

## INFORME V AUTOEVALUACIÓN INSTITUCIONAL

### FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

#### EJE I: DESCRIBIR LOS PRINCIPALES HITOS INSTITUCIONALES DE LA UUA

El período que se extiende desde el año 2014 hasta el 2022 se caracterizó por una profunda expansión y consolidación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Entre los principales hitos institucionales, se destacan:

##### **1) Transformación del Instituto de Ciencias Básicas (ICB) en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN)**

El 31 de marzo de 2014, la Asamblea Universitaria presidida por el Rector Ing. Arturo Somoza aprobó, por unanimidad, la transformación del Instituto de Ciencias Básicas (ICB) en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, comenzando así a transitar un proceso de ciudadanía universitaria plena para su comunidad.

Las ciencias exactas comenzaron a desarrollarse en la UNCuyo en 1949 en el Instituto de Ciencias Puras, que se convierte en Departamento de Investigación Científica (DIC), fundado por el rector Dr. Ireneo Cruz. Como consecuencia de la disolución del DIC por la intervención en la universidad del gobierno militar en 1956, el desarrollo de las ciencias básicas quedó limitado a las unidades académicas de San Juan y San Luis. La creación de las universidades nacionales de esas provincias, en 1973, dejó a la UNCuyo sin actividades específicas de docencia e investigación en biología, física, matemática y ciencias de la tierra y de la atmósfera, con excepción del Instituto Balseiro.

Para atender esa falencia, el Consejo Superior de la UNCuyo creó en 1992 el Instituto de Ciencias Básicas (ICB), unidad de investigación de carácter interdisciplinario con el objetivo de promover la investigación, la enseñanza y la formación de recursos humanos. Hasta 2004, sus actividades estuvieron orientadas principalmente a la investigación y la capacitación del personal docente y científico de la universidad.

En 2003, la Rectora Dra. María Victoria Gómez de Erice encomendó al ICB la elaboración de un Programa de Educación Superior en Ciencias Básicas que tuvo como primer objetivo la creación de carreras de licenciatura y profesorado en Biología, Física,

Matemática y Química. En su elaboración se analizaron debilidades académicas sistemáticamente reconocidas en los dos procesos previos de autoevaluación y evaluación externa, y en los consecuentes proyectos de desarrollo institucional de la Universidad, a la luz de las tendencias internacionales y regionales y de las propuestas de la Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Educación Superior (Resolución N° 514/2004 C.S.). Específicamente, se dispuso dar respuesta a una de las problemáticas de la Universidad, reconocida por anteriores gestiones rectorales y señalada durante la Segunda Evaluación Institucional (Evaluación Institucional. II: Evaluación Externa, 1996 p.54): *“La limitación actual en materia de docencia en Ciencias Básicas [ciencias exactas y naturales] se aprecia en que ella es dada en cada Facultad con fines instrumentales a las carreras respectivas, como asignaturas específicas, sin una adecuada correlación entre ellas y sin énfasis en la investigación”*.

La creación de las carreras de Licenciatura en Ciencias Básicas y Profesorado en Ciencias Básicas con orientaciones en Biología, Física, Matemática o Química (Ordenanzas N° 128/2004 C.S y 130/2004 C.S.), amplió el alcance del ICB, en tanto continuó siendo una unidad de investigación, pero, además se transformó en una unidad académica con ocho carreras de grado. El objetivo general de las carreras fue *“contribuir a la formación de una masa crítica de científicos, profesionales, docentes, y técnicos, capaces de actuar con solidez profesional, responsabilidad, espíritu crítico y reflexivo, mentalidad creadora e innovadora, sentido ético y sensibilidad social, atendiendo a las demandas individuales y los requerimientos nacionales y regionales, en cada uno de los ámbitos en los que se desarrollen.”*

En el año 2012 la Universidad definió su plan estratégico y se resolvió acrecentar la institucionalidad del ICB incorporando al comité académico (transformado en consejo académico) representantes elegidos por los claustros. Las funciones fueron establecidas por el Consejo Superior.

Aprobado el plan estratégico por el Consejo Superior, el Consejo Directivo del ICB diseñó un **plan de desarrollo institucional 2013-2018**, en concordancia con los objetivos y líneas estratégicas allí definidas. Sus objetivos estuvieron orientados a: I) consolidar y asegurar la calidad de las propuestas académicas en todas las orientaciones disciplinares y en el ciclo general de conocimientos básicos que se desarrolla en el territorio de la provincia, incluyendo la acreditación de las carreras incluidas en los

alcances del artículo 43 de la Ley de Educación Superior; II) fortalecer las actividades de investigación, desarrollo e innovación; III) desarrollar la actividad académica de posgrado; IV) contribuir a la difusión y popularización de la actividad científica. Otro objetivo fue generar una estructura de gestión institucional acorde con el desarrollo de las funciones de la unidad académica.

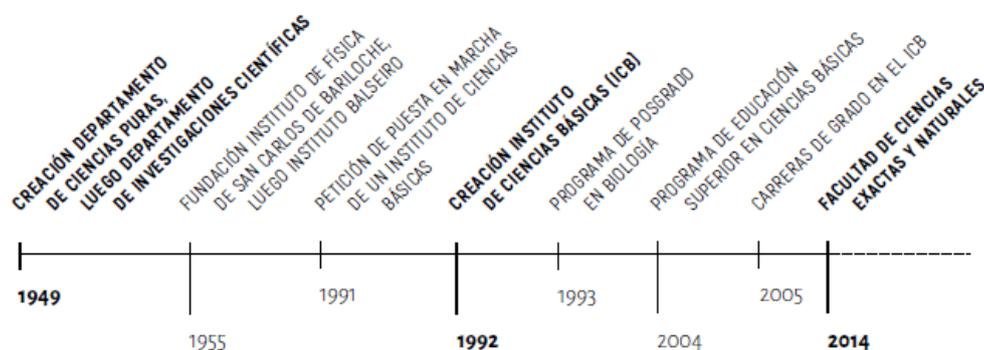
En 2013, la Universidad encaró una profunda reforma de su Estatuto. Se incorporó la elección directa y simultánea de las autoridades superiores de la Universidad y de las facultades, la ampliación de los mandatos de los consejeros superiores y directivos, el fortalecimiento de las atribuciones legislativas del Consejo Superior y la inclusión en el Estatuto de la visión y misión del plan estratégico. En otro plano, la Asamblea reconoció el carácter de unidad académica al Instituto de Ciencias Básicas, junto al Instituto Balseiro.

A fines de 2013, el rector Arturo Somoza aceptó un nuevo desafío: transformar el ICB en Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, y con este exclusivo objeto convocó a la Asamblea Universitaria, que aprobó por unanimidad la transformación propuesta.

Como ya se mencionó, se atendían las evaluaciones internas y externas de la UNCUYO, con respecto a las vacancias en Física, Química, Matemática y Biología. También, se reconocían los avances realizados por el ICB con la implementación de ocho carreras de grado y del ciclo general de conocimientos básicos en Ciencias Exactas y Naturales con tres extensiones áulicas en el territorio de Mendoza.

Con la creación de la FCEN, unidad académica más joven de la UNCUYO, se inició un proceso de organización definitiva como Facultad, que abarcó el período 2014-2018. Las autoridades del ICB asumieron como Decano y Vicedecano Organizadores y los claustros eligieron en forma directa a los miembros del Consejo Directivo Organizador.

De esta forma, todos los claustros comienzan a tener ciudadanía universitaria plena que culmina su materialización en el año 2018, con las primeras elecciones directas de la FCEN.



## 2) Fortalecimiento de la política de territorialización: Firma del Convenio Programa N°150/2024 ME – Ciclos de Formación Básica en el Territorio.

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, si bien como se menciona en el apartado anterior es la Unidad Académica de más reciente creación en la Universidad Nacional de Cuyo, posee un fuerte alcance territorial, incluyendo la oferta de un Ciclo General de Conocimientos Básicos en Ciencias Exactas y Naturales (CGCB-CEN), en su sede central y cuatro extensiones áulicas.

Desde su inicio como Unidad Académica nació con esta estructura territorial. Primero, fue la Extensión Áulica de Malargüe, abierta en el año 2007 en el Campus Educativo Municipal II, luego la de General Alvear, desde el 2008 en la Escuela de Agricultura y la San Martín, desde el 2010, en el Centro Universitario Múltiple de dicho departamento.

En el año 2014 se firmó con la entonces Secretaría de Políticas Universitarias un Convenio Programa denominado “Ciclos de Formación Básica en el Territorio” que permitió fortalecer las extensiones áulicas existentes y crear una nueva extensión para toda la región de Valle de Uco, ubicada en el departamento de Tupungato.

Estos Ciclos Generales de Conocimientos Básicos implican un ciclo inicial de dos años, con características comunes a varias carreras que se ofrecen en las UUA de la UNCuyo. El CGCB-CEN permite que los/as estudiantes puedan iniciar los estudios universitarios en cualquier subsede de la universidad y, sin definir un área de

especialización tempranamente, puedan circular posteriormente entre carreras afines de la misma universidad sin trabas ni retrasos, favoreciendo la movilidad estudiantil.

En el Ciclo los/as estudiantes logran, de manera temprana, sistemática y calificada una formación básica e interdisciplinar. El Plan de Estudios está integrado en este ciclo por un núcleo de conocimientos básicos en las distintas disciplinas que conforman las Ciencias Exactas y Naturales, comunes a una amplia familia de carreras (Licenciatura y Profesorado Universitario en Ciencias Básicas e Ingenierías). Incluye también un grupo de asignaturas electivas que constituyen requerimientos específicos de cada disciplina en ciclos avanzados de la carrera. Este ciclo inicial se ofrece en la sede central de la Facultad, así como en distintas sedes territoriales: Malargüe, Valle de Uco (Tupungato), General Alvear y San Martín, consideradas extensiones áulicas de la Facultad, bajo la denominación de Ciclo General de Conocimientos Básicos en Ciencias Exactas y Naturales (CGCB-CEN), creado por Ordenanza N° 26/2007-C.S.

Esta estructura curricular, innovadora, favorece la retención de los estudiantes de grado, por cuanto les permite afianzar sus competencias específicas en estas áreas disciplinares. Les ayuda también a clarificar su ulterior elección vocacional por una de las titulaciones a las que conducen los ciclos superiores de la carrera, en un esquema reconocido por la Universidad como herramienta apropiada para favorecer la movilidad estudiantil.

Luego, en el Ciclo Superior orientado se profundizan los conocimientos en aspectos teóricos y experimentales de una de estas disciplinas, la cual es escogida por el alumno como orientación. El pasaje del Ciclo Básico al Superior brinda la oportunidad de elegir entre distintas disciplinas científicas, con cuyos contenidos básicos y desarrollo histórico ha tomado ya contacto. El Ciclo Superior está constituido por un núcleo de espacios curriculares obligatorios para cada disciplina y un espacio reservado a actividades electivas que permiten la profundización de conocimientos en áreas específicas o la actuación en campos interdisciplinarios.

Dada la importancia que tiene para la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales la formación integral de sus alumnos, se promueve la realización de actividades complementarias a las disciplinares, vinculadas a los aspectos sociales, éticos y legales de la profesión, a la adquisición de competencias comunicacionales en lengua materna y

en inglés, y a la participación en prácticas sociales educativas y en actividades deportivas y de recreación.

Se propicia el ingreso al Ciclo Básico mediante un proceso de admisión genérico, con características polivalentes, que “rompa la idea de que el aspirante entra a una línea” específica, en consonancia con las recomendaciones de la Universidad para el período 2002-2007. Se aspira a que este proceso tenga, al menos, tramos comunes con los procesos correspondientes a otras carreras de la Universidad que tienen contenidos curriculares de Ciencias Básicas en sus ciclos iniciales, especialmente las Ingenierías.

Al finalizar el CGCB-CEN se otorga una Certificación de Estudios que refleja la adquisición de conocimientos generales asociados a las Ciencias Exactas y Naturales y específicos apropiados para una orientación posterior.

Asimismo, desde el Ciclo Básico se pone énfasis en tres aspectos complementarios de la formación: el dominio del idioma inglés a un nivel que le permita desenvolverse con suficiencia en la comunicación oral y escrita, los conocimientos de Informática y la competencia adecuada para expresar los resultados de su labor en informes técnicos y exposiciones orales.

Se incorporan, además, espacios curriculares asociados a la formación general del egresado en aspectos sociales, éticos y legales y se propicia el compromiso social a través de la incorporación de Prácticas Sociales Educativas.

Específicamente, el CGCB-CEN está constituido por **cuarenta y un (41) espacios curriculares** de Matemática, Física, Biología, Química, Ciencias de la Tierra y Formación General que, en función de diversas combinaciones, constituyen los **primeros dos años de 20 carreras científico – tecnológicas de cuatro Unidades Académicas:** Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN), Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria (FCAI), Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) e Instituto Balseiro (IB)

Para un adecuado funcionamiento del CGCB-CEN se requiere, necesariamente:

- contar con cuerpos docentes apropiados en cantidad y calidad, que puedan asentarse en el territorio en que se desarrolla la oferta académica en cuestión, fomentando la presencia y el desarrollo permanente de una masa crítica creciente de profesionales que aporten al desarrollo endógeno de la región.

- disponer de infraestructura y equipamiento de laboratorios adecuados para las prácticas experimentales, bibliotecas actualizadas y conectadas en redes.
- desarrollar procesos de enseñanza y de aprendizaje con énfasis en la problemática de la inserción/inclusión y permanencia de los alumnos en la universidad.
- incorporar tecnologías de información y comunicación adecuadas al proceso propuesto, mediante el desarrollo de un modelo pedagógico para la expansión de la actividad académica en el territorio.

Recordemos que, la misma Secretaría de Políticas Universitaria afirmó en el año 2005 que: *“Los Ciclos comprometen una visión integral de la formación y se estructura con base a dos ejes: familias de carreras y formación equivalente. Su diseño conlleva una innovación en los planes de formación que alcanza: la gestión del currículum; las estrategias pedagógicas para lograr aprendizajes relevantes y la organización del trabajo académico. Sus objetivos se inscriben en el reconocimiento de los contextos de actuación de las instituciones universitarias y su responsabilidad social y con los contextos de actuación de sus graduados tanto en el campo profesional como en su participación ciudadana”*.

La aprobación, mediante Resolución N° 123/2014-CS, del Convenio ME N° 1090/2013 suscripto entre la Universidad Nacional de Cuyo, el Ministerio de Educación de la Nación y el Gobierno de la Provincia de Mendoza, cuyo objetivo general era “aumentar y mejorar la oferta de Educación Superior en el interior de la Provincia de Mendoza”, y su implementación parcial a través del Convenio-Programa N° 150/2014, suscripto entre la Universidad Nacional de Cuyo y la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación, destinado en forma específica al desarrollo de los “Ciclos de Formación Básica en el Territorio”, permitió:

- La apertura de una nueva extensión áulica en Valle de Uco, ubicada en el Campus Universitario de Tupungato.

- La consolidación del Ciclo General de Conocimientos Básicos en Ciencias Exactas y Naturales (CGCB-CEN), brindando la totalidad de las asignaturas establecidas para la articulación del ciclo con carreras de Licenciatura y de Profesorado Universitario en Ciencias Exactas y Naturales y de Ingeniería, de acuerdo a los lineamientos generales

establecidos por Ordenanza N° 27/2007-C.S. y permitiendo la designación de la totalidad de los equipos docentes en las cuatro extensiones áulicas: San Martín, General Alvear, Malargüe y, la más reciente, Tupungato.

- El refuerzo de los equipos docentes de los espacios curriculares del CGCB-CEN de sede central, responsables de la programación y coordinación de las actividades en todas las extensiones áulicas.

- El fortalecimiento de las actividades de extensión e investigación en territorio a partir de un aumento en dedicaciones de cargos, otorgadas mediante un concurso de proyectos.

A partir del Convenio Programa ME N° 150/2014, durante los años 2014 y 2015, se realizaron setenta y ocho (78) designaciones docentes en el CGCB-CEN. Dichas designaciones se hicieron en las áreas de Formación General y en las de Formación Disciplinar Específicas (Biología, Física, Geología, Matemática y Química).

Los docentes fueron designados por el Consejo Directivo previa convocatoria, inscripción en el Registro Permanente de Postulantes sobre el perfil docente establecido en la Disp. N° 71/2006-C.A. y en el Artículo 4° de la Disp. N° 69/2011-C.A y selección por Comisiones Asesoras.

En este sentido, la ejecución del CP N° 150/2014 ME consolidó una estructura de formación básica permitiendo a los estudiantes de zonas alejadas a las sedes centrales de las UUAAs:

- acceder a carreras de grado consideradas estratégicas para el desarrollo de la región, con un alto sentido de inclusión.
- desarrollar el sentido de pertenencia y la posibilidad de desarrollo endógeno de sus lugares de origen,
- reducir las tasas de abandono y retraso en los estudios;
- facilitar la elección de carrera u orientación, postergando la misma dos años, lo que permite a los estudiantes realizar la opción con un mayor grado de madurez en su desarrollo, lo que redundará luego en una reducción de las tasas de deserción

por deficiente elección de carrera y conocimiento de las similitudes y diferencias entre carreras afines.

- ampliar las oportunidades de ingreso a la educación superior al reducir el impacto económico que implica el traslado de los jóvenes a los grandes centros urbanos, fundamentalmente para las familias de bajos recursos económicos.

Con el CP 150/2014 ME se logró la conformación de un plantel docente adecuado e idóneo para el correcto funcionamiento de las cuatro extensiones áulicas, central para garantizar igual calidad en las propuestas formativas, independientemente del territorio en el cual se desarrollen.

### **3. Creación de una nueva carrera: Licenciatura en Geología (CP N° 151/2014 ME)**

En el 2014, a partir del Convenio Programa N° 151/2014 ME, denominado Expansión de la Oferta Académica de la UNCUYO, la FCEN sumó una nueva carrera de grado: la Licenciatura en Geología (aprobada por Ordenanza N° 76/2015 CS)

La incorporación de esta carrera respondió directamente a la misión definida en el Estatuto Universitario, al Plan Estratégico de la Universidad 2012-2021 (PE-UNCuyo, aprobado por Ordenanza N° 75/2012 C.S) y a los requerimientos del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación ARGENTINA INNOVADORA 2020 – LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS 2012-2015. Con este marco de referencia, la FCEN elaboró su **Plan de Desarrollo Institucional (PDI)**, definiendo como objetivo del mismo, el siguiente: “Consolidar a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (en el momento de aprobación del Plan Instituto de Ciencias Básicas – ICB) como Unidad Académica comprometida con la misión y visión de la Universidad, dedicada al cultivo de las Ciencias Exactas y Naturales y sus aplicaciones interdisciplinarias y tecnológicas en los planos de la docencia de grado y posgrado, la investigación, la extensión y la vinculación institucional, social y tecnológica, con infraestructura edilicia, equipamiento y una estructura de gestión adecuados”.

En lo referente **al área académica la Facultad** se propuso el diseño, desarrollo y ejecución de acciones tendientes a la actualización, ampliación y mejora de la oferta de grado, sosteniendo la calidad y la pertinencia social incorporando nuevas disciplinas y

campos de aplicación, modalidades, sedes, ciclos y mecanismos de articulación con otras instituciones de educación superior.

Luego de un exhaustivo estudio realizado en el marco del proyecto “Actualización de la Oferta Académica. Ejercicio de Análisis y Planificación Prospectiva 2016- 2021”, cuyo principal objetivo fue orientar las decisiones institucionales encaminadas a la expansión y actualización de la oferta académica de la UNCUYO, se determinó que Geología era una carrera de alta relevancia y pertinencia social.

De esta forma, el proyecto de carrera de geología reflejó varios aspectos relativos a la misión de la UNCuyo. En primer lugar, respondió a una necesidad del desarrollo productivo de Mendoza y a cubrir un espacio académico y disciplinar vacante en la provincia. En segundo lugar, a una clara idea de responsabilidad social, como lo plantea la Ordenanza N° 5/2015 CD, ratificada por Ordenanza N° 77/2015 CS: *“Que se deben atender las necesidades regionales asociadas a la minería, a la exploración y extracción de petróleo, a la producción de combustibles nucleares, al estudio de los recursos hídricos, y al estudio y prevención de riesgos sísmicos y volcánicos. En todos los casos, integrando en el Ciclo Superior de la carrera una visión centrada en el cuidado y preservación del medio ambiente y en la satisfacción de los intereses de la sociedad, considerando el impacto económico de las actividades productivas asociadas a la Geología en el marco de la problemática social contemporánea.”* Por último, la carrera prevé mecanismos para la integración y desarrollo local en el territorio de la Provincia de Mendoza; ya que por una parte el Ciclo Básico de la misma se dicta en todas las extensiones áulicas y sede central, mejorando así la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación superior y por otra parte, porque el Ciclo Superior de Geología se dicta en el departamento de Malargüe respondiendo a las características geográficas de la zona, que la convierten en un “laboratorio a cielo abierto”, así como por su vinculación con las actividades productivas del lugar.

Mendoza posee desde su historia como provincia, una amplia tradición en estudios geológicos dado su marco natural: se encuentra al pie de la sección más elevada de la Cordillera de los Andes, incluyendo el Monte Aconcagua de 6.962m, la mayor altura del hemisferio occidental y sur.

Desde etapas tempranas de la historia regional, Mendoza recibió atención por parte de geólogos. Vale aquí mencionar el paso de Charles Darwin, geólogo y naturalista que realizó numerosas observaciones, la ferviente actividad petrolera de las comisiones de exploración de YPF en la década de 1970 (geólogos Carlos Cruz, Daniel Boguetti, y Leonardo Legarreta, entre otros) hasta los actuales estudios de tectónica en la Cordillera liderados por el Dr. Víctor Ramos (UBA, Laboratorio de Tectónica Andina). El IANIGLA (Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, dependiente del CONICET, Universidad Nacional de Cuyo y Gobierno de Mendoza) congrega a centenares de investigadores, becarios doctorales y técnicos que trabajan en temas de Ciencias de la Tierra y Geología, incluyendo glaciología y geocriología, inventario nacional de glaciares, paleontología y bioestratigrafía en diversas especialidades (vertebrados, invertebrados, paleobotánica y paleopalínología), geomorfología, dendrocronología, geología del cuaternario, geomática y teledetección, y geología estructural.

En suma, la provincia de Mendoza es un polo natural para los estudios geológicos y sus notables recursos naturales de valor cultural, turístico-paisajístico, económico, social y estratégico.

En este contexto, se entendió que el desarrollo de la carrera de geología era oportuno para la región y potencia la investigación y la aplicación de estos estudios en proyectos de interés social.

Entre ellos, hay algunos aspectos que merecen ser destacados:

**(a) La exploración y explotación de hidrocarburos en la provincia de Mendoza es muy importante, tanto en la Cuenca Cuyana como en la Cuenca Neuquina.**

Al respecto cabe destacar que la provincia de Mendoza es pionera en la explotación de petróleo en Argentina y posee una de las tres refinerías del país. La actividad petrolera demanda geólogos en forma permanente.

**(b) La exploración y explotación minera tiene amplias perspectivas.** La provincia de Mendoza tiene un gran potencial minero, especialmente su región sur (Departamento de Malargüe), donde se desarrolla esta carrera de Geología.

(c) **Estudio e inventario de glaciares como recurso estratégico.** En Mendoza el recurso hídrico es prioritario, dado que la mayor parte del territorio posee condiciones áridas (menos de 200 mm anuales). Por ello juega un papel importante el Departamento General de Irrigación, dependiente del Gobierno provincial, el cual administra el agua de riego para la actividad agropecuaria (y especialmente vitivinícola). El uso de este recurso, proveniente casi en su totalidad de ríos de deshielo pone en evidencia la importancia de los glaciares. Por ello, uno de los temas estratégicos de Mendoza (y de todo el país) es el recurso hídrico proveniente de glaciares, de allí el “inventario nacional de glaciares” solicitado por el gobierno nacional al IANIGLA. En Mendoza es vital cuantificar las reservas de agua disponibles y su mejor aprovechamiento, especialmente cuando las evidencias científicas indican un progresivo retroceso de los glaciares, tanto de los glaciares “descubiertos” como los glaciares “de escombros” o “litoglaciares”. En este contexto, la carrera de geología, con una asignatura electiva denominada “Glaciología, geocriología e hidrología de zonas áridas” propone la capacitación de nuevos geólogos que posean formación y conciencia social sobre este tema estratégico.

(d) **Riesgos geológicos de la región: sismicidad, vulcanología y remoción en masa.** La región de Cuyo se encuentra expuesta a diversos riesgos geológicos naturales, principalmente vinculados con la actividad geotectónica y magmática: terremotos y sismos, erupciones volcánicas, aluviones y remociones en masa sobre caminos y poblaciones. En este sentido, el desarrollo de esta carrera de Geología, que contempla entre sus asignaturas electivas una capacitación especial sobre estos temas, es oportuno y responde a la demanda social y el bienestar de la población. Aquí se visualizan los criterios de ética profesional del geólogo que puede estudiar y proponer respuestas para mitigar el efecto de estos procesos naturales que ponen en riesgo la población humana y los recursos que la sustentan.

(e) **El agua subterránea** constituye un recurso del subsuelo que brinda oportunidades de desarrollo a la sociedad, además de ser una alternativa para consumo humano en las zonas geográfica árida como en la que se inserta la provincia de Mendoza, es también útil para llevar a cabo proyectos agroindustriales, mineros y de hidrocarburos. Es aquí donde toma relevancia la formación de recurso humano capaz de aplicar conocimientos geológicos e

hidrogeológicos a la demanda social de los recursos hídricos, para explorar, evaluar, explotar y gestionar dichos recursos conforme a un desarrollo sostenible.

Cabe destacar que la Licenciatura en Geología es una carrera comprendida por el Artículo N° 43 de la Ley de Educación Superior N° 24.521, es decir, sujeta a acreditación, por lo cual:

- el plan de estudios (aprobado por Ordenanza N° 77/2015 CS y sus modificatorias por Ordenanzas N° 4 y 15/2017 CS) fue realizado en base a los contenidos curriculares básicos y a los criterios sobre la intensidad de la formación práctica establecidos por el Ministerio de Cultura y Educación, en acuerdo con el Consejo de Universidades.

- la carrera fue presentada ante CONEAU para la tramitación del Reconocimiento Oficial Provisorio del Título, aprobado mediante dictamen IF-2017-10135294-APN-CONEAU-ME.

#### **4. Creación del Doctorado en Ciencia y Tecnología y acreditación de CONEAU con categoría A**

En el plano del posgrado, y atentos al ideal interdisciplinario plasmado en su lema: “Ciencia, Tecnología y Humanismo”, la FCEN creó el Doctorado en Ciencia y Tecnología (Ordenanzas N° 12 y 13/2016 CS), amplió en su temática, sujeto a la vinculación de los doctorandos a los grupos de investigación de la Facultad y en sintonía con el enfoque interdisciplinario deseado para sus actividades.

Su denominación refleja el hecho de que la Ciencia y la Tecnología no son compartimientos estancos, tampoco una mera yuxtaposición de actividades diferentes. También tiene en cuenta un aspecto adicional: la relación de la Ciencia y la Tecnología con la Sociedad, y en ese campo la atención a las Ciencias de la Vida y del Ambiente, las Políticas Públicas en Ciencia y Tecnología y la Educación Científica.

En su Plan de Desarrollo Institucional la FCEN se propuso ofrecer estudios de posgrado del más alto nivel académico, acompañando el desarrollo de las capacidades de investigación científica y tecnológica que en ella se desarrollan, propiciando un enfoque interdisciplinar de los trabajos que resulten de este proceso y siendo uno de sus ejes sustantivos acercar la ciencia a la sociedad y contribuir a la apropiación social del conocimiento estimulando la vocación científica.

El Doctorado en Ciencia y Tecnología tiene como objetivo responder a una necesidad de la región, en torno al desarrollo de líneas de investigación en ámbitos disciplinares como Biología, Física, Matemática, Química y Geología y sus potenciales aplicaciones tecnológicas, y otras de abordaje interdisciplinar como: Ciencias de los Materiales, Ciencias de la Tierra y de la Atmósfera, Ciencias de la Vida y del Ambiente, y a la profundización de enfoques orientados al análisis teórico epistemológico y/o al abordaje de políticas científico tecnológicas; así como al desarrollo de perspectivas pedagógicas innovadoras en el ámbito de la enseñanza de las Ciencias, desde un enfoque que concibe a la Ciencia y la Tecnología como eslabones clave de los procesos de desarrollo.

Se orienta a la formación de cuadros académicos con un alto nivel de actualización disciplinar e interdisciplinar, alentando el pensamiento crítico, la creatividad y rigurosidad para formular propuestas de innovación e investigación aplicada, orientadas al análisis de problemáticas sociales relevantes, a partir de un equilibrio entre líneas de investigación teóricas y experimentales, básicas y aplicadas, y el desarrollo de alternativas para la educación científica, según los desafíos de la sociedad del conocimiento. Por la trayectoria académica y de investigación de su cuerpo académico, la FCEN constituye el ámbito ideal para su desarrollo, con un alto grado de factibilidad para la dirección de tesis en líneas de investigación innovadoras.

El desarrollo del Doctorado en Ciencia y Tecnología se fundamentó en los lineamientos del Plan Estratégico de la UNCUYO (Ordenanza N° 75/2012 CS), orientados a promover la formación integral de científicos, profesionales, tecnólogos y técnicos para una sociedad justa, que produce, desarrolla, transfiere e intercambia conocimientos, prácticas y tecnologías acordes con las demandas y necesidades sociales, asumiendo a la educación como bien público, como derecho humano y como obligación del Estado. La carrera busca tener impacto en el perfeccionamiento académico y en el desarrollo institucional, a nivel regional, a partir de la formación de recursos humanos altamente calificados en temas de investigación, desarrollo y aplicaciones científico tecnológicas, de graduados de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y de otras Unidades Académicas cuyas líneas de investigación se enmarcan en la perspectiva interdisciplinar que caracteriza a la carrera. Desde su implementación se promueve que, los resultados obtenidos redunden en beneficio de las actividades de docencia, investigación y extensión de la Facultad, así como a fortalecer su interacción con otras

Unidades Académicas, a partir de un abordaje innovador y creativo, orientado al desarrollo de investigaciones científicas de carácter disciplinar e interdisciplinar en el ámbito de las Ciencias Básicas, de las Tecnologías asociadas, y de su vinculación e impacto en la Sociedad. Este enfoque es innovador en el marco de la investigación científica de la región de Cuyo, ofreciendo una visión original sobre los distintos campos de investigación involucrados. Desde esta perspectiva, la Ciencia y la Tecnología son consideradas como actividades complementarias y no de forma aislada. El quehacer científico tecnológico no se concibe descontextualizadamente ni de forma instrumental, sino en su relación con la generación de políticas públicas y como enlace y engranaje del sistema productivo.

Para ser admitidos/as como estudiantes del Doctorado en Ciencia y Tecnología, los/as aspirantes deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Poseer título de grado universitario, expedido por una universidad argentina o extranjera.

- Cumplir con los requisitos formales requeridos por la normativa de posgrado de la UNCUYO.

- Acreditar dominio del idioma español.

- Obtener la aprobación del proyecto de Tesis por parte de la Comisión Académica de Doctorado.

Para recomendar la admisión de los/as postulantes, la Comisión Académica de Doctorado realiza una evaluación del perfil y antecedentes de las/los postulantes y de sus directores/as codirectores/as (si corresponde), así como del proyecto de tesis presentado, a fin de determinar su calidad, viabilidad, relevancia y pertinencia disciplinaria.

En todos los casos la Comisión Académica de Doctorado analiza si el proyecto de Tesis presentado, se corresponda con algunas de las áreas de abordaje del doctorado y su inserción en equipos de investigación asociados al programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología. En los casos que así lo requieran, la Comisión Académica de Doctorado podrá solicitar una entrevista con los postulantes, para esclarecer cualquier aspecto vinculado a su postulación.

Siguiendo los lineamientos de la normativa general de posgrado de la UNCUYO, los requisitos de admisión del doctorado están contemplados en el reglamento de la carrera Resolución N° 38/2016 CD.

El Doctorado tiene entre sus principales objetivos: proporcionar las herramientas epistemológicas necesarias para el desarrollo del saber en el campo de la Ciencia y la Tecnología; propiciar el estudio analítico de los principales paradigmas teóricos que subyacen en las distintas áreas y perspectivas de abordaje del campo científico tecnológico; contribuir al desarrollo de las disciplinas, formando cuadros académicos capaces de generar nuevos conocimientos y desarrollos tecnológicos que respondan a necesidades sociales relevantes de la provincia y el país; crear conciencia y espíritu crítico sobre la importancia de la ciencia y la tecnología en la vida cotidiana y en el mejoramiento de la calidad de vida, a través de la implementación de estrategias creativas de conocimiento; propender a la conformación de una concepción de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación que contribuya a un desarrollo integral de la comunidad a partir de la implementación de acciones que estimulen la innovación a través de múltiples estrategias de aprendizaje; responder a estándares internacionales de capacitación de recursos humanos para generar conocimientos transferibles al ámbito académico profesional y a la sociedad en su conjunto, facilitar el intercambio científico académico con diversas universidades y centros de investigación a nivel local e internacional.

A partir de esta formación se espera que los/as egresados/as adquieran una formación sólida en Ciencia y Tecnología y estén capacitados/as para:

a) alcanzar el rigor científico y la habilidad metodológica necesarios para dirigir y orientar la investigación en diversas ramas de la ciencia y la tecnología.

b) desarrollar proyectos con componentes auténticamente originales e innovadores.

c) proponer temas de investigación relativos al avance de las ciencias y su contribución al desarrollo de nuevas tecnologías.

d) ser capaces de generar conocimientos científico-tecnológicos que respondan a problemáticas socialmente relevantes de la región y el país.

e) tomar posición crítica frente a los distintos paradigmas teóricos y metodológicos de la investigación específica.

f) formar parte y dirigir equipos de trabajo que aporten planteos e innovaciones relevantes en campos específicos de ciencia y tecnología.

El Plan de Estudios de la Carrera de Doctorado en Ciencia y Tecnología, tiene una modalidad semiestructurada organizada en dos ejes. Un eje de formación general conformado por un conjunto de actividades curriculares obligatorias para todos los/as doctorandos/as, y un eje de formación específico de carácter personalizado orientado al desarrollo del tema de tesis de los/as estudiantes. El eje de formación general tiene por finalidad que los/as estudiantes profundicen en los conocimientos epistémicos y metodológicos básicos del campo objeto de estudio, así como en las pautas teórico metodológicas necesarias para la elaboración de su Tesis Doctoral. Comprende tres (3) actividades curriculares, con una dedicación total de 150 horas, organizadas según el siguiente detalle: -Epistemología y metodología de la ciencia (45 hs); Historia de la ciencia y la tecnología (45 hs); Ética y producción científica (60 hs). El eje de formación específica se orienta a la elaboración de la Tesis Doctoral, comprende actividades curriculares electivas (cursos, talleres, jornadas, estancias de investigación, etc.) y seminarios de investigación organizados bajo la estructura de coloquios grupales, orientados a la profundización disciplinar en el área objeto de estudio de la Tesis, contempla una dedicación mínima de 210 horas. Las actividades electivas propuestas deben tener relación directa con el tema de tesis y deben ser aprobadas por la Comisión Académica de Doctorado a propuesta de los/as estudiantes y sus directores/as de tesis.

Es importante reforzar el carácter personalizado de la oferta de actividades curriculares electivas, organizadas en torno a diferentes perspectivas desde las que pueden abordarse la Ciencia y la Tecnología, no como entes aislados, sino en su complementariedad e interrelación. Para su selección, se consideran las potencialidades académicas de los núcleos de investigación de la Facultad, y otras líneas complementarias al abordaje tradicional científico tecnológico.

El seguimiento y evaluación individual de los/as estudiantes de doctorado se realiza en diferentes instancias:

- a) por medio de los/las integrantes del Cuerpo Docente del programa de doctorado, que aseguran el cumplimiento de las actividades curriculares a su cargo. Se contemplan diferentes modalidades de evaluación: examen final al concluir la actividad curricular, coloquio, presentación de ensayos y actividades de investigación específicas según los temas desarrollados, presentación de actividades prácticas grupales e individuales.
- b) por medio de los/as directores/as de tesis, que acompañan a los/as estudiantes en su proceso formativo y guían los trabajos de investigación y las actividades que deben desarrollar en el proceso de producción de sus Tesis doctorales, desde la etapa de formulación del proyecto hasta su defensa y aprobación.
- c) por medio de la Comisión Académica de Doctorado, que supervisa que los/as estudiantes cumplan con los requisitos formales y académicos que implica el proceso de formación, aprueba los informes de avance y las actividades curriculares propuestas por los doctorandos.
- d) por medio de las Comisiones Específicas de seguimiento y evaluación, que evalúan la presentación de los informes de avance anuales de los/as estudiantes de cada cohorte, desde el segundo año académico de permanencia en el doctorado, hasta la defensa de tesis. Dichas Comisiones se conforman cada año, según las temáticas de tesis de los/as estudiantes y los ejes de abordaje del doctorado. Cada Comisión evalúa un grupo de entre 4 o 5 estudiantes, según la cohorte correspondiente.

El doctorado comenzó el proceso de inscripción de su primera cohorte en el año 2017, dando inicio a las actividades académicas en el año 2018. Anualmente el Doctorado en Ciencia y Tecnología, abre su inscripción en dos períodos (febrero/marzo y julio/agosto).

Actualmente, el Doctorado tiene 175 estudiantes y 14 en proceso de admisión. A la fecha, han obtenido su título de Doctor/a en Ciencia y Tecnología 20 doctorandos y 5 tesis se encuentran en proceso de evaluación, lo cual muestra su dinamismo, eficiencia y enorme crecimiento.

Cabe destacar otro gran hito para la facultad, vinculado al Doctorado, que fue la **acreditación con categoría A según Resolución N° 402/2022 de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU)**, por un período de seis años. Este resultado posiciona a la Facultad en un lugar de excelencia para la formación de estudiantes a nivel posgrado, abriendo diferentes posibilidades para potenciar la investigación y la implementación de programas de intercambio de tesistas, docentes e investigadores/as a nivel doctoral y posdoctoral.

### **5. Creación del Instituto interdisciplinario en Ciencias Básicas (ICB), Unidad Ejecutora de doble dependencia UNCuyo-CONICET**

Cuando en el año 2014 la Asamblea Universitaria transformó el ICB en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, en su concepción se previó alcanzar un alto grado de interacción con el CONICET, a través de la conformación de una unidad ejecutora (UE) de doble dependencia sobre la base del DIC, unidad de investigación que constituye ya un lugar de trabajo reconocido por el CONICET en distintas disciplinas.

Se propuso denominarlo *“Instituto interdisciplinario en Ciencias Básicas”*, dando continuidad a sus 25 años de actividad dedicados al apoyo de la investigación en la UNCUIYO, y conservando el valor simbólico de su acrónimo, ICB, reconocido ampliamente en la comunidad.

La función distintiva de esta UE es la investigación científica disciplinaria e interdisciplinaria en el ámbito de las Ciencias Básicas, de las Tecnologías asociadas y de su vinculación e impacto en la sociedad. Este enfoque responde a una línea estratégica del PE: *“Estímulo y apoyo a la investigación, producción y divulgación científicas, tecnológicas y artísticas, orientadas a problemáticas sociales y/o científicamente relevantes, potenciando su calidad y pertinencia”* y es innovador en el marco de la ciencia de la región de Cuyo, ofreciendo una visión original sobre los distintos campos de investigación involucrados.

Los estudios interdisciplinarios tienen un papel clave en la actualidad para profundizar la comprensión de los problemas que se encuentran en las fronteras del conocimiento, así como el desarrollo de nuevas tecnologías con impacto social. La importancia de este tipo de estudios se sintetiza en un número especial de la revista Nature (2015), en el que se realza la importancia de que científicos y científicos sociales aúnen

esfuerzos para resolver en forma interdisciplinaria los grandes desafíos actuales en los campos de la energía, la alimentación, el clima y la salud, y se cuantifica y evalúa el creciente número de trabajos con esta base a nivel global.

La solución de problemas complejos requiere la combinación de teorías y métodos procedentes de distintos campos del conocimiento. Esto debe basarse en la colaboración sistemática y planificada de un conjunto de disciplinas básicas y aplicadas. Esta sinergia desarrolla paradigmas innovadores y puede llevar a la configuración de nuevos campos de investigación. La propuesta de hacerlo a través de una doble dependencia de la Universidad y de CONICET se enmarca en otra de las líneas estratégicas del Plan Estratégico de la Universidad: *“Fortalecimiento de la vinculación y articulación con organismos de ciencia y técnica nacionales, latinoamericanos y caribeños e internacionales”*.

Atraídos por el crecimiento académico del ICB otros investigadores de las áreas de la Física, de la Matemática y de la Química, mayoritariamente de la Carrera del Investigador Científico de CONICET, se sumaron al DIC. También se radicaron equipos de investigación en Ciencias Históricas, tales como Paleontología (Laboratorio de Dinosaurios) y Arqueología (Laboratorio de Paleocología Humana), Ciencias Sociales (Ciencia Tecnología y Sociedad) y Ciencias de la Educación (Educación en Ciencias), los cuales amplían las fronteras de aplicación e impacto de las ciencias básicas a nivel académico y de transferencia social.

La propuesta de la Universidad tuvo amplio apoyo de las autoridades locales del Centro Científico Tecnológico Mendoza, el Directorio de CONICET aprobó (Resolución N° 1353/2017, Directorio CONICET) la creación del ICB como Unidad Ejecutora de doble dependencia UNCUYO/CONICET el 14 de junio de 2017 y el 9 de agosto de 2018 se firmó el acta acuerdo correspondiente. El instituto tiene sede en la FCEN-UNCUYO y retoma, a través de la adopción de las mismas siglas, el espíritu y valor simbólico de aquel previo ICB creado en la UNCUYO. Su labor principal es la realización de investigación científica de calidad y alto impacto, la formación de nuevos investigadores desde sus estadios iniciales y la transferencia de conocimientos al medio socio-productivo local, nacional e internacional. El inicio formal de las actividades del ICB comenzó con la asunción de su primer director, Dr. Rodolfo Wuilloud, el 8 de agosto de 2019.

En la actualidad, el ICB-CONICET UNCUYO está constituido por una importante masa crítica de personal científico del CONICET y la UNCUYO, que incluye a investigadores, becarios doctorales, posdoctorales y estudiantes avanzados de grado que participan en las investigaciones con el financiamiento de becas otorgadas por el CIN. De esta manera, por su génesis y las características del personal que lo compone, los cuales en su mayoría son investigadores del CONICET y también docentes/investigadores categorizados de la UNCUYO, el ICB-CONICET UNCUYO representa el marco ideal para establecer colaboraciones y realizar investigación científica de calidad con el ámbito universitario. Así, la gran mayoría de los integrantes del ICB-CONICET UNCUYO son profesores en cursos de grado y postgrado, lo que representa un inmejorable modelo de articulación entre docencia e investigación.

## **6. Primeras elecciones generales de la facultad (Ciudadanía plena)**

El 7 de junio de 2018 la Facultad participó, por primera vez, de manera plena, en las elecciones generales de las autoridades de la UNCUYO. Estas elecciones fueron directas, simultáneas, secretas y obligatorias.

Si bien anteriormente, en la facultad se habían elegido representantes de los claustros para conformar el Consejo Académico, luego transformado en Consejo Directivo, fue en el año 2018 cuando se logró la ciudadanía plena, ya que se decano, vicedecano, consejeros/as directivos/as y conejeros/as superiores. De esta manera, la representación de la facultad pudo darse en todos los órganos de gobierno de la universidad.

## **7. Acreditación, reacreditación de la carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas con orientación en Biología e Implementación del Proyecto de Mejoramiento de la Biología (PROMBIO)**

Un hecho institucional central para todas las Unidades Académicas que poseen carreras pertenecientes al artículo 43 de la Ley de Educación Superior es la acreditación, ante CONEAU, de las mismas.

La acreditación es un proceso que apunta a garantizar la excelencia de una institución o de un programa educativo, ya que supone una evaluación basada en estándares y criterios de calidad establecidos previamente por una agencia u organismo

acreditador. Específicamente, es el reconocimiento público y temporal a la institución educativa, área, programa o carrera profesional que voluntariamente ha participado en un proceso de evaluación de su gestión pedagógica, institucional y administrativa.

Los estándares expresan las condiciones básicas que deben cumplir las carreras incluidas en las normas del artículo 43. Estas condiciones establecen los requisitos que se consideran mínimos e indispensables para una formación profesional que garantice el resguardo del interés público según lo establecido en dicho artículo y se agrupan en cinco dimensiones: curriculares, actividad docente, actividad de los estudiantes, evaluación, organización. Cada una de las dimensiones se desagrega, a su vez, en múltiples componentes que involucran todas las funciones sustantivas, administrativas y de gestión de la Unidad Académica que contiene a la carrera.

A su vez, estas condiciones se complementan con los requisitos establecidos en el artículo 43: carga horaria mínima, contenidos curriculares básicos e intensidad de la formación práctica. En tanto estos requisitos constituyen una prescripción directa, más que un criterio de realizaciones variables según las condiciones institucionales, se mantienen como cuerpo propio.

En el año 2014, la Facultad obtuvo **la acreditación**, por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) mediante **Resolución N° 596/2014, de su carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas con orientación en Biología**.

Para adoptar esta resolución la CONEAU tomó en consideración que “la misión institucional y los objetivos de la unidad académica están claramente definidos en el Plan de Desarrollo Institucional y contemplan el desarrollo de actividades de docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento acordes con las demandas y necesidades regionales y nacionales”. Asimismo, el Comité de Pares Evaluadores consideró que “la carrera cuenta con numerosos docentes con formación destacada en la disciplina que desarrollan tareas de investigación con resultados relevantes” y “los alumnos de esta carrera tienen la posibilidad de completar su formación práctica en los laboratorios en los que estos docentes realizan actividades de investigación”. Asimismo, evaluó que el “cuerpo (de personal administrativo) cuenta con una calificación adecuada” y que: “las políticas de capacitación y perfeccionamiento implementadas para este personal, contribuyen a asegurar la calidad del trabajo”.

La resolución de la CONEAU que acreditó la carrera por un período de tres años consideró satisfactorios los planes presentados por la Universidad. Estos incluyeron mejoras de la infraestructura edilicia y equipamiento en las extensiones áulicas, fortalecimiento de la comunicación con las mismas, concursos de cargos efectivos, promociones e incremento de la planta docente, incorporación de personal técnico para sus laboratorios de docencia, programas de becas de investigación para sus alumnos durante la carrera y profundización de las actividades de extensión que lleva adelante esta flamante Unidad Académica de la UNCUYO. Finalmente, se recomendó continuar las acciones de apoyo y seguimiento de los alumnos en los primeros años de su carrera.

La acreditación implicó un plan de mejora que pudo materializarse a través de un **“Proyecto de Mejoramiento de la enseñanza en Biología (PROMBIO)”**, que fue financiado por la Secretaría de Políticas Universitaria, convocado mediante la Resolución SPU N° 1445/15 y aprobado por Resolución SPU N° 1761/16. Este proyecto contempló la provisión de cargos docentes, de insumos de laboratorio y de equipamiento. Sus objetivos fueron:

- Incrementar la planta de docentes y auxiliares docentes con dedicaciones adecuadas para llevar a cabo tareas de docencia, investigación, extensión y gestión que garanticen la formación de calidad de los graduados.
- Garantizar una adecuada comunicación y articulación entre autoridades y docentes en la sede central y en las extensiones áulicas, proveyendo los recursos humanos y materiales necesarios para desarrollar las diferentes actividades en forma armoniosa y eficaz.
- Emplear los lineamientos anteriores para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, aumentando la retención y disminuyendo el desgranamiento de los alumnos en los primeros años de la carrera.
- Desarrollar, de manera conjunta con otras unidades académicas, acciones en red que permitan visualizar el aporte del 'biólogo profesional' al desarrollo productivo de la sociedad y el país.

Su implementación permitió ampliar en veintiún (21) cargos docentes con dedicación simple el plantel de la carrera, distribuidos de la siguiente manera: un (1)

cargo de Profesor Titular, un (1) cargo de Profesor Asociado, cinco (5) cargos de Profesor Adjunto y catorce (14) cargos de Jefe de Trabajos Prácticos. Estos cargos fueron concursados y consolidados, mejorando sustancialmente el equipo docente, reforzando los espacios curriculares obligatorios y permitiendo una oferta diversificada de espacios electivos.

Además, con el proyecto se adquirió equipamiento necesario no sólo para las funciones de enseñanza sino además para potenciar la investigación. Específicamente, se logró:

- Instalar proyectores fijos en todas las aulas, mejorando las condiciones para el desarrollo de las clases.
- Optimizar y fortalecer los laboratorios de enseñanza y de investigación, a través de la compra e instalación de:
  - **Agitador magnético:** Cantidad: 2. Marca: DRAGON LAB, Mod. MS-H280 PRO - Características: Con calefacción.
  - **Balanzas granatarias:** Cantidad: 4. Marca: OHAUS, Mod. CS-200-00A - Características: 200 gr-0.1 gr. Cantidad: 1. Marca: DENVER, Mod. ALT- 411.0M - Características: 400 gr-0.1 gr.
  - **Manto calefactor:** Cantidad: 2. Marca: ARCANO, Mod. MCR - Características: para balón de 1L.
  - **Tester Digital:** Cantidad: 4. Marca: TOBAX, Mod. DT-890 G - Características: con termocupla.
  - **Termo-tanque:** Cantidad: 1. Marca: Rheen - Características: capacidad 40 L.
  - **Bomba de vacío (red):** Cantidad: 1.
  - **Compresor:** Cantidad: 1.
  - **Destilador:** Cantidad: 1. Marca: DALVO, Mod. TDRA/4 - Características: rendimiento 4 L/hs.
  - **PH-metro:** Cantidad: 2. Marca: ADWA, Mod. AD8000 - Características: de mesada.
  - **Autoclave:** Cantidad: 1. Marca: ARCANO.

- **Estufa:** Cantidad: 1. Marca: FAETA, Mod. 33H - Características: esterilización y secado.
- **Equipo de Punto de Fusión:** Cantidad: 1. Marca: DYNALON, Mod. Digital EF13393.
- **Centrifuga:** Cantidad: 1. Marca: Gelec
- **Balanzas analíticas:** Cantidad: 1. Marca: RADWAG, Mod: As-220-R2 - Características: 200 gr- 0.0001 gr. Cantidad: 1. Marca: QUILTECH, Mod. Q-3003NEJ - Características: 300 gr- 0.001 gr.
- **Campanas de extracción de gases:** Cantidad: 2. Marca: Biotraza, Mod. Clase 1 FH 1200 - Características: Incluye grifo de agua, una bacha, una llave de gas y dos tomas de corriente a prueba de agua.
- **Termómetros:** Cantidad: 1. Características: digital. Cantidad: 10. Características: de mercurio.
- **Vórtex:** Cantidad: 1. Características: de mesada.
- **Baño termostatzado:** Cantidad: 1. Características: rango Ta-80°C.
- **Estufa de cultivo:** Cantidad: 1. Características: rango Ta-90°C.
- **Microscopios ópticos:** Cantidad: 4. Características: 2 de ellos con cámaras HD incorporadas, con salida HDMI directa al proyector multimedia.
- **Lupas estereoscópicas:** Cantidad: 5. Características: zoom variable de 8x a 35x, iluminación led incidente (vertical y oblicua) y transmitida.
- **Cuba electroforesis:** Cantidad: 1. Características: horizontal (DNA) y vertical (Proteínas, DNA microsátélites) con fuente de poder (300 v, 700 mA 150W).
- **Heladera con freezer:** Cantidad: 1. Características: cíclica, panel de luces led.
- **Homogenizadores:** Cantidad: 6. Modelo: AKA minipimers - Características: de hélice.
- **Ultra-microcentrifuga:** Cantidad: 1. Características: 15.000 rpm, no refrigerada y para tubos de 1.5 o 2 ml.

En el **2018 la Facultad obtuvo la reacreditación de su carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas con orientación en Biología**, aprobada mediante **Resolución N° 202/2018 APN-CONEAU#MECCYT**.

Luego de un exhaustivo proceso que incluyó tanto la evaluación de sede central como de las cuatro extensiones áulicas, CONEAU determinó que la carrera cumplía todos los estándares de acreditación y había mejorado sustancialmente las recomendaciones realizadas en la primera acreditación. Se mantuvo una recomendación vinculada a implementar las medidas que permitan mejorar el nivel de aprobación en las asignaturas Elementos de Cálculo, Introducción al Álgebra Lineal, Elementos de Física General I, Química General y Química Orgánica.

#### **8. Reacreditación de la carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas con orientación en Química**

En el año 2022, **la carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas con orientación en Química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales obtuvo la reacreditación por parte CONEAU, según Resolución N° 283/2023 APN-CONEAU#ME**, por un período de tres años. Este importante logro fue posible, al igual que en la acreditación de la carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas con orientación en Biología, gracias al esfuerzo y compromiso de toda la comunidad académica y administrativa que participó del proceso.

Esta reacreditación representa un reconocimiento y un respaldo a la calidad y excelencia que la carrera ofrece a los estudiantes preparándolos para enfrentar los desafíos profesionales con solidez y confianza en el campo de la química. Esto contribuye a posicionar a la institución como referente en la formación de profesionales y habilita el título de Química a nivel nacional, brindando a sus egresados/as la posibilidad de ejercer su profesión en diversos ámbitos tanto privados como gubernamentales, a nivel nacional e internacional.

Es importante resaltar que el proceso de acreditación también impulsó una serie de mejoras en la carrera. Uno de los resultados más destacados fue la implementación de un nuevo plan de estudios más moderno y dinámico acorde a los nuevos estándares ministeriales vigentes, que fue optimizado con la finalidad de acortar la duración de la carrera y brindar mayor flexibilidad curricular mediante la inclusión de espacios

optativos. Además, se reforzó la formación profesional en áreas claves, tales como el control y gestión de calidad, quimiometría, higiene, seguridad y ética laboral específica para el ámbito de la química, salvaguarda ambiental y comunicación pública de la ciencia.

## **9. Nueva estructura orgánica funcional y consolidación normativa FCEN**

Otro hecho de gran relevancia para la facultad durante el período analizado fue el diseño y aprobación de la estructura orgánica funcional de la Facultad y la producción de normativa académica que permitió su consolidación.

En relación a la estructura orgánica funcional, la misma se aprobó mediante Ordenanza N° 6/2019 CD, ratificada mediante Ordenanza 25/2020 CS.

Hasta ese momento, poseía una organización interna provisoria para el sector de apoyo académico y administrativo del Instituto de Ciencias Básicas (ICB) de la Universidad Nacional de Cuyo cuando el ICB dependía de Rectorado, aprobada por la Ordenanza N° 43/2007 VR, que fue complementada por la Disposición N° 23/2012 D por la cual se crearon Secretarías, Coordinaciones y Direcciones de Carrera.

Los múltiples y crecientes requerimientos académicos derivados de la transformación del ex ICB en FCEN en el año 2014 resultaron imposibles de satisfacer con la limitada “organización interna provisoria”. Asimismo, para suplir la carencia de cargos de apoyo académico y gestión se presentó ante la SPU una solicitud de asignación de personal de apoyo académico y de gestión y se realizaron múltiples gestiones ante Rectorado. Frente a la imposibilidad de lograr tal asignación de cargos a partir de la SPU, la FCEN y el Rectorado pusieron en marcha mecanismos alternativos para subsanar parcialmente la escasez de personal de apoyo académico y de gestión y propender a un financiamiento adecuado para establecer una estructura orgánico funcional definitiva.

Esta estructura permitió, por un lado, desglosar tareas que originalmente estaban agrupadas en solo tres direcciones en la limitada estructura provisoria del ex ICB definida mediante Ord. 43/2007 VR, y, por otro, ir creando y consolidando nuevos sectores y/o áreas necesarias para la nueva realidad de la FCEN e ir reasignando tareas y responsabilidades conforme al crecimiento y complejización de la institución. De esta manera se formalizó la creación de secretarías, subsecretarías, coordinaciones, direcciones y áreas, procurando sintetizar una estructura posible con una deseable.

Siguiendo la misma línea de formalización estructural y normativa de la facultad, el período fue muy próspero en la emisión de ordenanzas y resoluciones que consolidaron su ordenamiento académico. A continuación, se mencionan las más relevantes organizadas por temáticas:

### **Estructura Orgánico-Funcional y Reglamentos Generales**

**O\_CS\_025\_2020** – Estructura Orgánico Funcional de la FCEN

**O\_CS\_0054\_2014** – Organización de la FCEN en Sectores Académicos:  
Áreas

**O\_CD\_001\_2018** – Reglamento de Funcionamiento Interno del Consejo Directivo

**O\_CD\_002\_2019** - Procedimiento de actuación institucional para los procesos de acreditación de carreras de grado.

**O\_D\_001\_2017** - Reglamento para la postulación, otorgamiento y rendición de fondos del Programa de Integración.

Guía para la modificación y/actualización de planes de estudios de las carreras de ciencias básicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Documento de uso interno de la FCEN. 2019

### **Planes de estudio, modificatorias, correlatividades y trayectos sugeridos**

**O\_CS\_0077\_2015** – Texto ordenando del Plan de Estudios del Ciclo Básico de todas las orientaciones y de los Ciclos Orientados de Química y de Biología de la Licenciatura en Ciencias Básicas.

**O\_CS\_0004\_2017** - Modificación menor al Plan de Estudios de Geología.

**O\_CS\_0017\_2017** - Modificación menor al Plan de Estudios de Geología.

**O\_CD\_0005\_2022** – Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias Básicas con orientación en Química actualizado.

**O\_CS\_104\_2013** – Plan de Estudios del Profesorado en Ciencias Básicas con orientación en Biología, Física, Matemática o Química

**O\_CD\_3\_2016 y O\_CD\_3\_2017** – Sistema de Correlatividades

**O\_CD\_6\_2022** – Modificación Sistema de Correlatividades (Química)

**O\_CD\_4\_2016 y O\_CD\_4\_2017** – Trayectos Sugeridos

#### **Resoluciones de articulación del CGCB-CEN con otras Facultades**

**R\_VD\_26\_2020** - Régimen de Equivalencia Directa FCEN – FCA

**R\_D FCA\_93\_2020** - Régimen de Equivalencia Directa FCA - FCEN

**O\_CD\_8\_2015** - Instrumento único para la Solicitud de Articulación con otras Unidades Académicas

#### **Normativa sobre estudiantes, inscripciones, evaluación, mesas y actas, regularidades, plan de seminario, suplemento al título, ayudantías, adscripciones, premios, distinciones y equivalencias**

**O\_CD\_004\_2019** - Régimen concerniente a la categoría de estudiantes, la inscripción a la Facultad y a las asignaturas, la promoción al Ciclo Superior Orientado, el régimen de evaluación, promoción y regularidad de los estudiantes que cursen los planes vigentes en esta Casa de Estudio, el sistema de las mesas de examinadoras, la emisión, plazos y firma de las Actas de Regularidades, Promociones y Exámenes Finales y el plazo para la elaboración y entrega a los docentes de los listados de estudiantes inscriptos y regulares.

**O\_CD\_7\_2022** - Modifica régimen de regularidades Ord. 4-2019 CD

**O\_CD\_001\_2021** – Suplemento al Título

**O\_CD\_003\_2019** - Reglamento de Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico

**O\_CD\_005\_2022** - Reglamento de Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico actualizado por la modificación del Plan de Estudios de Química

**O\_CD\_005\_2017** - Reglamento de Abanderados y Escoltas

**O\_CD\_006\_2017** - Reglamento de Premios y Distinciones

**O\_CD\_002\_2022** - Reglamento de Ayudantías de Estudiantes Ad Honorem

**R\_D\_085\_2017** y **R\_CD\_102\_2017** – Implementación y reglamentación del Legajo Digital para estudiantes y aspirantes

**D\_SA\_055\_2016** - Aprueba proceso aprobación de equivalencias

**R\_CD\_64\_2020** – Medidas de flexibilización Académica

**D\_SA\_83\_2020** – Protocolo Mesas Extendidas Mayo Modalidad Virtual

**Direcciones de Carrera, Comisiones de Seguimiento de los Planes de Estudios y  
Profesores Responsables**

**O\_CD\_001\_2014** – Funciones de las Direcciones de Carrera y de las Comisiones de Seguimiento de los Planes de Estudios de las Licenciaturas y Profesorados

**O\_CD\_003\_2018** - Funciones de la Dirección de Carrera y de la Comisión de Seguimiento del Ciclo Básico

**Procesos de selección y designación de los docentes reemplazantes, interinos  
y efectivos. Evaluación de Desempeño Docente**

**O\_CD\_4\_2015** - Procedimiento para la selección de docentes interinos.

**O\_CD\_5\_2019** - Designación directa FCEN

**R\_CD\_63\_2014** - Establece perfiles para ser considerados como guía en la designación de profesores interinos

**R\_CD\_39\_2020** - Protocolo Concursos modalidad virtual

**O\_CD\_6\_2015** y **O\_CD\_1\_2017** - Reglamento de Control y Evaluación de Desempeño de los Docentes Interinos y Reemplazantes de la FCEN

**R\_CD\_111\_2020** - Aprueba Reglamento de Práctica Educativa Virtual

**R\_CD\_0018\_2016** - Aprueba Reglamento de Práctica Profesional Asistida Geología

## **11. Gestión durante la pandemia**

La pandemia por COVID 19 implicó una disrupción de tiempo, espacio y metodologías de enseñanza – aprendizaje predominantemente utilizadas en la Facultad y produjo múltiples y profundas consecuencias negativas, pero también permitió, como contracara, repensar, reflexionar, revisar, interpelar la educación y, particularmente, nuestras prácticas docentes.

Frente a este escenario, la comunidad educativa de la FCEN demostró su calidad humana, su empatía, su profesionalismo, su responsabilidad y su profundo compromiso con la educación pública.

Desde el primer momento el objetivo fue claro: garantizar la educación, sostener con la mayor calidad e igualdad posibles el proceso de enseñanza – aprendizaje de cada uno de los y las estudiantes para que pudieran seguir avanzando en sus carreras.

Con la certeza de este objetivo como guía es que se llevaron adelante diversas estrategias, adecuaciones, reprogramaciones, relevamientos, revisiones, ajustes y todo aquello que fuese necesario para que, con la absoluta conciencia de que se estaba viviendo una situación muy difícil y extraordinaria y con todos los desaciertos que pudiésemos cometer, la educación de nuestros estudiantes se sostuviera.

En este sentido, la FCEN no sólo buscó desarrollar conocimientos y habilidades académicas, sino también ser un espacio de contención, por ello los principales lineamientos fueron:

- Virtualizar (todo, o casi todo)
- Reprogramar (calendario académico)
- Priorizar (contenidos, prácticas, experiencias)

- Evaluar (procesos, de forma continua, intentando distinguir evaluación de calificación)
- Planificar (múltiples escenarios en contextos de total incertidumbre y ansiedad; planificar el durante y la vuelta)
- Coordinar y trabajar de manera colaborativa, en red (integración horizontal y vertical)
- Innovar (prácticas docentes, programas, gestión)
- Articular (entre las distintas áreas de gestión)
- Relevar y prever (centralidad de la información para la toma de decisiones)
- Acompañar (tutorías, programas, becas, conversatorios, etc.)
- Reglamentar la excepción: nuevos protocolos
- Comunicar
- Garantizar participación
- Flexibilizar (correlatividades, regularidades, certificaciones, requisitos)
- Adecuar y rediseñar (espacios a los protocolos, laboratorios, espacios áulicos y administrativos)

En el marco de las medidas adoptadas a nivel nacional (Ley No 27.541, Decreto de Necesidad y Urgencia N° 260/2020 y sus modificatorias y ampliatorias y Resoluciones N° 103/2020, 104/2020 y 105/2020 del Ministerio de Educación de la Nación) y **de nuestra Universidad** (Resoluciones N° 162/2020 R, 231/2020 R, 298/2020 R, 325/2020 R y 350/2020 R y la Ordenanza N° 1/2020 R, dictadas Ad-Referéndum del Consejo Superior) ante la situación de emergencia sanitaria por la pandemia causada por COVID-19, se realizaron las siguientes acciones de forma escalonada:

- En una primera instancia, y con el objetivo de definir criterios comunes y líneas de acción factibles y ordenadas, Secretaría Académica trabajó junto las direcciones de carreras y coordinaciones académicas de las extensiones áulicas. Para ello se hizo una reunión de trabajo el día lunes 16 de marzo en el Auditorio de la Facultad, en la cual se tomaron todas las medidas sanitarias preventivas correspondientes. En dicha reunión se estableció un plan de trabajo concreto para cada espacio curricular, en función de sus características y especificidad.

- Una vez consensuadas las estrategias, Secretaría Académica y las Direcciones de Carrera trabajaron con los profesores responsables de cada espacio curricular. Las reuniones se organizaron por carrera los días miércoles 18 y jueves 19 de marzo y participó la totalidad de los profesores responsables. Quienes se encontraban dentro de grupos de riesgo, lo hicieron de manera virtual.
- En una tercera instancia, cada profesor responsable trabajó con su equipo de cátedra a fin de poner en marcha las líneas de acción concertadas.
- Una vez definidos los criterios rectores centrales, la Comisión de Asuntos Académicos mantuvo una comunicación diaria y se reunió, por Zoom, todos los lunes para discutir e implementar las principales medidas y acciones que resultan necesarias por la extensión del aislamiento social, obligatorio y preventivo en función de los lineamientos establecidos por el Decano de la Facultad y de las novedades que se van produciendo.
- En todas las instancias, se mantuvo una comunicación fluida y sistemática con todo el personal docente, el de apoyo académico y estudiantes.
- Respecto a los procesos administrativos, inmediatamente emitida la Resolución N° 231/2020 R, se realizó una reunión con todo el personal de apoyo académico, se definieron criterios y metodologías de trabajo virtual, se elaboraron instructivos simples y claros sobre cómo realizar cada gestión que fueron ampliamente difundidos a toda la comunidad de la FCEN (docentes, investigadores, personal de apoyo académico, estudiantes y egresados). Para ajustar detalles que fueron surgiendo de la puesta en marcha de la modalidad virtual, de la normativa y de las medidas que se iban adoptando en la Universidad, se realizaron reuniones de trabajo por Zoom y por medio de un grupo de WhatsApp se informaron de manera continua las novedades. Esto permitió una virtualización plena, durante la pandemia, de los trámites y elaboración de instructivos. Los instructivos para los trámites se comunicaron a la toda la comunidad y se pusieron disponibles en: <http://fcen.uncuyo.edu.ar/guia-de-tramites-on-line-y-atencion-telefonica>
- Se implementaron ventanillas diarias de atención online (por zoom).

- Se implementó el uso pleno del Expediente Electrónico, para todas las tramitaciones y en todas las áreas.

A continuación, se detallan las principales medidas académicas adoptadas que permitieron sostener el acto educativo durante la pandemia:

**DICTADO DE CLASES:** Respecto a la organización e implementación de la modalidad virtual para el dictado de clases:

- Se fijó como principal objetivo **garantizar una base de contenidos** (bibliografía, guías de estudio y de prácticos, material multimedia, etc.) **con mediación por parte de los docentes** a fin de que los estudiantes puedan ir avanzando en el estudio de los espacios curriculares. Con el dictado virtual se buscó garantizar los aprendizajes básicos y significativos mediante la metodología no presencial y posponiendo todas aquellas actividades que se vincularan con trabajos experimentales, prácticos, prácticas docentes, de campo, demostraciones y otras actividades que requerían, necesariamente, de los sistemas de presencialidad.
- Se estableció el **Aula Virtual de la FCEN como espacio común de referencia**, en el cual todos los espacios curriculares deben consignar la modalidad de trabajo virtual, la plataforma o herramienta que utilizarán y correos de contacto. Para garantizar que todas las materias estuvieran en el Aula Virtual, además de las ya existentes, se habilitaron más de 60 materias que aún no habían sido creadas en dicho espacio.
- Para ordenar el uso y optimizar la capacidad de almacenaje de estas aulas, se priorizó que en las mismas se alojara todo el material de los espacios curriculares correspondientes a primer y segundo año, mientras que las materias de los Ciclos Orientados sólo consignaran la modalidad de trabajo, la plataforma utilizada y un mail de contacto en caso de que algún estudiante no hubiera asistido a clase en la semana inicial y quisiera contactarse con el equipo docente para comenzar a cursar. Se estableció una estructura básica para uniformar la información en cada Aula Virtual:
  1. Mensaje de bienvenida y breve presentación del espacio curricular.
  2. Equipo Docente, especificando correos electrónicos de contacto.

3. Programa de la materia.
  4. Modalidad (debía incluir las pautas de trabajo, forma de organización de la materia, plataforma o plataformas utilizadas, clases o actividades sincrónicas y cualquier para información pertinente para el desarrollo de la materia). Las clases sincrónicas se realizaron en los días y horarios establecidos para la materia por Dirección de Gestión de Estudiantes, Clases y Exámenes y quedaron, para que quienes por problemas de conectividad no pudieron asistir, accedieran a las mismas.
  5. Cronograma de trabajo, clases y evaluaciones.
  6. Medios de comunicación
  7. Días, horarios y medios de consulta de todo el equipo de docente.
  8. Formulario Google para la preinscripción o forma alternativa de preinscripción elegida (el objetivo de este formulario es que cada docente tuviera los correos de contacto de los estudiantes que cursarán y pudieran contactarlos y darles acceso a la plataforma que utilizará. Esta preinscripción no reemplaza la inscripción formal que deben realizar los estudiantes a través del SIU Guaraní).
- Se pidió a cada profesor/a responsable que trabajara en la/s plataforma/s y con las herramientas que esté familiarizado y le resulten adecuadas.
  - Se elaboró, en conjunto con el SAPOE, y compartió con todo el plantel docente una guía sintética, estilo “check list”, con las principales acciones e ítems a tener en cuenta para el inicio de clase y una serie de sugerencias útiles y prácticas, más detalladas, para tener en cuenta antes del inicio y durante las clases en el segundo cuatrimestre.

**EVALUACIONES:** Respecto al rediseño y flexibilización de las evaluaciones:

- Implementación de **estrategias de evaluación flexibles**, adaptadas a la virtualidad, aunque sean de proceso, para la obtención de **la regularidad**.

- Transformación en **promocionales** de todas aquellas materias que, sin resignar calidad, pero entendiendo que se trata de una situación excepcionalísima y transitoria, pudieran ser evaluadas de esta manera. Esta medida se vincula con el hecho de que, ante la reprogramación del calendario, las mesas de exámenes finales debieron comprimirse en menos instancias y eso generó una fuerte carga. Por ello se recomendó que cada docente analizara la factibilidad de readecuar la **evaluación final** de aquellos espacios curriculares que se dictaban durante el 2020 y aplicaran la evaluación final a través de un sistema promocional de la asignatura.
  
- **Priorización de las prácticas y laboratorios considerados imprescindibles** para que, cuando se retornara a la presencialidad, el plan por implementar fuese viable, temporalmente realizable y no colapsaran los laboratorios. Las competencias y habilidades que se quiere desarrollar en nuestros estudiantes se consiguen a lo largo de toda su carrera. Si durante el 2020, por razones de fuerza mayor, se debían comprimir y/o suprimir algunas actividades, con una correcta coordinación y trabajo colaborativo e integrado entre los equipos docentes, la estrategia era asegurar que se pudieran realizar y/o reforzar en las próximas materias.
  
- **Implementación de Mesas Especiales de abril por medios virtuales.** Dado que **las mesas especiales** (contempladas en el Calendario Académico durante los meses de abril, junio, octubre y noviembre) están destinadas exclusivamente a estudiantes avanzados de la FCEN y, por lo tanto, implican un número de estudiantes manejable, **se tomaron de manera virtual. Esto se hizo tomando todos los resguardos de seguridad pertinentes y, siempre y cuando, que el docente y el estudiante acuerden hacerlo bajo esta modalidad.**
  
- **Implementación de Mesas Extendidas de mayo por medios virtuales.** Se hizo un relevamiento para establecer la factibilidad de implementar las **mesas de mayo** (que, si bien son abiertas, el número de estudiantes que se inscribe es bajo y, por lo tanto, siempre que las condiciones lo permitan, pueden ser manejables de manera virtual). En función de los resultados del relevamiento con los profesores, se decidió implementar las mesas para, aproximadamente el 70% de las materias, de manera virtual.

- **Defensas de tesis, por medios virtuales.** Las defensas de tesis de grado y posgrado podrán hacerse de manera virtual. Como en el caso anterior, era necesario que existiese un acuerdo entre los estudiantes, directores y jurados. Para su implementación se siguieron los canales de comunicación y procedimientos administrativos y se tomaron todos los resguardos para garantizar la seguridad y el registro de la defensa. Una de las medidas que se adoptó fue la grabación de la defensa. Cabe destacar que la primera defensa de tesis, en pandemia, de grado y de posgrado de la UNCUIYO, tuvieron lugar en FCEN: <https://fcen.uncuyo.edu.ar/garantizar-la-educacion-primera-egresada-de-la-uncuyo-en-cuarentena> y <https://fcen.uncuyo.edu.ar/primera-defensa-de-tesis-del-doctorado-en-ciencia-y-tecnologia-desarrollo-y-validacion-de-metodologias-analiticas-verdes-para-la-determinacion-de-contaminantes-organicos-persistentes-y-emergentes-en-el-ambiente>

**CALENDARIO ACADÉMICO.** Respecto al cronograma académico:

- **Reprogramación del calendario de clases y mesas.** Del relevamiento realizado con los profesores responsables surgió que, aproximadamente, un 20 % de las materias podrían ser desarrolladas de manera completa de forma virtual; un 50 % solo podrían desarrollarse por la mitad, requiriendo al menos un mes de presencialidad en caso que se extendiera el aislamiento durante todo el semestre y el 30% restante (materias netamente experimentales o de práctica profesional docente) sólo podrían desarrollar, como máximo, un tercio de sus contenidos de forma virtual, requiriendo, al menos, dos meses de clases presenciales para completar sus planes formativos. Ello condujo, inevitablemente, a la necesidad de reprogramar el calendario académico.
- Planificación de un **retorno gradual y escalonado** que implicaba la posibilidad de clases tutoriales con grupos más chicos, laboratorios, prácticas, consultas y exámenes y atención de los estudiantes que quedaron excluidos de la virtualidad, siempre que las condiciones sanitarias y las medidas adoptadas a nivel nacional, provincial e institucional así lo fueran permitiendo y priorizando, ante todo, el cuidado de la salud.

**REQUISITOS ACADÉMICOS.** Respecto a los requisitos académicos de los estudiantes y de los espacios curriculares:

- **Flexibilización de algunos requisitos** (incluidas las **correlatividades y modalidad de obtención de las regularidades**) siempre que no se afecte sustancialmente la calidad los procesos educativos.
- Posibilidad de **extender las regularidades** de las materias, de acuerdo con el número de mesas que **resulten pospuestas o reprogramadas**.
- **Extensión del plazo para la presentación de los certificados y documentación del secundario a los ingresantes y generación de legajos provisorios.**
- **Anulación del año académico 2020 a los efectos del cálculo del Rendimiento Académico Negativo (RAN)**, regido por las Ordenanzas N° 24/2007 CS y 45/2016 CS.

Cabe destacar que todas las medidas adoptadas se trabajaron **de manera conjunta y consensuada entre Decanato, Direcciones de Carrera, Comisiones de Seguimiento de las Carreras y Profesores responsables**, para que las mismas tuviesen legitimidad y fueran soluciones verdaderamente factibles en esta situación tan excepcional.

Asimismo, todas las pautas se encuadraron en los lineamientos generales aprobados mediante Ord. N° 1/2020 R Ad-Referéndum del Consejo Superior.

**NORMATIVA EMITIDA.** Todas las adecuaciones realizadas, tuvieron su soporte normativo:

- Resolución N° 63/2020 CD – Reprogramación del Calendario Académico 2020.
- Resolución N° 64/2020 CD - Medidas de flexibilización académica destinadas a superar los obstáculos del proceso educativo derivados de la pandemia.
- Disposición N° 83/2020 SA - Protocolo de Mesas de Exámenes bajo modalidad virtual.
- Resolución N° 39/2020 CD - Protocolo para concursos docentes bajo modalidad virtual.
- Resolución N° 150/2020 CD - Protocolo Particular de Acciones Preventivas por COVID 19

## **SISTEMA DE RELEVAMIENTO e INFORMACIÓN CONTINUA.**

Respecto al relevamiento y sistematización de la información:

- Para **centralizar y sistematizar lo realizado** en cada espacio curricular e identificar posibles dificultades, se pidió a los **profesores que informaran sobre**:
  - Contacto con los estudiantes que cursan su materia
  - Plataformas o herramientas utilizadas para el dictado virtual.
  - Porcentajes estimados de desarrollos virtual y presencial.
  - Mecanismos de evaluación por medios virtuales, aunque sean de proceso.
  - Dificultades de los estudiantes para acceder a internet.
  - Cualquier otra información que estimen conveniente.
- Se relevó, con los profesores responsables, la factibilidad de implementar las **mesas de mayo** con una modalidad virtual.
- **Se hizo un relevamiento** para medir **nivel de conectividad y adecuación de los espacios de estudio de estudiantes y aspirantes** utilizando un formulario Google. Se indagó sobre:
  - Tipo de dispositivo que tiene
  - Uso es exclusivo o compartido
  - Tipo de conexión
  - Características del espacio donde estudia (exclusividad de uso y silencio)
- Se realizó un **relevamiento sobre dificultades de conectividad en los equipos docentes.**
- **Semanalmente se envió, por mail, una comunicación a todos los docentes donde se los informó de las principales medidas, estrategias y acciones que se iban tomando.** Se buscó, de esta forma, generar un mecanismo eficiente y directo de información, esencial en este contexto tan incierto y complejo.
- Además del uso de mails y comunicaciones telefónicas, las Direcciones de Carrera crearon grupos de WhatsApp en los que tuvieron permanente comunicación con los profesores responsables.

- **También se mantuvo una comunicación continua con los estudiantes**, a través de mails, página institucional, redes y contacto telefónico con el Centro de Estudiantes.

**FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DE LOS DOCENTES Y DE LOS ESTUDIANTES.** Respecto a la formación, capacitación y acompañamiento de los docentes:

- Desde la cátedra Didáctica y Currículo, se elaboró un documento que fue compartido con todos los docentes con **orientaciones pedagógico-didácticas para el diseño de clases virtuales. El documento se organizó en cuatro bloques:**
  - **Marco teórico** en el cual se sientan las bases didácticas que sustentan la utilización de las TIC.
  - **Orientaciones para enseñar desde las pedagogías emergentes**, poniendo en consideración una matriz con las categorías fundamentales que deben ser tenidas en consideración a la hora de pensar una propuesta virtual.
  - **Clasificación de las diferentes aplicaciones que pueden elegir en la enseñanza de las ciencias exactas y naturales según el tipo de aprendizaje que se espera.**
  - **Repositorio de recursos y herramientas** que pueden ser tenidas en cuenta en el diseño de sus propuestas.
- Las referentes de **Educación a Distancia de la FCEN** estuvieron en permanente contacto con los docentes para **brindar asesoramiento** en el uso de plataformas, especialmente de la Uncu Virtual.
- Desde la **Subsecretaría de Tecnología** se brindaron **capacitaciones** virtuales sobre el uso del Aula Virtual y se organizó un **equipo de apoyo** para prestar **asesoramiento técnico** en forma continua.

- Se instaló **Moodle** en el servidor de la FCEN y se realizaron capacitaciones, en conjunto con la Dirección a Distancia de la UNCUYO, sobre su uso.
- Se difundieron activamente todas las **capacitaciones organizadas desde Secretaría Académica de Rectorado**.
- Al interior de la FCEN, se realizaron las siguientes capacitaciones:
  - *Taller sobre Nociones Básicas de la Plataforma Moodle, 2020 y 2021.*
  - *Taller de Formación Docente: uso de la plataforma Moodle en la enseñanza de la Geología, 2020.*
  - *Taller de Innovación en el Aula: E-Actividades, 2020.*

#### **Respecto al acompañamiento de los estudiantes:**

En relación a este punto, que se considera de central relevancia, se han desarrollado diversas estrategias y acciones:

- Talleres de Educación Emocional para estudiantes, en el marco de los proyectos TRACES.
- Acompañamiento permanente por parte del SAPOE donde los estudiantes llegan por demanda espontánea o por sugerencias de profesores.
- En la Ambientación Universitaria extendida se promovió un espacio de diálogo continuo con los ingresantes, allí se trabajan temáticas como temores ante los primeros exámenes, ansiedades y enemigos del aprendizaje, entre otros.
- Ventanillas de atención virtual para estudiantes y aspirantes.
- Tutorías de ingreso, permanencia y mejora del egreso.
- Becas de conectividad a más de 50 estudiantes.
- Para los estudiantes que no pudieron acceder al cursado virtual por no tener conectividad e incluso, en muchos casos, computadora, se implementó una modalidad tutorial cuando la situación sanitaria permitió volver a la presencialidad. La estrategia fue intentar llegar a la mayor cantidad posible de estudiantes de forma virtual a fin de

reducir al mínimo posible la cantidad de estudiantes que requerirán un plan más personalizado.

- Desde Decanato, Secretaría Académica, Secretaría de Asuntos Estudiantiles y de Graduados, SAPOE, Direcciones de Carrera y Dirección de Gestión de Estudiantes se procuró mantener un contacto fluido y cercano con los y las estudiantes con el objetivo de acompañarlos y apoyarlos durante este contexto tan complejo.

- Implementación y amplia difusión de la licencia estudiantil.

**INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA.** Con el objetivo de mejorar la disponibilidad de los servicios informáticos, esenciales durante la pandemia, así como también implementar nuevos, se procedió a instalación, configuración, mantenimiento, capacitación y soporte a usuarios y elaboración de protocolos para su uso de:

**Moodle FCEN**

**G-Suite** (for Education)

**Jupyter Hub**

**Jitsi Meet**

**JitLab**

Se adquirieron licencias de zoom para cada carrera y para las actividades administrativas y del Consejo Directivo.

Asimismo, se procedió a la instalación de antenas, access point y cableados para mejorar la conectividad y se implementó un sistema de Telefonía IP (primera etapa: 20 teléfonos instalados, escalable).

## **11. Proyecto arquitectónico del nuevo edificio**

En el marco de la segunda etapa del Programa Nacional de Infraestructura Universitaria, que contemplaba la realización de más de 160 obras, en 2023 se firmó un convenio, con los entonces Ministerios de Educación y de Obras Públicas,

para la construcción del nuevo edificio de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN) dentro del campus universitario.

Dicho programa se llevaba adelante entre el gobierno nacional argentino y el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y contemplaba una inversión total de \$50.600 millones, cuyo financiamiento sería realizado de la siguiente manera: cincuenta por ciento a cargo del gobierno argentino y el resto a cargo del CAF.

Cabe destacar que la FCEN funciona en un edificio que pertenece al gobierno provincial, cedido temporalmente a través de un comodato. Si bien se han realizado adecuaciones, no fue diseñado inicialmente como unidad académica lo cual dificulta el adecuado desarrollo de algunas actividades.

Por ello, la firma del convenio fue un hecho muy significativo para la facultad. El emplazamiento se previó en el suroeste del campus universitario, al oeste de la Escuela de Música. El terreno fue elegido debido a su ubicación y accesibilidad por su cercanía del circuito universitario, además de la posibilidad de aprovechar el norte para proveer el asoleamiento necesario para iluminación de los espacios de estudio. Permitía también la posibilidad de futuras ampliaciones.

El proyecto aprobado contemplaba una superficie de 2193.82m<sup>2</sup>; 1866.39 m<sup>2</sup> de superficie cubierta y 327.43 m<sup>2</sup> de superficie semicubierta. Se desarrollaba en dos plantas, y en dos volúmenes claramente diferenciados, pero unidos por un patio central, con espacios verdes, que serviría de nexo y circulación. Incluía: Laboratorios (química, física, geología, biología, biología molecular, informática); biblioteca; buffet con expansión exterior; área de administración y gobierno (decanato y vice, sala de reuniones, dirección de estudiantes, secretaría institucional, secretaría académica, kitchenette, y baños); volumen de circulaciones verticales (escalera y ascensor); núcleo húmedo de baños; aula magna; sala de máquinas y tanques; espacios destinados a residuos; patio de servicios; aulas (para 30, 60 y 120 personas); expansiones exteriores y patios, baños unisex, teniendo en cuenta criterios de inclusión en perspectivas de género, y adaptado para la accesibilidad de los usuarios, proveyendo rampas en ingresos a todas las unidades académicas, y ascensor en volumen de circulación vertical.

Fue ideado a partir de sistemas de construcción mixtos, utilizando elementos metálicos, hormigón armado (elaborado in situ), tabiques de hormigón visto, panelería liviana para cierres, losas armadas y cubiertas livianas, carpinterías metálicas. Se optó por estos elementos debido a su durabilidad y para proveerle al proyecto un aspecto moderno y acorde a la línea arquitectónica de las nuevas edificaciones del campus.



En diciembre de 2023, Javier Milei anunció la paralización de nuevas licitaciones de obra pública, entre las que se encontraba la construcción del edificio de la facultad.

A pesar de no haberse materializado la edificación de la facultad a partir de la medida adoptada por el gobierno nacional, se considera un hecho muy relevante contar

con un emplazamiento dentro del campus y con el proyecto arquitectónico terminado y aprobado.

## **EJE II: INFORMACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA POR FUNCIÓN**

### **1. INSTITUCIONAL**

La FCEN cuenta con una estructura de personal de apoyo académico muy reducida, en relación al resto de las Unidades Académicas y a la cantidad y complejidad de actividades a desarrollar, pero altamente capacitado e idóneo. Esto ha permitido que todas funciones sean garantizadas e incluso que la facultad se encuentre entre las primeras unidades académicas en adoptar nuevos sistemas y proponer innovaciones en la gestión.

Durante todo el período, se ha buscado fortalecer la estructura del personal de apoyo de la FCEN, promover su carrera y las posibilidades continuas de formación y jerarquización.

Dentro de las principales acciones, se destacan:

- Elaboración de un plan de mejora tomando como base el modelo normativo de asignación presupuestaria del CIN (Consejo Interuniversitario Nacional) que fue presentado ante la Secretaría de Políticas Universitarias como Convenio Programa.
- Realización de un reajuste presupuestario definitivo que, sin afectar recursos generales de la UNCUYO y efectuado enteramente con fondos de la FCEN, permitió fortalecer y adecuar la planta del personal administrativo. Los cargos a reajustar tanto del agrupamiento de gestión como del docente fueron generados y utilizados desde su inicio para reforzar tareas administrativas y no comprometieron el funcionamiento de docencia ni gestión. El el reajuste permitió:
  - Generar 7 cargos del Agrupamiento Administrativo conforme al escalafón aprobado por el Decreto Nacional N° 366/06, de acuerdo al siguiente detalle: 6 cargos Categoría 7 – Tramo Inicial y 1 cargo Categoría 5 – Tramo Intermedio.

- Jerarquizar 7 cargos ya existentes del Agrupamiento Administrativo conforme al escalafón aprobado por el Decreto Nacional N° 366/06.
- Promoción de los procesos de efectivización de cargos y de suplementos de mayor responsabilidad implementados en la UNCUYO.
- Realización de concursos para acceder a cargos iniciales y a mayores jerarquías.
- Optimización y ampliación de los espacios de trabajo.
- Promoción de la capacitación y formación continuas.
- Aplicación de manera continua de innovaciones en los procedimientos administrativos que los hagan más accesibles y eficientes, con especial hincapié en la implementación de sistemas de información.
- Mejora de los mecanismos de integración y comunicación con las sedes territoriales.
- Participación del personal de apoyo académico en proyectos de investigación y de extensión universitaria y en programas de movilidad nacional e internacional.
- Favorecer el conocimiento de idiomas extranjeros y de tecnologías de gestión, con el apoyo de becas de estudio y programas de movilidad específicos.
- Apoyo a la organización de jornadas periódicas de trabajo específicas para el claustro.

Respecto a los **mecanismos de ingreso**, el personal de apoyo académico es seleccionado mediante concursos (reglamentados hasta el año 2023 por la Ordenanza N° 3/2008 CS y a partir de dicha fecha por la Ordenanza N° 91/2023 CS) tomando en cuenta los antecedentes, aspectos actitudinales, coloquio, prueba de oposición y, en determinados casos, plan de mejora.

El personal realiza continuamente cursos de **capacitación** sobre sistemas de gestión del consorcio SIU (Pilagá, Mapuche, Diaguíta, Kolla, Wichí, SUDOCU, Tehuelche, Sanavirón Quilmes), de gestión de personal, de liquidación de haberes, normas ISO 9001 y sistemas de gestión de calidad, compras y contrataciones, Ley

Micaela, uso de lenguaje no sexista, salud y seguridad en el lugar de trabajo, evacuación de edificios, mediación laboral y resolución de conflictos, atención al público, estatuto universitario, estadística, manejo de bases de datos y sistemas, entre otros. Desde el Programa de Integración se financia la inscripción a cursos y talleres, como por ejemplo el Taller Anual del SIU del cual participa activamente, con presentación de trabajos, un alto porcentaje del personal de la facultad.

Cabe destacar que el personal de la FCEN no sólo participa activamente de todas las instancias de formación, sino que son referentes de capacitaciones que se dan en la universidad, fundamentalmente en las siguientes temáticas: SIU Guaraní, Expediente Electrónico, SUDOCU, Contrataciones y Concursos Nodocentes.

Otro aspecto de gran relevancia vinculado a la capacidad, compromiso e iniciativa que tiene el personal es la institucionalización de las Jornadas del Personal Nodocente, impulsada y organizada por el mismo claustro. Constituyen un espacio de trabajo común en el cual el personal puede delinear metodologías de trabajo y capacitaciones orientadas al fortalecimiento humano y laboral, garantizando también la participación del personal de las extensiones áulicas. Las mismas son incluidas en el calendario académico para propiciar la máxima participación del personal.

La gran capacidad del personal permitió que la mayoría de los trámites administrativos fueran virtualizados para mejorar su eficiencia y accesibilidad. Se elaboraron instructivos simples sobre cómo realizar cada gestión que fueron ampliamente difundidos a toda la comunidad de la FCEN (docentes, investigadores, personal de apoyo académico, estudiantes y egresados). Los instructivos para los trámites se encuentran disponibles en: <http://fcen.uncuyo.edu.ar/guia-de-tramites-on-line-y-atencion-telefonica>

Para el claustro de estudiantes, los trámites y gestiones que se implementaron de manera virtual son:

Certificados de regularidad para aspirantes, ingresantes y estudiantes

Certificados de Medio Boleto.

Certificado analítico de estudios parciales (con o sin aplazos).

Programas, plan de estudios y certificados analíticos legalizados en Rectorado.

Readmisiones de estudiantes con Rendimiento Académico Negativo (alumnos activos o alumnos pasivos o activos con 3 RAN consecutivos o 4 alternados).

Reinscripción Anual y por materias (estudiantes regulares de 2° a 5° año)

Reinscripción Anual y por materias (ingresantes)

Inscripción al Ciclo Orientado (estudiantes que por primera vez empiezan a cursar una materia del ciclo orientado)

Solicitud de Equivalencias

Formularios ANSES

Inscripción Estudiantes Vocacionales

Cambio de Sede

Presentación de Planes Seminarios de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico

Cambios de Carrera

Para el claustro de docentes y personal de apoyo académico, los trámites y gestiones que son:

Procedimiento digital para trámites de Mesa de Entradas.

Licencias.

Pedidos de adicionales

Pedidos de certificaciones y firmas de declaraciones juradas y Bonos de sueldos

Presentación de documentación digital para Concursos.

Procedimiento Digital de Dirección de Gestión Económica – Financiera (gestión de becas, incentivos, pago a proveedores, adelantos de fondos, caja chica y transformación de expedientes papel a versión electrónica)

## **2. DOCENCIA**

### **2.1. CAPACITACIÓN DOCENTE**

La FCEN entiende que la actualización y el perfeccionamiento del personal docente y de apoyo académico son claves para el crecimiento sostenido de la institución y el desarrollo de una educación de calidad. Por ello, implementa una política continua de capacitación que incluye distintas acciones, entre las que se destacan:

- el Doctorado en Ciencia y Tecnología (gratuito),
- la participación en el programa de doctorado de la UNCuyo (PROBIOL), en el cual se forman auxiliares docentes,
- el Programa de Integración por el cual se autoriza la concurrencia y se financia (total o parcialmente) la participación en congresos nacionales e internacionales y la estancia en centros de investigación de reconocido prestigio tanto para el personal docente como de apoyo,
- el Plan de capacitación docente y de personal de apoyo de la FCEN.

Con el fin de facilitar las estancias de docentes - investigadores en otros centros de investigación, en el marco de su formación de posgrado, otorga licencias sin goce de haberes y brinda ayuda económica a través de fondos de integración.

También, la FCEN ha participado en el programa de formación de doctores en áreas prioritarias (PFDT) de la ANPCyT y UNCuyo, propicia la participación en cursos y talleres dictados por el Rectorado, la FCEN y otras unidades académicas, organiza (o participa en la organización) de encuentros, simposios, ciclo de seminarios y congresos de actualización disciplinar o pedagógica y promueve activamente la participación de los docentes y personal de apoyo en las convocatorias de movilidad organizadas por el Rectorado.

A continuación, se detallan las capacitaciones y talleres realizados durante los últimos años:

Denominación	Objetivos	Participantes docentes
Programa de Becas para desarrollar estancias posdoctorales – UNCuyo	Incentivar al personal de la UNCuyo, que cuente con título de doctor a desarrollar estancias académicas de nivel posdoctoral en diferentes universidades del mundo.	15
Asistencia a Congresos, Simposios y Jornadas Científicas - Programa Integración	Brindar apoyo financiero para asistir a diferentes eventos científicos que son parte fundamental para su formación y actualización de conocimientos pedagógicos y de investigación. Este fondo se renueva cada año.	85 (anual)

Capacitación Docente de posgrado	Promover la formación de posgrado del plantel docente, fundamentalmente en territorio, a través del otorgamiento de becas para realizar la “Diplomatura Superior y Programa de Actualización en Docencia Universitaria o en Investigación, Transferencia y desarrollo en la Universidad Pública”, oferta con modalidad virtual que ofrece CLACSO.	4
Programa de Capacitación Docente - Módulo Docencia Universitaria	Promover la formación en docencia universitaria. Mejorar las prácticas docentes.	20
Curso de Educación Sexual Integral (ESI)	Complementar la formación de los y las docentes desde una perspectiva interdisciplinaria e introductoria de la ESI. Conocer y comprender el marco normativo nacional e internacional que regula la ESI. Reflexionar sobre la sexualidad desde una perspectiva holística e integral. Conocer conceptualizaciones como sexo biológico, género, identidad de género, expresión de género y orientación sexual, diversidad sexual. Conocer las puertas de entrada de la ESI. Reflexionar y construir una mirada crítica sobre los propios posicionamientos, concepciones y prácticas que intervienen al momento de llevar a la práctica la ESI. Incorporar a las propias prácticas herramientas metodológicas para el desarrollo de propuestas pedagógicas de aplicación de la ESI.	80
Taller Las competencias como estrategia de innovación curricular"	Reflexionar brevemente sobre los diseños curriculares actuales. Enunciar conceptos fundamentales sobre los diseños curriculares por competencias y las exigencias metodológicas que ello conlleva. Proporcionar orientaciones teórico/ prácticas para facilitar los procesos de enseñanza - aprendizaje basados en el desarrollo de competencias.	46
TRACES	Fortalecer la articulación con la Escuela Media y acompañamiento en el ingreso, permanencia y egreso de los estudiantes de la Universidad Nacional de Cuyo, que se enmarca en el Eje Estratégico: Inclusión educativa e igualdad de oportunidades.	20

Jornadas de Formación Docente CGCB-CEN - 1° Semestre 2019	Consolidar los equipos de cátedra y la planificación de las actividades académicas, fortaleciendo el carácter práctico y experimental de los espacios curriculares	100
Taller de Innovación "Diseño de experiencias de aprendizaje a través de nuevas metodologías y apps".	Repensar el rol del docente universitario en el aula, poniendo en valor los lineamientos pedagógicos actuales sobre el aprender haciendo en conjunto con la tecnología, la creatividad, lo lúdico y lo visual en el desarrollo de propuestas pedagógicas.	50
Jornadas de Formación Docente - 2° Semestre de 2019	Consolidar los equipos de cátedra y la planificación de las actividades académicas, fortaleciendo el carácter práctico y experimental de los espacios curriculares. Mejorar las estrategias de evaluación docente.	80
Taller de Evaluación Docente	Mejorar las estrategias de evaluación docente. Brindar herramientas.	80
Curso de Capacitación: "Introducción a la Educación Sexual Integral "	<p>Complementar la formación de los y las docentes de la FCEN desde una perspectiva interdisciplinaria e introductoria de la ESI.</p> <p>Conocer y comprender el marco normativo nacional e internacional que regula la ESI.</p> <p>Reflexionar sobre la sexualidad desde una perspectiva holística e integral.</p> <p>Comprender conceptualizaciones como sexo, género, identidad de género, expresión de género y orientación sexual, diversidad sexual en el marco de la ESI.</p> <p>Conocer las puertas de entrada de la ESI.</p> <p>Reflexionar y construir una mirada crítica sobre los propios posicionamientos, concepciones y prácticas que intervienen al momento de llevar a la práctica la ESI.</p> <p>Incorporar a las propias prácticas herramientas metodológicas para el desarrollo de propuestas pedagógicas de aplicación de la ESI.</p> <p>Estos propósitos promueven el compromiso y la responsabilidad personal y social sobre la ESI en el proceso de formación docente universitaria.</p>	30

<p>Curso (n+1) para usar el humor en el aula</p>	<p>El humor es una fortaleza que ha sido valorada en todos los tiempos y culturas y debería ser reivindicado en la educación para el desarrollo integral de la persona. Existen estudios que demuestran que el humor en el aula puede mejorar los procesos cognitivos de comprensión, fijación y transferencia de conceptos, además de incidir positivamente en el rendimiento de los estudiantes ya que mejora notablemente su actitud hacia el aprendizaje.</p> <p>Esta propuesta presenta al humor como recurso metodológico en la enseñanza de las ciencias. A partir de un análisis de su valor pedagógico y sus significaciones, aporta herramientas a los participantes para que ellos puedan generar una propuesta didáctica en la que utilicen la risa como vehículo facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>	<p>60</p>
<p>Taller de innovación educativa Educar para la Alfabetización Digital</p>	<p>Proponer un espacio de análisis, construcción y reflexión; poner en tensión el rol de la tecnología en la Sociedad del Conocimiento actual y realizar un recorrido experiencial, cuyo objetivo será reconocer la importancia de educar para la alfabetización digital a través de diferentes tecnologías y softwares.</p>	<p>10</p>
<p>Taller de Innovación en el Aula: E-Actividades</p>	<p>Identificar las características de e-actividades actuales. Evaluar la conveniencia de incluir e-actividades en escenarios de aprendizaje -presenciales y virtuales-. Experimentar y aplicar un conjunto de e-actividades e identificar las competencias que permiten desarrollar y/o evaluar en los estudiantes.</p>	<p>80</p>
<p>Jornadas de Formación Docente - 1° Semestre de 2020</p>	<p>Consolidar los equipos de cátedra y la planificación de las actividades académicas, fortaleciendo el carácter práctico y experimental de los espacios curriculares, como así también la implementación de la virtualidad como herramienta</p>	<p>100</p>

<p>"Taller de formación docente: uso de la plataforma Moodle en enseñanza de la geología"</p>	<p>Conocer las potencialidades didácticas de Moodle como sistema de gestión de aprendizajes, sus aplicaciones, su utilidad y sus limitaciones. Diseñar de actividades educativas virtuales en esta plataforma virtual. Analizar el rol del docente en los sistemas de gestión de aprendizajes. Generar espacios de aprendizaje, comunicación y socialización. Promover el uso de estos ambientes virtuales como apoyo a las clases presenciales y semi-presenciales (luego del ASPO) en el ámbito de educación superior.</p>	<p>13</p>
<p>Jornadas de Formación Docente - 2° Semestre de 2020</p>	<p>Consolidar equipos de cátedra y la planificación de las actividades académicas en el contexto de pandemia, atravesados por la necesidad de virtualizar los espacios, curriculares y adaptarse a los nuevos entornos de emergencia. Se trabajó en tres ejes: a) Recomendaciones generales y protocolo de acciones preventivas COVID 19. b) El desafío de enseñar en contexto de pandemia. c) Plataforma Moodle: funciones y ventajas</p>	<p>180</p>
<p>Taller sobre Nociones Básicas de la Plataforma Moodle</p>	<p>Fortalecer los equipos docentes y brindar oportunidades de capacitación que impacten directamente en la mejora de la enseñanza y de las prácticas educativas en entornos virtuales,</p>	<p>30</p>
<p>Jornadas de Formación Docente - 1° Semestre de 2021</p>	<p>Organización del primer semestre del Ciclo Lectivo del 2021, la coordinación de fechas de exámenes, solicitud y provisión de recursos entre los espacios curriculares del Ciclo Básico y detalles sobre la reunión informativa del proceso de efectivización por proceso paritario aprobado mediante Resolución N° 265/2020 CS</p>	<p>120</p>
<p>Taller de Formación Docente: Nociones Básicas de la Plataforma Moodle</p>	<p>Fortalecer los equipos docentes y brindar oportunidades de capacitación que impacten directamente en la mejora de la enseñanza y de las prácticas educativas en entornos virtuales</p>	<p>30</p>
<p>Jornadas de Formación Docente - 2° Semestre 2021</p>	<p>Promover la "innovación en el aula", y es una nueva oportunidad de compartir junto a otros/as docentes, acercar miradas, anuar voluntades y generar un espacio de encuentro.</p>	<p>140</p>

<p>Curso de Capacitación Profesional sobre el manejo de Sistemas de Información Geográfica (SIG)</p>	<p>Proveer los conocimientos y herramientas necesarios para la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en sus futuras actividades profesionales, en los que precisen almacenar, procesar y analizar información geológica georreferenciable con una amplia capacidad de integración y de análisis geoespacial. Además, se pretende lograr que el profesional adquiera la capacidad de trabajo interdisciplinario que le permita desenvolverse en equipos de trabajos multidisciplinarios.</p>	<p>2</p>
<p>Taller de Programación en Python para Docentes FCEN</p>	<p>El Taller está destinado a brindar una introducción general a la programación con fines pedagógicos, y a la resolución práctica de problemas en el aula. Para ello se utilizará el lenguaje Python, que es sencillo de implementar y que goza además de amplia popularidad en el área de la Ciencia de Datos. Para facilitar un formato pedagógico, se utilizará el entorno Jupyter, que proporciona una manera simple y portable de implementar un código de programación. No es necesario contar con conocimientos previos en programación. El objetivo del Taller es que las/los docentes puedan implementar un problema práctico de sus propios espacios curriculares en lenguaje Python.</p>	<p>20</p>
<p>Jornadas de Formación Docente - 1° Semestre 2022</p>	<p>Presentar los resultados del Relevamiento a Docentes y Estudiantes, los Lineamientos generales para el desarrollo de las clases durante el ciclo 2022 y el Programa "Sentir, ser y participar en la FCEN: promoción del bienestar de la comunidad educativa" y trabajar sobre los aspectos institucionales del Proceso de Acreditación de la carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas con orientación en Química</p>	<p>150</p>
<p>Taller: ESI, un derecho. Un desafío por recorrer</p>	<p>Fomentar un ambiente educativo inclusivo, respetuoso, promoviendo el bienestar integral de nuestra comunidad educativa. El taller se encuentra en el marco del Espacio Curricular Electivo Educación Sexual Integral donde la metodología de trabajo consistirá en un encuentro presencial con formato taller, a fin de propiciar la participación y dinámica grupal.</p>	<p>15</p>

<p>La ESI como apuesta Pedagógica</p>	<p>El objetivo de la propuesta es ofrecer una formación continua y transversal a docentes, estudiantes, egresada/os y personal de apoyo académico de la Facultad; cumplir con el derecho establecido en la Ley 26.150 sobre la formación en ESI y fomentar un ambiente educativo inclusivo, respetuoso, promoviendo el bienestar integral de nuestra comunidad educativa.</p> <p>El mencionado taller se ha diseñado en el marco del Espacio Curricular Electivo Educación Sexual Integral y del Programa de Formación Docente en Servicio de la FCEN, con apoyo de la Secretaría Académica y la Dirección de Carrera de los Profesorados de Grado Universitario en Ciencias Básicas de la FCEN.</p>	<p>20</p>
---------------------------------------	--	-----------

## 2.2. CARRERA DOCENTE

La **selección de docentes** adecuados para el desarrollo de los distintos espacios curriculares y de la totalidad de las funciones sustantivas, como así también la evaluación y promoción de los mismos, se realiza activamente por medio de diversos mecanismos encuadrados en el Convenio Colectivo de Docentes Universitarios y el Estatuto Universitario.

El **mecanismo principal de ingreso y promoción es el concurso**, tanto para cargos efectivos como para interinos.

La **designación de profesores efectivos (titular, asociado y adjunto)** se realiza a través de concurso abierto con análisis de antecedentes, coloquio, clase pública y presentación de plan de actividades académicas y se encuentra regida, al igual que en toda la universidad, por la **Ordenanza N° 23/2010 CS**.

Esta Ordenanza, en sus Disposiciones Transitorias, Artículo 46°, establece que las Unidades Académicas procederán a adecuar sus respectivos reglamentos de llamados a concursos para cubrir con carácter de efectivo cargos de auxiliares de docencia. En virtud de ello, recientemente la FCEN aprobó su reglamento de **concursos para la designación de auxiliares de docencia (Jefe de Trabajos Prácticos y Ayudante) con carácter**

**efectivo**, mediante **Ordenanza N° 1/2024 CD**, la cual ha sido elevada para su ratificación por el Consejo Superior

Además, la facultad posee una reglamentación interna, aprobada por la **Ordenanza N° 4/2015 CD, para los concursos de docentes interinos**. Estos concursos son abiertos, con una estructura similar a la establecida por la Ordenanza N° 23/2010 CS.

Para cubrir situaciones de vacancia imprevistas por licencias o renunciaciones se cuenta con un mecanismo ágil aprobado mediante **Ordenanza N° 5/2019 CD**, con el objetivo de cubrir adecuadamente las actividades académicas, los espacios curriculares y garantizar el normal desarrollo de las clases. Esta ordenanza faculta al Decanato a realizar **designaciones directas de profesores y auxiliares de docencia en condición de reemplazantes**. Estas designaciones siempre tienen una duración limitada y se realizan sólo en casos excepcionales de urgencia, lo habitual es la realización de concursos para cubrir los cargos docentes.

Además, durante el período bajo análisis se realizaron dos procesos de efectivización docente (regularización de la situación laboral de docentes interinos) acordados en paritarias que fueron de gran trascendencia:

- en el 2016 se materializó la efectivización establecida en el Artículo 73 del Convenio Colectivo de Docentes Universitarios, aprobada por Resoluciones N° 494 y 542/2015 CS y reglamentada mediante Resolución N° 4603/2015 R.

Este proceso coincidió con la consolidación del primer contrato programa integral que había permitido dotar a la Facultad de cargos docentes. Hasta tanto no se produjese la consolidación de los cargos, no podían realizarse concursos efectivos. Esto ocurrió en el presupuesto 2015, motivo por el cual recién ese año podrían realizarse los primeros llamados a concursos en cargos efectivos. Todos los anteriores habían sido interinos por las características presupuestarias y la estructura temporal de los cargos.

De acuerdo a los criterios establecidos, 86 docentes cumplían los requisitos y pudieron acceder a cargos efectivos, lo cual permitió a la facultad alcanzar uno de los principales indicadores en los procesos de organización de unidades académicas nuevas (porcentaje de docentes efectivos).

- en el 2021 se llevó a cabo otro proceso de efectivización por medio de **Concursos Especiales para docentes interinos motivados por Razones Extraordinarias provocadas por la Pandemia del COVID-19 (CEREP.Cov)**. Este proceso fue **aprobado mediante la Resolución N° 265/2020** que ratifica las actas paritarias para el personal docente de la UNCUYO, suscriptas los días 25 y 30 de noviembre de 2020 entre la Comisión Negociadora de la Paritaria Particular por la Universidad y la Asociación de Docentes e Investigadores de la UNCUYO (FADIUNC) y reglamentado por Resolución N° 100/2021 RE. Los requisitos que se establecieron fueron los siguientes:

- El **cargo a concursar debía estar previsto en la planta docente permanente** de la respectiva Unidad Académica o Instituto, aprobada por el Presupuesto vigente de la Universidad.
- El nombramiento del docente en el cargo genuino a concursar debía ser de **carácter interino**.
- Contar con una **antigüedad como docente interino en el cargo a concursar de al menos dos (2) años al 31 de marzo de 2021 (requiere haber sido designado antes del 31 de marzo de 2019)**
- Haber realizado **tareas docentes frente a estudiantes (actividad áulica), de manera virtual o remota, durante el año 2020**.

El Concurso Especial fue **abierto a la organización académica mayor que exista en la respectiva UUA o Instituto** (Área - Departamento – Cátedra), que en el caso de la FCEN fueron las áreas.

El cumplimiento de estos requisitos fue evaluado por la Secretaría Académica. Para la realización de los concursos se tomó como base la Ordenanza N° 23/2010 CS, con la salvedad de que fueron concursos cerrados y no abiertos.

Una vez finalizado el plazo establecido (31 de marzo de 2021), se registraron 140 postulaciones. Luego de su análisis, resultó que 132 eran correctas y cumplían los requisitos y 8 debieron ser excluidas por encontrarse duplicadas, pertenecer a otra Unidad Académica o no cumplir con el requisito de antigüedad.

Se realizaron los concursos especiales de manera ágil y ordenada, siendo la FCEN la primera Unidad Académica en finalizar el proceso. Aquí fue central el compromiso y eficiencia del personal de apoyo académico que colaboró con el proceso.

Una vez concluido el proceso, se obtuvieron los siguientes resultados: 125 cargos concursados y efectivizados, 5 concursos desiertos y 2 que no se sustanciaron por fallecimiento o razones de salud.

Al igual que en la primera efectivización, este proceso coincidió con la consolidación de cargos de tres convenios programas: Ciclos Básicos en Territorio, PROMBIO (Biología) y Expansión de la Oferta Académica (Geología). Esto permitió una efectivización de muchos docentes que habían pasado por exhaustivos procesos de selección por concurso y evaluación de desempeño, pero cuyos cargos eran interinos debido al origen de los mismos.

En relación al proceso de **evaluación de desempeño**, el Estatuto Universitario (Ord. 1/2013-A.U.), reafirma la política de evaluación docente de la UNCUYO cuando en su Artículo N° 44 establece que:

*“Todos los docentes, cualquiera sea su categoría, condición y dedicación, estarán sujetos a evaluaciones periódicas, de acuerdo con la normativa que dicte el Consejo Superior.”*

En el Artículo N° 62 define las características generales del control de desempeño de los docentes:

*“Es obligación de cada Unidad Académica realizar un control de desempeño de sus docentes cada cuatro años desde la designación de cada docente efectivo en el cargo, a partir de la ordenanza general que dicte el Consejo Superior. Sobre la base del resultado debidamente fundamentado de las evaluaciones, el Consejo Directivo podrá disponer cambios en la función y/o la dedicación del docente. Para producir los cambios mencionados, se requerirá el voto de los dos tercios de la totalidad de los miembros del Consejo Directivo. Cuando se trate de profesores efectivos, la resolución será elevada al Consejo Superior. Para modificar aquella decisión se requerirá mayoría de dos tercios. La existencia de dos evaluaciones consecutivas o tres acumuladas que revelen*

*desempeño no satisfactorio será causal de juicio académico, a fin de decidir sobre la permanencia del docente en los cargos que ocupe.”*

El sistema de evaluación de desempeño se implementó en la Universidad Nacional de Cuyo en 1993, con la aprobación y puesta en vigencia de las Ordenanzas N° 46/93 - CS y N° 66/93 - CS., reemplazadas por la Ordenanza N° 91/2014 CS.

La evaluación de desempeño constituye fundamentalmente una instancia de reflexión del docente sobre sus propias prácticas y, por tanto, de mejora cualitativa de la educación.

La Ordenanza N° 91/2014-CS habilita a las Unidades Académicas a establecer reglamentaciones complementarias a la misma y a dictar las normas necesarias para el control y evaluación del desempeño de los docentes interinos y reemplazantes.

En este marco, la FCEN cuenta con un mecanismo de control y evaluación del desempeño docente aprobado por Ordenanza N° 6/2015 CD (actualizada mediante Ordenanza N° 1/2017CD), que actualiza y completa el mecanismo implementado por la facultad mediante Ordenanza N° 2/2013 CA.

### **Del Control de Desempeño Docente:**

Para dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 5 de la Ordenanza N° 91/2014 CS referido al control de desempeño de los docentes, en el caso de la FCEN se toman en cuenta las actividades de docencia, investigación, extensión y vinculación, servicios a la comunidad universitaria, participación en la gestión institucional, actualización y perfeccionamiento de su formación académica, siempre en relación a la obligación horaria asociada a la dedicación de sus cargos.

El control de desempeño se realiza anualmente, por medio de la presentación de informes de actividades académicas los cuales tendrán carácter de declaración jurada, informes de los profesores responsables de los espacios curriculares y encuestas de los alumnos. Todos los informes son analizados por los/as directores/as de carrera.

## **De la Evaluación de Desempeño Docente:**

Para dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 5 de la Ordenanza N° 91/2014 CS referido a la evaluación periódica de desempeño de los docentes, en el caso de la FCEN se consideran las actividades de docencia, investigación, extensión y vinculación, servicios a la comunidad universitaria, participación en la gestión institucional, actualización y perfeccionamiento de su formación académica, siempre en relación a la obligación horaria asociada a la dedicación de sus cargos.

La evaluación de desempeño se realiza en forma bienal, correspondiendo la primera evaluación de cada docente en el año calendario de su ingreso. El Consejo Directivo puede disponer la postergación de la misma en casos particulares, atendiendo a causas debidamente justificadas, tales como licencias o el ejercicio de otras funciones.

Para el desarrollo del proceso de evaluación de desempeño se consideran los informes de actividades académicas anuales presentadas por el docente. La no presentación de esta documentación en tiempo y forma puede ser causal de una resolución de rendimiento “No Satisfactorio”, por parte del Consejo Directivo.

La Secretaría Académica del FCEN presenta a la Comisión Evaluadora un listado de los docentes a evaluar, con información relativa a cada docente y al área en la cual se desempeña, así como la documentación entregada por los docentes.

La Comisión Evaluadora puede incorporar una instancia de entrevista personal y/o requerir ampliación y/o aclaraciones de la documentación aportada, cuando lo considere necesario.

Luego de analizar y valorar los elementos expresados en los anteriores artículos, la Comisión Evaluadora sugerirá el resultado como “Satisfactorio” o “No satisfactorio”, con su correspondiente fundamentación. Asimismo, puede realizar observaciones para destacar la labor desarrollada por el docente o señalar aspectos que deberá mejorar o deficiencias a superar en las distintas dimensiones consideradas.

Cuando la calificación del desempeño docente sea “No Satisfactorio” o “Satisfactorio con observaciones de aspectos que deberá mejorar o deficiencias a superar consideradas graves”, el Consejo Directivo puede, excepcionalmente, renovar la designación del docente interino, requiriendo una nueva evaluación al cabo de un año. En

la misma, deberá dar cuenta del cumplimiento de las recomendaciones realizadas por la Comisión Evaluadora.

Sobre la base del resultado de las evaluaciones, el Consejo Directivo puede definir cambios en la función y/o en la dedicación del docente interino.

De esta manera, todo el plantel docente de la facultad independientemente de su carácter (efectivo, interino, reemplazante) pasa por procesos sistemáticos de evaluación. Anualmente se hacen controles (Ordenanza N°6/2015 CD), además de las evaluaciones que tienen cada 4 años los docentes efectivos (Ordenanza N° 91/2014 CD) y cada dos años los docentes interinos y reemplazantes (Ordenanza N°6/2015 CD).

Respecto al proceso de Evaluación de desempeño de docentes efectivos, dando respuesta a la normativa estatutaria de la UNCUYO referida a la evaluación periódica y al control de desempeño de los docentes efectivos según su categoría y dedicación, conforme a la reglamentación vigente (Ordenanza N° 091/2014 CS – Reglamento de evaluación de desempeño de los docentes efectivos), en el período evaluado correspondía la evaluación de los docentes efectivizados en 2016 en el año 2020, proceso que fue dado por aprobado por Res. 265/2020-CS en el contexto de pandemia por COVID-19.

Como puede observarse a partir de lo expuesto, el tipo de designaciones docentes (por concurso específico según sean interinos o efectivos, con perfiles previamente establecidos) y los mecanismos evaluaciones y promociones, aseguran que los/as docentes seleccionados sean idóneos, posean el perfil y los antecedentes requeridos y tengan posibilidades de ascender en su carrera docente

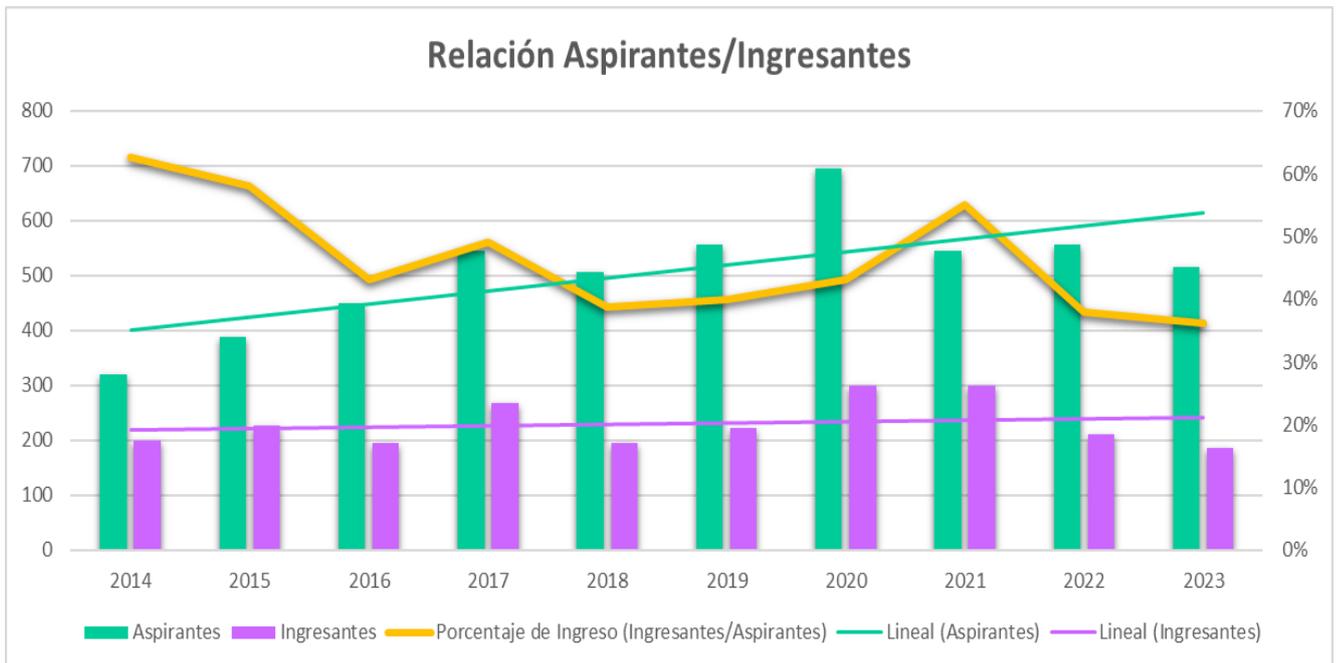
### **3. FORTALECIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO A LAS TRAYECTORIAS ACADÉMICAS**

#### **3.1. RELACIÓN ASPIRANTE-INGRESANTE**

Entre 2014 y 2023 la cantidad de aspirantes a las carreras de ciencias exactas y naturales de la Facultad creció significativamente, pasó de 320 aspirantes a 516, registrándose en el 2020 el número más alto del período con 694.

La cantidad de ingresantes no siguió la misma tendencia, sino que se mantuvo relativamente estable, observándose incluso una leve disminución en el último año alternado con un aumento alto (casi del 50%) durante los años 2020 y 2021.

Año	Aspirantes	Ingresantes	% de Ingreso
2014	320	200	63%
2015	389	226	58%
2016	450	194	43%
2017	545	268	49%
2018	506	196	39%
2019	556	222	40%
2020	694	299	43%
2021	544	299	55%
2022	557	211	38%
2023	516	187	36%



Un hecho preocupante, que se desprende de la tendencia creciente en la cantidad de aspirantes y de estancamiento en la cantidad de ingresantes, es la disminución en el porcentaje de ingreso. Si bien este se encuentra por encima de la media a nivel global de la universidad, no deja de ser una problemática que requiere máxima atención.

La brecha cada vez mayor entre aspirantes e ingresantes es un fenómeno complejo y multicausal. Convergen múltiples factores económicos, socioculturales, educativos, institucionales, personales, entre otros.

En sociedades fuertemente desiguales como es el caso de Argentina, donde el 52,9% de la población se encuentra por debajo de la línea de pobreza, las desigualdades socioeconómicas y educativas cobran un peso preponderante en el análisis de las principales causas del aumento de la brecha entre aspirantes e ingresantes a la educación superior.

La distancia entre sectores sociales afecta la posibilidad de acceder a la educación superior. Estudiantes de sectores vulnerables enfrentan mayores dificultades económicas, lo que puede implicar la necesidad de trabajar desde temprana edad, limitando su dedicación al estudio. A esto se suma la falta de recursos básicos: la imposibilidad de acceder a transporte, alimentación adecuada, conectividad o materiales de estudio y las tareas de cuidado de personas que limitan la continuidad educativa, dificultan las trayectorias estudiantiles y la transición a niveles superiores.

El capital sociocultural previo y los circuitos educativos segmentados impactan sobre las posibilidades de acceso efectivo al sistema universitario como así también en la permanencia y egreso.

En un estudio realizado durante 2019 en la FCEN, se obtuvieron los siguientes datos que contribuyen a trazar el perfil socio económico de los aspirantes:

<b>Padre-ocupación</b>	Un 12% es autónomo sin personal a cargo, mientras que un 15% es empleado de servicios en el ámbito privado sin personal a cargo. Un 9% está inactivo (3% desempleado y 6% jubilado).
<b>Máximo nivel educativo alcanzado por el padre</b>	Un porcentaje considerable, 9% tiene primario incompleto y un 12% primario completo. Un 23% posee la secundaria completa y un 21% incompleta. Solamente el 11% tiene estudios superiores no universitarios, un 6% estudios universitarios y un 3% posgrados.
<b>Madre-ocupación</b>	Casi el 30% es ama de casa, mientras que otro 20,6% es docente o empleada de comercio (11% y 9%)
<b>Máximo nivel educativo alcanzado por la madre</b>	Un porcentaje considerable, 8% tiene primario incompleto y un 10% primario completo. Un 17% posee la secundaria completa y otro 17% incompleta. Solamente el 14% tiene estudios superiores no

	universitarios, un 7% estudios universitarios y un 5 % posgrados.
<b>Cobertura de obra social</b>	Sólo el 63% de los aspirantes tienen cobertura.
<b>Medio de transporte</b>	La mayoría (36%) toma dos colectivos y un 31% toma un colectivo, un 11% se traslada caminando.
<b>Estudiantes-ocupación</b>	Solamente el 10% trabaja, sin embargo, un 40% está buscando trabajo.
<b>Distancia de la sede en que cursa</b>	El 54% está a menos de 10 kilómetros, mientras que un 18% está entre 10 y 20 kilómetros y un 11% entre 50 y 100 kilómetros.
<b>Necesidad de ayuda económica</b>	El 63% considera que es necesario acceder a alguna beca de ayuda económica.
<b>Ingresos mensuales</b>	Alrededor del 40% de las familias posee ingresos mensuales inferiores a la línea de pobreza.
<b>Conocimiento del sistema de becas</b>	El 45% no conoce el sistema de becas que ofrece la UNCUYO

A los factores mencionados precedentemente, se agregan aspectos académicos:

- heterogeneidad de escuelas secundarias
- brecha entre las competencias de egreso del nivel secundario y de ingreso a la universidad
- dificultad de adaptación al sistema universitario y a las normas que regulan su funcionamiento
- curriculum universitario, entendido tanto desde la estructura formal que se plasma en un plan de estudio, como desde la práctica pedagógica que con esa estructura se genera. Muchos planes de estudio están desactualizados y tienen una estructura rígida que dificulta la adaptación del estudiante. La organización de los espacios curriculares, la sobrecarga y superposición, en algunos casos, de contenidos, la diferencia entre la carga horaria teórica y real y las altas exigencias en los primeros años contribuyen al bajo rendimiento académico. En el caso de las carreras con curriculum que incorpora optativas y horas de libre configuración lo que se está observando también es que al estudiante le

cuesta armar su propio trayecto, prueba una opción y la deja luego de que comprueba que no cumple con las expectativas que se había formulado.

- sistema de evaluación: se observan ciertos desfases entre los sistemas de enseñanza aprendizaje y los de evaluación, en particular en lo que se refiere a las exigencias relativas a los espacios promocionales.

- dificultades de articulación entre carreras y de certificación de trayectos.

A todo lo anterior, se suman factores psicosociales:

- nuevo perfil de estudiantes

- búsqueda de trayectorias no lineales

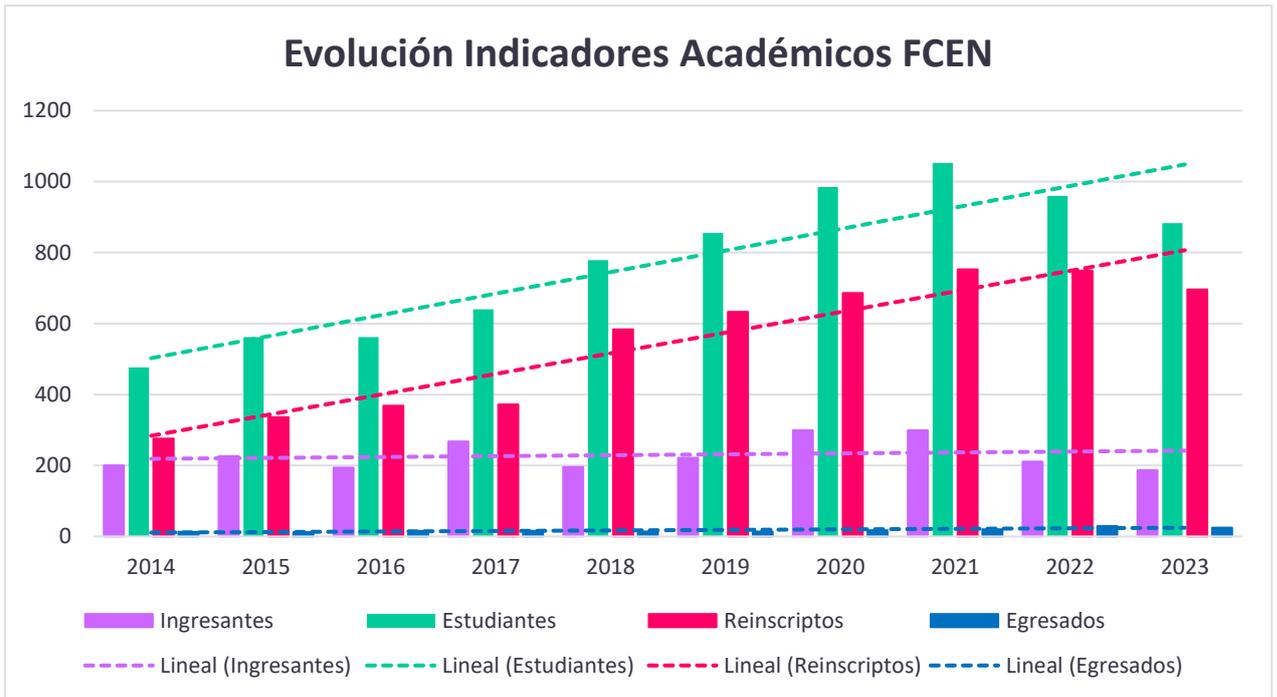
- problemáticas de salud mental y emocional

- expectativas y motivación: en algunos casos, la elección de una carrera no responde a una vocación definida, sino a presiones externas o falta de información sobre el campo profesional. Esto puede llevar a una desmotivación que incrementa las probabilidades de abandono.

### **3.2. INGRESO, PERMANENCIA Y EGRESO**

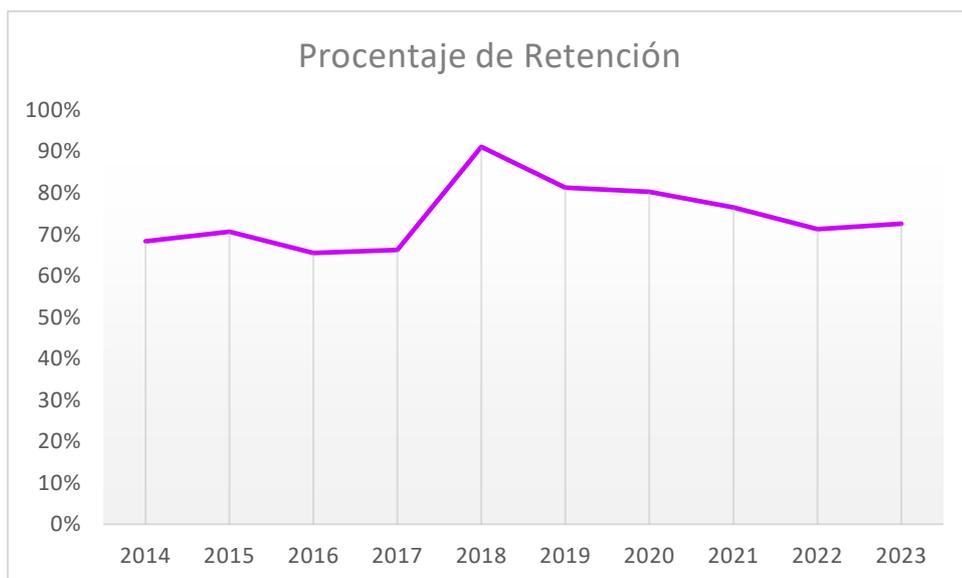
La disminución en la tasa de ingreso, además de ser un proceso multicausal, como se mencionó precedentemente, no se produce de forma aislada, sino que se encuentra fuertemente vinculado a otras problemáticas que atraviesan a la educación superior: bajo rendimiento académico, aumento en la duración real de las carreras y baja tasa de egreso.

A continuación, se presentan algunos indicadores específicos de la FCEN para el período analizado:



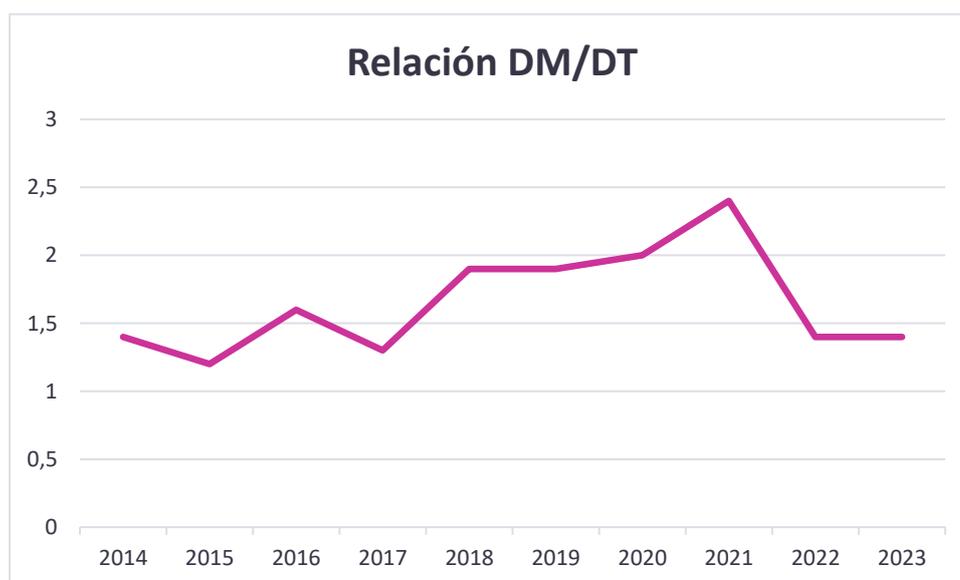
Tanto la cantidad de estudiantes como de egresados aumentó significativamente durante el período analizado, aunque la tasa de egreso, si bien se encuentra dentro de la media nacional, sigue siendo baja en relación a la esperada.

Otro indicador con tendencia creciente es el porcentaje de retención de estudiantes, que tuvo un pico alto en el año 2018 y que en los últimos años se ha mantenido por encima del 70%.



Esta alta tasa de retención, que se considera un indicador positivo, ha traído aparejado un aumento en la cantidad de estudiantes que recursan espacios curriculares, sobre todo en los primeros años y de estudiantes con rendimiento académico negativo (que aprueban menos de dos materias por año). Gran parte de las estrategias de fortalecimiento y acompañamiento a las trayectorias académicas estudiantiles se centran en estas dimensiones.

Por último, la duración real de las carreras de la facultad (entendida como la relación entre la duración media y duración teórica de las carreras ponderando egresados, según su año de ingreso) se encuentra por debajo de la media de la universidad. Tuvo un aumento durante la pandemia y luego volvió a bajar.



Este aumento durante la pandemia fue positivo ya que se debió a que muchos estudiantes, que por motivos laborales no habían podido concluir sus estudios, pudieron retomarlos por la virtualidad y obtener sus títulos.

A partir de los indicadores comentados, se observa que las principales problemáticas se encuentran en el ingreso, en los primeros años (rendimiento académico) y en el egreso (finalización de estudios).

Para incidir de manera significativa en estas problemáticas, se considera necesario trabajar sistémica y articuladamente y desarrollar estrategias de acompañamiento sostenidas en el tiempo que incluyan diversos dispositivos (académicos, institucionales, pedagógicos, económicos y sociales).

La política de acompañamiento fue diseñada e implementada fundamentalmente desde Secretaría Académica en conjunto con el SAPOE y trabajadas mancomunadamente con los equipos docentes.

El SAPOE fue fortalecido, se incorporaron perfiles complementarios (licenciados y profesores en ciencias de la educación, psicólogos, sociólogos) y se instaló un SAPOE en cada extensión áulica coordinada por sede central. Se fijó como su objetivo central el desarrollo de actividades de manera sistemática que favorezcan las trayectorias estudiantiles en diversas dimensiones:

#### **Vocacional:**

- Información sobre las carreras, sus exigencias, condiciones y posibles campos laborales
- Dictado del Módulo de Ambientación Universitaria y Confrontación Vocacional del Ingreso
- Reorientación Vocacional para quienes lo soliciten
- Seguimiento de la elección vocacional
- Entrevista orientadora inicial a ingresantes

#### **Carrera:**

- Atención personalizada de inquietudes sobre cómo mejorar la forma de estudiar
- Acompañamiento a los estudiantes con Rendimiento Académico Negativo
- Información sobre programas de apoyo al estudiante
- Talleres de control de la ansiedad ante los exámenes, Estrategias de Aprendizaje, Emociones, Concentración y otros que van surgiendo según las demandas
- Formación de grupos de estudio
- Atención de estudiantes de movilidad estudiantil

#### **Personal:**

- Información sobre becas
- Actividades recreativas de integración
- Acompañamiento y/o derivación en situaciones personales
- Atención de consultas espontáneas

#### **Investigación y Extensión:**

- Estudio de las posibles causas de bajo rendimiento académico y propuesta de mecanismos para revertir las distintas situaciones
- Talleres y charlas abiertas a toda la comunidad educativa de Mendoza

#### **Inserción Laboral:**

- Taller de estrategias de búsqueda de empleo
- Taller de inserción en el mundo del trabajo
- Capacitación Pre-profesional a estudiantes próximos a egresar (Becas de Acción Social)

#### **Asesoría Pedagógica a Docentes:**

- Orientación en estrategias de enseñanza y evaluación
- Atención de situaciones relacionadas con el proceso de enseñanza y aprendizaje

Las estrategias institucionales se han enfocado en la mejora de los indicadores de rendimiento académico, garantizando la igualdad de oportunidades en el ingreso, acceso efectivo, continuidad y terminalidad de los estudios superiores. Para ello se generaron nuevos dispositivos, se fortalecieron durante el periodo las acciones de acompañamiento que se venían realizando y se propusieron nuevas estrategias didácticas, pedagógicas, comunicacionales y organizacionales, tanto transversales a todos los espacios como así también específicas a cada uno, las que recogen las particularidades de las distintas asignaturas.

En relación al **ingreso**, uno de los principales cambios tuvo que ver con la creación de un ciclo propedéutico. En el año 2016 se reformuló el ingreso y se aprobó, mediante Resoluciones N° 3 y 129/2016 CD, un ciclo propedéutico entendido como un proceso preparatorio para el acceso a carreras científico tecnológicas que permita la nivelación de conocimientos previos en matemáticas, física, química y biología, asegurando que los

estudiantes cuenten con una base homogénea para comenzar los primeros años de la carrera y que, además, contribuya al desarrollo de competencias transversales necesarias para la vida universitaria como son el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo en equipo, fundamentales en las ciencias exactas y naturales.

Dado que la transición a la universidad implica un cambio significativo en el método de estudio y las expectativas académicas, se pensó el ciclo propedéutico como una forma de introducir a los/as aspirantes a estas dinámicas, ayudándolos a desarrollar habilidades de estudio y gestión del tiempo, además de familiarizarse con el entorno universitario

Este ciclo posee las siguientes características:

- Se desarrolla en ambos semestres, con lo cual puede ingresarse a la facultad en marzo o en agosto.
- Contiene conocimientos nivelatorios en Ciencias Formales, Ciencias Naturales, Comprensión y Producción de Textos, a los que se sumaban módulos de Ambientación Universitaria y Confrontación Vocacional.
- Puede ir realizándose por partes, los módulos que se aprueban un semestre quedan acreditados durante dos años y el ingreso a la facultad se produce cuando se aprueba la totalidad de los módulos.

Este cambio en la estructura del ingreso, fue complementada por estrategias de acompañamiento:

- Entrevista inicial, con los estudiantes ingresantes al Ciclo Propedéutico, con el objetivo de trabajar la/s elección/es de la/s carrera/s elegidas y trabajar posibles fortalezas y aspectos por trabajar al inicio del cursado.
- Desarrollo de actividades, a lo largo del taller, para desarrollar con los estudiantes:
  - a) Integración y adaptación a la vida universitaria.
  - b) Favorecer el desarrollo de competencias generales y transversales, vinculadas al fortalecimiento de las trayectorias académicas reales.

- c) Fortalecimiento de información sobre la Universidad y la Facultad, su organización y autoridades, servicios estudiantiles y régimen académico y administrativo.
- d) Taller de organización, de acuerdo a la/s elección/es de los estudiantes, permitiendo el recorrido por los trayectos sugeridos, correlatividades y planes de estudio de las carreras que ofrece la Facultad, con el objetivo de orientar a los mismos sobre las inscripciones y formatos de cursado de los espacios curriculares.

En relación a **los primeros años**, donde las principales problemáticas giran en torno al rendimiento académico y a la adaptación a la vida universitaria, se desarrollan las siguientes estrategias:

- Acompañamiento en grupos pequeños (no más de 3 estudiantes), posterior al cursado del módulo de ambientación, con el objetivo de acompañar a los alumnos en el inicio del Ciclo Básico.
- Talleres de fortalecimiento de estrategias y habilidades para los primeros parciales y finales, en los dos semestres del ciclo lectivo.
- Tutorías disciplinares pares con modalidad presencial y virtual en las materias de primer año y en los módulos específicos del ingreso. Estas tutorías se proponen tanto para los estudiantes de sede central como para los de las diferentes extensiones áulicas.
- Seguimiento de estudiantes que se encuentran con dificultades en algunos espacios curriculares de 1º año, en conjunto con los tutores pares del Programa TRACES.
- Seguimiento de estudiantes y trabajo de estrategias, con los estudiantes que se encuentran con Rendimientos Académicos negativos y/o readmisiones, para favorecer la promoción de la permanencia de los mismos. Esta tarea, se realiza en conjunto con los tutores pares del Programa TRACES.
- Seminarios de dos horas semanales que consisten en actividades desarrolladas por estudiantes avanzados del Profesorado de Grado Universitario en Ciencias

Básicas con orientación en Biología, Física, Matemática o Química, que estén cursando o que tengan aprobada la didáctica específica de la disciplina, monitoreados por el profesor de práctica docente y el profesor responsable del espacio curricular. En dichos seminarios se desarrollan aplicaciones interdisciplinarias que resulten motivantes y significativas para los estudiantes de los primeros años y estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Estos seminarios cumplen un doble objetivo: mejora el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de los primeros años y contribuir a la formación integral y profesional de los estudiantes avanzados del profesorado.

- Estrategias específicas de adecuación de los espacios curriculares que incluyen revisión de metodologías de enseñanza-aprendizaje y de evaluación, talleres, grupos de estudios, proyectos de innovación, entre otros.

En relación **al egreso**, las principales estrategias se han enfocado en tutorías de acompañamiento a estudiantes en situación de demora y en becas de investigación para estudiantes en tramos intermedios, a fin de fortalecer la pertenencia institucional y la inserción a grupos de investigación, y de finalización para estudiantes próximos al egreso.

### **3.3. ANÁLISIS DEL PROYECTO TRACES**

**Valoraciones/reflexiones del Proyecto TRACES como política central de acompañamiento a las trayectorias estudiantiles, en términos:**

a) Presupuestarios:

A lo largo de los años el proyecto TRACES se ha caracterizado por tener una partida presupuestaria acotada. En múltiples ocasiones se generaron debates sobre la necesidad de contar con un presupuesto acorde con las líneas de acción de acompañamiento que se buscaba lograr. Ante este reclamo, de los coordinadores de las diferentes unidades académicas, el equipo central siempre fue permeable y promovieron constantemente incrementar ese presupuesto. Hace un par de años se duplicó la partida para cada UU.AA. y aun así sigue siendo acotada. En este sentido se deben priorizar líneas de acción muy precisas y generar a través de otros proyectos paralelos nuevas fuentes de

financiamiento para acompañar la propuesta anual, como son por ejemplo mejora del Egreso.

Cabe mencionar aquí que cada Facultad realiza refuerzos presupuestarios que se hacen desde fondos propios de la UUAA o fuentes externas (proyectos de innovación, contrato de profesional, etc.) para poder ejecutar las acciones presentadas.

b) Gestión administrativa:

Recopilando información de las diferentes evaluaciones de los años seleccionados para el análisis de esta autoevaluación, observamos que si bien han existido cambios en los equipos centrales y por tanto las definiciones administrativas también han cambiado se observan puntos a tener en cuenta que son comunes. Entre estos puntos podemos mencionar que continuamente se ha tratado de generar instancias de retroalimentación con los equipos de las diferentes UUAA, se puntualizó en diferentes procesos en algunas gestiones se hacía hincapié en la estadística y el uso de los datos cuantitativos para la evaluación y la definición de propuestas; en otros casos se dejó en segundo lugar lo anterior y se abordó cualitativamente las actividades intentando mejorar los vínculos y el acompañamiento.

Además de esto es menester mencionar que se han agilizado los procesos de designación de los miembros de los equipos y los lapsos de cobro puntualmente en la actualidad son óptimos a comparación de años anteriores donde se cobraba prácticamente 4 meses después lo que dificulta a los equipos institucionales conseguir recurso humano disponible para la implementación de las diferentes líneas de trabajo.

La utilización de la plataforma TEAMS costó al principio, pero es un modo de conseguir la concentración de la información y colabora como repositorio de información importante.

Un punto importante a destacar es la necesidad de actualización de la normativa que regula el proyecto al igual que la unificación de criterios de ejecución del mismo. Esto permitiría estructuras más sólidas de trabajo, equipos con presupuesto para la ejecución de las líneas de acción, referenciación institucional, etc.

c) Estructura organizativa:

Respecto a la estructura organizativa del proyecto desde hace varios años que se sugiere la reestructuración de las propuestas de acuerdo al calendario de inicio de actividades institucionales. Dado que en la actualidad nos encontramos iniciando con las líneas de acompañamiento después del mes de mayo, lo que conlleva a que los estudiantes ya llevan dos meses cursando y son en ocasiones para las líneas de ingreso y primeros años momentos cruciales para promover y fortalecer acciones de retención.

Por esto sería óptimo lograr avanzar en un proyecto bianual o que quede aprobado en febrero para poder iniciar con el arranque del ciclo lectivo con todas las acciones y los equipos conformados.

En ocasiones, principalmente en este último par de años se observan superposición de actividades, se duplican acciones dadas en las UUAA por parte del equipo central. Se crearon iniciativas sin consultar a los referentes institucionales donde se usó información estadística sin validar a la luz de las especificidades de las distintas facultades.

También un aspecto a tener en cuenta es la estructura del proyecto y que si ya fuera un programa podría tener mayor capacidad administrativa y presupuestaria, agrupar los proyectos relacionados y tener mayor impacto institucional.

La evaluación es en general muy positiva, la disposición de todos los miembros para recibir consultas y dar respuesta a los inconvenientes es muy valorable.

d) Capacitación y formación:

A lo largo de este trayecto se han realizado múltiples reuniones de equipo donde se nos ha permitido conocer las líneas de trabajo para cada año de implementación del proyecto. En estos encuentros se ha socializado las experiencias de cada unidad académica lo que ha permitido trabajar colaborativamente y compartir diferentes puntos de vista.

En lo referido a nueva iniciativas como por ejemplo Mejora del egreso, cátedras que dan cátedra, escuela de tutores, se nos ha informado la finalidad y la modalidad de ejecución.

Un punto a resaltar fueron las iniciativas de acompañamiento a los equipos dentro de las Unidades Académicas, cuando se realizan visitas para tomar conocimiento de las especificidades de los proyectos en contexto. Esos encuentros fueron sumamente ricos.

Cabe destacar que en el equipo central se observan diversos perfiles profesionales y esto nos ha permitido estar asesoradas continuamente por ejemplo en lo administrativo o en la ejecución de nuevas plataformas de trabajo.

e) Gestión del seguimiento:

Analizando las propuestas de los diferentes años, tomando como sustento las autoevaluaciones realizadas al finalizar cada proyecto notamos que la evaluación se realiza en ese momento y han existido muy pocas instancias formales de seguimiento durante la ejecución del mismo. En alguna reunión se nos preguntaba cómo íbamos o principalmente se hacía referencia a la ejecución de fondos y a los plazos para poder realizar el pedido de alta o baja de miembros del equipo.

f) Evaluación de resultados:

El proceso de evaluación de los resultados de los proyectos por UUAA se realizan en las autoevaluaciones de modo individual y nos realizan devoluciones pero sería óptimo tener una evaluación del proyecto en sí que sea generado desde el equipo central donde se condense la evaluación general donde se validen los objetivos y las líneas realizadas junto a los datos cuantitativos y cualitativos.

**Valoraciones/reflexiones del Proyecto TRACES desde FCEN:**

a) Presupuestarios:

En este ítem retomamos la necesidad de continuar reforzando el presupuesto del proyecto. Desde la UU.AA. se realizan aportes presupuestarios para la ejecución del mismo ya que de no ser así muchas acciones no podrían ser ejecutadas. El refuerzo principalmente ha estado destinado a la ejecución de proyectos de innovación y transferencia, becas para tutores pares, talleres y contratación de profesionales.

b) Gestión administrativa:

Retomando lo mencionado anteriormente debido a la falta de presupuesto y la demora en el pago, muchas veces nos ha costado encontrar personas que quieran ser parte del proyecto o tener continuidad de un año a otro. También se observa un limitante al ser por Ordenanzas 36 ya que muchos docentes no pueden percibir incentivos.

Al limitar el tiempo para las becas de tutores a dos años, nos hace tener que capacitar continuamente a estudiantes en este rol y no promovemos la formación sólida del recurso humano.

La gestión administrativa recae en la figura del coordinador por tanto es una tarea compleja que lleva mucho tiempo y desgaste, ya que al tener un presupuesto acotado no se puede designar personal administrativo.

c) Estructura organizativa:

Dentro de la estructura organizativa nos vemos complicados por los plazos de presentación y ejecución del proyecto. Como se mencionó anteriormente al solicitarse el nuevo proyecto en mayo se pierden las acciones preventivas tanto para el inicio de clases como para el acompañamiento en mesas de examen, pilares fundamentales de nuestro proyecto.

También acciones como mejora del egreso se han trabajado con presupuesto en los últimos meses del año lo que no permite ver los resultados completos.

d) Capacitación y formación:

Dentro de este punto se han realizado experiencias de formación de tutores por ejemplo en nuestra unidad académica en conjunto con otras facultades, también las reuniones mensuales con el equipo y los referentes de las acciones nos han permitido consolidar modos de abordaje.

Al tener la dificultad del bajo presupuesto hemos tenido mucha fluctuación en los equipos por tanto debemos formarlos continuamente por ejemplo en el rol tutorial.

e) Gestión del seguimiento:

Para el seguimiento de acciones se ha trabajado con planillas de asistencia, efectiva prestación, planillas de carga de datos, etc. Todas estas herramientas para llevar controles cuantitativos, y las reuniones periódicas de los equipos han permitido el seguimiento y modificación de prácticas continuamente.

f) Evaluación de resultados:

La evaluación de resultados tuvo dos fuentes, por un lado las planillas de seguimiento de actividades completadas por los equipos al finalizar el proyecto (que en ocasiones fueron muy poco útiles ya que no representaban las características de las líneas de acción planteadas por la U.A.) que simbolizaban los avances de manera cuantitativa. Y, por otro, la autoevaluación realizada por cada equipo institucional donde se enmarca lo cualitativo y de carácter descriptivo de la ejecución del proyecto.

En los últimos años ayudó mucho la devolución por parte del equipo central de estos instrumentos de evaluación. Lo que no vemos contrastado, son los análisis estadísticos brindados por el área de estadística con los que cuenta Secretaría Académica.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente como balance general se rescata la necesidad de continuar reforzando el proyecto TRACES actualizando su normativa, generando una partida presupuestaria acorde con las ambiciosas acciones de acompañamiento que promueve, actualizando plazos de ejecución bianuales, dándole categoría de programa o área.

Apuntando a la articulación de propuestas desde el equipo central y los equipos de las unidades académicas donde se promueva la socialización de los datos estadísticos para la conformación de líneas reales de acompañamiento que cuenten con sustento cuantitativo y cualitativo.

Como sugerencia sumamos además la necesidad de pensar en trayectorias reales de los estudiantes ya no es solo verlos desde el ingreso- permanencia y egreso sino en la complejidad de las historias y realidades que conllevan a una deserción o demora en las carreras.

### 3.4. DATOS SOLICITADOS POR CONEAU-SIEMI

Cantidad de alumnos de primer año que han participado de programas y proyectos de acompañamiento a las trayectorias académicas para los siguientes años:

2016	2019	2022
30	60	85

## 4. ACTUALIZACIONES CURRICULARES

Durante el período comprendido entre 2014 y 2022, se llevó a cabo un proceso de actualización del plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias Básicas. En 2013 ya se había modificado el Plan del Profesorado, con el fin de adecuarlo a los lineamientos acordados en el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) mediante Resolución N° 856/2013 CE CIN.

Las actualizaciones realizadas a través de las Ordenanzas N° 77/2015 CS y sus modificatorias: Ordenanzas N° 4 y 15/2017 CS, y N° 8/2023 CS y su modificatoria: N° 39/2023 CS tuvieron como marco de referencia el Plan Estratégico 2021 de la UNCUYO.

La Ordenanza N°77/2015 CS incorporó al Plan de Estudios el título de Licenciado/a en Geología y, además, supuso una actualización del Ciclo Básico común a todas las carreras de la facultad y la inclusión de dimensiones vinculadas a la formación integral de los/as estudiantes.

Con el objetivo de propender a la organización de los espacios curriculares y adaptarlos a los requisitos de acreditación, en el Ciclo Básico de la carrera se crearon los siguientes espacios curriculares: Introducción a la Geología, Mineralogía y Elementos de Cálculo II y se desdobló la asignatura Introducción al Álgebra Lineal. En el Ciclo Superior, se modificaron parcialmente los descriptores de Epistemología de la Ciencia, espacio curricular común a toda la carrera, además de sumar todos los espacios curriculares disciplinares específicos de Geología.

La incorporación del título de geología al plan respondió, fundamentalmente, a necesidades regionales asociadas a la minería, a la exploración y extracción de petróleo, a la producción de combustibles nucleares, al estudio de los recursos hídricos, al estudio

y prevención de riesgos sísmicos y volcánicos y a la determinación de estudios de impacto ambiental. En todos los casos, integrando en el Ciclo Superior de la carrera una visión centrada en el cuidado y preservación del medio ambiente y en la satisfacción de los intereses de la sociedad, considerando el impacto económico de las actividades productivas asociadas a la Geología en el marco de la problemática social contemporánea.

Asimismo, con el objetivo de promover la formación integral de los/as estudiantes, se incluyeron espacios curriculares asociados a la formación general del egresado en aspectos sociales, éticos y legales y se propició el compromiso social a través de la incorporación de Prácticas Sociales Educativas como espacios curriculares electivos y dentro de espacios obligatorios.

En el 2023, en el marco de la convocatoria a reacreditación de la carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas con orientación en Química y la aprobación de nuevos estándares, resultó necesaria una nueva actualización del Plan de Estudios. Esta revisión se materializó en las Ordenanzas N° 008 y 039/2023 CS. Este plan entró en vigencia a partir de Ciclo Lectivo 2024 y tenía como finalidad:

- **Acortar la duración de la carrera:** al menos un 10%, la cual favorecería el egreso en término y contribuiría a evitar la deserción y resultaría en una duración similar a la de otras Carreras equivalentes en la región y el país.
- **Reforzar las capacidades requeridas:** para la inserción laboral del Licenciado/a en Ciencias Básicas con orientación en Química.
- **Brindar mayor flexibilidad curricular:** inclusión de espacios optativos.
- **Fortalecer la formación profesional** en áreas cruciales: Química Aplicada; Análisis de Riesgo, Legislación Laboral y Ambiental, Quimiometría, Gestión y Control de Calidad, Química Física Molecular y Comunicación pública de la Ciencia y la Tecnología.

Respondiendo a los lineamientos generales de la UNCuyo para la creación o actualización de planes de estudio de Carreras de grado y pregrado aprobados mediante Ordenanzas N° Ord. 7 y 75/2016 C.S., en el plan se incorporaron prácticas socio-educativas, práctica de actividad física saludable, sistema de créditos e interculturalidad.

El proceso de elaboración fue participativo y para su reformulación, además de la normativa ministerial, de la UNCUYO y de la Facultad vigentes, se tuvieron en cuenta: el Plan Estratégico de la UNCUYO, el Plan de Desarrollo Institucional de la FCEN, los Planes de Estudios de otras Licenciaturas en Química de Universidades Nacionales y extranjeras, Reuniones del Foro de Decanos de Química para compartir y discutir el grado de avance de modificación de Planes de Estudios de las Carreras de Licenciatura en Química de distintas Universidades Nacionales a partir de los nuevos estándares, reuniones con docentes, miembros de la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios de la Carrera, integrantes de la Comisión de Asuntos Académicos, investigadores con experiencia en dirección de tesis de grado y posgrado, estudiantes y graduados de la Carrera de Licenciatura en Ciencias Básica con orientación en Química, referentes del sector socio-productivo, y de institutos de investigación radicados en Mendoza.

Con el objetivo de beneficiar con las reformas propuestas al mayor número posible de estudiantes y garantizar una articulación fluida, se estableció un Plan de Transición entre el Plan de Estudios anterior y el nuevo que fue ampliamente difundido.

## **5. SEGUIMIENTO DE EGRESADAS/OS**

La Facultad posee en su estructura una Secretaría de Asuntos Estudiantiles y Egresados entre cuyos objetivos se encuentra: “Generar estrategias que fomenten el vínculo de las y los egresados con la Facultad y el seguimiento del desarrollo profesional de los mismos, que permita evaluar criterios para ajustar los contenidos y diseños curriculares de la Facultad con las habilidades y capacidades efectivamente demandadas por el medio en el cual deberán insertarse las y los futuros egresados”.

Dentro de la Secretaría, la Coordinación de Egresados busca involucrar a las y los egresados en la dinámica institucional de la Facultad. Asimismo, acompañarlos en los primeros pasos de su vida profesional brindando herramientas que les faciliten su inserción y desenvolvimiento laboral. Sus principales funciones son:

- Mantener el contacto entre la Facultad y sus egresados.
- Estimular la participación de las y los egresados a través de distintas acciones propuestas por ellos mismos.
- Capitalizar el caudal de experiencias y conocimientos de los profesionales que están insertos en el medio para renovar, actualizar y reformular contenidos, programas, formación de grado y posgrado de la Facultad.

- Canalizar las necesidades de desarrollo y perfeccionamiento de las y los egresados dentro de la Facultad.
- Realizar el seguimiento de actualización profesional y datos personales en las bases de las y los egresados.
- Impulsar el desarrollo de seminarios, cursos y jornadas que atiendan a la actualización e información de las y los egresados promoviendo la capacitación permanente.
- Apoyar la organización de instancias de capacitación y orientación para la inserción laboral de las y los egresados.
- Organizar actividades con Colegios y Asociaciones profesionales donde se debatan temas referidos al ejercicio profesional, matriculación y perfiles de las y los egresados.
- Abrir espacios para la generación y desarrollo de proyectos de interés común entre estudiantes y egresados.
- Efectuar el seguimiento mediante relevamientos y encuestas sobre inserción laboral y destino profesional de las y los egresados.
- Proveer información sobre la oferta de becas, posgrados, congresos, etc., a las y los egresados en forma ordenada por los canales adecuados de la Facultad.
- Mantener vínculos con Centros de Egresados de carreras de instancias nacionales e internacionales.

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales cuenta con una página web con una sección exclusiva para egresados/as (<https://fcen.uncuyo.edu.ar/informacion-para-egresados>). En esta sección se detalla información sobre sitios web que pueden ser de interés para egresados/as, cargos docentes que se ofrecen en las distintas unidades académicas de la Universidad Nacional de Cuyo (incluyendo la misma FCEN), los convenios internacionales que la Universidad tiene y que les permiten obtener becas de formación en el extranjero, información sobre financiamiento de proyectos de investigación, novedades sobre búsqueda de postulantes para becas doctorales, una lista de páginas que ofrecen información sobre pasantías, congresos y cursos para cada área y, por último, la dirección de correo electrónico de la Coordinación de Egresados.

Recientemente se habilitó un micrositio para la FCEN dentro del Repositorio Digital de la Biblioteca Central de la Universidad, para que los graduados puedan incorporar su tesis de Licenciatura y que de esta manera esté disponible para la comunidad universitaria (<https://fcen.uncuyo.edu.ar/ya-se-encuentra-disponible-un-espacio-digital-para-las-tesis-de-la-facultad>).

También, se han desarrollado los programas “Nuevos rumbos laborales” y “Ciclo de Encuentros con Egresados”. El primero es un espacio para que estudiantes y egresados/as se encuentren con referentes del ámbito privado y público y conozcan nuevas temáticas que se presentan en el mundo actual como oportunidades laborales. El segundo busca acercar nuevas propuestas profesionales a estudiantes y egresados/as en las cuales se han desarrollado egresados de FCEN. Se pretende realizar encuentros por disciplina donde se compartirán experiencias personales y laborales, alternativas a la investigación en ciencia básica, con el objetivo de ampliar la visión de ambos claustros.

Por otro lado, se confeccionó una lista de difusión con los correos electrónicos de todos los egresados, mediante la cual se difunden ofertas de trabajo, cursos, convocatorias de becas, actividades de extensión, etc.

Además, se lleva un relevamiento actualizado que permite conocer la inserción laboral de los y las egresadas. a Coordinación de Egresados conformó una base de datos con todos los egresados de las carreras que se dictan en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Allí se registran los datos personales del egresado, su fecha de ingreso y egreso, datos sobre su Seminario de Investigación y, además, la actividad laboral que desarrolla.

Tanto la base de datos como la lista de correos electrónicos se actualiza mensualmente para incorporar a los nuevos egresados y egresadas.

## **6. BIENESTAR ESTUDIANTIL**

Para la FCEN el bienestar estudiantil es prioritario, por ello posee una Secretaría de Asuntos Estudiantiles y Egresados entre cuyos objetivos se encuentra: “Coordinar y dirigir acciones tendientes al acompañamiento de los estudiantes a fin de lograr las condiciones propicias para alcanzar el éxito en su proceso de aprendizaje; constituyendo un espacio de diálogo y coordinación de actividades entre los estudiantes, el gobierno de la Facultad y de la Universidad”.

Dentro de la Secretaría, la Coordinación de Bienestar Estudiantil tiene las siguientes funciones:

- Asistir en forma integral a los estudiantes de la Facultad

- Proporcionar a los estudiantes medios administrativos adecuados para la implementación de iniciativas tendientes a mejorar aspectos institucionales referentes a su efectiva participación.
- Participar en la formulación de políticas de acción social y bienestar estudiantil.
- Asesorar al gobierno de la Facultad para fortalecer una adecuada relación tanto a nivel profesor-estudiante como entre la Facultad y el Centro de Estudiantes, canalizando las demandas estudiantiles sobre aspectos académicos y de gestión de la Facultad.
- Gestionar prácticas de trabajo con o sin compensación monetaria para estudiantes.
- Promover la inserción de los estudiantes de la Facultad en el medio a través de la gestión de servicio y pasantías en instituciones públicas y privadas.
- Fijar y controlar el cumplimiento de indicadores de logro y formular las acciones que correspondan.
- Informar sobre los distintos beneficios que ofrece la Universidad a los estudiantes (becas, comedor, vivienda, salud, etc.)
- Orientar y gestionar las formas de ayuda económica y becas para estudiantes.
- Colaborar en la tramitación de los informes académicos de los estudiantes postulantes a los distintos tipos de becas y realizar el seguimiento de los becarios.
- Coordinar acciones con otros profesionales a fin de brindar atención integral a los estudiantes.
- Efectuar la convocatoria de los estudiantes, informando los requisitos y características específicas de becas o pasantías.
- Implementar actividades deportivas en el ámbito de la Facultad para todos los claustros.
- Administrar el uso de espacios destinados a deportes y las actividades que se realizan.
- Proponer y gestionar actividades que promuevan el bienestar, la salud y esparcimiento, actividades culturales y deportivas, proponiendo y elaborando acuerdos que faciliten el cumplimiento de esas actividades.

Toda la información relacionada a bienestar (becas, comedor, salud estudiantil, recreación, deportes, biblioteca, certificados, licencias estudiantiles) se encuentra disponible en la página web de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, en la sección de Asuntos Estudiantiles (<https://fcen.uncuyo.edu.ar/asuntos-estudiantiles>).

Para reforzar el sistema de becas de la UNCUYO, la FCEN implementó un **“Programa de becas para el Desarrollo Territorial de la Educación Superior en la Provincia de Mendoza”**. A partir de la consolidación del CGCB-CEN en cada una de las extensiones áulicas de la FCEN, se hizo necesario contar con un programa de becas que favorezcan la igualdad de oportunidades educativas, la movilidad estudiantil y la retención de estudiantes en los primeros años de su formación.

El Programa de becas para el Desarrollo Territorial de la Educación Superior en la Provincia de Mendoza se estructura en base a dos situaciones diferentes en las que se encuentran los estudiantes del CGCB-CEN, en cada una de las extensiones áulicas, a saber:

1. Estudiantes que se encuentran cursando el CGCB-CEN en cualquiera de las 4 extensiones áulicas de la FCEN y que residan alejados de dicha extensión, para lo cual necesitan becas de movilidad y comedor.
2. Estudiantes que habiendo aprobado el CGCB-CEN en cualquiera de las 4 extensiones áulicas de la FCEN (Valle de Uco, Zona Este, Malargüe o General Alvear) concluirán sus estudios en cualquiera de los ciclos superiores de las carreras de la FCEN o Ingenierías, con sedes en el campus universitario de la UNCuyo ubicado en el parque Gral. San Martín, en el Campus Universitario de San Rafael o en el Instituto Balseiro (este último tiene la particularidad de poseer su propio sistema de becas). Teniendo en cuenta la sede en la que el estudiante haya realizado el CGCB-CEN se establecen necesidades de beca diferenciadas. Por ejemplo: el estudiante de la extensión áulica de San Martín que habiendo aprobado el CGCB-CEN en tal extensión áulica, desee seguir sus estudios en alguno de los ciclos superiores, necesitará una beca de traslado y comida; mientras que un estudiante que lo haya hecho en la extensión áulica de Malargüe no podrá trasladarse cotidianamente al campus universitario del parque Gral. San Martín, por lo que sus necesidades de beca estarán relacionadas con residencia y comedor. Es decir, se evidencia la necesidad de contar con un programa que contenga cada una de las diversas realidades que pueden observarse para esta situación.

En el marco de este programa propio de becas de la FCEN, se diseñó un mecanismo de selección y el otorgamiento de becas se realizó en base a un relevamiento de estudiantes en situación de vulnerabilidad socioeconómica. Se utiliza como

herramienta para el otorgamiento de las becas una encuesta con carácter de declaración jurada. En la misma, se tiene en cuenta tanto la situación académica del estudiante como la condición socioeconómica del grupo familiar. Este último aspecto se determina mediante un Índice de Vulnerabilidad Socioeconómica cuya base la constituyeron los siguientes parámetros: a) Ingreso total del grupo familiar en relación a la cantidad de habitantes en el hogar. b) Tipo de vivienda en la que habita. c) Lugar que ocupa el alumno dentro de la estructura familiar (si es jefe de hogar). d) Si tiene hijos. e) Si percibe otro tipo de ayuda económica o beca. f) Si posee alguna discapacidad. g) Distancia existente entre la sede en la que cursa y su hogar. h) Si almuerza en la extensión áulica. i) Si posee obra social.

Las becas se otorgan anualmente y quedan formalizadas en resoluciones de Decanato.

Cabe destacar que, durante la pandemia, además de las becas mencionadas, se generó un programa específico de Becas de Paquete de Datos para Estudiantes FCEN con objeto de facilitar el cursado de las carreras en modalidad virtual.

Otra línea muy importante que se desarrolla vinculada al bienestar estudiantil es el **“Proyecto para la Promoción de la Salud Mental Comunitaria en la FCEN”**. La salud mental surgió en los últimos años como un emergente a atender en las instituciones educativas. Dentro de este proyecto, las acciones que se proponen para la reconstrucción de los vínculos y promoción de la Salud Mental comunitaria en la facultad son:

- **Conversatorios:** El conversatorio es un espacio de reflexión comunitaria que se construye a través del diálogo abierto, recíproco, crea espacios para la participación y la libre expresión. En este caso la propuesta está orientada a poder convocar a los estudiantes a participar para la reconstrucción de los vínculos y para poder acercarnos a sus necesidades de acompañamiento generando procesos participativos de transformación, reconstrucción y fortalecimiento de vínculos comunitarios.
- **Talleres de autocuidado:** el Yoga como herramienta para la prevención en Salud Mental. Entendiendo que necesitamos reconocernos como sujetos integrales, proponemos utilizar el yoga como una práctica que puede ayudar a mejorar el

bienestar general de los miembros de nuestra comunidad. En diversos estudios se evidencia que, el yoga, ha ayudado a algunas personas a controlar el estrés, mejorar la salud mental, perder peso o dejar de fumar. También hay evidencia de que el yoga puede ser útil para algunos problemas médicos, mejora los síntomas de la depresión, la ansiedad y el estrés.

- Campaña de Promoción en Salud Mental y Bienestar en la Facultad a través de los diferentes canales de comunicación de la facultad. La divulgación de: tips para reducir o controlar el estrés, slogans, frases motivadoras y difusión de las actividades planificadas tanto para docentes como para estudiantes y comunidad educativa en general.
- Capacitaciones en gestión de las emociones con un abordaje integral de la dimensión emocional de la educación, colaborar con el bienestar y la mejora de los aprendizajes, las trayectorias estudiantiles y el clima de trabajo.
- Espacio de consejería para docentes y estudiantes: la implementación del dispositivo de consejería en la Facultad se enmarca como las demás acciones en el contexto actual, teniendo en cuenta los resultados de las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes los cuales reflejan el gran impacto de la pandemia en la salud mental de nuestra comunidad educativa. Este dispositivo está situado institucionalmente dentro de SAPOE y consiste en la instalación de un espacio de escucha activa y trabajo de las problemáticas de estudiantes y docentes a nivel subjetivo y relacional, siempre considerando la dimensión institucional y estableciendo límites que lo distancien de la lógica asistencial y/o terapéutica. Apunta a la desestigmatización de los problemas de salud mental, ya que los prejuicios existentes contribuyen a reforzar barreras en la búsqueda de ayuda y en el uso de los servicios de salud. El abordaje y las intervenciones tienen como objetivo fortalecer y promover la salud mental, brindando orientación e información relativa a la demanda del sujeto. El trabajo estará enfocado en la exploración y promoción de factores protectores (autoaceptación, autonomía, vínculos, proyecto de vida, lazos sociales, etc.) y en la identificación de indicadores de riesgo con el objetivo de establecer estrategias preventivas, como así también, detectar situaciones críticas que nos permitan desempeñar nuestra función de corresponsabilidad, es decir, activar los nexos convenientes para el abordaje específico de las mismas (Secretaría de Bienestar, contactos de Hospitales, Centros de Salud, Servicios de Atención Telefónica, etc.

- Taller de educación emocional para estudiantes de la Facultad, el Taller de búsqueda del Primer Empleo y el Taller de Oratoria.

## 7. INVESTIGACIÓN

La investigación es uno de los ejes sustantivos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, cuya Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado tiene como su objetivo central intervenir en la elaboración y coordinación de las políticas de investigación científico tecnológicas y de posgrado, promoviendo los mecanismos necesarios para su fomento y ejecución, así como la vinculación con el sistema y los organismos universitarios, nacionales e internacionales que se dedican a dicha actividad. Entre sus funciones se destacan:

- Proponer la política de investigación y posgrado de la Facultad, y ejecutar las acciones necesarias para llevarlas a cabo.
- Promover la investigación en el ámbito de las ciencias exactas y naturales, proponer al Consejo Directivo las normativas pertinentes que garanticen la promoción de la Ciencia y de la Técnica.
- Articular acciones con el Instituto Interdisciplinario de Ciencias Básicas (UNCUYO/FCEN - CONICET).
- Promover la creación y acreditación de posgrados ante la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), atendiendo las necesidades de la Facultad y de la Universidad Nacional de Cuyo, en relación con la demanda regional y nacional.
- Proponer al Consejo Directivo los reglamentos y normativas que atañen al funcionamiento de la Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado de la Facultad.
- Promover la vinculación tecnológica de la Facultad con el medio.
- Presidir las reuniones del Consejo Asesor de Ciencia y Técnica y del Consejo Asesor de Posgrado.
- Participar en representación de la Facultad en reuniones universitarias, nacionales y regionales de Investigación y Posgrado.
- Organizar reuniones y congresos científicos e intervenir en el otorgamiento del auspicio de la Facultad en acontecimientos relacionados con la investigación y el posgrado.
- Proponer la adopción de medidas que fomenten el intercambio y la cooperación de la Facultad con organismos e instituciones nacionales e internacionales relacionados con la investigación y el posgrado.
- Promover la transferencia de los resultados del sistema de investigación y posgrado de la Facultad.
- Confeccionar y difundir el calendario anual de las actividades relacionadas a la Secretaría.

- Procesar y analizar la información relacionada con los aspectos de la Secretaría que se desarrollan en la Universidad.
- Presentar al Decanato, la Memoria y Plan de Labor Anual de la Secretaría.

La investigación científica y tecnológica no es sólo uno de los ejes sustantivos de la facultad, sino que es una de sus grandes fortalezas. Esto se materializa en un plantel docente que posee un alto porcentaje de investigadores formados y activos. Más del 80% de los docentes de los ciclos orientados de las carreras poseen título de doctor y se desempeñan en el ámbito de la Facultad, de institutos de doble dependencia UNCUYO/CONICET (ICB, IHEM, IMBECU, IBAM, y IANIGLA), u otras instituciones nacionales (INTA, CNEA) o provinciales (FUESMEN).

En particular, el Instituto Interdisciplinario de Ciencias Básicas (ICB), Unidad Ejecutora CONICET/UNCUYO con sede en la FCEN creado por Res. 1353/2017/CONICET y 567/2018/CS, ha sido el producto de una política sostenida tendiente a la radicación de investigadores y su posterior incorporación al plantel docente de las distintas carreras. La función del ICB, en tanto institución creada en el seno de FCEN, es la investigación científica disciplinaria e interdisciplinaria en Ciencias Básicas, y su vinculación e impacto en la sociedad.

La política de investigación de la FCEN está orientada a la totalidad del plantel docente y estudiantes, y se plasma en acciones tales como: financiamiento de proyectos de investigación con fondos propios; participación de la FCEN en el diseño y promoción de líneas de financiamiento a nivel Universidad; fomento y gestión de participación de estudiantes de grado en convocatorias a becas de iniciación en la investigación (CIN, SIIP, etc.) o becas de posgrado (SIIP y CONICET); promoción y fomento de participación en convocatorias de proyectos nacionales (ANPCyT, CONICET) e internacionales (DAD, UE, Fullbright); promoción, análisis y divulgación de resultados de investigación (<https://fcen.uncuyo.edu.ar/investigacion77>).

Paralelamente, el Doctorado en Ciencia y Tecnología que se ofrece se ha consolidado como una opción elegida por el cuerpo de docentes-investigadores para la formación de becarios doctorales, con impacto creciente sobre la producción de conocimiento a nivel local.

La FCEN cuenta con investigadores reconocidos internacionalmente que desarrollan estancias de investigación en distintas universidades extranjeras.

A partir del año 2019, la FCEN desarrolla una convocatoria propia, complementaria a la política de investigación de la UNCUIYO, denominada “Convocatoria a Proyectos de Fortalecimiento de la Investigación Científica y Tecnológica, FCEN-ICB”.

Todos los años se fijan objetivos prioritarios, se establecen los montos y condiciones de la convocatoria y la cantidad de proyectos a financiar.

A continuación, se presenta una síntesis con las convocatorias realizadas:

Año	Objetivo de la convocatoria	Cantidad de proyectos aprobados	Monto por proyecto	Resoluciones de aprobación
2019	Desarrollar nuevas líneas de trabajo interdisciplinarias promoviendo: <i>i)</i> la interacción activa entre docentes-investigadores dentro de una misma área disciplinar del ICB; <i>ii)</i> la colaboración entre docentes-investigadores pertenecientes a distintas áreas del ICB; <i>iii)</i> la participación de docentes-investigadores de la FCEN con lugar de trabajo en otras Unidades Ejecutoras; y <i>iv)</i> el impacto de las actividades programadas sobre la formación de estudiantes de grado y posgrado de la FCEN.	5	\$ 50.000,00	115/2019 CD 34/2020 D
2021	Fortalecer líneas de trabajo inter- y multi disciplinarias, promoviendo la interacción activa entre docentes-investigadores cuyo trabajo de investigación se lleve a cabo en el ámbito de la FCEN, de otras Unidades Académicas de la UNCUIYO, o de Unidades Ejecutoras de múltiple dependencia en las que participa la UNCUIYO.	6	\$ 50.000,00	238/2021 CD 124/2021 D
2023	Fortalecer las disciplinas que se realizan en la FCEN y las líneas de investigación asociadas a estas, propiciando la interacción activa entre docentes-investigadores cuyo trabajo de investigación se lleve a cabo fundamentalmente en el ámbito de la FCEN y estudiantes de diferentes niveles de FCEN.	12	\$ 300.000,00	170/2023 CD 192/2023 CD

## 8. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

La FCEN canaliza su política de extensión a través de la Subsecretaría de Extensión dependiente de la Secretaría de Relaciones Institucionales, Extensión, Comunicación y Vinculación.

El objetivo de esta subsecretaría es contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las personas realizando actividades de transferencia al medio integrando las funciones de docencia e investigación, que se traduzcan en acciones concretas con organizaciones sociales, organizaciones gubernamentales y otras instituciones de la comunidad. Sus principales funciones son:

- Intervenir en el relevamiento de necesidades y requerimientos de organizaciones y distintos sectores de la sociedad, incluyendo solicitud de servicios y proyectos sociales para traducirlos en actividades de extensión de la Facultad.
- Brindar información sobre cursos, eventos y todas las actividades de extensión.
- Realizar las tareas inherentes a la extensión de la Facultad con la Universidad Nacional de Cuyo y toda su comunidad.
- Planificar y ejecutar con distintas dependencias de la facultad actividades tendientes a generar enlaces comunitarios para la difusión cultural de las manifestaciones y modos de vida de distintos grupos humanos, colectivos sociales y sus respectivos entornos.
- Fijar indicadores de logro.
- Controlar el cumplimiento de indicadores de logro y formular las acciones que corresponda.
- Promover proyectos de extensión con organismos de la sociedad civil y otras instituciones.

Las líneas de acción se centran en:

a) Articulación con el sistema educativo provincial en sus niveles de primaria y media para la mejora de educación en ciencias y la promoción de vocaciones científicas.

b) Promoción y fortalecimiento de la articulación con actores públicos y privados y organizaciones comunitarias para aportar conocimiento científico a las problemáticas sociales relevantes.

c) Difusión de las actividades de investigación y desarrollo llevadas a cabo en la Facultad. Se desarrollan actividades tales como seminarios de divulgación científica, talleres de formación, charlas de divulgación, etc.

La FCEN realiza una gran cantidad de actividades de extensión, articulación social y vinculación con el medio, con alta participación de docentes, estudiantes, personal de apoyo y graduados, tanto en sede central como en las extensiones:

- Taller sobre riesgo volcánico y sísmico.
- Monitoreo, preservación y rescate de restos fósiles en obras
- Consultorías y asesoramientos a empresas y organismos públicos y/o gubernamentales sobre impacto ambiental (ej. Dioxitek SA, Holcim SA), estudios hidrológicos, conservación del patrimonio cultural, con énfasis en restos fósiles.
- Proyectos de articulación con el nivel medio: visitas de las Direcciones de Carrera y docentes a Escuelas Secundarias, Expo – Educativa, proyectos +porQ financiado por la SPU y Los científicos van a la Escuela financiado por MINCyT.
- Laboratorio de Dinosaurios.
- Participación activa en la organización de las Olimpiadas de Ciencia.
- Participación en la exposición de Ciencia y Tecnología "La Brújula"
- Semana de la Ciencia y la Tecnología: exposición de actividades de la comunidad de FCEN, en donde los equipos de investigación, los equipos que conforman las actividades curriculares y los grupos de estudiantes y docentes puedan presentar en dinámica de talleres los resultados de los procesos de enseñanza-aprendizaje y de investigación, orientados al público en general y particularmente a los estudiantes y docentes de escuelas primarias y secundarias de la provincia.
- Programa de maletas científicas. Este programa plantea actividades experimentales de diferentes niveles de complejidad en las disciplinas de física, química, matemática y biología, orientadas a estudiantes de nivel primario y secundario llevadas a cabo por estudiantes de la licenciatura y el profesorado de la facultad.
- Proyecto Librementemente Ciencia. Este proyecto consiste en una serie de Talleres destinados a niños de entre 7 y 12 años, para despertar el interés por las ciencias a través del juego y la experimentación.
- Acciones de capacitación y perfeccionamiento en la temática de la educación en ciencias destinadas a los estudiantes del profesorado de la facultad y a docentes

de los niveles primario y secundario de las escuelas de la Universidad Nacional de Cuyo y de las escuelas de la Dirección General de Escuelas de la DGE.

- Sistema de Pasantías educativas para estudiantes de escuelas secundarias afines a las disciplinas de la facultad.
- Ciclo de Seminarios de la FCEN
- Maratón Científica en la FCEN
- Mes de las Ciencias Básicas.
- Participación en proyectos Mauricio López y en Prácticas Sociales Educativas.
- Proyecto Ciencia Pop
- Laboratorio Campesino y Práctica Social Educativa Aprendiendo a ser y hacer junto el CEFIC-Tierra” en conjunto con la organización campesina “CECIF-Tierra.
- Mendociencia: Muestra interactiva de Ciencia.
- Club de Ciencias en el territorio. que involucra la participación de miembros de la Extensión Áulica General Alvear.
- Jornadas de Estudiantes y Egresad@s de Ciencias Exactas y Naturales (JECEN), se trata de un evento abierto al público en general, organizado por estudiantes y egresados/as de la Facultad con la finalidad de proponer espacios que visibilicen los trabajos e investigaciones de estudiantes y egresados/as, así como de incentivar y capacitar a quienes participan para presentaciones en congresos, seminarios e instancias de divulgación. Se trata de un espacio que tiene entre sus objetivos contribuir a la formación de las y los estudiantes como futuros/as investigadores/as.
- Ciclo de charlas-debate sobre temas relevantes socialmente destinadas al público en general, con temáticas como “Las mujeres en la ciencia: desafíos y perspectivas”.
- Capacitación para docentes, egresados y estudiantes avanzados en las prácticas socioeducativas. Estas capacitaciones tienen por objeto el de dar a conocer la Ordenanza que reglamenta la implementación de las prácticas socioeducativas, así como sensibilizar a la comunidad académica sobre este nuevo formato que plantea al proceso de enseñanza-aprendizaje desde una nueva estrategia pedagógica a través de la articulación de las funciones sustantivas de la universidad: enseñanza, investigación y extensión, procurando un espacio de formación integral y promoviendo el compromiso social.

- Articulación con organismos e instituciones públicas y privadas para el asesoramiento desde las ciencias exactas y naturales en problemáticas del territorio. Hasta el momento se han realizado actividades relacionadas al cultivo de ajo en el Valle de Uco en conjunto con el INTA y en el marco del proyecto Territorio, interdisciplina y realidad social integrada.
- Ciclo de Seminarios sobre temáticas de relevancia para las ciencias exactas y naturales destinados a la comunidad académica de la facultad.
- Programa de Muestras fotográficas. Este programa plantea la exposición de al menos dos muestras al año, con el objetivo de sensibilizar a la comunidad académica sobre temáticas relevantes para las ciencias. Hasta el momento se han realizado dos muestras: “Muestra Mujeres científicas de Latinoamérica” y “Muestra La Noche de los Bastones Largos”.
- Diplomado en Agroecología y Manejo Sostenible de Tierras Herramientas participativas para el ordenamiento ambiental y la conservación de la biodiversidad”, organizado de manera conjunta entre la FCEN y la Unión de Trabajadores Campesinos, con el objetivo de brindar una formación integral; teórica-práctica-metodológica adecuada para el manejo de los agroecosistemas y su articulación con necesidades sociales, económicas y tecnológicas, con herramientas que fortalezcan las estrategias y contribuyan a la generación de una ruralidad inclusiva y sustentable.

Además de las actividades y proyectos mencionados, a partir de 2018 se institucionalizó una convocatoria interna de la FCEN denominada “Proyectos Sábado”, cuyo reglamento fue aprobado mediante Ordenanza N° 2/2018 CD, que tiene como objeto el fomento de la divulgación científica, en particular en las extensiones áulicas de la Facultad, que se encuentra en diferentes zonas del territorio de la provincia de Mendoza.

A continuación, se presenta una síntesis con las convocatorias realizadas:

<b>Año</b>	<b>Cantidad de proyectos aprobados</b>	<b>Monto por proyecto</b>	<b>Resoluciones de aprobación</b>
2018	4	\$ 25.000,00	173/2018 D

2020	4	\$ 45.000,00	73/2020 D
2022	4	\$ 55.000,00	3/2022 D
2023	3	\$ 65.000,00	3/2023 D
2023	6	\$ 250.000,00	340/2023 D

## 9. VINCULACIÓN

La FCEN implementa su política de vinculación a través de la Subsecretaría de Vinculación dependiente de la Secretaría de Relaciones Institucionales, Extensión, Comunicación y Vinculación.

El objetivo de esta subsecretaría es gestionar la vinculación de la facultad con instituciones y organizaciones de la región, del país y del exterior y participar de políticas activas que conduzcan a la vinculación e inserción académica de la universidad. Sus principales funciones son:

- Intervenir en el relevamiento de necesidades y requerimientos de organizaciones y distintos sectores de la sociedad, incluyendo solicitud de servicios y proyectos sociales para traducirlos en actividades de vinculación de la Facultad
- Proyectar y promover convenios con otras universidades, empresas públicas y privadas, organismos públicos, gubernamentales y no gubernamentales, tendientes a difundir y/o aplicar conceptos, técnicas y herramientas para la promoción general de las actividades compatibles con los objetivos de la facultad.
- Diseñar, gestionar la firma y protocolización de los proyectos de convenios, Actas Acuerdo y protocolos en que intervenga la Facultad como persona suscriptora.
- Intervenir en la renovación de convenios ya suscriptos dictaminando sobre su conveniencia, y/o comunicando su caducidad.
- Informar a todas las áreas sobre los convenios suscritos y las condiciones de su ejecución.
- Promover la búsqueda de financiamiento para el desarrollo de proyectos y actividades de vinculación.
- Brindar información sobre becas, cursos, eventos y todas las actividades de vinculación.

- Realizar las tareas vinculación de la Facultad con la Universidad Nacional de Cuyo y toda su comunidad.
- Generar y fomentar el intercambio de estudiantes, docentes, personal de apoyo académico con otras Universidades gestionando los convenios correspondientes.
- Promover proyectos de vinculación con organismos de la sociedad civil y otras instituciones.
- Formular y proponer programas y proyectos estratégicos e innovadores de vinculación.
- Extender a la sociedad el quehacer institucional y los resultados del trabajo académico, favoreciendo acciones encaminadas a prestar servicios de apoyo a la comunidad.

La FCEN posee más de 40 convenios y acuerdos de cooperación con instituciones públicas y privadas, tanto provinciales y nacionales como internacionales.

A través de estos acuerdos se realizan actividades científico y tecnológicas de alto impacto. La capacidad de vinculación de la FCEN creció sustancialmente a partir de la conformación del ICB como instituto de doble dependencia UNCUYO-CONICET.

A continuación, se mencionan algunas de las actividades realizadas en el último tiempo:

- Programa de intercambio de estudiantes de grado
- Programa de movilidad docente y de estudiantes
- Acuerdo específico Universidad Tecnológica Nacional (UTN)
- Universidad Nacional de San Juan: trabajo en forma conjunta sobre los temas: beneficio químico de minerales y tratamiento de desechos industriales y síntesis hidrotérmica de zeolitas sódicas.
- Acuerdo específico - Facultad de Ingeniería de la Universidad Austral
- Acuerdo Específico Municipalidad de Tupungato
- HOLCIM (Argentina) S.A: capacitación y perfeccionamiento de los recursos humanos (docentes, estudiantes, egresados y personal de apoyo académico de FCEN y personal directivo de la empresa.
- Acuerdo específico con la Municipalidad de San Martín
- Acuerdo específico con la Municipalidad de Malargüe
- Acta complementaria Municipalidad de General Alvear
- Taller "La astronomía en la escuela primaria: una propuesta didáctica para generar interés en la ciencia"
- Ciclo de Charlas Antropoceno
- Charla "Los datos en el futuro del trabajo", charla a cargo de Mario Japaz
- Premios INNOVAR 2022: máxima distinción de la competencia "Gran distinción INNOVAR" por su participación en la categoría "Investigación aplicada". "Proceso de extracción de Litio desde espodumeno mediante fluoración por vía seca" presentado por Mario Rodríguez, Daniel Rosales y Alexander Resentera"
- Feria Latinoamericana de Tecnologías Libres
- 2do Workshop de Diseño y Comunicación Pública de la Ciencia.

- Taller de impresión 3D y sus aplicaciones a la enseñanza de la biología: construcción de microscopios open source
- Charla: "Metodologías de investigación en radiodiagnóstico. Convenios de investigación FUESMEN - General Electric"
- Muestra interactiva de ciencias: Mendociencia 2022 o posibilidad de "tocar" la ciencia
- Curso/taller: Programación en Unity - Ciencia, Realidad Virtual y Videojuegos
- Encuentro taller: Agencia I+D+i: Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT)
- Empresa YPF, para que estudiantes puedan realizar las prácticas profesionales supervisadas.
- Acuerdos generales: Fundación Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Nacional de O'Higgins, Instituto Tecnológico Universitario (UNCUYO), empresa GOLDER S.A, Complejo Astronómico el Leoncito.
- Participación en la feria "IT Joven 2023" (MINCYT)
- Realización de un Hackaton en conjunto con la Facultad de Ciencias Agrarias y la Empresa DERVINS A S.A
- Participación en la red de vinculación de Mendoza
- Participación por parte de docentes del ciclo "Formación en vinculación para docentes UNCUYO".

## 10. INTERNACIONALIZACIÓN

La FCEN adhiere activamente a los programas de movilidad e internacionalización implementados desde Rectorado.

Anualmente, docentes, estudiantes, personal de apoyo y de gestión participan de las convocatorias de movilidad y realizan estancias en otras universidades. A esto se suman las estancias que realizan docentes-investigadores que son parte de redes internacionales y que son invitados a institutos de investigación en diferentes países de América y Europa, principalmente.

Además, a partir de la pandemia se produjo una profundización de la tendencia de internacionalización del curriculum, inclusiva, que implica la incorporación de dimensiones internacionales, interculturales y/o globales en el contenido del currículum, así como los resultados de aprendizaje, tareas de evaluación, métodos de enseñanza y servicios de apoyo de un programa de estudio.

En este marco, docentes de la FCEN que realizaron el Curso de formación para Docentes / Investigadores "Estrategias para la Internacionalización del Currículo"

organizado desde rectorado que culminó con propuestas de programas internacionalizados.

Si bien el número de programas que se han internacionalizado sigue siendo bajo en relación a la cantidad de espacios curriculares que tiene la FCEN, la tendencia en el tiempo es creciente.

Se detecta la necesidad de sistematizar las actividades de internacionalización que son llevadas a cabo por los espacios curriculares de la Facultad, mediante la creación de un registro y bitácora de las mismas, el cual servirá de insumo para el seguimiento de las estrategias de internacionalización en el marco de procesos de aseguramiento de la calidad (por ejemplo, acreditaciones ante CONEAU).

## **11. POLÍTICAS TRANSVERSALES**

### **11.1 PERSPECTIVA DE GÉNERO**

Durante el periodo analizado, la FCEN implementó diversas políticas de género para promover la igualdad en su comunidad académica. Estas iniciativas incluyeron la creación de programas de sensibilización y capacitación en temas de género, la implementación de protocolos para prevenir y abordar situaciones de violencia y discriminación y la promoción de la participación equitativa de mujeres y personas de género diverso en actividades académicas y de investigación. Además, la FCEN trabajó en la revisión y adaptación de sus normativas internas para garantizar un ambiente educativo y laboral libre de discriminación por razones de género.

El objetivo es que la FCEN sea un espacio que pueda ser habitado por mujeres y diversidades con libertad, no solo de transitar por la misma sin discriminaciones, prejuicios y otro tipo de obstáculos, sino que sea un lugar donde se pueda participar, escucharse y reflexionar sobre la importancia de construir una Facultad con perspectiva de género. En este sentido, se ha trabajado en propuestas que promuevan la participación de mujeres y personas LGBTIQ en grupos de investigación, en la importancia de ocupar lugares de dirección y conducción femenina y de disidencias, tanto de grupos de trabajos, como en la gestión en ciencia, tecnología y educación superior.

Para avanzar en la eliminación de la violencia contra mujeres y diversidades, es fundamental adecuar los marcos institucionales universitarios y promover la sensibilización y capacitación del personal de apoyo, docentes y la comunidad toda. En este sentido, se ha promovido la participación de toda la comunidad en las capacitaciones en el marco de la Ley Micaela desarrolladas desde rectorado. La totalidad del personal de gestión y de apoyo ha participado de estas capacitaciones y un alto porcentaje de docentes también ha participado de las mismas.

También, se ha promovido la difusión en la facultad, en especial en territorio, de diversas herramientas como el protocolo universitario frente a situaciones de violencia de género, la articulación con el Programa Mujeres Libres y la consejería de género.

Para lograr la institucionalización de una educación con perspectiva de género, la FCEN realiza todos los años talleres y cursos sobre Educación Sexual Integral. El propósito de estos talleres es complementar la formación de los y las docentes, estudiantes y personal desde una perspectiva interdisciplinaria e introductoria de la ESI, conocer y comprender el marco normativo nacional e internacional que regula la ESI, reflexionar sobre la sexualidad desde una perspectiva holística e integral, conocer conceptualizaciones como sexo biológico, género, identidad de género, expresión de género y orientación sexual, diversidad sexual, reflexionar y construir una mirada crítica sobre los propios posicionamientos, concepciones y prácticas que intervienen al momento de llevar a la práctica la ESI e incorporar a las propias prácticas herramientas metodológicas para el desarrollo de propuestas pedagógicas de aplicación de la ESI.

Además de estas capacitaciones y talleres, se aprobó un espacio curricular electivo que es dictado todos los años denominado Educación Sexual Integral. Está destinado a estudiantes del Profesorado.

También se destaca la realización de las siguientes charlas, conversatorios y actividades:

- Presentación de la obra teatral “En todos lados” en el marco del Mes de las Mujeres, Lesbianas, Travestis, Trans y No Binaries
- Conversatorio "Equidad en la participación de Mujeres y Diversidades en Ciencias" a cargo de Victoria Cano Colazo.
- Jornadas sobre Diversidad Sexual.

- Conversatorio "Neurosexismo: la trampa de los cerebros complementarios".

Por último, un hecho relevante fue la creación, mediante Resolución N° 144/2022 CD, de la Comisión de Género y Diversidades en la órbita del Decanato, con las siguientes competencias:

- ✓ Generar en la comunidad de la FCEN un ambiente de igualdad y equidad de género promoviendo el respeto a las diversidades, la igualdad de oportunidades y espacios libres de violencia.
- ✓ Promover instancias de reflexión de forma transversal a todos los claustros de la FCEN.
- ✓ Generar campañas de visibilización y sensibilización sobre la violencia de género y multiplicidad de diversidades.
- ✓ Garantizar espacios seguros de escucha y acompañamiento a personas que atraviesan o han atravesado situaciones de violencia.
- ✓ Promover el cuidado de la salud reproductiva.
- ✓ Promover el aprendizaje y la enseñanza de la Educación Sexual Integral.
- ✓ Propiciar ambientes saludables, fomentando acciones de concientización, reflexión, promoción y prevención, instando a todos/as/es los/las/les integrantes de la comunidad académica a valorar y sostener un ambiente libre de violencias.
- ✓ Funcionar como sede abierta a recibir y vehicular proyectos, programas y herramientas ofrecidas desde la Universidad y el Estado Nacional, Provincial o Municipal en materia de equidad de género.
- ✓ En línea con las políticas de género de la UNCUYO, se propone contribuir a transversalizar la perspectiva de género, vincular las distintas figuras de la sociedad civil y promover los debates sobre la importancia de la incorporación de esta perspectiva en las políticas públicas.
- ✓ Promover una completa igualdad de oportunidades y la plena inclusión en la vida universitaria de personas con capacidades diversas.
- ✓ Promover dentro de la comunidad educativa la concientización sobre la situación y necesidades de las personas con diversidad funcional.

## 11.2 INCLUSIÓN

En los últimos años se ha incrementado la cantidad de estudiantes con alguna discapacidad tanto en Sede Central como en las Extensiones Áulicas. La FCEN ha implementado políticas de inclusión y discapacidad para promover la igualdad de oportunidades y la accesibilidad en su comunidad académica:

- Adaptación de infraestructuras (baños) para garantizar la accesibilidad física.
- Implementación de recursos tecnológicos (por ejemplo, tablets, aula con aro magnético para personas hipoacúsicas) y pedagógicos para estudiantes con discapacidad.
- Asesoramiento del SAPOE a los equipos docentes para realizar las adecuaciones necesarias en función de las situaciones particulares.
- Acompañamiento del SAPOE a los/as estudiantes con discapacidad y asignación de tutores.
- Participación activa en el Área de Inclusión.
- Trabajo en red con el Área de Inclusión y con Salud Estudiantil.
- Dictado del espacio curricular electivo “Educación Inclusiva”.

## 11.3 SOSTENIBILIDAD

En relación a la política de sostenibilidad, la FCEN viene desarrollando diversas iniciativas académicas, de extensión, de investigación y de concienciación ambiental.

Se incorporaron materias como "Sociología Ambiental", que aborda la relación sociedad-naturaleza y la crisis ambiental desde una perspectiva socio-histórica y crítica, "Geología Ambiental", orientada a valorar el rol del geólogo en la preservación del ambiente natural, “Ecología Ambiental y Regional” y “Biogeoquímica Global y de Ambientes Áridos.

Complementariamente, la FCEN posee proyectos de extensión y realiza talleres y charlas dirigidos a la comunidad. Se mencionan algunos a modo de ejemplo:

- Proyecto “Valoración de la biodiversidad en el piedemonte”, cuyo objetivo es construir un espacio para compartir saberes sobre la biodiversidad y funcionamiento del piedemonte, fomentar su uso sostenible y conservación
- Taller "Reencontrándonos en el piedemonte mendocino”, que buscó dialogar con la comunidad e informar nombres común y científico de las plantas nativas, la validez de su presencia en el lugar, historia de las plantas y características morfológicas (adaptaciones) que tienen las mismas para vivir en una zona árida. También de la importancia de las costras biológicas del suelo y su importancia ecológica.
- Taller “Biotecnología para el Ambiente”, con el propósito de conocer las principales aplicaciones de la biotecnología y algunas experiencias prácticas frecuentemente desarrolladas en el laboratorio biotecnológico.
- Debate: "Actividades humanas y sostenibilidad: ¿un futuro posible?", en el cual se plantea cómo las actividades humanas influyen sobre el ambiente y la biodiversidad, y a la vez cómo la humanidad depende de los servicios que el ambiente y la biodiversidad ofrecen. Esta situación genera un dilema: ¿son sostenibles las actividades humanas para mantener un ambiente saludable y preservar la biodiversidad global para mantener los servicios que nos prestan?

Con el objetivo de fortalecer la institucionalización de la política de sostenibilidad, la FCEN ha desarrollado una convocatoria, que se encuentra en análisis por el Consejo Directivo, para presentar Proyectos Institucionales para la Promoción del Desarrollo Sostenible. Se busca promover proyectos institucionales que se enmarquen dentro de alguno de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) planteados en la agenda 2030 por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Se priorizarán proyectos que se centren en reducir la pobreza, proteger el medio ambiente y mejorar la calidad de vida y las perspectivas de las personas, con un enfoque particular en la provincia de Mendoza. Para ello, se aportarán fondos de la SeCTyP-FCEN para fortalecer las investigaciones que se realizan en la FCEN, incluyendo la investigación educativa. Se busca fortalecer equipos de trabajo que estén compuestos por docentes-investigadores consolidados, de reconocida trayectoria científico-académica e investigadores en formación, y que incluyan estudiantes de grado, posgrado o egresados de FCEN. Dado que la naturaleza de los ODS comprende más de una disciplina, se pretende impulsar el trabajo interdisciplinario en el ámbito de FCEN.