron referencia a los recursos que se han logrado con CONACYT los cuales se busca incentivar, particularmente con la vinculación de un nuevo docente investigador y 2 MT adicionales para la carrera. Asimismo se hizo referencia al Programa de Maestría en Ingeniería Industrial que se adelanta con la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile, el cual se aspira a ir manejando en mayor proporción por parte de la FIUNA.

**Oportunidades de mejoras**

- Poner en marcha el Plan de Trabajo específico del nuevo Departamento de Ingeniería Industrial con sus Coordinaciones de Gestión y Producción, sobre la oferta de servicios a terceros, en sinergia con las actividades que desarrolla la Facultad y la Coordinación de Extensión de la Carrera.
- Completar las condiciones para el ofrecimiento propio de la Maestría.

## DIMENSIÓN 2: PROYECTO ACADÉMICO

**Recomendación**: *"Crear un área académica o departamento propio".*

**Valoración de la implementación de mejoras**

La Carrera creó y puso en funcionamiento el Departamento de Ingeniería Industrial, según recomendación del Informe Final de Pares.

**Oportunidades de mejoras**

- Definir las opciones de oferta de servicios que tendrá el Departamento.

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior ANEAES

ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 228

**POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.**



- Consolidar la planta docente de las dos áreas, que podrá asumir responsabilidades de investigación en las líneas ya definidas.
- Concretar un Plan de Acción para poder asumir, como se tiene pensado, el desarrollo de la Maestría como un programa propio (actualmente con una Universidad chilena).

**Recomendación:** *"Estandarizar la presentación de los programas de las diferentes materias de manera que todos ellos incluyan, al menos, los aprendizajes esperados, los contenidos detallados, la metodología de la enseñanza, la metodología de la evaluación, y la bibliografía actualizada".*

**Valoración de la implementación de mejoras**

Durante la visita se pudo constatar la concreción de la mejora sugerida.

**Recomendación:** *"Sistematizar los mecanismos de orientación académica de los alumnos, y de evaluación de resultados de su aplicación."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

La Carrera ha implementado mecanismos de orientación académica de los alumnos y de evaluación de los resultados, enmarcados en la reestructuración de los órganos y las funciones relativos a registro y evaluación de calidad académica de estudiantes y de docentes, y de definición de acciones de mejora. Además de la atención por parte de la Dirección de Carrera, la cual se ha fortalecido con las nuevas Coordinaciones, se destaca el trabajo del Programa de Atención a Estudiantes-PAE, más centrado en el protocolo definido para atender los casos de necesidades educativas especiales.

**Oportunidades de mejoras**

- Sistematizar los resultados que se obtengan al finalizar este primer ciclo académico de implementación, para el mejoramiento de sus procedimientos, en beneficio de las necesidades de los estudiantes, su permanencia y oportuna graduación.

**Recomendación:** *"Priorizar la implementación de un mecanismo sistemático de generación, registro y análisis de información consistente acerca de la retención, deserción y eficiencia terminal."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

La Carrera ha implementado un mecanismo sistemático de generación, registro y análisis de información consistente acerca de la retención, deserción y eficiencia terminal. Se

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior ANEAES



destaca la labor del Área Técnica de Desempeño Académico y el CARA en cuanto al seguimiento de la repetición de semestres.



**Oportunidades de mejoras**

- Consolidar los procedimientos y el apoyo técnico para el procesamiento de la información de la Unidad de Desempeño Académico y demás unidades de la Coordinación de Calidad.

**Recomendación:** *"Diseñar un plan de actividades con definición de objetivos de mediano plazo y metas intermedias, para la mejora de los índices de retención, deserción y eficiencia terminal."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

Se aplicaron medidas en cuanto a la retención; se optimizó el trabajo de los asesores del Trabajo Final de Grado-TFG con acompañamiento desde la definición del tema y se incluyó el registro del trabajo realizado por el asesor y una evaluación por parte del tesista para mejorar la eficiencia terminal. Se modificó la definición de las funciones específicas del CARA que forma parte de Aseguramiento de la Calidad, pasando a ocuparse específicamente del desempeño académico de los estudiantes, definiendo indicadores y metodologías de diagnóstico. Se pudo constatar el diseño del plan de actividades, que incluye el análisis de la información que se recabe, por parte de especialistas cuya contratación está decidida y encaminada, a efectos de determinar las acciones correctivas correspondientes. Sin embargo, debido a que aún no se dispone de información estadística ni de su adecuada interpretación, no se han determinado aún los objetivos de mediano plazo, ni las metas intermedias, ni los plazos correspondientes.

Además de lo anterior, la Carrera habilitó la posibilidad de cursar algunas materias en ambos semestres del año, de modo de reducir el nivel de retención, y se pone en funcionamiento un "Programa de Atención al Estudiante-PAE", que incluye apoyo psicológico y de orientación psicopedagógica en casos de dificultades de aprendizaje.

Oportunidades de mejoras

Se recomienda enfáticamente que se siga y avance en la implementación y seguimiento del plan de actividades definido, a fin de obtener elementos de diagnóstico precisos que permitan definir acciones concretas para mejorar los índices de retención, deserción y eficiencia terminal.

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior ANEAES

ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 228

**POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.**



**Recomendación:** *"Revisar las temáticas y los plazos permitidos para Trabajo Final de Grado de modo que no sea una causa principal de la baja eficiencia terminal, y de la postergación indefinida del egreso."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

El reglamento institucional establece como mínimo 5 meses y como máximo 2 años desde la aprobación del tema, el cual se puede empezar a desarrollar desde noveno semestre. No obstante, la Carrera implementó una serie de acciones tendientes a reducir la duración del Trabajo Final de Grado, entre las que se incluyen el fortalecimiento del equipo de asesores para orientar al estudiante y hacer el seguimiento de su avance, la definición de una etapa intermedia de evaluación de la temática del TFG y de los plazos que implica, además de capacitación en herramientas como clases de LáTex y manejo de plataformas virtuales; actualmente se estudia la posibilidad de adelantar en la Carrera, el momento en que se habilita al estudiante para la iniciación del TFG.

**Oportunidades de mejoras**

- Este Comité recomienda se consolide el trabajo de orientación, tutoría y seguimiento al estudiante, a fin de confirmar a lo largo del tiempo que la duración efectiva del TFG se mantenga en valores adecuados.

**Recomendación:** *"Actualizar la malla curricular con las definiciones vigentes de Pasantía y de Trabajo Final de Grado."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

- Previo el trámite de aprobación institucional correspondiente, se incorporaron en la malla curricular las definiciones recomendadas.

**Recomendación:** *"Definir líneas de investigación en el área específica de la Carrera y desarrollar programas de implementación de las mismas."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

De acuerdo con la Resolución CD No 1389/2018/006, expedida en diciembre de 2018, en el marco de la política educativa que orienta la Universidad Nacional de Asunción-UNA, la Carrera tiene definidas líneas propias de investigación, sostenidas a través de Semilleros de Investigación organizados en tres Grupos de Investigación, así: Gestión Estratégica, de Calidad y Medio Ambiente (7 líneas), Investigación de Operaciones y Logística (5 líneas) y, Gestión Interna de la Organización (6 líneas); las cuales podrá

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior - ANEAES

**POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.**

potenciar por medio del nuevo Departamento de Ingeniería Industrial, la Dirección de la Carrera y su Coordinación de Investigación así como de los laboratorios específicos de la carrera. Cada uno de los grupos de investigación se organizará mediante un comité con un responsable y cinco miembros que se designarán entre los docentes en ejercicio; de igual manera se ha diseñado la integración de los énfasis de la Carrera con los Grupos, líneas y asignaturas adscritas.



No se conocieron proyectos concretos de la Carrera enmarcados en esta organización, pero sí del trabajo que se ha venido haciendo para motivar a los estudiantes a realizar Pasantías en el marco de proyectos de otras áreas, con iniciativas tales como el curso de "Iniciación Científica" exclusivo para estudiantes de Ingeniería Industrial, ofrecido por la FIUNA, con el objetivo de facilitarles el acceso a la investigación.

**Oportunidades de mejoras**

- La carrera ha cumplido con la definición de las líneas pero aún tiene pendientes la puesta en marcha de los grupos y las acciones de implementación con proyectos concretos.
- Este pertinente Plan de Investigación resulta un tanto ambicioso para la planta docente con que cuenta el Departamento de Ingeniería Industrial, por lo que se requiere reforzar ésta con profesores que tengan disponibilidad para hacer investigación, pues es claro que ello no se puede cumplir con docentes de dedicación horaria.

**Recomendación:** *"Fortalecer los mecanismos de relacionamiento con el medio productivo y diseñar estrategias para el pleno aprovechamiento de los mismos."*

**Valoración de la implementación de mejoras**

En la UNA, la Extensión se concreta con un variado número de actividades de capacitación extracurricular, asistencia social, actividades culturales y servicios, entre otros, para transferir los beneficios y los avances de las ciencias y tecnologías.

Durante la visita se pudo verificar que la Carrera, con el apoyo de la Coordinación de Extensión, ha puesto en funcionamiento varios mecanismos para potenciar su relacionamiento con el medio productivo, a fin de diseñar con profesores, graduados y funcionarios la oferta de dichas actividades en el marco de 4 líneas de Extensión que son: Programa de Actualización Académica para Evaluación y Recomendación Técnica;

Programa de Acción y Efecto Social; Programa de Actividades Deportivas y Culturales; Programa de Prácticas profesionales y Pasantías no Curriculares.



**Oportunidades de mejoras**

- Dadas las condiciones reglamentarias y de organización de la Extensión de la Carrera, se requiere concretar los Programas de Desarrollo para las líneas de Extensión definidas, particularmente para el caso de las dos primeras de ellas, y diseñar el Banco de Proyectos de Extensión que se pueden ofrecer, acorde con las capacidades disponibles en el Departamento y las necesidades e intereses de las empresas.

**DIMENSIÓN 3: PERSONAS**

**Recomendación:** *"Implementar un mecanismo de evaluación del desempeño de los Directivos y el personal administrativo".*

**Valoración de la implementación de mejoras**

De acuerdo con el Informe Institucional de Mejoras y como se pudo confirmar con el equipo de Aseguramiento de Calidad durante la visita, la Coordinación del mencionado equipo ha preparado y puesto a consideración del Decano de la FIUNA, una Propuesta de Evaluación del Desempeño para funcionarios permanentes y personal contratado.

**Oportunidades de mejoras**

- Coincidiendo con el Plan de Mejora institucional, se recomienda, la aprobación y la aplicación en cuanto sea posible, de la propuesta elaborada para la evaluación del desempeño de los Directivos y el personal administrativo.

**Recomendación:** *"Fortalecer el mecanismo de control en relación a la inscripción formal de estudiantes en cada sección".*

**Valoración de la implementación de mejoras**

El sistema de matriculación forma parte de los sistemas que provee el Centro Nacional de Computación- CNC de la UNA, y maneja entre otros el plan de estudios, las equivalencias y prerrequisitos; en su última actualización mejoró lo correspondiente al manejo de restricciones, de forma que actualmente bloquea la inscripción cuando ellas no se cumplen. De esta manera, y cumpliendo el Reglamento Académico, para cursar una asignatura sólo pueden inscribirse alumnos que aprobaron la previa, o tiene derecho a

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior ANEAES



examen final de la misma. Los estudiantes asistentes a la reunión con los Pares, confirmaron la mejora en el sistema de matriculación, gracias a la actualización realizada de planes de estudios, prerrequisitos y restricciones para la inscripción de asignaturas y examen final.



**Oportunidades de mejoras**

- Mantener actualizados los requisitos, de forma que continúe funcionando el sistema a cabalidad.

**Recomendación:** *"Continuar con el proceso de incorporación de docentes y estudiantes con posibilidades de desarrollar actividades de I+D+I".*

**Valoración de la implementación de mejoras**

Esta recomendación no se abordó en el Informe de Implementación de Mejoras. Sin embargo a la fecha de la visita se informó del llamado para vincular un docente investigador y la aprobación de 2 MT adicionales, con perfil investigativo. La definición de los llamados Grupos de Investigación y de sus líneas, es una buena apuesta organizativa en este sentido.

En cuanto a los estudiantes ha venido mejorando su motivación y participación en investigación a raíz de las Pasantías en Investigación que se convocan en distintas áreas de la Facultad, particularmente desde asignaturas básicas de Ingeniería o Laboratorios de otras disciplinas como el de Química Básica, desde donde se está trabajando en proyectos de Valoración de Residuos; se destaca también la sinergia con la propuesta del nuevo laboratorio de Procesos Industriales, creado para Ingeniería Industrial donde se hará, entre otros, uso del nuevo software Virtual Plant recientemente adquirido.

**Oportunidades de mejoras**

- Es importante asegurar que ya dadas las disposiciones, se den también las condiciones en cuanto a los recursos y los estímulos para lograr que efectivamente se aborde la investigación en las líneas definidas para la carrera.

**Recomendación:** *"Establecer mecanismos para hacer seguimiento a los resultados de la evaluación docente y al plan de Carrera docente".*

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior - ANEAES



**Valoración de la implementación de mejoras**

Sobre la evaluación docente y su seguimiento, el avance en la Carrera se limita a la actualización de los mecanismos de evaluación docente que forma parte del Plan de Trabajo de la Unidad Técnica de Evaluación Académica, de la Coordinación de Aseguramiento de la Calidad.

**Oportunidades de mejoras**

- La recomendación se mantiene y en esta oportunidad se adiciona la necesidad de verificar en ese seguimiento, la actualización en conocimientos del docente, la didáctica empleada por ellos, su dedicación y preparación de clases. En otras palabras que la evaluación docente se utilice efectivamente para mejorar la calidad de los cursos.
- Abordar la recomendación de la anterior evaluación, en lo que concierne al seguimiento a la carrera docente propiamente dicha.

**Recomendación:** *"Fortalecer la participación de la comunidad universitaria en programas de movilidad docente y estudiantil".*

**Valoración de la implementación de mejoras**

En términos de la movilidad estudiantil se ha mejorado la difusión de los programas de movilidad saliente mediante ferias y publicaciones en la Web; también constituye una opción para créditos de Extensión. Pese a lo anterior, al parecer los estudiantes no siempre se motivan, bien sea porque quieren terminar rápidamente su carrera, porque sienten alguna barrera relacionada con el idioma o por el tema económico; este último aspecto empieza a mejorar con la participación de algunos estudiantes en eventos, con trabajos de investigación que han realizado bajo la orientación de docentes de otros departamentos y la reactivación de las becas BECAL para posgrados en el exterior que ofrece el gobierno. En cuanto a movilidad entrante se han recibido estudiantes en el marco de convenios, como es el caso de 2 estudiantes mexicanos actualmente en la Carrera. La movilidad profesoral por su parte sigue siendo muy escasa.

**Oportunidades de mejoras**

- Continuar difundiendo las experiencias de los estudiantes que han viajado a presentar sus trabajos de investigación a otros países.

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior - ANEAES



- Brindar las condiciones con orientación y mecanismos de flexibilidad académica para la concreción de las propuestas de movilidad saliente de los estudiantes.
- En el caso de los docentes se requiere buscar la manera de estimular la movilidad, bien sea en el marco de investigación, extensión o capacitación.

## DIMENSIÓN 4: RECURSOS

**Recomendación:** *"Implementar un laboratorio propio de la carrera".*
**Valoración de la implementación de mejoras**
La Carrera ha implementado 2 laboratorios propios según se pudo constatar durante la visita, quedando pendiente un tercero por implementar.

**Oportunidades de mejoras**

- Documentar las prácticas académicas de las asignaturas correspondientes y los posibles servicios que se pudieran ofrecer al sector externo.

**Recomendación:** *"Socializar las potencialidades y el acceso a las bases de datos disponibles y bibliotecas virtuales".*
**Valoración de la implementación de mejoras**
Tanto la Carrera como la misma biblioteca despliegan actualmente una serie de actividades de difusión entre estudiantes y docentes de los servicios disponibles, tanto de Bases de Datos como de otros recursos de biblioteca.

**Recomendación:** *"Establecer un mecanismo sistemático para relievar los requerimientos de inversión de la carrera".*
**Valoración de la implementación de mejoras**
La Carrera dispone ya de mecanismos para relievar las necesidades de inversión de la carrera, que están sistematizados a través de nuevos órganos específicos definidos en la nueva estructura, tales como el Consejo Asesor de la Carrera y el Comité Redactor del Plan de Inversión Institucional.

**Recomendación:** *"Fortalecer los mecanismos de prestación de servicios de los diferentes departamentos y laboratorios a la comunidad, con el fin de aumentar los ingresos generados por esta vía".*

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior - ANEAES

ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 228

POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.



**Valoración de la implementación de mejoras**

Aun cuando la Carrera ha puesto en funcionamiento varios mecanismos para potenciar su relacionamiento con el medio productivo, todavía no se dispone de una oferta concreta y por tanto la recomendación de la evaluación anterior espera aún mejor cumplimiento.

**Oportunidades de mejoras**

- Fortalecer los mecanismos de prestación de servicios de los diferentes departamentos y laboratorios a la comunidad, con el fin de aumentar los ingresos generados por esta vía.
- Definir la oferta y sistema de costeo de posibles cursos y servicios a través de sus laboratorios, para poder mostrar resultados en términos de ingresos generados por esa vía.

## DIMENSIÓN 5: RESULTADOS E IMPACTO

**Recomendación:** *"Asignar claramente a una instancia en particular la función de seguimiento sistemático de los egresados, con la respectiva apropiación de las herramientas informáticas y apoyo a que haya lugar".*

**Valoración de la implementación de mejoras**

En la visita se pudo constatar que la Carrera ha implementado el seguimiento sistemático de los egresados a través de la Dirección de Extensión; asimismo ha reforzado la participación del Centro de Comunicaciones en la difusión de información a los mismos a través de diversas vías, tales como mensajes de correo, grupos en redes sociales (*Whatsapp, Instagram*), sitio Web, etc. Se constató además el funcionamiento de una Bolsa de Trabajo en la cual se difunde información sobre el interés de la industria por la provisión de personal de diversos perfiles, facilitando el acceso de los egresados a dicha información.

**Oportunidades de mejoras**

- Avanzar en el seguimiento sistemático y permanente por parte de la Coordinación de Extensión de la Carrera alineada con los lineamientos y apoyos de la Dirección de Extensión de la Facultad.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior - ANEAES



**POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.**



**Recomendación:** *"Avanzar en los esfuerzos por crear la Asociación de Egresados".*

**Valoración de la implementación de mejoras**

A partir de la designación de la Coordinadora de Extensión de la Carrera y con la colaboración del egresado miembro del Comité de Autoevaluación de la misma, se ha acelerado el proceso que ya se había iniciado para la creación de la Asociación de Egresados: Centro de Egresados de Ingeniería Industrial. A la fecha se cuenta con una propuesta de estatutos para discusión y aprobación y se ha definido un Plan de Acción y un Plan de Trabajo Tentativo, que espera tener resultados a final del primer y del segundo ciclos de este año.

**Oportunidades de mejoras**

- Continuar el proceso de puesta en funcionamiento del Centro de Egresados de Ingeniería Industrial hasta alcanzar un feliz término.
- Articular el esfuerzo adelantado por las Carrera, con las directrices que disponga la Dirección de la Facultad sobre esta materia para todas sus carreras.

**Recomendación:** *"Intensificar la actividad de la Dirección de Extensión en la vinculación de las Carreras con el sector productivo".*

**Valoración de la implementación de mejoras**

Se pudo constatar durante la visita la dedicación de una serie de esfuerzos para mejorar la vinculación con el sector productivo, a través de jornadas de difusión de actividades de FIUNA, la asistencia de disertantes industriales, y la firma de convenios con empresas privadas y con el sector público.

**Oportunidades de mejoras**

- Fortalecer la línea de Extensión relacionada con Programas de Prácticas Profesionales y Pasantías No –Curriculares, con mecanismos académicos para retornar a graduarse y mejorar la eficiencia terminal.

Lic. Adriana Pesoa Nardi
Secretaria General
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de Educación Superior - ANEAES

**ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 228**

**POR LA CUAL SE DISPONE LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN (UNA), SEDE SAN LORENZO, EN EL MARCO DEL MECANISMO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO DEL MODELO NACIONAL.**



## IV. CONCLUSIÓN

Como resultado de la revisión de la información aportada por la Carrera, y de las constataciones efectuadas a lo largo de la visita, se entiende que la Carrera desplegó varias acciones significativas orientadas a implementar las mejoras recomendadas por el Informe Final de Pares de 2017. Dichas acciones incluyeron una reestructuración organizacional, con énfasis en el fortalecimiento del soporte a la Carrera tanto en la Dirección de la misma, con sus frentes en Investigación y Extensión, como en el Departamento que responde por el área profesional propiamente dicha y una priorización presupuestaria de la Carrera de Ingeniería Industrial a efectos de viabilizar las acciones referidas al fortalecimiento de su infraestructura académica; además de la organización de su Asociación de Egresados, el mejoramiento de sus procedimientos, la conformación de grupos de trabajo como el Consejo Asesor de Carrera, el Comité de Autoevaluación, el Programa de Atención a Estudiantes y la Unidad de Gestión de la Calidad de la FIUNA con sus tres unidades, con definición de objetivos específicos, enmarcados en un plan de acción, cuyos avances están siendo seguidos de cerca por las autoridades.

Por lo anterior y, dados los avances en la definición de líneas de investigación y de Extensión, las cuales se espera culminen con el esfuerzo por concretar los programas de trabajo para la entrega de resultados en ambos frentes, puede decirse que la Carrera de Ingeniería Industrial ha cumplido de manera significativa con los compromisos para su acreditación en el marco del Modelo Nacional.

**En consecuencia, el Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior resuelve acreditar la carrera de Ingeniería Industrial, dependiente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), sede San Lorenzo, según consta en la Resolución N° 228 de fecha 30 de julio de 2019.**

**Raúl Aguilera Méndez, Dr.**
Presidente