

TRABAJO FINAL

TECNICATURA EN GESTIÓN UNIVERSITARIA

**El impacto de los procesos de acreditación en  
el desarrollo de los Posgrados ofrecidos por la  
Facultad de Ingeniería de la UNMdP, en el  
período 2013- 2022**

AMEZTOY, MALEN

WINKEL, MARCELA

DIRECTORA:

Dra. CASTRO, MIRIAM. (1)

(1) EX DIRECTORA DE LOS POSGRADOS EN CIENCIA DE MATERIALES. PROFESORA TITULAR, REGULAR, DEDICACIÓN EXCLUSIVA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNMdP. INVESTIGADORA PRINCIPAL DEL CONICET. UNMdP. INTEMA.

Con este trabajo cerramos una etapa con la satisfacción del crecimiento personal y laboral... llegando a la meta que nos habíamos propuesto hace algunos años atrás.

No podríamos haberlo logrado sin el apoyo incondicional de nuestras familias y la colaboración desinteresada de nuestros compañeros. Queremos hacer especial mención a nuestras compañeras de la Dirección Estudiantes de la Facultad de Ingeniería, a nuestros compañeros de equipo con los que trabajamos durante toda la carrera, con los que formamos un vínculo especial y nos sostuvimos cuando ya no queríamos más; al Director de Estudios de la UNMDP y a todos los que, de una u otra manera, nos acompañaron.

Agradecimiento especial para los directores de los posgrados y las autoridades de la Facultad que nos donaron su tiempo y respondieron nuestras incógnitas y por supuesto a nuestra directora de este Trabajo Final, quien nos orientó, nos apoyó y nos brindó sus conocimientos, acompañando el trabajo hasta los detalles más mínimos.

## **RESUMEN**

En esta investigación se buscó identificar la influencia de los procesos de acreditación implementados por la CONEAU en las carreras de posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNMDP en el periodo que consideramos más significativo (2013-2022). Se analizaron datos estadísticos (Ej. egresados y su género, cantidad de carreras), reglamentación vigente, procesos históricos en los distintos casos y se realizaron entrevistas a los responsables de los posgrados que la facultad ofrece consultando acerca de sus consideraciones y las motivaciones para la creación de los mismos, entre otros tópicos, con el fin de poder aportar a la organización herramientas de la gestión universitaria para poder mejorar distintos aspectos de los procesos de desarrollo institucional, en este caso puntual, de los posgrados.

Se realizó una exhaustiva y detallada búsqueda de antecedentes y estudios preliminares de otras instituciones educativas ya que no existen artículos específicos del tema puntual en la Facultad de Ingeniería o incluso en la UNMdP. El procesamiento de dicha información, nos permitió ahondar en la influencia de la acreditación en el desarrollo de los posgrados dentro de la Facultad de Ingeniería. Observamos que, en general, el impacto es positivo, aunque surgieron algunos interrogantes y se detectaron falencias tanto en los procesos de acreditación como en el manejo de las carreras a nivel administrativo y principalmente en la difusión de la oferta de posgrados, que es cada vez es mayor.

### **Palabras Clave:**

CARRERAS DE POSGRADO - FACULTAD DE INGENIERÍA - CONEAU - PROCESOS DE ACREDITACIÓN - CALIDAD

## ÍNDICE

CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA DE ESTUDIO	5
INTRODUCCIÓN:	5
JUSTIFICACIÓN (pertinencia y viabilidad)	5
PERTINENCIA:	5
VIABILIDAD:	6
HIPÓTESIS:	7
CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL Y ANTECEDENTES:	8
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	19
TIPO DE INVESTIGACIÓN:	19
ENFOQUE TEMPORAL:	19
TIPO DE CONOCIMIENTO SEGÚN OBJETIVOS:	19
FUENTES DE DATOS:	19
RELEVAMIENTO DE DATOS:	20
MUESTRA:	22
UNIDADES DE ANÁLISIS:	23
UNIDADES DE REGISTRO:	23
VARIABLES:	23
OPERACIONALIZACIÓN DE UNA VARIABLE COMPLEJA:	23
LAS CARRERAS DE POSGRADO Y EL PROCESO PARA SU FUNCIONAMIENTO:	25
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS:	40
ANÁLISIS CUANTITATIVO DE DATOS:	40
ANÁLISIS CUALITATIVO DE ENTREVISTAS:	42
CREACIÓN DE LAS CARRERAS:	42
CARRERAS PROFESIONALIZANTES:	42
CARRERAS ACADÉMICAS:	45
LA CONEAU Y LAS DIMENSIONES EVALUADAS:	47
RECOMENDACIONES Y CATEGORIZACIONES DE LA CONEAU:	49
ACTUALIDAD DE LOS POSGRADOS EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA:	51
DIFUSIÓN:	52
GESTIÓN DE LA FACULTAD:	53
CONCLUSIONES:	54
BIBLIOGRAFÍA:	57

## **ABREVIATURAS UTILIZADAS**

Aislamiento, Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO)

Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)

Comisión de Acreditación de Posgrados (CAP)

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU)

Consejo de Rectores de las Universidades Privadas (CRUP)

Consejo de Universidades (CU)

Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria (FOMEC)

Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas en Electrónica (ICyTE)

Instituto de Investigaciones en Ciencias y Tecnología de Materiales (INTEMA)

Ley de Educación Superior (LES)

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación (MECyT)

Ordenanza de Consejo superior (OCS)

Resolución Ministerial (RM)

Secretaría de Políticas Universitarias (SPU)

Sistema de Información Universitaria (SIU)

Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED)

Sistema Universitario de Cuarto Nivel (SICUN)

Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP)

## **CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA DE ESTUDIO**

### **INTRODUCCIÓN**

El sistema de Posgrado es un pilar fundamental en las instituciones universitarias argentinas, ya que combina la formación de sus estudiantes, la investigación y la extensión, en lo que refiere a la vinculación con el medio, a través de los requerimientos de la sociedad en la especialización de los saberes en determinados campos profesionales. En este sentido, el posgrado favorece la actualización y formación constante, tanto de los estudiantes como de los docentes y autoridades que deben proponer nuevos Posgrados, cursos y temas de tesis que se adecúen a los avances que se observan en sus campos específicos.

En el marco de la reglamentación argentina, las carreras de Posgrado, para comenzar a funcionar, deben ser evaluadas y autorizadas por determinados organismos, establecidos a tal fin. “La Acreditación es un mecanismo para determinar el nivel global de una institución de educación superior, una 'certificación' de la calidad académica de un programa o unidad, o un juicio sobre la consistencia entre los objetivos, los recursos y la gestión de una unidad académica.” (Copertari-Fica Carrasco, 2003).

### **JUSTIFICACIÓN (pertinencia y viabilidad)**

#### **PERTINENCIA**

En consonancia con lo sucedido tanto en la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP) como en el resto de las Universidades Nacionales, la Facultad de Ingeniería ha tenido en las últimas décadas un marcado crecimiento de sus carreras de Posgrado. En particular, en el último decenio, se puede observar que si bien en el año 2013 la Facultad contaba con 5 posgrados acreditados: 2 Doctorados, 1 Maestría y 2 Especializaciones, en el año 2022 el número ascendió a 12 posgrados acreditados (6 Doctorados, 3 Maestrías y 3 Especializaciones) y 6 posgrados nuevos en proceso de aprobación (2 Doctorados, 3 Maestrías y 1 Especialización conjunta con la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la UNMdP). En este marco, creemos que es importante y relevante detectar las causas de este crecimiento (mayor al 100%) que puede responder a diversos factores, como las demandas del mercado en un contexto caracterizado por la globalización económica, política y cultural

(Barsky-Dávila, 2012); como también a las distintas estrategias del Estado que buscan impulsar el desarrollo tecnológico y de producción de conocimientos, entre las que se destacan las políticas de fortalecimiento de los doctorados (Araujo-Walker, 2020); como así también a las necesidades de profesionalización y/o perfeccionamiento docente de los cuerpos académicos de las universidades (Fuentes, 2019). Otro factor fundamental es el crecimiento de la institución, que cuenta con la capacidad académica para generar nuevas propuestas, cada vez más específicas, en el área de posgrado. En todos los casos, este crecimiento también fue influenciado por los instrumentos de regulación y aseguramiento de la calidad, que se implementan en los procesos de evaluación y acreditación.

## **VIABILIDAD**

En este trabajo, se analizan las características del sistema de Posgrados en Argentina, las normativas vigentes, su desarrollo en la UNMdP y en particular en la Facultad de Ingeniería. En este estudio se examinan datos provenientes de la Dirección Estudiantes, de la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Facultad de Ingeniería y de entrevistas a los directivos de las carreras de Posgrado, como así también a autoridades de la Facultad, involucradas en los aspectos políticos y académicos de los procesos de evaluación y acreditación. En particular, nuestro trabajo dentro de la Facultad de Ingeniería, en las oficinas que se encuentran estrechamente relacionadas con la temática, nos facilitará el acceso a los datos, así como el contacto constante con los directivos de las carreras y las autoridades.

### **Intentaremos responder interrogantes generales como:**

¿Cuál fue el impacto de los procesos de acreditación en el desarrollo de los posgrados de la Facultad de Ingeniería, en el período 2013-2022 y cuáles son las características de los mismos?

### **En particular, trataremos de responder interrogantes específicos, como:**

¿Cuáles son las normativas que regulan a los posgrados en nuestro país y en particular en la UNMdP?

¿Cómo fue el desarrollo cuantitativo de la oferta de posgrados de la Facultad y en comparación con la UNMdP y a nivel nacional?

¿Las carreras de posgrado de la Facultad de Ingeniería responden transversalmente al perfil institucional?

¿Cómo se realizaron los procesos de acreditación de los posgrados de la Facultad y cuáles fueron sus resultados?

**Objetivo general:**

Identificar el impacto de los procesos de acreditación en el desarrollo de los Posgrados de la Facultad de Ingeniería, en el período 2013-2022.

**Objetivos específicos:**

- Describir la evolución cuantitativa de la cantidad de carreras de Posgrado en la Facultad de Ingeniería, en la UNMdP y en el resto del país.
- Describir la evolución cuantitativa de la cantidad de estudiantes y graduados de carreras de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, incluyendo la perspectiva de género.
- Analizar las temáticas de las carreras de posgrado y su vinculación institucional, con las carreras de grado, con los grupos de investigación de la Facultad de Ingeniería.
- Analizar las mejoras producidas en las carreras de Posgrado de la Facultad de Ingeniería en relación con los requerimientos y recomendaciones de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), de acuerdo a cada proceso de acreditación en particular.

**HIPÓTESIS**

Creemos que los procesos de acreditación que ha atravesado la Facultad de Ingeniería de la UNMdP, para poder poner en marcha o acreditar sus carreras de Posgrado, han influido e impactado en el desarrollo y calidad de las mismas, aunque con distintos tipos de alcance.

En primer lugar, inferimos que, en el caso de las carreras nuevas, las distintas dimensiones que analiza la CONEAU (como Inserción institucional, Plan de Estudios, Cuerpo Académico, Alumnos y Graduados e Infraestructura) y los distintos indicadores que analiza dicha Comisión, influyen en el diagrama y estructuración de los proyectos. Este análisis al que las instituciones se ven obligadas a realizar, puede devenir en el hecho de incluir docentes, normas administrativas o infraestructura, que de otra forma no serían tenidas en cuenta. Asimismo, las carreras en funcionamiento, a través de la autoevaluación a la que son sometidas, pueden ajustar detalles e incluso incluir mejoras en aspectos que, desde dentro y sin una mirada ajena, podrían no ser observados.

En segundo lugar, suponemos que este impacto difiere, según se trate de carreras académicas (doctorados y maestrías académicas) o de carreras profesionalizantes (maestrías profesionales y especializaciones), en distintos aspectos. Esto se debe a que el eje central y las características de las mismas, son completamente diferentes. En lo referente a carreras académicas, lo central es la capacidad de investigación de la institución (en cuanto a proyectos y recursos humanos) y los aspectos técnicos y edilicios que lo permitan. En cambio, en las carreras profesionalizantes, el centro se mueve a los contenidos y la capacidad de poner en práctica los mismos. Por lo tanto, la influencia de los procesos de acreditación tiene un impacto diferente dependiendo del tipo de carrera.

En todos los casos, observamos que la llamada “calidad” se tiene o no se tiene. Es decir, aunque la mirada del organismo evaluador logre que se tengan en cuenta determinados aspectos, la calidad de los docentes, de los proyectos de investigación, de los laboratorios disponibles, de los contenidos ofrecidos y de la inserción institucional que los proyectos posean, son dimensiones con las que se debe contar a priori. Por lo tanto, el impacto de las acreditaciones puede contribuir a mejorar determinados aspectos, pero no modificar la base y el sustento del proyecto. En este sentido, el proceso de acreditación influye fuertemente al momento de pensar un nuevo proyecto y los lineamientos que allí se establecen, contribuyen a alcanzar los niveles de calidad que se esperan para el cuarto nivel de educación en nuestro país.

## **CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL Y ANTECEDENTES**

La Ley de Educación Superior (LES), o Ley 24.521, es la ley que regula las instituciones de educación superior universitaria y terciaria en Argentina. Fue sancionada y promulgada en 1995, durante la presidencia de Carlos Menem y modificada en 2015, bajo la presidencia de Cristina Fernández de Kirchner. Esta ley, si bien es extensa, sienta las reglas básicas y características generales del sistema de educación superior, otorgando autonomía para que cada institución defina los aspectos particulares a través de sus estatutos y resoluciones. Ese carácter de norma básica ha exigido, por otra parte, la posterior sanción de una serie de decretos reglamentarios necesarios para su desarrollo y aplicación (Sánchez Martínez, 2003).

Esta ley fue sancionada en el marco de la finalización de un fuerte ciclo hiperinflacionario, en donde se incorporó a la agenda institucional argentina la necesidad de generar una reforma en el sistema de educación superior, en concordancia con el proceso de reforma del Estado que se había emprendido a comienzos del primer gobierno de corte neoliberal (Carlos Menem, 1989–1995). Este gobierno buscó intervenir y modificar el sector de educación, en principio introduciendo los criterios de acreditación y evaluación universitaria en forma piloto, para luego impulsar el proyecto de LES, que luego impondría valiéndose del poder político acumulado y de las casi mayorías automáticas en el Poder Legislativo. El 10 de enero de 1994 se suscribió una Carta Acuerdo entre la República Argentina y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF, una de las cinco organizaciones que conforman el Banco Mundial). Mediante este acuerdo, el BIRF era el encargado de administrar los fondos para financiar el Programa de Reforma de la Educación Superior a ejecutarse bajo la coordinación del Ministerio de Cultura y Educación (Solanas, 2009).

En mayo de 1994 el proyecto de modificación del sistema de educación superior, que luego sería la Ley de Educación Superior, fue remitido por el Poder Ejecutivo Nacional al Congreso, donde sería tratado por la Cámara de Diputados de la Nación. En el mes de junio, de dicho año, se realizó el "Taller nacional de experiencias de evaluación universitaria", organizado por la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), que contó con la asistencia de 85 personas, entre las que se contaban rectores, vicerrectores, decanos, secretarios académicos y de planificación, miembros de los

equipos de evaluación y profesores de diversas disciplinas de distintas instituciones de educación superior (Marquis, 1994 citado por Solanas, 2009).

En lo referente a las pruebas piloto que menciona Solanas y específicamente en lo relacionado al sistema de posgrados, el primer antecedente se había producido hacia finales de los ochenta, cuando el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) realizó un primer intento para evaluar y promover la calidad de los mismos a través de la creación del Sistema Universitario de Cuarto Nivel (SICUN). Este sistema reconocía la autonomía de las universidades nacionales y se basaba en la idea de cooperación entre instituciones, estableciendo recursos especiales otorgados por el gobierno nacional, siendo voluntaria su adhesión. Este proyecto, si bien logró algunos avances en relación a la estructura de los posgrados, no llegó a consolidarse, ya que los mismos siguieron creándose en forma poco regulada (Barsky, 1995 citado en De La Fare, Lenz, 2010). El fracaso de esta propuesta no significó una desaparición de una tendencia de crecimiento del posgrado, sino que ésta quedó sujeta a la iniciativa y reglamentación generada por cada establecimiento. En base a este sistema, las Universidades Nacionales consolidaron en sus reglamentos los tres tipos de carreras que continúan vigentes aún hoy: Especializaciones, Maestrías y Doctorados.

A fines de 1994, el Ministerio de Educación crea la Comisión de Acreditación de Posgrados (CAP), en el marco de las políticas implementadas en el Programa de Reformas de la Educación Superior de la Secretaría de Políticas Universitarias (Resolución Ministerial N° 3223).

La CAP estaba integrada por nueve miembros de reconocida trayectoria académica, elegidos de la siguiente forma: cinco miembros propuestos por el CIN, tres propuestos por el Consejo de Rectores de las Universidades Privadas (CRUP) y uno designado por el Ministerio. La tarea realizada por la CAP fue la primera experiencia en acreditación de posgrado sistemática y generalizada realizada en el país y constituyó la prueba más sólida para la posterior institucionalización de los procesos de acreditación desarrollados por la CONEAU.

La acreditación de los posgrados realizada por la CAP se constituyó en una condición necesaria para que los mismos accedieran, según la categoría obtenida, al financiamiento de mejoras mediante fondos que asignaba el Fondo para el

Mejoramiento de la Calidad Universitaria (FOMEC). Este fondo fue creado en 1995 por decreto presidencial con el objetivo de apoyar los proyectos de reforma que las universidades decidieran emprender en el contexto del mejoramiento de la calidad de la enseñanza (Guaglianone, 2012). Estos recursos incluían partidas especiales destinadas a mejorar la calidad de los posgrados (equipamiento, becas, recursos para bibliotecas, recursos para contratar plantas docentes). De esta forma, la asignación de recursos constituyó una política de estímulo a la evaluación en el sector estatal, aunque la experiencia se implementó durante un plazo muy breve.

La CAP formuló una convocatoria durante 1995 para la acreditación voluntaria de maestrías y doctorados académicos a través de comités de pares constituidos por destacados especialistas en cada disciplina o área temática. Las principales dimensiones evaluadas fueron la calificación del cuerpo académico y las actividades en investigación como elemento central para la buena formación de los docentes universitarios y para la producción de graduados con tesis de adecuado nivel. Dado que la presentación era voluntaria y guardaba estrecha conexión con las acciones del FOMEC, estaba destinada exclusivamente a las universidades estatales (Barsky, Dávila, 2009). Luego, a partir de la puesta en funcionamiento de la Ley de Educación Superior, la CAP sería disuelta, dado que se crearía la CONEAU, exigiendo la acreditación de los posgrados.

En 1995 el Banco Mundial aprueba el crédito específico para la reforma de la educación superior, y su ejecución se inició ese mismo año. El informe técnico del préstamo describía los problemas del sistema universitario argentino, enfocándose en la insuficiente capacidad técnica de la SPU, la falta de información para la toma de decisiones, la distribución presupuestaria y la politización de los gobiernos universitarios. El informe criticaba puntualmente el ingreso irrestricto, la falta de formación de posgrado, de dedicaciones exclusivas y de mecanismos de evaluación, en lo referente a la planta docente de las instituciones.

Esta asistencia financiera introducía los mecanismos de evaluación y promovía una distribución presupuestaria basada en información estadística; a la vez, habilitaba la competencia entre universidades por fondos destinados a distintos proyectos de mejora específicamente en el posgrado (Etchichury, 2016). Los fondos se destinaron por una parte al fortalecimiento institucional, centrado en mejorar la capacidad técnica

de la SPU, a establecer la CONEAU y a crear un sistema de información y asignación presupuestaria y una red de información interuniversitaria que posteriormente se plasmó en la creación del Sistema de Información Universitaria (SIU). Por otra parte, también se utilizó para proporcionar incentivos a las universidades, a través de un proceso competitivo y transparente para promover:

- En ciencias básicas e ingeniería: mejoras en calidad y eficiencia en pregrado y posgrado, mediante la asistencia técnica para cambios curriculares y de programas, la visita de profesores, el otorgamiento de becas, el financiamiento de laboratorios, equipos de enseñanza y bibliotecas.
- En todas las disciplinas: mejora de la calidad en el nivel de posgrado, a través de la provisión de becas para profesores y estudiantes, visitas de profesores y renovación de las bibliotecas.

En este marco, la CONEAU comenzó a funcionar en 1996, a partir del Decreto Reglamentario N° 173/96 que fija las normas reglamentarias, modificado por el Decreto N° 705/97. Se trata de un organismo descentralizado que funciona bajo la jurisdicción del actual Ministerio de Educación. En líneas generales, se ocupa de realizar evaluaciones externas, de recomendar la acreditación de proyectos institucionales, de acreditar las carreras de grado consideradas de interés público y/o que afecten el bienestar de los ciudadanos y todas las carreras de posgrado, y de recomendar el reconocimiento de entidades privadas de evaluación y de acreditación. Está compuesto por doce miembros, designados por el Poder Ejecutivo Nacional a propuesta de los siguientes organismos: tres por el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), uno por el Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP), uno por la Academia Nacional de Educación, tres por la Cámara de Diputados y tres por el Senado de la Nación y uno por el Ministerio de Educación. Dichos integrantes duran cuatro años en sus funciones, con sistema de renovación parcial, siendo personalidades de reconocida jerarquía académica y científica. En contraste con la CAP, en la elección de la conformación de la CONEAU, los representantes de las universidades se encuentran en franca minoría (Solanas, 2009).

Entre las funciones de la CONEAU, en lo referente a los Posgrados argentinos, el Artículo 46° establece que la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación

Universitaria es un organismo descentralizado, que funciona en jurisdicción del Ministerio de Cultura y Educación y que tiene por funciones:

- a) Coordinar y llevar adelante la evaluación externa prevista en el artículo 44<sup>1</sup>;
- b) Acreditar las carreras de grado referidas en el artículo 43<sup>2</sup>, así como las carreras de posgrado, cualquiera sea el ámbito en que se desarrollen, conforme a los estándares que establezca el Ministerio de Cultura y Educación en consulta con el Consejo de Universidades (CU);
- c) Pronunciarse sobre la consistencia y viabilidad del proyecto institucional que se requiere para que el Ministerio de Cultura y Educación autorice la puesta en marcha de una nueva institución universitaria con posterioridad a su creación o el reconocimiento de una institución universitaria provincial;
- d) Preparar los informes requeridos para otorgar la autorización provisoria y el reconocimiento definitivo de universidades privadas, así como los informes sobre la base de los cuales se evaluará el periodo de funcionamiento provisoria de dichas instituciones.

Los criterios y estándares de acreditación, son establecidos exclusivamente por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación (MECyT), previo acuerdo con el CU. Tales criterios son determinados a través de resoluciones específicas para cada proyecto/carrera de grado que se encuentre comprendida en el art. 43 de la Ley

---

<sup>1</sup> Las instituciones universitarias deberán asegurar el funcionamiento de instancias internas de evaluación institucional, que tendrán por objeto analizar los logros y dificultades en el cumplimiento de sus funciones, así como sugerir medidas para su mejoramiento. Las autoevaluaciones se complementarán con evaluaciones externas, que se harán como mínimo cada 6 años, en el marco de los objetivos definidos por cada institución. Abarcará las funciones de docencia, investigación y extensión, y en el caso de las instituciones universitarias nacionales, también la gestión institucional. Las evaluaciones externas estarán a cargo de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria o de entidades privadas constituidas con ese fin, conforme se prevé en el artículo 45, en ambos casos con la participación de pares académicos de reconocida competencia. Las recomendaciones para el mejoramiento institucional que surjan de las evaluaciones tendrán carácter público.

<sup>2</sup> El artículo 43 hace referencia a las carreras consideradas de interés público que conllevan un riesgo social y cuyo ejercicio profesional puede comprometer el derecho y la seguridad de las personas.

Nº 24.521; mientras que, para el caso de proyectos y carreras de posgrado, el Ministerio hace lo propio a través de resoluciones que reúnen criterios y estándares generales.

Cabe aclarar que la CONEAU no es un organismo que elabora criterios o estándares de evaluación del sistema, sino que aplica regulaciones definidas por el MECyT, que a la vez son consultadas al CU, que es el ámbito en el que se encuentran representadas el conjunto de las instituciones universitarias, públicas y privadas. No obstante, la agencia sí se encarga de la elaboración de instrumentos de apoyo a los procesos, tales como manuales de pares, guías, y otros documentos (Marquina, 2017).

Así es como en 1997 se dicta el Decreto Nº 1168<sup>3</sup> del Poder Ejecutivo Nacional que establece una serie de criterios y estándares diferenciados según el tipo de carrera, pero transversales respecto de las especialidades disciplinarias y las orientaciones académica y profesional. La Resolución Ministerial Nº 532/02 establece el procedimiento de evaluación para los proyectos de carrera de posgrado, dirigido al otorgamiento del Reconocimiento Nacional de los Títulos y la Resolución Ministerial Nº 51/10 introduce modificaciones en el procedimiento de reconocimiento oficial de los proyectos y, con la intención de acelerar el trámite; modifica de una a dos las instancias anuales de presentación de los trámites, estableciendo plazos para la expedición por parte de la CONEAU.

Según Marquis (2009), los objetivos de la acreditación de las carreras de posgrado son los siguientes:

- Propiciar la consolidación y calificación del sistema de posgrado conforme a criterios de excelencia reconocidos internacionalmente.
- Promover el mejoramiento de la calidad de la oferta de posgrados.
- Promover la formación de recursos humanos altamente calificados, tanto para las actividades académicas de docencia e investigación, como para la especialización profesional.

---

<sup>3</sup> Posteriormente, en el 2011, la RM 1168/97 sería modificada por la RM 160/11.

- Ofrecer a la sociedad información confiable acerca de la calidad de la oferta educativa de posgrado, a fin de ampliar su capacidad de elección.

En la actualidad, se determinan dos instancias de acreditación:

1) para las carreras nuevas: las que no se han puesto en práctica y no cuentan con alumnos, y a las que se le otorga la acreditación provisoria hasta la primera convocatoria para acreditar carreras en funcionamiento en el área que corresponda;

2) para las carreras en funcionamiento: aquellas que se están implementando y que se presentan para su acreditación en la convocatoria realizada por la CONEAU. En esta situación, cuando se cumple con los criterios y estándares, se otorga una acreditación por tres años, la primera vez, y por seis en las siguientes. Cabe destacar que, hasta la actualidad, el resultado de la acreditación, del mismo modo que de la evaluación institucional, no se vincula con ningún tipo de financiamiento gubernamental.

La acreditación, no obstante, incluye como insumo un proceso de autoevaluación de la carrera y un plan de mejora, con trascendencia en el dictamen del comité de pares que interviene en el proceso. Tanto para la autoevaluación como para la evaluación externa que realiza el comité de pares, los indicadores proporcionados por los formularios de CONEAU constituyen los insumos centrales para consolidar la información sobre el programa que se presenta para la evaluación. Estos indicadores son establecidos por la norma ministerial rectora del proceso.

Tanto las evaluaciones como categorizaciones de los posgrados, que voluntariamente acepten ser sometidos a este proceso, se realizan a través de la intervención de comités de pares, los cuales evalúan si el posgrado cumple con un estándar mínimo de calidad como para ser acreditado y, si éste lo solicita, procede a categorizarlo según tres niveles: excelentes (“A”), muy buenos (“B”) y buenos (“C”)<sup>4</sup>.

A lo largo de este proceso de acreditación y evaluación de la calidad, los comités de pares deben opinar sobre diversos aspectos que, según las autoridades de las

---

<sup>4</sup> Los programas nuevos, que carecen todavía de graduados, llevan una “n” al lado de la categorización correspondiente.

universidades (representadas a través del CIN, el CU y el Ministerio de Educación), son los relevantes para “medir” la calidad de un posgrado.

Asimismo, siguiendo los lineamientos de García de Fanelli (2002) “el concepto de calidad que subyace en los procesos de acreditación es aquel por el cual se concibe a la misma como multidimensional”. Para poder definir qué es la calidad, es necesario determinar cuáles son los componentes de análisis y los elementos que pueden ser considerados como indicadores de tales componentes. Desde esta perspectiva, el problema a resolver es cómo elaborar indicadores confiables y válidos a fin de medir la excelencia de los posgrados, ya que lo más adecuado sería emplear herramientas metodológicas apropiadas a fin de construir indicadores que no violenten la naturaleza de los conceptos que se buscan medir.

En este punto es donde García de Fanelli indica que “el empleo de la metodología borrosa permite modelar procesos complejos como los que tienen lugar cuando se toman decisiones sobre aspectos para los cuales la información existente es incompleta o no precisa, la cual cree necesaria en el caso de la medición de la calidad, para poder considerar la posibilidad de distintos grados de excelencia”.

Para llevar adelante el proceso de acreditación, la CONEAU presenta a los comités de pares el siguiente conjunto de dimensiones a examinar:

a: Aspectos institucionales y generales

b: Perfil de la carrera, organización académica y plan de estudios.

c: Tesis, trabajo integrador, trabajo final, proyecto u obra.

d: Cuerpo académico.

e: Actividades de investigación, asistencia técnica, consultoría, transferencia, pasantías vinculadas con los objetivos del posgrado.

f: Alumnos y graduados.

g: Infraestructura y equipamiento.

Considerando que uno de los temas claves es hoy la evaluación de la calidad del sistema educativo en todos sus niveles y dimensiones, la aplicación de la metodología borrosa a este campo de investigación de las políticas educativas, puede contribuir a otorgarle mayor transparencia y legitimidad a todo el proceso (García de Fanelli, 2002).

En lo referente al impacto de los procesos de evaluación y acreditación de las carreras de grado y posgrado en Argentina, hay diversos estudios, que evalúan distintas dimensiones, con distintos enfoques teóricos (Gomez Castañeda-Torres, 2012; Barsky-Dávila, 2012; Araujo-Walker, 2020; Gomez, 2014; Tañski-Fuglistaler, 2008; Corengia, 2016; Guaglianone, 2012).

Según Gimenez-Del Bello (2016), las reformas modernizadoras que introdujo la LES se sitúan en un marco regional de transformaciones en la educación superior de América Latina y el mundo, con el fin de estimular un mejor desempeño de las universidades: la introducción de la evaluación externa y la rendición de cuentas; ampliando simultáneamente la autonomía académica, económica y financiera; como forma de construcción de una nueva relación entre las instituciones universitarias y el Estado. Una mezcla de regulaciones e incentivos descritos en un aumento gradual de las autonomías institucionales sometidas a una evaluación de resultados con incentivos económicos y simbólicos (categorización de docentes que investigan) para que las universidades incrementen su calidad, relevancia y eficiencia.

Asimismo, Grinsztajn (2013) infiere que durante la década de los '90 en la República Argentina se instaló un debate acerca de los distintos enfoques sobre la evaluación universitaria, uno más centrado en la participación y construcción colectiva de información, análisis y decisiones de mejora, vinculados a los propios intereses institucionales; y otra de tipo regulatoria centrada en la rendición de cuentas, focalizando en el control del sistema de educación superior el aseguramiento de la competitividad, con una mirada puesta en la transnacionalización de la educación, y para la cual se establecieron formatos y criterios basados en la generación de estándares de calidad.

Según Perez Rasetti (2003) los desafíos de la evaluación y acreditación están centrados en los procesos en sí mismos: por un lado, en las regulaciones políticas y en la transparencia de dichos procesos y por otro, en la necesidad de contribuir a las

instituciones en detectar sus problemas y encontrar la mejor manera de resolverlos en el marco de la autonomía universitaria. “No se trata entonces de formalizar estándares comunes o compatibilizar metodologías, sino de obtener resultados que muestren las funciones universitarias que exigen estos tiempos y que se sustenten metodológicamente con adecuación al objeto de análisis”.

Según Clark (1983; 2004), citado por Angela Corengia (2016), las exigencias del Estado por sí solas no producen cambios, sino las respuestas provistas desde dentro por diversas Universidades como agentes autónomos. Esta idea conforma el enfoque internalista (diferentes respuestas organizacionales frente a políticas públicas comunes). Por otra parte, la perspectiva teórica descrita por Di Maggio y Powell (1991) en Corengia (2016), define al institucionalismo sociológico, que ve a los cambios organizacionales como producto de la presión del entorno, en donde los cambios no son el resultado de la búsqueda de mayor eficiencia sino del marco legal, la incertidumbre del entorno y la búsqueda de legitimidad y por las comunidades profesionales. Esta corriente tiene como premisa que las instituciones afectan a las organizaciones, tomando en este caso al sistema de evaluación y acreditación como el campo institucional en el que se desenvuelven las organizaciones universitarias.

Asimismo, podemos citar a Gomez (2014) quien indica que si se pretende analizar el impacto de los mecanismos de evaluación y acreditación en la calidad del sistema universitario resulta inconducente sostener tanto que los mecanismos diseñados mejoran la calidad del sistema universitario per se, como que los mecanismos de evaluación y acreditación no tienen ningún efecto de mejora. Considera más apropiado reflexionar sobre el impacto de los mecanismos de evaluación y acreditación en diferentes niveles o dimensiones. Se sugiere considerar, el impacto a nivel del sistema universitario en términos de expansión y su relación con el Estado; el impacto a nivel institucional reconociendo la heterogeneidad de las instituciones universitarias, y por último, el impacto a nivel de las carreras.

Desde otro enfoque, Barsky, Dávila (2009) creen que los procesos de acreditación fijaron un piso mínimo de calidad en el sistema que es tenido en cuenta para la creación de nuevas carreras e impulsaron la introducción de mejoras que tienden a elevar la calidad de la formación en los posgrados. Subsisten problemas derivados de la rápida expansión del sistema que los procesos de acreditación no han podido

resolver, tales como limitados recursos humanos y materiales en relación con el tamaño de la oferta. Varios factores inciden en este resultado: (i) la generalidad y flexibilidad del marco regulatorio, (ii) el hecho de que las comunidades disciplinarias están involucradas tanto en la creación y desarrollo de las carreras como en su evaluación y (iii) que las normas no autorizan a la CONEAU a considerar criterios de sustentabilidad académica y económica para decidir sobre la acreditación. Finalmente, en las disciplinas más consolidadas, el sistema de categorías utilizado no permite identificar con claridad al núcleo de carreras de excelencia internacional ni visualizar si existen y cuáles son las áreas de vacancia.

Otro punto de vista es el que infiere que, en algunas áreas de evaluación y acreditación, la CONEAU no ha logrado que las instituciones perciban estos procesos como oportunidades para la mejora, quizás porque la propia agencia fue cayendo en la rutina y la estandarización de sus actividades (Marquina, 2017). El volumen de trabajo que ha alcanzado la acreditación de carreras de posgrado, donde no existen estándares por campos disciplinarios sino transversales a todas las carreras, impide por lo general la visita del comité de pares en pleno a la carrera, convirtiéndose en una evaluación de papeles, justamente allí donde la mirada conjunta de los expertos cobra mayor relevancia, ante la ausencia de estándares específicos.

### **CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO**

#### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

En este trabajo se utiliza un enfoque mixto, con un análisis preponderantemente cualitativo, dado que esta investigación se basa en la perspectiva del conjunto de posgrados de la Facultad, a partir de sus características y su desarrollo en un determinado período. También se incluye un análisis cuantitativo para caracterizar estadísticamente el desempeño de este conjunto de carreras.

#### **ENFOQUE TEMPORAL**

La dimensión temporal utilizada para este estudio fue la longitudinal, dado que la producción de los contenidos descriptos en un determinado período convierte al tiempo en una variable activa.

#### **TIPO DE CONOCIMIENTO SEGÚN OBJETIVOS**

Los conocimientos producidos en este trabajo final son del tipo descriptivo, ya que se describe cómo se comporta un fenómeno de estudio (en este caso el desarrollo de las carreras de posgrado de la Facultad de Ingeniería), cuáles son sus características, quienes lo integran y cómo se relacionan con los procesos de evaluación y acreditación.

#### **FUENTES DE DATOS**

En esta investigación empleamos una fuente de datos mixta. Por un lado, generamos fuentes de datos primarias que nos permitieron recolectar los datos de cantidad de estudiantes y graduados de cada carrera, en los años analizados, a partir de las fuentes de datos de la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Facultad de Ingeniería. Además, realizamos entrevistas a los directores de los posgrados y a directivos de la Facultad de Ingeniería. Por otra parte, trabajamos también con fuentes secundarias, como datos proporcionados por la CONEAU, el Ministerio de Educación y la UNMdP.

Este trabajo final se compone de cuatro secciones: en la primera, describimos la normativa regulatoria de las carreras de posgrado en Argentina, la Ley de Educación Superior y las Resoluciones Ministeriales que la complementan. En una segunda

sección, realizamos una descripción de las carreras de posgrado actuales y de los procesos que atravesaron para su funcionamiento. En una tercera sección, realizamos un análisis cuantitativo de los posgrados en el país, en la UNMdP y en la Facultad de Ingeniería, en el período 2013-2022. En la última etapa se realizaron entrevistas a los directores de los posgrados y a autoridades de la Facultad, a fin de establecer sus opiniones en cuanto al impacto de los procesos de acreditación en el desarrollo de las carreras, teniendo en cuenta además el resto de los procesos institucionales.

## **CAPÍTULO IV: RELEVAMIENTO DE DATOS**

En este capítulo nos centramos en el análisis de datos partiendo desde una visión general de los posgrados acreditados en nuestro país, para luego enfocarnos en los posgrados de la UNMdP y en el caso particular de los posgrados acreditados en la Facultad de Ingeniería. En este último punto no sólo no se incluye el relevamiento de datos estadísticos y su análisis, sino que se complementa con entrevistas a los directivos de las carreras de posgrado y a las autoridades de la Facultad.

### **LAS CARRERAS DE POSGRADO Y EL PROCESO PARA SU FUNCIONAMIENTO**

Como ya describimos en el Marco Conceptual, para poder comenzar a dictar una carrera de Posgrado, las Instituciones deben presentar sus proyectos ante la CONEAU, quien de acuerdo a lo establecido en la Ley de Educación Superior 24.251 (LES), en su artículo 46°, inciso b), es el órgano que tiene por función “Acreditar las carreras de grado a que se refiere el artículo 43, así como las carreras de posgrado”. Los criterios y estándares que son tenidos en cuenta en estas evaluaciones, fueron establecidos por Decreto 1168/97, luego reemplazado por la Resolución Ministerial 160/11, la cual tiene dos Resoluciones ampliatorias y modificatorias (la RM 2385/15 y la RM 2641/17). Por otra parte, los trámites requeridos para el reconocimiento oficial de los títulos fueron establecidos por Resolución Ministerial 532/02 y luego modificadas por la 51/10.

En cuanto a los procesos en sí mismos, la CONEAU estableció mediante las Ordenanzas 64 y 65 los procedimientos para la evaluación de carreras nuevas y de carreras en funcionamiento de posgrado al sólo efecto del reconocimiento oficial provisorio del título por parte del Ministerio de Educación.

En el caso de carreras nuevas, existen dos convocatorias anuales (una con cierre en el mes de abril y otra en el mes de octubre de cada año). En el caso de carreras en funcionamiento, si bien las acreditaciones tienen una validez de 6 años, se abren convocatorias por áreas disciplinares (como Ciencias Humanas, Ciencias Básicas, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Ciencias Aplicadas). En ambos casos, los trámites de formalización, presentación y acceso a formularios para la carga de datos se realizan a través de [Coneau Global-Atenea](#) (sistema web). Durante el período habilitado las instituciones cargan en dicho sistema la información solicitada, que luego es puesta a consideración, en primer lugar, por los pares evaluadores

seleccionados a tal fin, y luego por el plenario de la CONEAU, quien emite los dictámenes (en caso de carreras nuevas) y las resoluciones (en caso de carreras en funcionamiento). Dichos dictámenes y resoluciones son vinculantes para la apertura y dictado de las carreras de posgrado.

**Evolución de la oferta de Posgrados acreditados en el país:**

En la Tabla 1 y en las Figuras 1-4, se puede observar el crecimiento en la cantidad de carreras de posgrado en nuestro país, discriminadas por su tipo y por año:

<b>AÑO</b>	<b>DOCTORADOS</b>	<b>MAESTRIAS</b>	<b>ESPECIALIZACIONES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>2013</b>	358	764	1294	2416
<b>2014</b>	394	816	1258	2468
<b>2015</b>	411	906	1357	2674
<b>2016</b>	418	924	1463	2802
<b>2017</b>	432	959	1550	2941
<b>2018</b>	453	1059	1656	3168
<b>2019</b>	482	1107	1750	3339
<b>2020</b>	507	1203	1954	3664
<b>2021</b>	523	1268	2050	3841
<b>2022</b>	562	1387	2237	4186

Tabla 1. Cantidad de posgrados en Argentina entre los años 2013 y 2022.

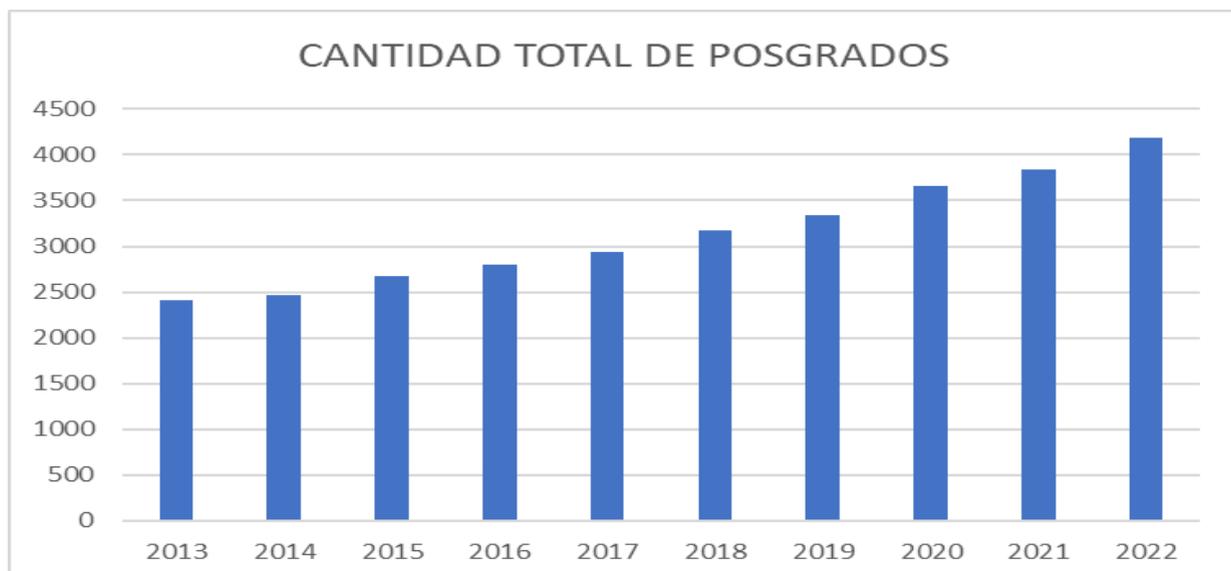


Figura 1. Evolución de la cantidad de posgrados en el país 2013-2022

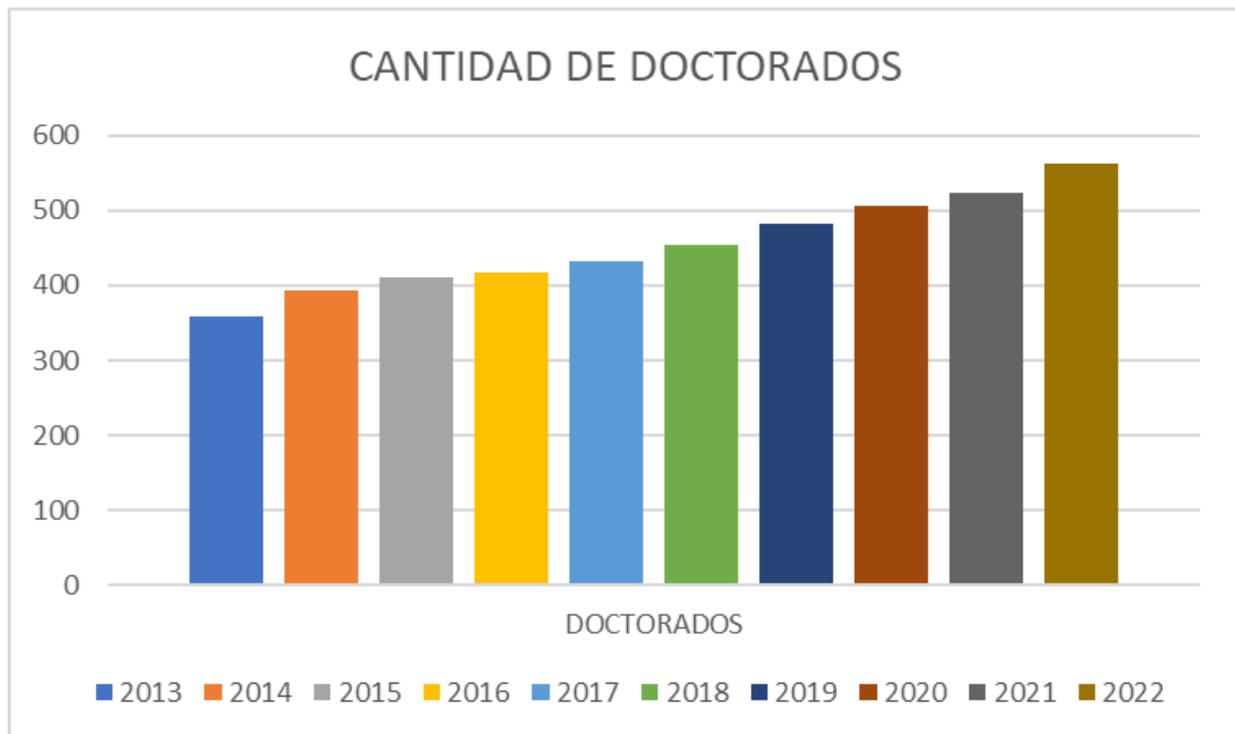


Figura 2. Evolución en la cantidad de doctorados 2013-2022

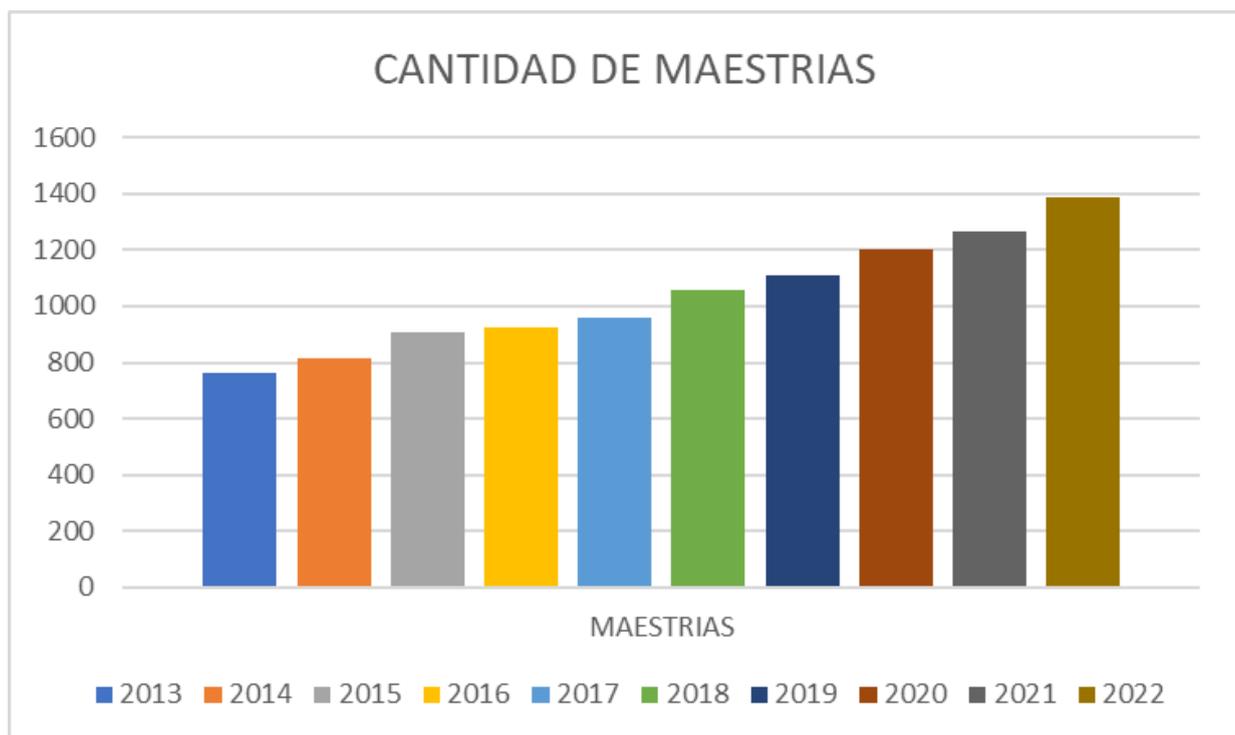


Figura 3. Evolución de la cantidad de maestrías 2013-2022

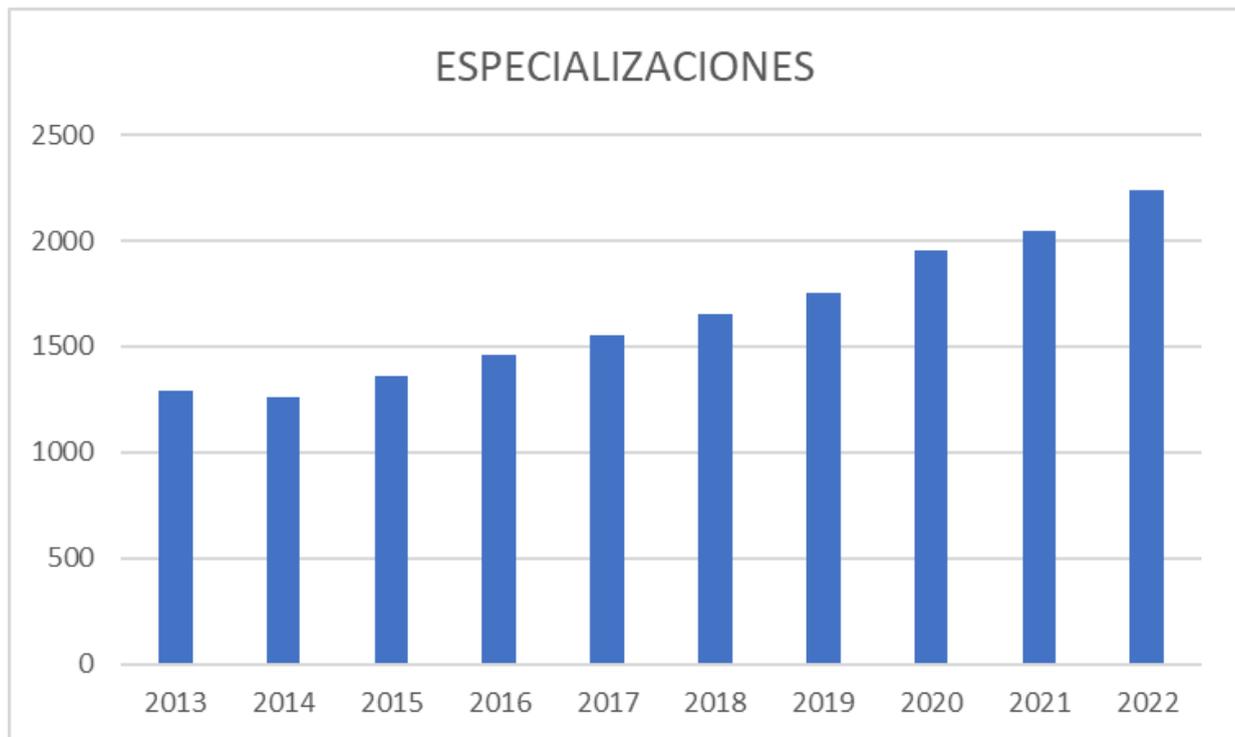


Figura 4. Evolución de la cantidad de especializaciones 2013-2022

En las Figuras 5 y 6, se observa la distribución de las carreras de posgrado en nuestro país, en los años 2013 y 2022, respectivamente.

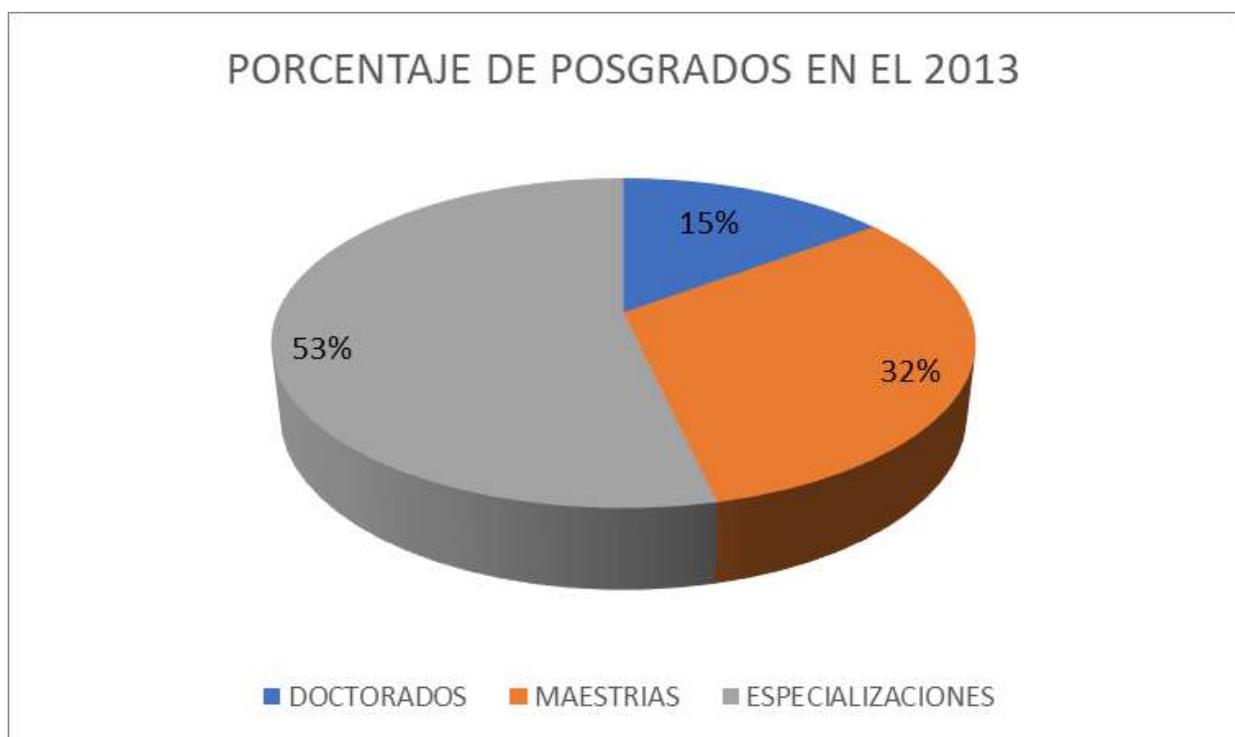


Figura 5. Distribución porcentual de los distintos tipos de posgrados en el año 2013.



Figura 6. Distribución porcentual de los distintos tipos de posgrados en el año 2022.

Se observa que, en todo el territorio argentino la proporción de los posgrados según su tipo se mantuvo en el período estudiado, mientras que, tomando el total, la cantidad de carreras de posgrado en este período, aumentó en un 73,26%, siendo el aumento progresivo el que se detalla en la Tabla 2.

<b>AÑO</b>	<b>CANTIDAD DE POSGRADOS</b>	<b>AUMENTO EN PORCENTAJE</b>
<b>2013</b>	2416	
<b>2014</b>	2468	2,15
<b>2015</b>	2674	10,67
<b>2016</b>	2802	15,98
<b>2017</b>	2941	21,73
<b>2018</b>	3168	31,13
<b>2019</b>	3339	38,20
<b>2020</b>	3664	51,66
<b>2021</b>	3841	58,91
<b>2022</b>	4186	73,26

Tabla 2. Crecimiento porcentual en la cantidad total de posgrado en nuestro país.

En cuanto a los Doctorados, el aumento fue de 56,99%, en el caso de las Maestrías fue de 81,54% y en el caso de las Especializaciones de 72,87%.

### **Evolución de los Posgrados de la Facultad de Ingeniería:**

Desde el comienzo del funcionamiento de la CONEAU, la Facultad de Ingeniería ha presentado a acreditación:

**Maestría en Ciencia y Tecnología de Materiales**, maestría académica creada en 1983 por Ordenanza del Consejo Superior 456/83. Acreditada:

- En el año 2000 mediante la Resolución CONEAU 004/00, categorizada A, con recomendaciones de revisión de la orientación a fin de lograr una mayor diferenciación con el doctorado en la misma temática, promoción del incremento de número de egresados y reglamentación de la inclusión de un miembro externo en los tribunales de tesis.
- Posteriormente fue acreditada en el año 2011, mediante Resolución CONEAU 1149/11, categorizada A, con recomendaciones de implementar un mecanismo de seguimiento docente y de estipular en la normativa el plazo máximo previsto para la presentación de la tesis.
- Recientemente fue acreditada en el año 2021, mediante Resolución CONEAU 2021-221, categorizada A y sin recomendaciones.

**Doctorado en Ciencia de Materiales**, doctorado creado en 1986 por Ordenanza del Consejo Superior 139/86. Acreditado:

- En el año 1999 mediante la Resolución CONEAU 849/99, categorizada A, con recomendación de promover la participación de docentes invitados y explicitar la participación de un miembro externo en el jurado de tesis.
- Posteriormente fue acreditada en el año 2011, mediante Resolución CONEAU 1180/1, categorizada B, con recomendaciones de estipular en la normativa el plazo máximo previsto para la presentación de la tesis, la exigencia de mayoría de integrantes externos al programa en la composición del jurado de tesis y la implementación de mecanismos de seguimiento de docentes y tutores. Posteriormente, la UNMdP realizó una solicitud de reconsideración de la categorización de la carrera. La misma fue modificada obteniendo la categoría A mediante la Resolución CONEAU 958/12.

- Recientemente fue acreditada en el año 2021, mediante Resolución CONEAU 2021-22, categorizada A sin recomendaciones.

**Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo**, especialización creada en 1989 por Ordenanza del Consejo Superior 1726/89. Acreditada:

- En el año 2001 mediante la Resolución CONEAU 093/01, categorizada Cn, con recomendación de generar mecanismos para el otorgamiento de becas, actualización de los libros relacionados con la temática y la formulación de un plan de seguimiento de graduados.
- Posteriormente fue acreditada en el año 2012, mediante Resolución CONEAU 075/12, categorizada C, con recomendaciones de formalización de convenios para la realización de las visitas de campo, la promoción de la creación de un laboratorio y una biblioteca propios, la garantía de la supervisión de las actividades de formación práctica y la creación de un espacio de consulta de bibliografía para los alumnos de la carrera.
- Recientemente fue acreditada en el año 2021, mediante Resolución CONEAU 2021-280, categorizada B sin recomendaciones.

**Doctorado en Ingeniería, orientación Electrónica**, doctorado creado en 1999 por Ordenanza del Consejo Superior 1860/99. Acreditado:

- En el año 2001 mediante la Resolución CONEAU 288/01, categorizado C, con recomendación de impulsar y consolidar el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas por parte del cuerpo docente, la incrementación de la proporción de docentes con título de doctor en el área específica de la carrera y la consolidación del cuerpo docente.
- Posteriormente fue acreditado en el año 2012, mediante Resolución CONEAU 795/12, categorizada A, sin recomendaciones.
- Recientemente fue acreditada en el año 2021, mediante Resolución CONEAU 2021-95, categorizada A sin recomendaciones.

**Especialización en Gestión de la Tecnología y la Innovación**, especialización creada en 2009 mediante Ordenanza del Consejo Superior 005/09. Acreditada:

- En el año 2010 mediante la Resolución CONEAU 1049/10 fue aprobada como proyecto de carrera con recomendación de establecer una instancia de coordinación académica, garantizar un tratamiento suficiente de los contenidos de determinadas asignaturas, reglamentar los convenios específicos para la realización de las prácticas fuera de la institución, implementar cursos complementarios o de nivelación para la admisión de los aspirantes, asegurar la presencia de los docentes extranjeros exigidos por el programa e implementar mecanismos de seguimiento de graduados.
- Posteriormente fue acreditado en el año 2016, mediante Resolución CONEAU 2016/14, con recomendaciones de discriminación de las horas teóricas de las prácticas en la normativa de la carrera y la contemplación de la opinión de los alumnos en los mecanismos de seguimiento del desempeño docente.

**Doctorado en Ingeniería, orientación Mecánica**, doctorado creado mediante Ordenanza del Consejo Superior 1193/15. Presentado a CONEAU como proyecto, con dictamen favorable, con compromiso de asegurar que la institución cuente con todas las certificaciones correspondientes al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolle la carrera y recomendaciones de incorporar docentes con título de doctor en aquellas materias en las que los responsables no informan título equivalente al que otorgará la carrera y la previsión en la admisión de que las titulaciones de los aspirantes estén vinculados al área disciplinar del doctorado.

**Doctorado en Bioingeniería**, doctorado creado mediante Ordenanza del Consejo Superior 1194/15. Presentado a CONEAU como proyecto, con dictamen favorable, con compromiso de asegurar que la institución cuente con todas las certificaciones correspondientes al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolle la carrera y recomendaciones de incorporación en la Comisión de doctorado de profesionales cuyas formaciones se encuentren directamente relacionadas con desarrollos de ingeniería vinculados a aspectos biológicos, la consideración de que la titulación de los aspirantes sea de

carreras afines a la temática del doctorado y el aseguramiento del acceso al fondo bibliográfico relacionado con la temática de la carrera.

**Doctorado en Ingeniería, orientación en Modelado y Simulación Computacional**, doctorado creado mediante Ordenanza del Consejo Superior 1192/15. Presentado a CONEAU como proyecto, con dictamen favorable, con compromiso de asegurar que la institución cuente con todas las certificaciones correspondientes al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolle la carrera y de garantizar que la formación de todos los integrantes de la Comisión de doctorado sea la pertinente para formar parte de la estructura de gobierno.

**Especialización en Gestión de Proyectos de Ingeniería**, especialización creada mediante Ordenanza del Consejo Superior 1195/15. Presentado a CONEAU como proyecto, con dictamen favorable.

**Maestría en Energía Eléctrica Renovable**, maestría profesional creada por Ordenanza de Consejo Superior 1138/19. Presentado a CONEAU como proyecto, con dictamen favorable y compromisos de precisar las actividades prácticas en la asignatura Redes Eléctricas Inteligentes, las que deberán vincularse con el saber hacer propio del campo profesional de la carrera, celebrar los convenios específicos correspondientes a las cartas de intención presentadas, en los que deberá constar que la responsabilidad académica es de la institución universitaria e incorporar a la normativa de la carrera las precisiones referidas a la modalidad de trabajo final requerido para graduarse.

**Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación**, maestría profesional y carrera interinstitucional con la Universidad Nacional de Luján y con modalidad de dictado 100% a distancia. Creada por Ordenanza de Consejo Superior 828/19. Presentado a CONEAU como proyecto, con dictamen favorable.

**Doctorado en Imágenes Médicas**, doctorado creado por Ordenanza de Consejo Superior 825/19. La misma carrera fue presentada por la Universidad Nacional del Centro y la Universidad Nacional del Sur, ya que se dictan en conjunto. Presentado a CONEAU como proyecto, con dictamen favorable y compromiso de unificar la normativa de las 3 instituciones en lo referido a la composición de la estructura de gestión, la duración de la carrera, los requisitos de admisión y la composición de los jurados de tesis y recomendación de desarrollar progresivamente líneas de investigación conjuntas entre las Universidades que dictan la carrera.

Como se puede observar, en el período objeto de estudio de este trabajo (2013-2022) el número de las carreras de posgrado acreditadas aumentó considerablemente, tanto a nivel general, como institucional y particularmente en la Facultad de Ingeniería.

En cuanto a la evolución temporal de los posgrados en el caso de la UNMdP y en particular de la Facultad de Ingeniería, las cantidades no son tan grandes como para desagregarlas año a año, tal como se detallara en el apartado anterior para la evolución dentro de todo el país. Sin embargo, podemos observar que, en el año 2013, la Universidad tenía aprobadas y acreditadas 41 carreras de Posgrado, (11 Doctorados, 13 Maestrías y 17 Especializaciones) mientras que en el 2022 el número se incrementó a 61 Posgrados (18 Doctorados, 21 Maestrías y 22 Especializaciones). El porcentaje de crecimiento es de un 48,78% y si lo detallamos por tipo de carrera es de un 63,64% en los Doctorados, 61,54% en las Maestrías y 29,41% en las Especializaciones. Un aspecto a destacar es que en el caso de los 7 Doctorados aprobados y acreditados entre el 2013 y 2022, 4 pertenecen a la Facultad de Ingeniería. Asimismo, la Facultad poseía 5 carreras de posgrado en el año 2013 y, dado que en el 2022 el número ascendió a 12, el aumento registrado (140%) resultó mayor que en toda la UNMdP (48,78%) e incluso a nivel país (73,26%).

Si tomamos la evolución de los Doctorados, en 2013 la Facultad contaba con 2 y en el 2022 el número ascendió a 6 (aumento del 200%), si observamos las Maestrías, en el 2013 existía 1 y en el 2022 3 (aumento del 200%) y si analizamos las Especializaciones, en el 2013 la Facultad poseía 2 acreditadas y en el 2022 3 (aumento del 50%).

### **Evolución de la cantidad de estudiantes de posgrado de la Facultad de Ingeniería:**

#### **INSCRIPTOS**

La cantidad de inscriptos a las carreras de posgrado de la Facultad de Ingeniería en el período estudiado, se muestran por carrera, por tipo de carrera y por sexo, en las Tablas 3-8<sup>5</sup>:

---

<sup>5</sup> Elaboración propia en base a datos suministrados por la Dirección Estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

Carrera	Doct. Mat.	Doct. Electr	Doct Mecán	Doct. Model	Doct. Bioing	Maestría en CyT de Mat.	Maestría en GTI	Esp. en Higiene y Seg.	Esp. en GTI	Total
2013	16	2				2			23	43
2014	9	6								15
2015	13	9		1				32		55
2016	6		2	1						9
2017	10	3	1	1	2					17
2018	7	4	1	1						13
2019	4	2	1					30		37
2020	10				1					11
2021	10	2					54		16	82
2022	11	2			1	1				15
Total	96	30	5	4	4	3	54	62	39	<b>297</b>

Tabla 3. Estudiantes inscritos a los posgrados, discriminado por carrera, en el periodo 2013-2022.

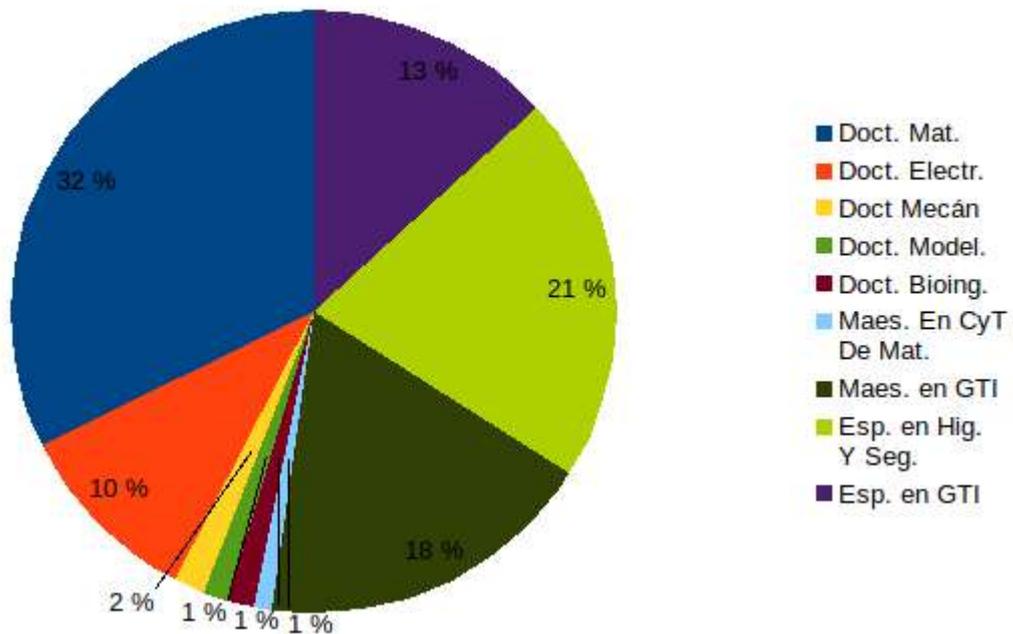


Figura 7. Relación de estudiantes de posgrado inscritos entre 2013 y 2022.

Carrera	Doct. Mat.		Total	Doct. Electr.		Total	Doct. Mecán		Total	Doct. Model.		Total	Doct. Bioing.		Total	Total Doct.
	V	M		V	M		V	M		V	M		V	M		
2013	8	8	16	2		2										18
2014	6	3	9	4	2	6										15
2015	7	6	13	6	3	9				1		1				22
2016	2	4	6				2		2	1		1				9
2017	6	4	10	3		3	1		1	1		1	1	1	2	17
2018	4	3	7	4		4	1		1	1		1				13
2019	3	1	4	1	1	2		1	1							7
2020	2	8	10										1	1		11
2021	5	5	10	2		2										12
2022	4	7	11	2		2							1	1		14
Total	47	49	96	24	6	30	4	1	5	4		4	1	3	4	<b>139</b>

Tabla 4. Estudiantes inscriptos a los doctorados, discriminados por carrera y sexo en el periodo 2013-2022.

Referencias:

V: varones (sexo masculino)

M: mujeres (sexo masculino)

Doct. Mat: Doctorado en Ciencia de Materiales

Doct. Electr: Doctorado en Ingeniería, orientación Electrónica

Doct. Mecán: Doctorado en Ingeniería, orientación Mecánica

Doct. Model: Doctorado en Ingeniería, orientación Modelado y Simulación Computacional

Doct. Bioing: Doctorado en Bioingeniería

Carrera	Maestría en CyT de Materiales		Total	Maestría en GITI		Total	Total Maestrías
	Varones	Mujeres		Varones	Mujeres		
Sexo/Año							
2013	2		2				2
2014							
2015							
2016							
2017							
2018							
2019							
2020							
2021				30	24	54	54
2022		1	1				1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>54</b>	<b>57</b>

Tabla 5. Estudiantes inscriptos a las Maestrías en el periodo 2013-2022.

Referencias:

V: varones (sexo masculino)

M: mujeres (sexo masculino)

Maestría en C y T de Mat: Maestría en Ciencia y Tecnología de Materiales

Maestría en GITI: Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación.

La Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación es una carrera interinstitucional en conjunto con la Universidad Nacional de Luján. La misma es dictada 100% a distancia. La 1° cohorte (2020) está concluyendo en la actualidad, por lo que en el 2023 va a tener sus primeros graduados.

<b>Carrera</b>	<b>Esp. en Hig. y Seg</b>		<b>Total</b>	<b>Esp. en GTI</b>		<b>Total</b>	<b>Total</b>
<b>Sexo/Año</b>	<b>V</b>	<b>M</b>		<b>V</b>	<b>M</b>		
<b>2013</b>				<b>12</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>23</b>
<b>2014</b>							
<b>2015</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>32</b>				<b>32</b>
<b>2016</b>							
<b>2017</b>							
<b>2018</b>							
<b>2019</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>30</b>				<b>30</b>
<b>2020</b>							
<b>2021</b>				<b>8</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<b>2022</b>							
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>24</b>	<b>62</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>39</b>	<b>101</b>

Tabla 6. Estudiantes inscritos a las Especializaciones en el periodo 2013-2022.

Referencias:

V: varones (sexo masculino)

M: mujeres (sexo masculino)

Esp. en Hig. y Seg: Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Esp. en GTI: Especialización en Gestión de la Tecnología y la Innovación

Sexo/Año	V	M	Total de inscriptos
2013	24	19	43
2014	10	5	15
2015	33	22	55
2016	5	4	9
2017	12	5	17
2018	10	3	13
2019	23	14	37
2020	2	9	11
2021	45	37	82
2022	6	9	15
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>127</b>	<b>297</b>

Tabla 7. Estudiantes inscriptos a los posgrados en el periodo 2013-2022, discriminados por sexo

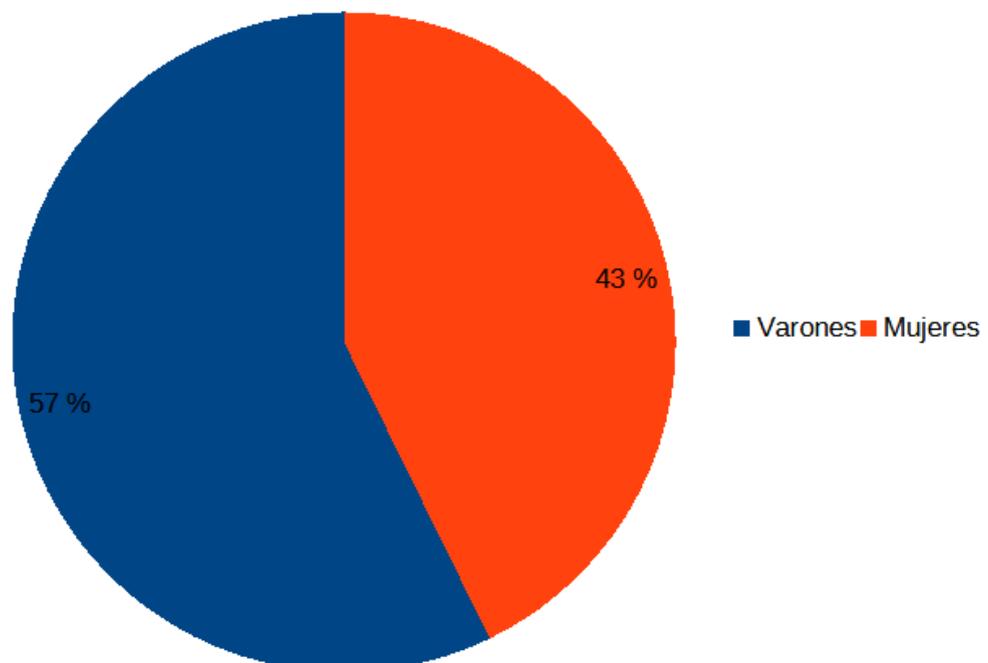


Figura 8. Relación de estudiantes varones y mujeres inscriptos a los posgrados entre 2013 y 2022

Tipo de carrera/Año	Doct.	Maest.	Esp.	Total de inscriptos
2013	18	2	23	43
2014	15			15
2015	22		32	54
2016	9			9
2017	17			17
2018	13			13
2019	7		30	37
2020	11			11
2021	12	54	16	82
2022	14	1		15
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>57</b>	<b>101</b>	<b>297</b>

Tabla 8. Estudiantes inscriptos a los posgrados en el periodo 2013-2022, discriminados por tipo de carrera.

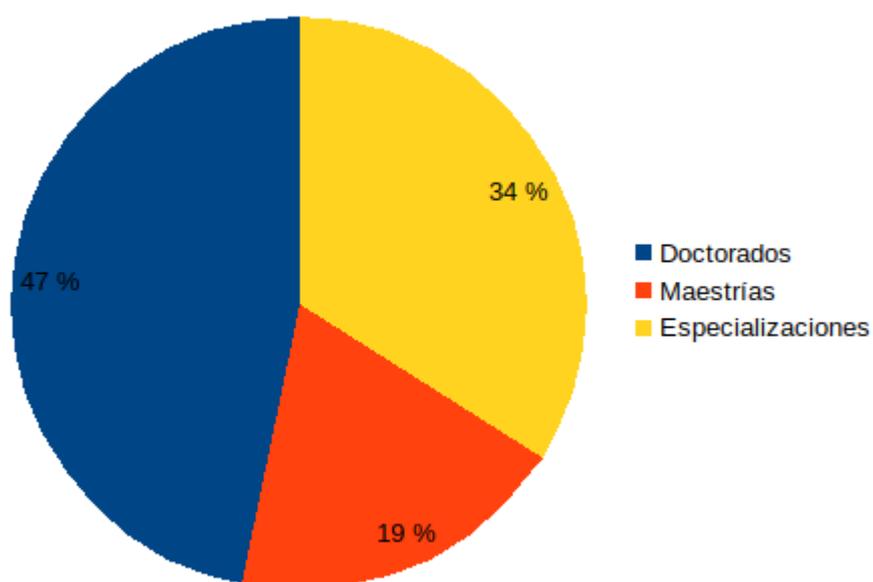


Figura 9. Relación de estudiantes de Doctorados, Maestrías y Especializaciones inscriptos entre 2013 y 2022.

## EGRESADOS

La cantidad de graduados de las carreras de posgrado de la Facultad de Ingeniería en el período estudiado, se muestran discriminadas por carrera y por sexo, en las Tablas 9 a 14<sup>6</sup>.

	Doct. Mat.	Doct. Electr.	Doct Mecán	Doct. Model.	Doct. Bioing.	Maes. en CyT de Mat.	Maes. en GTI	Esp. en Hig. y Seg.	Esp. en GTI	Total
2013	17	4						15	2	38
2014	5	3							3	11
2015	7	2						1	5	15
2016	5	5							2	12
2017	13					1		21	4	39
2018	5	2						1		8
2019	10	6						11		27
2020	8	1	1							10
2021	3	1								4
2022	5	4	1			1		12		23
Total	78	28	2			2		61	16	187

Tabla 9. Estudiantes graduados de los posgrados, discriminados por carrera, en el periodo 2013-2022.

<sup>6</sup> Elaboración propia en base a datos suministrados por la Dirección Estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

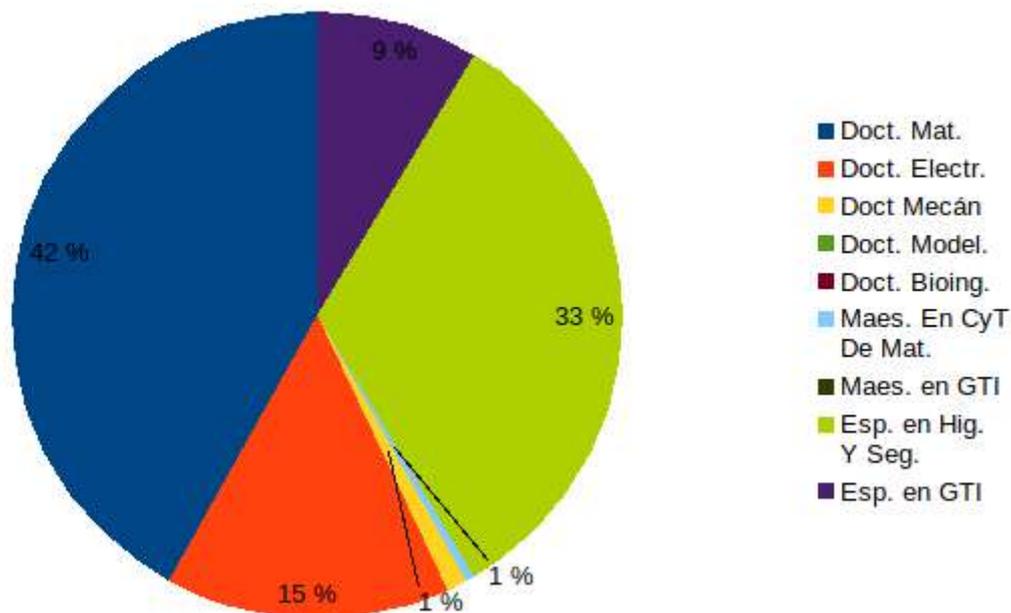


Figura 10. Relación de graduados de posgrado según carrera, inscriptos entre 2013 y 2022.

Carrera	Doct. Mat.		Total	Doct. Electr.		Total	Doct. Mecán		Total	Doct. Model.		Total	Doct. Bioing.		Total	Total Doct.
	V	M		V	M		V	M		V	M					
2013	10	7	17	4		4										21
2014		5	5	3		3										8
2015	3	4	7	2		2										9
2016	2	3	5	4	1	5										10
2017	8	5	13													13
2018	2	3	5	2		2										7
2019	7	3	10	4	2	6										16
2020	5	3	8	1		1	1		1							10
2021	1	2	3	1		1										4
2022	2	3	5	1	3	4	1		1							10
Total	40	38	78	22	6	28	2		2							<b>108</b>

Tabla 10. Estudiantes graduados de los Doctorados en el periodo 2013-2022.

Carrera	Maestría en CyT de Materiales		Total	Maestría en GITI		Total	Total Maestrías
	Varones	Mujeres		Varones	Mujeres		
2013							
2014							
2015							
2016							
2017		1	1				1
2018							
2019							
2020							
2021							
2022		1	1				
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>

Tabla 11. Estudiantes graduados de las Maestrías en el periodo 2013-2022.

Carrera	Esp. en Hig. y Seg		Total	Esp. en GTI		Total	Total
	V	M		V	M		
2013	9	6	15				15
2014				1	1	2	2
2015		1	1	2	1	3	4
2016				1	4	5	5
2017	10	11	21	1	1	2	23
2018		1	1	3	1	4	5
2019	4	7	11				11
2020							
2021							
2022	5	7	12				12
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>33</b>	<b>61</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>77</b>

Tabla 12. Estudiantes graduados de las Especializaciones en el periodo 2013-2022.

Sexo/Año	V.	M.	Total de graduados
2013	23	13	36
2014	4	6	8
2015	7	6	11
2016	7	8	12
2017	19	18	30
2018	7	5	12
2019	15	12	23
2020	7	3	9
2021	2	2	3
2022	9	14	17
<b>Total</b>	100	87	187

Tabla 13. Estudiantes graduados de los posgrados en el periodo 2013-2022, discriminados por sexo.

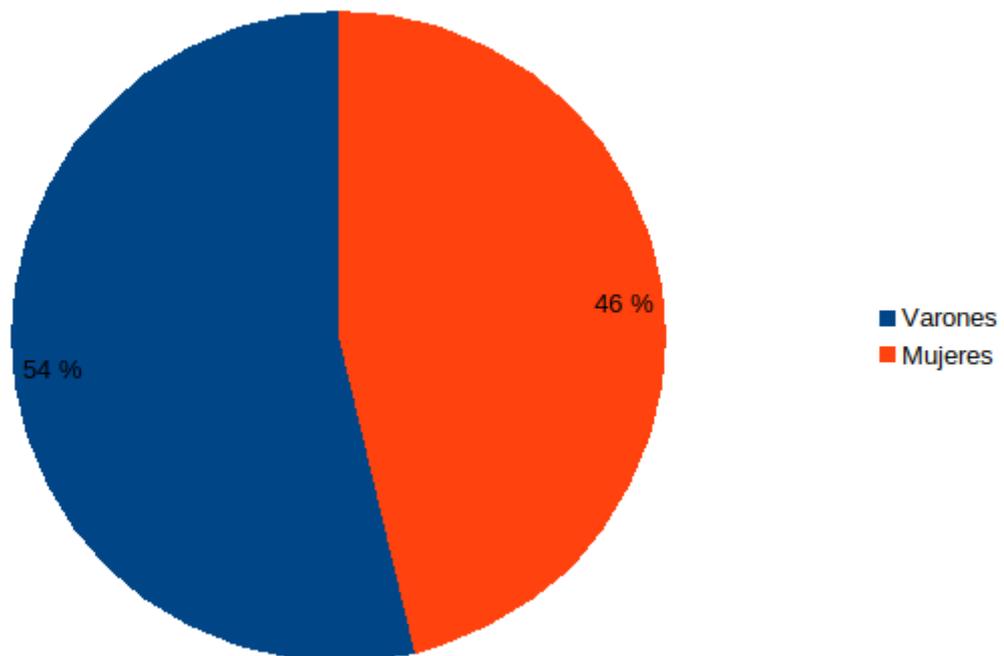


Figura 11. Relación de estudiantes varones y mujeres graduados de los posgrados entre 2013 y 2022.

Tipo de carrera/Año	Doct.	Maest.	Esp.	Total de graduados
2013	21		15	36
2014	8		2	10
2015	9		4	13
2016	10		5	15
2017	13	1	23	37
2018	7		5	12
2019	16		11	27
2020	10			10
2021	4			4
2022	10	1	12	23
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>77</b>	<b>187</b>

Tabla 14. Estudiantes graduados de los posgrados en el periodo 2013-2022, discriminados por tipo de carrera.

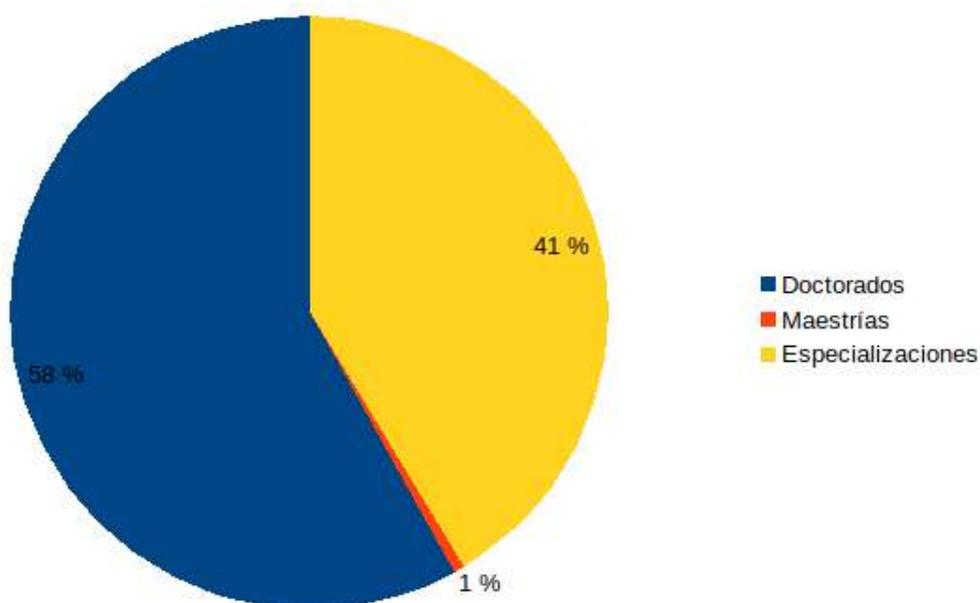


Figura 12. Relación de estudiantes de Doctorados, Maestrías y Especializaciones graduados de los posgrados entre 2013 y 2022.

## **VALORACIÓN INTERNA SOBRE LAS CARRERAS DE POSGRADO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA**

Con el objetivo de obtener información sobre la influencia del proceso de acreditación en la creación y el funcionamiento de los posgrados de la Facultad, se realizó una encuesta interna que se diseñó teniendo en cuenta la etapa en la que se encontraba cada posgrado.

### **MUESTRA**

Entrevistamos a los directores de los posgrados vigentes de la Facultad de Ingeniería y a autoridades de la Facultad de Ingeniería.

### **UNIDADES DE ANÁLISIS**

Las carreras de Posgrado de la Facultad de Ingeniería.

### **UNIDADES DE REGISTRO**

Los directores de las carreras de Posgrado y autoridades de la Facultad de Ingeniería.

### **VARIABLES COMPLEJAS**

- 1) Los procesos de acreditación de los Posgrados
- 2) El desarrollo de los Posgrados

### **OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES COMPLEJAS**

VARIABLE	ASPECTOS DIMENSIONALES	INDICADORES	CATEG. DE LOS INDICADORES
PROCESOS DE ACREDITACIÓN	ORGANIZACIÓN	Estructura y normativa	Solo de carrera De carrera y Unidad Académica De carrera, Unidad Académica y Universidad
		Dirección, Comité Académico	Director Co-director

			Comité Académico Comisión Asesora de Posgrado
		Inserción institucional	
	PLAN DE ESTUDIOS	Requisitos de admisión	
		Estructura	Estructurado Semiestructurado Flexible
		Duración de las actividades	
		Orientación y supervisión	
	CUERPO ACADÉMICO	Requisitos	
		Seguimiento de actividades	
		Titulación	
		Antecedentes en investigación	
	ALUMNOS Y GRADUADOS	Cantidad de ingresantes y graduados por año	
		Características de los alumnos	
		Mecanismo de seguimiento	
		Becas	
	INFRAESTRUCTURA	Edificio	
		Biblioteca	
		Laboratorios	
DESARROLLO	CARRERAS	CANTIDAD DE	Ninguna

DE LOS POSGRADOS		CARRERAS DE LA FACULTAD	Entre 1 y 5 Entre 5 y 10 Más de 10
		CANTIDAD DE CARRERAS POR DEPARTAMENTO	Ninguna 1 2 Más de 3
		CANTIDAD DE CARRERAS POR TIPO	Ninguna 1 2 Más de 3
	GRADUADOS		
	ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS CON LAS CARRERAS		
	ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN VINCULADOS CON LAS CARRERAS		
	CATEGORIZACIÓN		

### **Guía de pautas para la entrevista:**

Dividimos las preguntas, según el tipo de posgrado. En todos los casos en primer lugar, les solicitamos que se presenten y que cuenten qué hacen y cómo se relacionan con las carreras, les solicitamos describir brevemente de qué forma se inserta institucionalmente cada carrera en la Facultad de Ingeniería.

Luego procedimos a realizar las siguientes preguntas (según el tipo de posgrado):

#### 1) POSGRADO EN FUNCIONAMIENTO:

Teniendo en cuenta que las grandes dimensiones que analiza la CONEAU en sus procesos de acreditación son:

ORGANIZACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

CUERPO ACADÉMICO

ALUMNOS Y GRADUADOS

INFRAESTRUCTURA

¿Cree que las dimensiones que analiza y evalúa la CONEAU son suficientes para determinar la calidad de las carreras?

¿Considera que los procesos de evaluación y acreditación de los posgrados impactaron en la calidad de las carreras? ¿De qué forma? ¿En qué dimensiones?

¿Por qué se tomó la decisión de crear el posgrado que dirige? ¿Se evaluó la demanda de la sociedad, la falencia en el área o existieron otros motivos?

¿Cómo describiría el desarrollo de la carrera, teniendo en cuenta cantidad de estudiantes y graduados, proyectos de investigación y extensión vinculados al mismo?

¿Cómo se desarrolló la carrera en el marco institucional?

¿Considera que el desarrollo y crecimiento de la carrera se vieron reflejados en la categorización del posgrado?

¿Considera que la oferta de posgrados de la Facultad de Ingeniería es suficiente? En caso negativo, ¿qué temáticas considera que se deberían incluir?

#### 2) POSGRADOS ACREDITADOS COMO PROYECTO (1° cohorte en curso o por iniciar su dictado):

¿Por qué se tomó la decisión de crear el posgrado que dirige? ¿Se evaluó la demanda de la sociedad, la falencia en el área o existieron otros motivos?

¿En su creación se consideró la disponibilidad de recursos humanos en la Unidad Académica o la inclusión de docentes externos para el dictado del posgrado?

Teniendo en cuenta que las grandes dimensiones que analiza la CONEAU en sus procesos de acreditación son:

ORGANIZACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

CUERPO ACADÉMICO

ALUMNOS Y GRADUADOS

INFRAESTRUCTURA

¿Cree que las dimensiones que analiza y evalúa la CONEAU son suficientes para determinar la calidad de las carreras?

¿Estas dimensiones de análisis, influyeron en el diseño del plan de estudios?

¿Considera que la oferta de posgrados de la Facultad de Ingeniería es suficiente? En caso negativo, ¿qué temáticas considera que se deberían incluir?

### 3) POSGRADOS EN PROCESO DE EVALUACIÓN:

¿Por qué se tomó la decisión de crear el posgrado que dirige? ¿Se evaluó la demanda de la sociedad, la falencia en el área o existieron otros motivos?

¿En su creación se consideró la disponibilidad de recursos humanos en la Unidad Académica o la inclusión de docentes externos para el dictado del posgrado?

Teniendo en cuenta que las grandes dimensiones que analiza la CONEAU en sus procesos de acreditación son:

ORGANIZACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

CUERPO ACADÉMICO

ALUMNOS Y GRADUADOS

INFRAESTRUCTURA

¿Cree que las dimensiones que analiza y evalúa la CONEAU son suficientes para determinar la calidad de las carreras?

¿Estas dimensiones de análisis, influyeron en el diseño del plan de estudios?

¿Considera que la oferta de posgrados de la Facultad de Ingeniería es suficiente? En caso negativo, ¿qué temáticas considera que se deberían incluir?

#### 4) AUTORIDADES DE LA FACULTAD:

¿Cuál es la política institucional de la gestión de la Facultad en relación a la creación, funcionamiento y desarrollo de las carreras de posgrado?

Teniendo en cuenta que las grandes dimensiones que analiza la CONEAU en sus procesos de acreditación son:

ORGANIZACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

CUERPO ACADÉMICO

ALUMNOS Y GRADUADOS

INFRAESTRUCTURA

¿Cree que las dimensiones que analiza y evalúa la CONEAU son suficientes para determinar la calidad de las carreras?

¿Cree que estas dimensiones de análisis, deben influir en el diseño de los planes de estudios?

¿Considera que la oferta de posgrados de la Facultad de Ingeniería es suficiente? En caso negativo, ¿qué temáticas considera que se deberían incluir?

## **CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

### **ANÁLISIS CUANTITATIVO DE DATOS**

#### **Evolución de las Posgrados de la Facultad de Ingeniería:**

El crecimiento de la oferta de posgrados en la Facultad de Ingeniería, según los datos analizados, ha sido sustancial (5 en el año 2013 y 12 en el año 2022). Podemos acreditarlo a la necesidad de una oferta más direccionada y menos generalizada. En este sentido, se han acotado las temáticas tanto en los doctorados como en las maestrías y las especializaciones. Esta decisión impulsada por la inquietud de los propios docentes atendiendo la demanda del mercado, fue bien recibida por los miembros de la gestión en todos los niveles (Departamental, Facultad e incluso Universidad).

El hecho de haber realizado sistemáticamente presentaciones ante CONEAU de los posgrados más antiguos para su acreditación otorgó la experiencia necesaria para que los trámites relacionados con las presentaciones de nuevas carreras se aceleraran debido a la experiencia y los conocimientos adquiridos por aquellos. Esto resultó en beneficio de las nuevas presentaciones, con la tranquilidad de conocer las formas, las posibles observaciones, los datos más relevantes a tener en cuenta.

En referencia a las temáticas de las carreras, podemos observar que las mismas están estrechamente relacionadas con las carreras de grado y con las temáticas de los principales grupos de investigación de la Facultad. Así como los Doctorados en Bioingeniería e Imágenes Médicas están fuertemente relacionados con los Departamentos de Electrónica y Materiales y a los grupos que investigan acerca de los biomateriales, imágenes médicas, etc.; los doctorados en Materiales y Electrónica están vinculados con las carreras del mismo nombre, además de relacionarse con la Ing. Química y Mecánica y concentran gran cantidad de los proyectos de investigación de la Unidad Académica. Asimismo, el Doctorado en Ingeniería orientación Mecánica está fuertemente ligado a los grupos y proyectos del Departamento Mecánica y el Doctorado en Modelado y Simulación Computacional a los proyectos de los Departamentos de Física, Matemática y Mecánica. Por otra parte, las Especializaciones en Seguridad e Higiene Laboral y en Gestión de la Tecnología y la Innovación pertenecen al Departamento de Ingeniería Industrial y sus temáticas son afines a la carrera y a los temas que investigan, destacándose el Laboratorio de Seguridad e Higiene y el Observatorio Tecnológico por su pertinencia

con las carreras. También la Maestría en Energías Eléctricas Renovables se encuentra atravesada con temas actuales, foco de investigación de los grupos pertenecientes al Departamento de Ingeniería Eléctrica.

En concordancia con este perfil institucional, la transversalidad parece ser un objetivo común, ya que las carreras de grado que no poseen ninguna carrera de posgrado, se encuentran trabajando en proyectos de posgrados. Tal es el caso de una Maestría Profesional en el caso del Departamento de Ingeniería en Informática y de dos Doctorados y/o Maestrías Profesionalizantes en el caso del Departamento de Ingeniería Química y en Alimentos.

### **Evolución de la cantidad de estudiantes de posgrado de la Facultad de Ingeniería:**

Comenzaremos analizando los datos obtenidos de los inscriptos a las distintas carreras de posgrado de esta Facultad,<sup>7</sup> A partir de la Tabla 3 y Figura 7 se observa que la mayoría de los inscriptos corresponden al *Doctorado en Ciencia de Materiales*, con un 32% y a la *Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo* con un 21%. En lo referido a graduados, se observa en la Tabla 9 y Figura 10 que esta relación se mantiene, con un 42% de graduados del *Doctorado en Ciencia de Materiales* y un 33% de la *Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo*.

Si se analizan las Tablas 3 y 9, se puede observar que el desgranamiento en los doctorados es casi nulo. Esta característica se debe a que la mayoría de los alumnos cursan sus posgrados mediante becas (CONICET, CIC, ANCYT, UNMdP, etc) y, en consecuencia, además de percibir un estipendio mensual para realizar sus posgrados con dedicación exclusiva, se encuentran exceptuados de abonar la matrícula del posgrado; en el caso de las especializaciones, como se puede observar en las Tablas 6 y 12, el desgranamiento es un poco más elevado. Los datos obtenidos de las Maestrías en funcionamiento no han sido analizados por ser muy bajos, asimismo, los referentes a la Maestría GITI no se han incluido ya que, al momento de realizar el presente trabajo, no contaba con graduados de la primera cohorte en curso.

---

<sup>7</sup> Elaboración propia en base a datos suministrados por la Dirección Estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

Cabe destacar que al haberse creado en los últimos ocho años varios nuevos posgrados, los datos obtenidos podrían variar porque aún no se ha alcanzado un estado estacionario en los datos.

En cuanto a la cantidad de estudiantes inscriptos y graduados, observamos a través de las Tablas 3 y 9, una diferencia entre los doctorados más antiguos, en los cuales la matrícula y los egresos se mantienen de forma constante en el período estudiado, mientras que, en las carreras nuevas, en el caso de los doctorados empieza a haber inscriptos a partir del 2015/2016. En cambio, en el caso de las Especializaciones y Maestrías Profesionalizantes, al tener un plan de estudios estructurado, el número de inscriptos (Tablas 5 y 6) depende de los años en los que se abren cohortes de dichas carreras y, en consecuencia, la cantidad de egresados (Tablas 11 y 12) también depende del mismo factor.

En cuanto a la cantidad de estudiantes inscriptos y graduados, según su género de Tablas 7 y 13 y Figuras 8 y 11, se observa una pequeña diferencia entre los de sexo masculino (170 ingresantes que representan un 57% del total y 100 graduados que representan un 54% del total) y las de sexo femenino (127 ingresantes que representan un 43% del total y 86 graduadas que representan un 46% del total). Si se desagrega por carrera, en las Tablas 4 y 10, vemos que en el caso de los Doctorados en Ciencia de Materiales y Bioingeniería hay mayor inscripción y graduación femenina y en los Doctorados en Electrónica y Mecánica, mayor inscripción y graduación masculina, hechos que se corresponden con la distribución por género de las carreras de grado. En las carreras profesionalizantes, observamos en las Tablas 5, 6, 11 y 12, que casi no existe diferencia por sexo. Un aspecto a destacar es que, si bien en los primeros años la cantidad de egresados superaba ampliamente a la de egresadas, en los últimos años esta tendencia se está revirtiendo y en la valoración general del período 2013-2022 el número de egresadas alcanza el 46%.

## **ANÁLISIS CUALITATIVO DE ENTREVISTAS**

En el marco de este trabajo se entrevistaron a Directores de las distintas carreras de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNMdP (Especializaciones, Maestrías y Doctorados) y a autoridades de la Facultad, involucrados en la creación, acreditación

y desarrollo de los Posgrados, como Decana y Secretario de Investigación y Posgrado de la misma.

## **CREACIÓN DE LAS CARRERAS**

En este aspecto consultado, se observó una gran diferenciación entre los tipos de carreras: profesionalizantes (en el caso de Especializaciones y Maestrías Profesionales) y académicas (en el caso de Maestrías Académicas y Doctorados). Por esta razón analizaremos este punto por separado.

### **CARRERAS PROFESIONALIZANTES**

Ante la consulta de los motivos que generaron la creación de las distintas carreras profesionalizantes de la Facultad de Ingeniería, podemos observar una coincidencia general: fueron creados por la demanda de la temática, zonal o regional.

En el caso de la Especialización más antigua de la Facultad, en una temática relacionada con la seguridad e higiene, su actual Directora comenta que en la Facultad entre 1983 y 1986 se dictaron cursos de perfeccionamiento en la temática, debido a una legislación nacional que requería que los ingenieros tuvieran un mínimo de 400 hs. de cursos para poder desempeñarse en esta área. Estos cursos eran dictados por docentes viajeros y con el correr de las ediciones se fueron incorporando docentes locales. Posteriormente, al entrar en vigencia la LES aprobada en 1995, que no permitía cursos de posgrado que no formaran parte de una carrera, se decidió reorganizar y adecuar estos cursos de perfeccionamiento en una Especialización. Por lo tanto, la Directora explicó acerca de esta Especialización “(...) desde los inicios, la carrera estuvo marcada por los requerimientos del CONEAU y las necesidades de la sociedad”.

Dicha carrera fue aprobada por el Consejo Superior de la UNMdP en 1999 y evaluada y acreditada por la CONEAU por primera vez en el 2001.

Otra de las carreras surgidas en esa época es una Especialización en temáticas de Gestión Tecnológica e Innovación. En este caso “la carrera comenzó a gestarse no solo como respuesta a necesidades del mercado sino también como una oferta visionaria (...)”. La idea fue de un docente de la facultad, con amplia experiencia en la

docencia, investigación y gestión, quien vislumbró la necesidad a futuro de este tipo de profesionales, proponiendo la creación de un observatorio tecnológico y de la carrera en cuestión.

En un principio se propusieron dos carreras, esta Especialización y una Maestría, que finalmente derivó en el posgrado (100 % virtual) que comenzó a dictarse en 2020.

Su directora indicó que esta Especialización fue creciendo en la matrícula con el correr de los años debido a que “en la actualidad se está dando más importancia a la tarea del gestor”. Este tipo de profesionales se capacita para formular proyectos y buscar la vinculación con el medio. Las empresas requieren cada vez más de sus servicios para avanzar en temas o áreas nuevas o desconocidas.

La Maestría en esta temática, que comenzó a funcionar en el 2020, si bien surge de esta idea inicial basada en la formación de gestores tecnológicos e innovadores, se materializa en una carrera de posgrado en el seno de un programa ERASMUS<sup>8</sup> internacional, basado en la demanda regional. Según comentó el co-director de la Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación, en la presentación del proyecto, que se realizó en conjunto con Perú y Brasil, se incluyó un estudio acerca de la demanda en la temática.

En cuanto al resto de las carreras de posgrado profesionalizantes más nuevas de la Facultad, el director de una Maestría Profesional en temáticas de Energías Renovables aprobada en 2018, relató que la carrera se gestó por iniciativa de un grupo de docentes en vista del avance del uso de las energías renovables y la falta

---

<sup>8</sup> ERASMUS es el programa de la Unión Europea (UE) para apoyar la educación, la formación, la juventud y el deporte en Europa. Cuenta con un presupuesto estimado de 26.200 millones de euros. Esto supone casi el doble de la financiación del programa que lo precedió en el período 2014-2020. Para el período 2021-2027, el programa hace especial hincapié en la inclusión social, las transiciones ecológica y digital, y el fomento de la participación de las personas jóvenes en la vida democrática. Erasmus+ ofrece oportunidades de movilidad y cooperación en:

- educación superior
- educación y formación profesionales
- educación escolar (incluida la atención y educación de la primera infancia)
- educación de personas adultas
- juventud
- y deporte

de información o cursos de formación en el área y la necesidad de formar profesionales en la temática.

Los temas de energías renovables también son incorporados en los nuevos planes de estudio de las carreras de grado, que se están trabajando en la actualidad, tomando la base de los contenidos y los docentes de la Maestría. Se espera que “esta introducción a la temática de energías renovables incentive a los ingenieros a continuar con estudios de posgrado afines”.

Teniendo en cuenta que es una temática pertinente a la actualidad y que solo tiene antecedentes en Buenos Aires, Córdoba y San Juan, se espera que el sudeste de la provincia de Buenos Aires se vuelque a este tipo de formación complementaria, que resulta necesaria en la actualidad.

Asimismo, hay otras carreras de posgrado que, si bien surgieron en búsqueda de una necesidad de la sociedad, también lo hicieron basadas en la necesidad de la continuidad de una carrera de grado. Como es el caso de una Maestría Profesionalizante en el campo de los videojuegos, surgida de la idea de una continuidad de la carrera de Ingeniería en Informática (de las últimas de la institución, ya que comenzó a dictarse en 2014). Este posgrado se presentará a acreditación en la nueva convocatoria de la CONEAU para carreras nuevas y según su directora “surge a raíz de la necesidad del Departamento de generar posgrados, ya que es un Departamento nuevo, con una carrera de grado puesta en marcha hace solo 8 años, teniendo graduados recién a partir del 2019”. Dado que, la temática viene siendo trabajada de forma interdisciplinar, en conjunto con la Facultad de Humanidades de la UNMdP y la Universidad de Murcia, se cuenta con los contactos y la experticia necesaria para la puesta en marcha de este Posgrado.

Por otra parte, hay carreras que desistieron de su presentación ante la CONEAU, debido a las observaciones realizadas por el ente evaluador. Tal es el caso de una Especialización en temáticas de integridad estructural. Las observaciones fueron tenidas en cuenta y se prevé una reformulación hacia un sistema a distancia o híbrido (que combine un sistema virtual con encuentros presenciales intensivos y mensuales). En particular, dado que no existen tantos interesados en la zona como para justificar una forma enteramente presencial en una especialización netamente

profesionalizante, un sistema híbrido que combine la virtualidad con la presencialidad podría hacer funcionar el posgrado con alumnos de todo el país.

Otra carrera presentada ante la CONEAU y en estado de reformulación es una Especialización en conjunto entre la Facultad de Ingeniería y la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, ambas de la UNMdP, en temática relacionada con el análisis estratégico de datos. La carrera nació de una necesidad detectada entre las dos facultades en donde se propuso (...) “unificar recursos y aprovechar las capacidades compartidas, ya que Económicas tenía antecedentes en el uso comercial de datos, debido a una Maestría de Negocios e Ingeniería la experiencia en la Vigilancia Tecnológica, obtenida por las carreras de grado de informática, la especialización en tecnología e innovación y el Observatorio Tecnológico, dependiente del Departamento de Ingeniería Industrial”. También se tuvo en cuenta el hecho de que no existen ni local ni regionalmente posgrados de este tipo, agregó el co-director de la carrera, por la Facultad de Ingeniería.

## **CARRERAS ACADÉMICAS**

En el caso de los posgrados académicos (Maestrías Académicas y Doctorados), la Facultad tiene dos grupos diferenciados: los que tienen muchos años de antigüedad, prestigio y gran cantidad de egresados y los que fueron aprobados por la CONEAU en la última década y tienen muy pocos o ningún graduado de su primera cohorte.

En el campo de los más antiguos, la ex directora de una Maestría y un Doctorado en el campo de los Materiales, opina que ambas carreras fueron creadas ante la (...) “falta de profesionales y becarios de posgrado formados en el ámbito local”, hecho que se visibilizó en 1982 al crearse el Instituto de Investigaciones en Ciencias y Tecnología de Materiales (INTEMA), instituto de investigación de doble dependencia entre la UNMdP y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Algunos investigadores con formación doctoral en el extranjero, comenzaron a pensar una Maestría, en primer lugar. La carrera fue puesta en marcha con cursos dictados por docentes de la UNMdP y al poco tiempo, se creó también el Doctorado. Luego, con la experiencia y los conocimientos de estos graduados se creó en 1992 la carrera de grado de Ingeniería en Materiales. Este es un caso particular, ya que se hizo el

camino inverso, comenzando con la Maestría, luego el Doctorado y finalmente la carrera de grado; siendo los tres los primeros en el país.

Asimismo, entrevistamos al director de un Doctorado orientado a la Electrónica, cuyo caso es inverso. El doctorado fue gestado por docentes que ya eran profesores de la carrera de grado. Los primeros alumnos fueron docentes del Departamento de Ingeniería Electrónica, hecho que fortaleció a la carrera de grado.

Actualmente, también existe un instituto de doble dependencia con el CONICET, como el Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas en Electrónica (ICyTE) que se originó como una asociación de ocho grupos de investigación de la Facultad de Ingeniería de la (UNMDP). Con un perfil fuertemente tecnológico, se fue consolidando gracias a la incorporación de becarios doctorales y doctores a partir del mencionado posgrado, creado en 1999.

Según su actual director “en los primeros años el Doctorado fue bastante masivo porque los docentes que ya tenían experiencia fueron los que hicieron crecer la carrera con muchos inscriptos; con el tiempo se fue segregando y con el cambio a nivel país se produjo una baja, ya que cada vez menos egresados de ingeniería optan por continuar con la investigación, buscando desarrollarse en el ámbito privado”.

En cuanto a los Doctorados más nuevos, se destacan dos pertenecientes al Departamento de Ingeniería Electrónica y que tienen interés no solo en el área de la ingeniería, sino también en el ámbito de la salud. Ambos fueron creados en los últimos 8 años y son dos Doctorados que se nutren de los dos con más historia y prestigio de la Facultad, como son el Doctorado en Ingeniería, orientación Electrónica y el Doctorado en Ciencia de Materiales, ambos con proyectos de investigación fuertemente vinculados a la temática de la Bioingeniería (como el equipamiento médico, señales, imágenes, biomateriales, tejido artificial, entre otros). Es de destacar que los convenios ya existentes con instituciones de salud, como el Hospital Privado de Comunidad, el Instituto Radiológico, la Clínica Colón, entre otros, también sirvieron como base para sus creaciones.

En ambos casos, una docente de renombre y prestigio de la facultad es directora de uno de los Doctorados, con temática en Bioingeniería y responsable académica del

otro, en la temática de Imágenes Médicas, el cual se dicta en conjunto con otras dos Universidades de la Provincia de Buenos Aires.

Asimismo, también pertenecen a este grupo de nuevos doctorados, uno perteneciente al campo de la Mecánica y otro al Campo de la Simulación y Modelado Computacional.

El punto en común de este grupo de carreras nuevas reside en que fueron creados en base a las temáticas y campos de investigación de los distintos Departamentos y Grupos existentes en la Facultad, a los convenios existentes y al trabajo conjunto con otras instituciones en la producción de conocimiento científico. Se destaca que estas iniciativas de posgrados más específicos fueron bien recibidas, tanto por la gestión de la Facultad de Ingeniería y la UNMdP, como por la comunidad que requería nuevos posgrados.

## **LA CONEAU Y LAS DIMENSIONES EVALUADAS**

La mayoría de los directores de las carreras profesionalizantes entrevistados coincidieron en que las dimensiones que evalúa la CONEAU (organización, plan de estudios, cuerpo académico, alumnos y graduados e infraestructura) son adecuados, suficientes y pertinentes. Pero cada uno agrega consideraciones particulares. La Directora de una Especialización acreditada y categorizada B, argumenta que para ella tendría que existir una diferenciación entre los estándares de las carreras profesionalizantes y los de las carreras académicas. Comenta que, en su caso, la carrera tiene la particularidad de su especificidad por la temática, por lo que los docentes son en su mayoría externos a la planta docente y muy insertos en sus actividades profesionales. Por la tanto (...) “la inclusión de investigadores fue un tanto forzada y considera que no contribuyó a aumentar la calidad del Posgrado, ya que estos docentes no aportaban al perfil profesional de la carrera”.

El responsable de una de las Especializaciones cree también que los parámetros con los que se evalúan las carreras deberían presentar alguna diferenciación: “no se puede evaluar de la misma manera una especialización y un doctorado ya que las primeras tienden a ser profesionistas y requieren entre otras cosas, la inclusión de profesionales formados en el ámbito privado”. Asimismo, agregó que a nivel Ministerial se considera que las Especializaciones al no tener incumbencias limitan la cantidad de profesionales que puedan acceder a la misma ya que no pueden ejercer

como especialistas si sus carreras de grado no las incluyen.

También el co-director de una Maestría profesional, indica en concordancia, que debería pedirse información sobre otros puntos en las carreras profesionalizantes, haciendo hincapié en la demanda existente o potencial.

En cambio, una directora de doctorado que a su vez ha sido par evaluador de otras carreras, opina que si bien existe una única normativa de lineamientos para la evaluación para todos los posgrados, en la práctica no se tiene para las carreras profesionalizantes la misma mirada en el aspecto de investigación que en una Maestría Académica o en un Doctorado, (...) “si bien se mira, no es un requisito indispensable”, poniendo más énfasis en la profesionalidad del cuerpo docente y en la extensión y transferencia”. Pero este punto depende mucho de la mirada del par evaluador, por lo cual considera fundamental el trabajo de elección de los pares y de los técnicos de la CONEAU en el acompañamiento de la tarea.

Otros, opinan que es necesaria la evaluación y posterior seguimiento de las carreras de posgrado, pero que estos procedimientos no logran resolver el gran problema de la falta de graduación. La directora de una Maestría Profesional cree que es necesario que se apunte a mejores y más eficientes mecanismos de seguimiento entre la finalización del cursado y la entrega del Trabajo Final. Sugiere “un trabajo integrador que se realice durante el cursado”. Opina que faltan elementos metodológicos que ayuden a sobrellevar la soledad del Trabajo Final.

Otros directores apuntan a que el concepto de acreditación es muy bueno, ayuda a alinearse, a poner una vara común en los requerimientos, pero creen que, en estos momentos, está muy desfasada con las necesidades del mercado. Señalan el ejemplo de Europa, en donde no hay diferenciación entre los posgrados presenciales y virtuales, ya que estos últimos son sincrónicos, es decir, se conectan a través de una videoconferencia (directora de Doctorados).

También muchos coinciden en tener ciertos reparos con los requerimientos en cuanto a la infraestructura. Uno de los directores de una Especialización, considera que “esta dimensión está desactualizada conceptualmente. Por ejemplo, se sigue consultando acerca del acervo bibliográfico cuando el Ministerio brinda libre acceso a bibliotecas virtuales de gran tamaño y variedad”. Otros en cambio, consideran que esto es una

debilidad de las Universidades públicas, por una cuestión presupuestaria, sobre todo en la falta de material tecnológico (aula virtual, páginas web, conexiones, etc.).

También existieron opiniones acerca de la posibilidad de evaluar la autosustentabilidad de las carreras. Es decir “una previsión de la sustentabilidad económica de carreras aranceladas, en base a las demandas del mercado” (director de maestría profesional).

En referencia a las Maestrías Académicas y Doctorados, en su mayoría los estudiantes no abonan cuotas, ya que son becados por ser docentes de la institución o pertenecientes a organismos científicos. Tanto la infraestructura, como el cuerpo docente, están garantizados por las carreras de grado y proyectos de investigación pertenecientes a la Facultad o a los institutos de doble dependencia, en donde se desarrollan los trabajos de los tesisistas.

De acuerdo a uno de los directores de estos doctorados, “las dimensiones son suficientes. Se evalúa a la gente trabajando, la producción desde la investigación y la vinculación con el medio, dónde se hace y cómo, es adecuado”. Otro de los directores opina que las dimensiones analizadas son muy importantes, cree que antes de la implementación de la LES había mucha desigualdad entre la calidad de los Posgrados del país. En los comienzos de este proceso, había temor por el cierre de las carreras, pero cree que (...) “muchas cerraron solas cuando tuvieron que realizar las autoevaluaciones y se encontraron con la falta de calidad”. Considera que la autoevaluación permite enfrentarse con las debilidades, aunque estas siempre se sospechan. Cree que hay que ser transparente con los déficits, ya que sirven para crecer.

## **RECOMENDACIONES Y CATEGORIZACIONES DE LA CONEAU**

En líneas generales los entrevistados coinciden en que las recomendaciones fueron acertadas y positivas y que se tomó la decisión institucional de tenerlas en cuenta y tratar de mejorar estos aspectos. Por ejemplo, en el caso de uno de los Doctorados más antiguos de la Facultad, a solicitud de la CONEAU se implementó un seguimiento de alumnos mediante la presentación de informes anuales y de graduados con encuestas para detectar falencias y corregirlas mediante el dictado de nuevos cursos o ampliando la oferta de planes de trabajo en áreas poco exploradas.

Según su directora “la retroalimentación con las necesidades de los alumnos y graduados nos permitió implementar cambios e incorporar temáticas faltantes en la oferta de cursos o en la de planes de trabajo de tesis”. También se incluyeron cursos dictados por docentes externos, en base a lo señalado por la CONEAU.

En otros casos, las recomendaciones fueron resueltas por sí solas, con el correr del tiempo y el arraigo de las carreras en su ámbito de desarrollo, como el crecimiento de los grupos de investigación, el seguimiento de las cohortes y los graduados, la ampliación de la bibliografía, entre otras recomendaciones.

También hay entrevistados que, si bien consideran que son acertadas, opinan que son de difícil cumplimiento, como las relacionadas con la infraestructura (directora de Especialización), en contraposición a la directora de un Doctorado, quien argumenta que la acreditación (...) “le da peso a las recomendaciones, ya que no es lo mismo que la Dirección de una carrera solicite algo a los autoridades que sea señalado el déficit por los pares de CONEAU”.

En cuanto a las categorizaciones, la misma directora de Doctorado comenta que considera este aspecto muy importante debido a que, en su opinión, cuando un posgrado tiene una buena categorización, la propia institución se compromete con el mantenimiento de esa calidad. También permite conseguir convenios, por ejemplo, para estancias en otras instituciones, dinero para proyectos, becas para docentes y para doctorandos, etc.).

Otros entrevistados señalan en cambio aspectos que no consideran positivos, como el hecho de que el punto de seguimiento de graduados no tiene sentido real, por el hecho de que los posgrados no otorgan incumbencias, es decir el graduado continúa trabajando en lo que estaba haciendo antes del posgrado. Piensa que es bueno analizar la tasa de desgranamiento y la eficiencia del sistema, pero cree que este es un tema resabio de la acreditación de carreras de grado. Otra observación que realiza es el hecho de que se acreditan planteles docentes de los que luego no se verifica el proceso.

## IMPACTO DE LOS PROCESOS DE ACREDITACIÓN

En este aspecto también hay una coincidencia generalizada, en especial en los posgrados en funcionamiento desde hace varios años, que señala que estos procesos crean un marco que normaliza las distintas carreras, fundamentalmente en su funcionamiento tanto en los planes de estudio y sus exigencias mínimas como en su conformación (directora de especialización). “Si no existiera la acreditación, los procesos se estancarían, habría más desorganización e improvisación. Probablemente no habríamos formalizado algunos aspectos que impactan en la calidad de las carreras” (director de doctorado). “La acreditación te da pautas para el mejoramiento real de las carreras. Evita caer en la rutina o comodidad empujando a los posgrados a mantenerse actualizados, las recomendaciones son importantes, en general son buenas, nos obligan a mejorar” (directora de doctorado con 3 procesos de acreditación atravesados).

También considera importante el proceso de autoevaluación, ya que considera que (...) “nos hace pensar ordenadamente en lo que tenemos, respondiendo cada uno de los ítems quedan reflejados las fortalezas y debilidades de la carrera en general y de la institución y permite a partir de las falencias, elaborar un plan de mejoras que a la larga impacta en la calidad de las carreras”.

Otros, más críticos con este tipo de procesos, no creen que la acreditación aporte más calidad a un posgrado, aunque coinciden en que asegura una calidad mínima y, en el caso de no existir un organismo evaluador, se podría correr el riesgo de que existieran carreras mucho más flojas que otras. “Es decir, establece un piso, pero no cree que levante el techo” (co-director de especialización en proceso de evaluación).

En cuanto a las últimas carreras creadas, la gran mayoría afirmó que toman los lineamientos de la CONEAU como base para la formulación de los proyectos porque saben cuáles son los puntos que va a requerir la CONEAU, pero que también cuentan con el apoyo institucional, ya sea el aporte de otras carreras ya acreditadas, mediante la persona encargada de las acreditaciones y de la experiencia de la gestión de la Facultad (Maestría aprobada como carrera nueva y perteneciente a un Departamento sin Posgrados hasta el momento); en la formulación de los proyectos se tuvieron en cuenta los lineamientos de la CONEAU y la experiencia de las acreditaciones de los

doctorados con más antigüedad en la Facultad (directora de doctorado nuevo y co-directora de doctorado en conjunto con otras universidades).

### **ACTUALIDAD DE LOS POSGRADOS EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA**

En referencia a la consulta de si la oferta de posgrados de la Facultad de Ingeniería es suficiente, muchos coincidieron en que la parte académica está cubierta con doctorados y maestrías de gran prestigio nacional e internacional y con los institutos de doble dependencia, pero que tendrían que enfocarse más en las carreras profesionalizantes: “creo que la facultad debería ofrecer una idea de posgrado no tan orientado a la investigación sino algo más profesional, actualizando lo que ya ha aprendido en el grado y no tanto desarrollar investigación. Es importantísimo respetar la oferta en cada momento de la historia, en este momento creo que una especialización tendría más cabida que un doctorado, habría que estar más pendientes de los últimos temas que se están exigiendo en el mercado y que el grado no lo da” (director de doctorado). Otra opinión al respecto indica que “habría que hacer un estudio de mercado antes de proponer nuevos posgrados para determinar las áreas en las que existen vacancias” (directora de especialización).

Otro director de una especialización, cree que todas las carreras de grado deberían derivar en por lo menos un posgrado, pero siempre atendiendo a las necesidades del mercado, de nuevos graduados, pero también a la necesidad de actualización de estos nuevos graduados. “Habría que tener más en cuenta que el sistema científico no es todo el universo de necesidades”.

Incluso directores de doctorados opinan que sería necesario crear más especializaciones (por ej, en gestión ambiental, mantenimiento, integridad, etc). Las especializaciones con modalidad híbrida o a distancia serían un buen recurso para captar alumnos del ámbito privado, profesionales de la industria. “Hay que cambiar la modalidad presencial creo, en todas las especializaciones ofrecidas”. En este aspecto se cuenta con la experiencia de la Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación, maestría 100% a distancia, que fuera evaluada y acreditada como carrera nueva en el 2020. En estos casos, la CONEAU requiere que los docentes cuenten con capacitación en educación a distancia, (...) “la UNMDP cuenta con el SIED que ofrece este tipo de capacitaciones, aunque está poco promocionada”.

## **DIFUSIÓN DE LA OFERTA DE POSGRADOS**

Un punto en común entre la mayoría de los entrevistados es la poca difusión de la oferta de posgrados a nivel institucional, fundamentalmente de la Universidad. Denotan una falta de interacción entre los responsables de los posgrados y los medios de comunicación propios, en síntesis, una falta de un plan de difusión general acorde a la amplia oferta de posgrados de la Universidad, donde se requeriría de un plan director que propicie la misma.

Los alumnos externos llegan a tomar conocimiento de dicha oferta en general mediante la recomendación de algún integrante del cuerpo docente o inclusive de otros alumnos, La pandemia atravesada en los últimos años propició el intercambio de alumnos entre las distintas carreras a nivel nacional, aunque no fue impulsada por la institución sino por la necesidad personal de los estudiantes de continuar con la formación durante el Aislamiento, Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO).

Como fuera mencionado anteriormente, otro dato relevante es el desconocimiento de las funciones que el Sistema Institucional de Educación a Distancia (SIED) desempeña. Una vez más, la falta de comunicación interna evita el aprovechamiento de las capacidades de desarrollo que la Universidad ofrece en el campo de su SIED. La implementación de carreras a distancia también debe ser acompañada por la existencia de los recursos necesarios para asegurar buena conectividad, disponibilidad de plataformas de videoconferencias y aulas con sistema de cámaras y pizarras electrónicas, por ejemplo. De este modo, podrían participar en igual forma alumnos en forma presencial o a distancia para los casos de estudiantes residentes en otras localidades.

## **GESTIÓN DE LA FACULTAD**

Para conocer la opinión de la gestión de la Facultad de Ingeniería de la UNMdP en cuanto a los procesos de acreditación, se entrevistó a la actual Decana y ex Secretaria Académica y al actual Secretario de Investigación y Posgrado de la Facultad y responsable de la misma ante la CONEAU.

La máxima autoridad de la Facultad cree que independientemente de la acreditación obligatoria, se debe propender a la calidad y a la excelencia. “La calidad debe ser vista como un propósito en sí mismo, no porque exista la CONEAU, sino porque

institucionalmente se la debe buscar como objetivo”. Opina que para poder trabajar sobre la calidad uno debe conocer la realidad de la vida de la institución en su conjunto (en este caso la Facultad) y sus puntos críticos. Entiende que los procesos de acreditación tienen que ver con un proceso de mejora continua en la calidad institucional, en todas sus dimensiones. Ella resalta que hay que propender a mejorar lo que uno tiene, no porque haya un organismo que lo controle.

En relación a las dimensiones, cree que son correctas, ya que tocan todos los puntos críticos y la información que se solicita abarca toda la funcionalidad de la Facultad (bibliografía, cuerpo docente, no docente, alumnos, infraestructura, etc.). cree que son suficientes para evaluar la calidad de una carrera. Cree que actualmente favorece estos procesos, el hecho de que la Universidad haya realizado la Evaluación Externa, lo cual permite apoyarse institucionalmente, algo que hace unos años, no se podía realizar. Ve este aspecto como un “escalón de calidad”, para la Universidad en su conjunto.

Con un punto de vista más crítico, el secretario de posgrado cree que las observaciones realizadas por CONEAU, en general son pertinentes; otras, a veces, son poco realistas. Los evaluadores piden cosas a sabiendas de que el estado nacional no provee. Son requerimientos que exceden las capacidades de las universidades, (...) “piden cosas que no son realistas en el contexto en el que vivimos”. Todo esto a pesar de que la CONEAU y las Universidades son entes que dependen del Estado y que se conocen las limitaciones. “Sobre todo cuando hablamos de infraestructura, en lo académico me parece bien que se exija pero, en el caso de la infraestructura no es algo que dependa de la Universidad per se, exigiéndonos cosas que no se condicen con la realidad que atravesamos”.

La Decana de la facultad cree que las observaciones son importantes y deben ser tenidas en cuenta de antemano. Opina que la CONEAU es una organización con muchísima experiencia, modelo en Latinoamérica y con reconocimiento internacional. En este aspecto, cree que, para gestionar, hay que tener autocrítica y la creación y dirección de un posgrado, implica una gestión. “Los procesos de evaluación y acreditación deberían ser tomados como una oportunidad de construir algo mejor, ya que otorgan una mirada, no sola una foto sino una secuencia de fotos, que permiten ver la película completa y en ese momento es donde se puede mejorar”. Estos

procesos dejan muchos mensajes que hay que saber interpretarlos, con capacidad de escucha y autocrítica.

El secretario de posgrado agrega que la política del equipo de gestión siempre es apoyar las iniciativas para la creación de nuevas carreras que fortalecen a la facultad en su conjunto. Aunque teniendo en cuenta que, al momento de pensar en un posgrado nuevo, habría que tener en cuenta que la oferta debe corresponderse con la demanda. “Más carreras no significa más calidad” (Decana de la Facultad). Considera que habría que tener en cuenta todos los aspectos incluidos en las dimensiones, pero sin caer en lo que se denomina “dibujo”, algo que hoy en día es muy fácil de ver. El proceso tendría que ser virtuoso en sí mismo, lo que implica tácitamente tener en cuenta todos los indicadores: “sino todo se vuelve una serie de voluntades y las cosas no funcionan así”.

Por último y en relación a la vieja discusión de la autonomía, la máxima autoridad de la Facultad cree que ya está saldada. “La autonomía no es hacer lo que uno quiere, la autonomía es de la institución en su conjunto, existe un marco normativo en el cual moverse”. Cree que actualmente, la mayoría ya tiene esa visión. Incluso muchas carreras hoy en día quieren ingresar al Artículo 43° de la LES porque este hecho está asociado a planes de mejoras, a contratos programas y/o ampliaciones de dedicaciones en el cuerpo docente.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES**

El proceso de acreditación de las carreras de posgrado ha estado acompañado de un constante incremento en la cantidad y diversidad (doctorados, maestrías y especializaciones) de carreras de posgrado a nivel país. Este crecimiento no sólo se ha estado enfocado a las carreras netamente académicas, sino que las carreras profesionalizantes también han crecido en los últimos años.

En el marco de estos procesos evaluativos previos a la puesta en funcionamiento de las carreras de Posgrado, podemos señalar que la Facultad de Ingeniería ha tenido un desarrollo, por lo menos cuantitativo, muy importante, con un crecimiento entre 2013 y 2022 del 140 % en sus carreras y una gran diversificación (en la actualidad la oferta de posgrado incluye 6 Doctorados, 1 Maestría Académica, 2 Maestrías Profesionales y 3 Especializaciones). Todas estas carreras han atravesado sus procesos de acreditación correspondientes, con categorizaciones A o B en caso de carreras en funcionamiento y han surgido carreras nuevas con distintas modalidades (carreras interinstitucionales, presenciales y a distancia). Todas ellas vinculadas estrechamente con las temáticas de investigación y los grupos existentes en la Facultad. Asimismo, esta oferta creciente de Posgrados con calidad certificada ha conllevado a un creciente número en la cantidad de estudiantes inscriptos y egresados, en las carreras que ya cuentan con más años desde su creación.

De acuerdo a lo expresado por los distintos directores/as de las carreras de Posgrado de la Facultad de Ingeniería y por las autoridades de la misma, concluimos en que los procesos de acreditación han impactado en diversas formas y medidas en las carreras de la Unidad Académica.

A la hora de comenzar a pensar en un proyecto de posgrado nuevo, los lineamientos generales son extraídos, en primer lugar, de la normativa de la Universidad (OCS 600/14 y modificatorias), que está basada en la RM 160/11 y sus modificatorias (la cual aprueba los estándares y criterios a considerar en los procesos de acreditación de las carreras de posgrado). En consecuencia, desde el comienzo los proyectos están influenciados por la CONEAU. En los casos de carreras nuevas, pudimos observar un consenso entre las opiniones en cuanto a la importancia de los procesos de acreditación, dado que la mayoría opina que otorgan un piso, un mínimo de calidad a las carreras del cuarto nivel de educación en nuestro país. Existe consenso

general dentro de la comunidad que si no existiera la CONEAU las carreras tenderían a ser más improvisadas, habría carreras con titulaciones similares, pero muy diferentes en cuanto a su calidad. La acreditación ayuda a establecer una “vara” común en los requerimientos. Si bien en el inicio de un proceso de acreditación, muchas veces los directores encargados de realizar la tarea, no “tienen idea de cómo arrancar el proyecto”, o muchos empiezan a trabajar sin saber cuáles son los requerimientos, el acompañamiento de los equipos de gestión con experiencia previa en los procesos de acreditación resulta clave para una evaluación exitosa.

También en los casos de carreras en funcionamiento hay un punto en común en todos los entrevistados, consideran positivos los procesos de acreditación, ya que los mismos otorgan pautas para el mejoramiento real, toman a la autoevaluación como una oportunidad, ya que permite enfrentarse con las debilidades, aunque estas siempre se sospechen; ya que sirven para crecer, cuando se los toma como un instrumento para el mejoramiento de la calidad institucional.

Las recomendaciones realizadas han sido tomadas en forma positiva y las carreras han sabido dar respuesta a los requerimientos, resultando enriquecedoras para los posgrados (como la inclusión de docentes externos en los doctorados, la incorporación de mecanismos de seguimiento de estudiantes, entre otros). En los casos de las carreras que no fueron aprobadas con observaciones, en un caso en particular se está trabajando conjuntamente con otra Unidad Académica a fin de reformular la propuesta unificando recursos y aprovechando las capacidades compartidas y en otro caso se está pensando volver a presentar la propuesta en formato a distancia, a fin de tener mayor alcance.

Ante la consulta de qué tipo de posgrados le faltarían a la Unidad Académica, la mayoría coincide en que la parte académica está cubierta con Doctorados de gran prestigio y antigüedad y que estarían faltando carreras profesionalizantes, pero que sería importante realizar un sondeo para verificar en primer lugar las necesidades de la sociedad, de forma zonal o regional. Esto sin descuidar las actuales carreras, poniendo énfasis en algunos de los puntos críticos observados, como son la falta de difusión por un lado y la problemática de la finalización de las carreras y el desgranamiento.

Teniendo en cuenta los datos, experiencias y opiniones recolectados en este trabajo y que la mayoría de los entrevistados ve a la acreditación como un proceso dificultoso y de arduo trabajo, pero que consideran necesario y positivo, se podría pensar en primer lugar en la confección de un manual de procedimientos con los circuitos administrativos, normativas a tener en cuenta y estándares establecidos y en segundo lugar, trabajar en la difusión de este manual de procedimientos, tanto para carreras nuevas como para carreras en funcionamiento, como así también de los lineamientos para realizar una correcta autoevaluación, en un formato taller. El objetivo sería que este trabajo sea utilizado como aporte a la gestión universitaria institucional, a fin de que tanto los directores de los Departamentos, personal administrativo, como para que docentes interesados pudieran conocer de antemano las reglamentaciones vigentes y las dimensiones a tener en cuenta a la hora de pensar una nueva carrera de posgrado o acreditar una en funcionamiento. También se podría aprovechar la experiencia de las carreras de vinculación tecnológica e innovación para poder contar con el asesoramiento de los gestores, en lo relacionado con nuevas temáticas que sean de interés en la sociedad actual.

Por último, podemos concluir que, si bien los procesos de acreditación guían, aseguran un piso mínimo de la denominada “calidad”, hacen pensar en cuestiones de forma que mejoran a las carreras, no reemplazan las cuestiones básicas que hacen a las carreras de Posgrado, como el cuerpo académico, los proyectos de investigación, extensión y actividades de transferencia de la Unidad Académica y la pertinencia de las temáticas objetos de estudio. Ayudan a estructurar, organizar y repensar las carreras ofrecidas y a ofrecer, siempre que sean tomados en cuenta como un “proceso de mejora continua” y no como simples casilleros a completar.

Al recopilar las opiniones de los entrevistados, observamos que algunas de las falencias o desorganización que denotan podrían resolverse desde la Facultad. Podríamos pensar en gestionar desde la Secretaría de Investigación y Posgrado, tanto la difusión como todo lo concerniente al manejo administrativo de todas las carreras ofrecidas. Si bien en la práctica se lleva a cabo, pero de manera informal, sería necesario normalizar dichas funciones. Esto redundaría en un manejo más claro y globalizador de las carreras de posgrado en vigencia y las futuras. La propuesta concreta sería avanzar en la creación de una Escuela de Posgrado, con un manual

de procedimientos que aúne criterios y facilite la comunicación tanto dentro como fuera de la Facultad, con la Universidad y con el medio. Crear una página web que se actualice periódicamente y que contenga convocatorias vigentes, cursos ofrecidos, requisitos de admisión, etc. También, una profundización en la interacción con el SIED, podría favorecer la creación de nuevas carreras, en particular Especializaciones, a distancia dedicadas a mantener una actualización constante de los profesionales.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ARAUJO, S.; WALKER, V. El Posgrado en la Argentina: la Acreditación en Perspectiva Comparada. Integración y Conocimiento. ISSN 2347 - 0658, Vol. 9 N° 1, Año 2020.

BARSKY, O.; DAVILA, M. (2009). La evaluación de posgrados en la Argentina. Documento de Trabajo N° 226, Universidad de Belgrano. Disponible en: [http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt\\_nuevos/226\\_basky\\_davila.pdf](http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt_nuevos/226_basky_davila.pdf)

BARSKY, O.; DAVILA, M. (2012). El Sistema de Posgrados en la Argentina: Tendencias y Problemas Actuales. Revista Argentina de Educación Superior. ISSN 1852-8171 / Año 4 / Número 5 / Octubre 2012.

COPERTARI, S.; FICA CARRASCO, R (2003). Evaluación y acreditación universitaria: una construcción social. La Trama de la Comunicación; Vol 8. Universidad Nacional de Rosario.

CORENGIA, A. (2016) Impacto de los procesos de acreditación de la calidad en las carreras de ingeniería de universidades argentinas. Un estudio de casos. Espacios en Blanco. Revista de Educación (Serie Indagaciones), volumen n° 26, p. 147-172.

DE LA FARE, M.; LENZ, S. (2010). La política de posgrado en la Argentina y la expansión de carreras. VI Jornadas de Sociología de la UNLP, 9 y 10 de diciembre de 2010, La Plata, Argentina.

[http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.5601/ev.5601.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.5601/ev.5601.pdf)

ETCHICHURI, H. (2016), La tercera década: Ley de Educación Superior y el legado del Banco Mundial, Nómadas (Col), núm. 44, pp. 105-121, 2016, Universidad Central.

FUENTES, S. (2019). El crecimiento de los posgrados en educación en Argentina. Notas acerca de la estructura de la oferta y las políticas de evaluación. Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP, v. 21, n. 3, p. 859-900, nov. 2016.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772016000300011>

GARCÍA DE FANELLI, A. (2002). Aplicación de la Metodología Borrosa a la evaluación de la calidad de los Posgrados. Cuadernos Del CIMBAGE, (4). Recuperado a partir de <https://ojs.econ.uba.ar/index.php/CIMBAGE/article/view/308>.

GIMÉNEZ, G.; DEL BELLO, J. (2016). La Ley 24.521 de Educación Superior. Su impacto modernizante y la necesaria nueva agenda de política pública universitaria. Universidad Nacional de Río Negro, Argentina. Debate Universitario.

GOMEZ CASTAÑEDA, E.; TORRES, L. (2012). La Educación Superior y los Procesos de Acreditación y Evaluación en Argentina. Observatorio Universitario. Junio 2012.

GOMEZ, J. (2014). El impacto de los mecanismos de evaluación institucional y acreditación de carreras en la calidad del sistema universitario argentino. VIII Jornadas de Sociología de la UNLP. Departamento de Sociología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, La Plata, 2014. Disponible en: <https://www.aacademica.org/000-099/520>.

GONZÁLEZ LÓPEZ, I. (2003). Determinación de los elementos que condicionan la calidad de la universidad: aplicación práctica de un análisis factorial. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, v. 9, n. 1.

[http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1\\_4.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_4.htm)

GRINSZTAJN, F. (2013). Reseña del libro Nosiglia, M.C. comp. (2013). La evaluación Universitaria. Reflexiones teóricas y experiencias a nivel internacional y nacional. EUDEBA. Revista Argentina de Educación Superior. Año 5 / Número 6 / junio 2013.

GUAGLIANONE, A. (2012). Las Políticas Públicas de Evaluación y Acreditación de las Carreras de Grado en Argentina. *Calidad en la Educación* N° 36, julio 2012.

MARQUINA, M. (2017) Equilibrios y tensiones en dos décadas de acreditación universitaria en Argentina: Aportes para un modelo conceptual. *Revista Educación*, vol. 41, núm. 2, 2017. Universidad de Costa Rica, Costa Rica. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44051357003>.

MARQUIS, C. (2009) Posgrados y Políticas Universitarias. Consideraciones sobre el caso argentino. *Revista Argentina de Educación Superior*, Año 1, número 1, noviembre de 2009.

PEREZ RASETTI, C. (2003). Cuestiones sobre evaluación y acreditación. CONEAU. Disponible en: <http://www.coneau.gob.ar/archivos/1246.pdf>

SÁNCHEZ MARTÍNEZ, E. (2003). La legislación sobre Educación Superior en Argentina. Entre rupturas, continuidades y transformaciones. Documento de Trabajo N°102 Universidad de Belgrano.

SOLANAS, F. (2009). La Ley de Educación Superior en Argentina: un análisis en términos de referenciales de la acción pública. *Revista de la Educación Superior*, Vol. XXXVIII (1), No. 149, Enero-Marzo de 2009, pp. 155-170. ISSN: 0185-2760.

TAÑSKI, C.; FUGLISTALER, S. (2008). *Los Posgrados y su Impacto en las Universidades*. Editorial Universitaria de Misiones. ISBN: 978-950-579-098-2