

RESOLUCIÓN N° 788/2025

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA) Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.

En la XXV sesión del Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES), de fecha 17 de diciembre de 2025, se adopta la siguiente resolución:

VISTO:

El Memorándum de Entendimiento sobre la Creación de Implementación de un Sistema de Acreditación de Carreras Universitarias para el Reconocimiento Regional de la Calidad Académica de las respectivas Titulaciones en el MERCOSUR y los Países Asociados y sus anexos.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, impartida en la ciudad de San Lorenzo, se sometió voluntariamente al Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias de Grado (ARCU-SUR) del Sector Educativo de MERCOSUR administrado por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES).
2. Que dicho Sistema cuenta con normas regionales para la acreditación de Carreras de Ingenierías, contenidas en los siguientes documentos:
 - Manual del Sistema ARCU-SUR, que fija las bases para el desarrollo de procesos de acreditación de Carreras universitarias del MERCOSUR;
 - Convocatoria para las carreras de Ingenierías en el marco del Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias de Grado (ARCU-SUR) del MERCOSUR.
 - CRITERIOS DE CALIDAD para la acreditación ARCU-SUR de la carrera INGENIERÍA.
 - Guía de autoevaluación del Sistema ARCU-SUR.
 - Guía de pares del Sistema ARCU-SUR.
3. Que, en fecha 20 de junio de 2025, la Universidad Nacional de Asunción, presentó el informe de autoevaluación y la guía de antecedentes, realizado por la de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, impartida en la ciudad de San Lorenzo, de acuerdo con las instrucciones establecidas por la Agencia Nacional de Evaluación y

RESOLUCIÓN N° 788/2025

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA) Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.

Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) en el marco del Sistema ARCU-SUR.

-2-

4. Que, los días 21,22 y 23 de octubre del 2025, la carrera fue visitada por un Comité de Pares Evaluadores del Sistema ARCU-SUR conformado por Edgar Orlando Ortíz (Paraguay), Luis Bosch (Argentina) y Jeniffer Gracia (Colombia) designados por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES).
5. Que, en fecha 24 de noviembre del 2025, el Comité de Pares Evaluadores emitió un informe que señala las principales características de la Carrera, teniendo como parámetros de evaluación las dimensiones, componentes, criterios e indicadores elaborados para las Carreras de Ingenierías, en el marco del Sistema ARCU-SUR, los propósitos declarados por la misma Carrera y la visita del Comité de Pares.
6. Que, dicho informe fue enviado a la Universidad Nacional de Asunción, para su conocimiento.
7. Que, el día 10 de diciembre del 2025, la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, remitió a la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES), a través de la Nota N°1964/2025 su conformidad con el contenido del Informe Preliminar elaborado por el Comité de Pares Evaluadores.
8. Que, el 10 de diciembre del 2025, se recibió el Informe Final de los Pares Evaluadores y el Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados en su sesión N° XXV de fecha 17 de diciembre de 2025, emitiendo su dictamen.

CONSIDERANDO:

1. Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo, se desprende que la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Universidad Nacional de Asunción presenta las siguientes características para cada una de las dimensiones de evaluación:

RESOLUCIÓN N° 788/2025

**Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema
ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA)
Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.**

-3-

a) Contexto institucional:

La carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental se desarrolla en un contexto institucional sólido y coherente. La Universidad Nacional de Asunción y la Facultad de Ingeniería proveen un marco normativo, estratégico y organizacional que respalda de manera efectiva el proyecto académico de la carrera. La misión, visión y objetivos de la carrera están claramente alineados con los de la FIUNA y la UNA, y son de dominio público.

La estructura de gobierno es democrática y participativa, con representación de todos los estamentos en los órganos de decisión, lo que garantiza la implicación de la comunidad en el desarrollo y la revisión de los planes estratégicos. La gestión administrativa y financiera es transparente, se apoya en sistemas de información modernos y se rige por la normativa pública, asegurando la sostenibilidad de sus operaciones.

La institución demuestra un compromiso firme con la calidad a través de procesos de autoevaluación continuos y participativos, que sirven de base para la planificación y la mejora. Existen políticas y programas robustos de bienestar estudiantil, admisión e inducción.

El aspecto más significativo del Informe de Autoevaluación para esta dimensión es la demostración de una cultura de planificación y evaluación bien arraigada. La existencia de planes estratégicos a nivel de Universidad, Facultad y Carrera, junto con la implementación del modelo MECIP y la participación continua en procesos de acreditación, evidencia un compromiso sistemático con la mejora continua y la transparencia.

b) Proyecto académico:

La carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción presenta un proyecto académico consolidado, que evidencia una planificación rigurosa y una gestión sostenida en torno a la calidad educativa. El análisis integral realizado por el Comité de Pares Evaluadores permite afirmar que la carrera cumple de manera satisfactoria con los criterios establecidos por el Sistema ARCU-SUR para esta dimensión, reflejando coherencia

RESOLUCIÓN N° 788/2025

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA) Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.

entre los objetivos, el perfil de egreso, el plan de estudios y los procesos formativos, de investigación y extensión.

El Plan de Estudios 2023 constituye una actualización significativa, estructurada en función de competencias y con una clara articulación entre teoría y práctica. Su implementación gradual, acompañada de un plan de transición curricular, garantiza la continuidad pedagógica y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los objetivos de formación y el perfil de egreso expresan una orientación clara hacia la sostenibilidad ambiental, la planificación territorial y el uso responsable de las tecnologías geoespaciales.

En relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje, la carrera implementa metodologías activas, apoyadas en recursos tecnológicos y estrategias de acompañamiento académico. Se destaca el funcionamiento del Comité de Análisis del Rendimiento Académico (CARA) y del Programa de Atención al Estudiante (PAE), que contribuyen a la mejora del rendimiento y la permanencia estudiantil. Las pasantías, los trabajos finales de grado y las actividades de campo consolidan la vinculación del estudiante con el entorno profesional y social, asegurando la adquisición de competencias aplicadas.

En materia de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, la carrera participa activamente en proyectos con financiamiento nacional e internacional, promueve la formación de grupos de investigación y vincula a docentes y estudiantes a través de los Trabajos Finales de Grado en líneas de trabajo acordes a su perfil disciplinar. El sistema de incentivos al investigador, la cooperación con instituciones externas y la producción científica registrada demuestran un compromiso institucional sostenido con la generación y aplicación del conocimiento.

Finalmente, las acciones de extensión, vinculación y cooperación institucional muestran una política madura de articulación con el medio. Los cursos de actualización profesional, los proyectos de responsabilidad social y las alianzas con organismos públicos, privados y universidades extranjeras refuerzan la pertinencia social y el compromiso ciudadano de la carrera.

En conjunto, la carrera evidencia un alto grado de desarrollo académico e institucional, con una cultura de planificación, evaluación y mejora continua. Las

RESOLUCIÓN N° 788/2025

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA) Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.

oportunidades de mejora identificadas son reconocidas por la institución y forman parte de sus procesos de actualización permanente.

c) Comunidad Universitaria:

La carrera mantiene un sistema de admisión altamente transparente, equitativo y con amplia difusión, lo que le confiere un reconocimiento público por su honestidad. El marco normativo académico está claramente estipulado, actualizado y digitalmente disponible, facilitando el acceso a toda la comunidad.

- **Gestión del Rendimiento:** La Secretaría administra el rendimiento académico del estudiante, y la consulta en línea de las calificaciones es plenamente funcional y es de fácil acceso.
- **Movilidad:** Existen mecanismos expeditos de movilidad interna y programas activos de movilidad externa a través de convenios internacionales relevantes (como AUGM, MARCA, PAME y ZICOSUR).

Punto de Mejora: Se requiere una mayor promoción institucional de estos programas de movilidad externa para maximizar la participación estudiantil.

- **Apoyos y Estímulos:** Los estudiantes tienen acceso a becas y estímulos económicos.

Punto de Mejora: Se sugiere reglamentar de manera específica el mecanismo de asignación de dichos estímulos para garantizar total transparencia y equidad.

El cuerpo docente de la Facultad posee una formación académica pertinente (grado y posgrado) y está formalmente agrupado por departamentos, siendo su número adecuado para la matrícula actual.

- **Marco Normativo Docente:** La carrera docente se halla debidamente reglamentada, y el acceso y ascenso se efectúan principalmente mediante concursos públicos, asegurando la transparencia.
- **Capacitación Docente:** Se otorgan becas para la capacitación continua del profesorado.

RESOLUCIÓN N° 788/2025

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA) Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.

Punto de Mejora: Se recomienda la creación de un programa de estímulos e incentivos, junto con mejores estrategias de difusión, para incrementar la participación en los cursos de actualización voluntarios.

- Dedicación Docente (Punto Crítico): Se requiere aumentar la proporción de docentes con dedicación de medio tiempo y tiempo completo para potenciar efectivamente la investigación, la extensión y la formación continua, tareas limitadas por la actual composición mayoritaria de profesores por horas cátedra.
- Personal Técnico-Administrativo: El personal técnico-administrativo y de apoyo, en particular el asignado a laboratorios y bibliotecas, es considerado calificado y cuenta con la especialización necesaria.

Punto de Mejora: El crecimiento de la matrícula estudiantil ejerce una presión sobre estos recursos. Por lo tanto, se requiere ampliar la planta de personal de apoyo (especialmente técnico) para mantener la calidad y la cobertura de los servicios operativos.

La institución mantiene una bolsa de trabajo activa y sólidos vínculos con el medio profesional, lo cual se traduce en una inserción laboral temprana para los egresados, muchos de los cuales obtienen puestos antes de finalizar sus estudios. Adicionalmente, un número significativo de egresados se incorpora a la docencia.

Punto de Mejora (Trazabilidad): El seguimiento de egresados debe fortalecerse mediante la implementación de sistemas de trazabilidad más sistemáticos y actualizados para obtener información precisa sobre su desempeño e impacto en el mercado laboral.

d) Infraestructura:

La gestión y organización de los espacios académicos en la FIUNA se mantiene centralizada y se articula a través de unidades específicas para asegurar el desarrollo óptimo de las actividades de enseñanza.

1. Gestión de Aulas de Clase.

RESOLUCIÓN N° 788/2025

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA) Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.

- **Unidad Responsable:** La Secretaría de Sala de Profesores, la cual depende jerárquicamente de la Dirección Académica.

- **Función y Criterio:** Esta unidad es la encargada de la distribución semestral de las aulas, basando su asignación en la matrícula histórica de cada asignatura, lo que permite una optimización del aforo disponible.

2. Gestión de Laboratorios.

- **Unidades Responsables:** La Coordinación de Laboratorios, que opera en estrecha colaboración con los Directores de Departamentos.
- **Criterios de Asignación:** La organización de las actividades prácticas se realiza en función de un conjunto de criterios multifactoriales que incluyen:
 - El horario establecido de las asignaturas.
 - El tipo de ensayos requeridos.
 - La disponibilidad de equipamiento y espacio.
 - La cantidad de personal técnico operativo disponible.

3. Gestión de Salas de Computadoras.

- **Unidad Responsable:** La Dirección de Tecnología de Información (DTI).
- **Función:** Coordinar el uso de las salas semestralmente, priorizando los requerimientos docentes y el número de alumnos.
- **Control de Capacidad:** Para asegurar la proporción de una computadora por estudiante, se ha establecido el protocolo de dividir las clases con más de 60 alumnos en secciones.
- **Soporte Especializado:** Aulas específicas, como el Aula B1, están configuradas para requerir la participación de tres docentes (un profesor y dos ayudantes) para garantizar tanto la impartición de la cátedra como el soporte técnico directo a los estudiantes durante la sesión.

Puntos de mejora:

Mantenimiento de Infraestructura: Se considera necesaria la implementación de un plan de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de iluminación (LED) y los sistemas de aire acondicionado/climatización en ambos campus.

RESOLUCIÓN N° 788/2025

Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA) Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.

Software y Capacitación Tecnológica: Se reconoce la necesidad de ampliar el catálogo de *software* especializado y de mejorar la capacitación docente en el uso eficiente de estas herramientas tecnológicas.

La Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) resuelve, por unanimidad de sus miembros:

1. Que, la Carrera de Ingeniería de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, impartida en la ciudad de San Lorenzo cumple con los criterios definidos para la Acreditación Regional de Carreras Universitarias de Grado del Sistema ARCU-SUR.
2. **Acreditar la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental** de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, impartida en la ciudad de San Lorenzo **por un plazo de seis años**.
3. Que, al vencimiento del período de acreditación, Carrera de **Ingeniería Geográfica y Ambiental** la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación del Sistema ARCU-SUR, de acuerdo a la convocatoria vigente en ese momento, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones transmitidas por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES).
4. Elevar la presente Resolución a la Red de Agencias Nacionales de Acreditación del Sector Educativo del MERCOSUR, para su oficialización y difusión.

José Fernando Duarte Penayo, Dr.
Presidente del Consejo Directivo
Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación
de la Educación Superior (ANEAES)



AGENCIA NACIONAL DE
**EVALUACIÓN
Y ACREDITACIÓN**
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

TETA ROGAVUSU
**MBO'EHAOVUSUPEGUA
JEHEPYME'E**
HA ÑEMBOKUATIAHAPEGUA



Sistema ARCU-SUR

**AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

ASUNCIÓN- PARAGUAY

Titulación

Ingeniería Geográfica y Ambiental

Informe Final del Comité de Pares

Año 2025



AGENCIA NACIONAL DE
**EVALUACIÓN
Y ACREDITACIÓN**
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

TETA ROĠAVUSU
**MBO'EHAOVUSUPEGUA
JEHEPYME'E**
HA ÑEMBOKUATIAHAPEGUA

**AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR**
Asunción- Paraguay

Denominación de la carrera: Ingeniería Geográfica y Ambiental

Año de creación de la carrera:	2000
Año de comienzo de las actividades:	1926
Reconocimiento y/o validez del título en el ámbito nacional	SI
Primera acreditación ARCU-SUR	no X
Año de última acreditación ARCU-SUR	2020

Institución que la presenta: UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

Unidad Académica, facultad o lo que corresponda FACULTAD DE INGENIERÍA

Coordinador/a de la Comisión de Autoevaluación: Prof. Ing. Orlando Ortiz Acosta

Dirección: Campus Universitario de la UNA, San Lorenzo, Paraguay.

Teléfono: (021) 729 00 10

Fax: 585 581/4

E-mail: secretaria@ing.una.py

Creada por Ley N° Ley 24 de septiembre de 1889

Decreto para su puesta en marcha N°: 23.253

Comité de Pares integrado por (Nombre y País)

ORLANDO ORTIZ ACOSTA: PARAGUAY
LUIS BOSCH: ARGENTINA
JENIFFER PAOLA GRACIA ROJAS: COLOMBIA

Coordinador del Comité de Pares

ORLANDO ORTIZ ACOSTA

Técnico (nombre y e-mail)

BETTINA CUEVAS: eexterna_carreras04@aneaes.gov.py

INFORME FINAL - INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y AMBIENTAL

DIMENSIÓN I. Contexto Institucional

Componente 1: Características de la carrera y su inserción institucional

Evaluar los aspectos indicados en los Criterios y argumentar sobre el grado en que cada uno de ellos ha sido alcanzado por la carrera. Considerar los indicadores establecidos para cada uno de ellos:

- El ámbito universitario-académico en que se desarrolla la carrera constituye un ambiente de creación intelectual que instrumenta docencia, investigación, extensión/vinculación con el medio.

La Universidad Nacional de Asunción (UNA), como institución fundacional de la educación superior en Paraguay, se rige por un Estatuto que consagra la autonomía y promueve la docencia, la investigación y la extensión como sus tres pilares fundamentales. La Facultad de Ingeniería (FIUNA) y, por ende, la carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental, se desarrollan en este marco. El lema "Vitam Impendere Vero" refleja el compromiso con la búsqueda de la verdad a través del conocimiento. La FIUNA despliega activamente estas tres funciones, contando con una estructura académica y de investigación que apoya el desarrollo intelectual. Dispone de centros tecnológicos y de investigación, como el CITEC, que fomentan un ambiente propicio para la creación y aplicación del conocimiento, alineándose con los fines institucionales.

El ámbito universitario-académico de la carrera está sólidamente constituido como un ambiente de creación intelectual. Los estatutos y normativas de la UNA establece específicamente la docencia, la investigación y la extensión como funciones centrales. La Facultad de Ingeniería (FIUNA) y la carrera Ingeniería Geográfica y Ambiental (IGA) han instrumentado eficientemente estos mandatos, integrándose en sus propios reglamentos y, principalmente, en el plan de estudios como requisitos académicos obligatorios para la graduación (a través del TFG para investigación y los créditos de extensión).

- La coherencia de la misión, visión, objetivos institucionales y planes de desarrollo con los de la carrera y la eficacia de los métodos utilizados para hacerlos conocer.

Existe una clara coherencia. La misión de la UNA es "Formar profesionales competentes, innovadores, éticos y socialmente responsables", y su visión es consolidarse como líder a nivel nacional e internacional. La misión de la FIUNA se alinea al "Formar profesionales en ciencias de la ingeniería, innovadores, éticos capaces de contribuir al bienestar de la sociedad". A su vez, la misión de la carrera es "Formar ingenieros geográficos y ambientales competentes para desempeñarse en el mercado regional con aptitud para la formación continua".

Los objetivos de la carrera, enfocados en resolver problemas del uso del territorio y de sus recursos mediante principios científicos, son coherentes con los planes estratégicos de la UNA (PEI 2021-2025) y de la FIUNA (PEI 2021-2025). La difusión de esta información se realiza a través de los sitios web oficiales de la UNA (www.una.py) y de la FIUNA (www.ing.una.py), así como en la documentación oficial como el Proyecto Académico y el Plan de Desarrollo de la Carrera.

Los documentos institucionales de aprobación existen y están vigentes tanto para la UNA, como para la FIUNA y la carrera de IGA. Estos documentos demuestran una alta coherencia vertical: la misión y visión de la carrera son una especialización directa de las definiciones de la Facultad, las cuales, a su vez, se alinean con las de la Universidad. Los métodos para hacerlos conocer son eficaces, utilizando los canales oficiales de la institución (Resoluciones) y medios de difusión masiva como el sitio web de la facultad.

- La adecuación de los mecanismos de participación de la comunidad universitaria en el desarrollo y rediseño de los planes o de las orientaciones estratégicas.

Los mecanismos de participación son adecuados y están formalmente establecidos en el Estatuto de la UNA. El gobierno de la universidad se ejerce a través de órganos colegiados como la Asamblea Universitaria, el Consejo Superior Universitario y el Consejo Directivo de la facultad. En todos ellos se garantiza la representación de los tres estamentos: docentes, estudiantes y graduados. Estos representantes son elegidos democráticamente por sus pares y participan activamente en las instancias de revisión, debate y aprobación de los planes estratégicos, ajustes curriculares y orientaciones generales, como se evidencia en el proceso de actualización del Proyecto Académico de la carrera en 2023.

Existen documentos institucionales (Resoluciones del Consejo Directivo y del CSU) que validan el proceso de rediseño del Plan de Estudios, el cual se basó en la participación documentada y explícita de los tres estamentos: docentes (a través de la Comisión de Carrera y el Consejo Directivo), egresados (a través de encuestas) y estudiantes (a través de sus representantes electos en el Consejo Directivo). Los mecanismos de participación son transparentes y conocidos por la comunidad universitaria, ya que se rigen por el Estatuto y las normativas de representación y elección de la UNA.

- La adecuación de las políticas y lineamientos para el desarrollo de programas y proyectos de investigación y extensión/vinculación con el medio.

La UNA cuenta con una Política de Investigación y un Reglamento General de Extensión Universitaria que marcan los lineamientos para todas las unidades académicas. La FIUNA, a su vez, ha desarrollado una Política de Investigación propia y un Procedimiento interno para la gestión de proyectos de investigación, así como un Reglamento Interno de Extensión. Las líneas de investigación de la carrera están formalmente aprobadas y son llevadas adelante por docentes del Departamento de Ingeniería Civil, Geográfica y Ambiental (DICGyA). La extensión se articula a través de un Plan de Actividades que asegura la coherencia con los objetivos de la carrera. Esto demuestra una política adecuada y estructurada. La principal manifestación de la investigación es el Trabajo Final de Grado (TFG), un requisito de egreso obligatorio (400 horas reloj/13 créditos según el Plan 2023). Cada TFG se considera un proyecto de investigación individual supervisado, lo que asegura que todos los egresados puedan participar en el desarrollo de la investigación. La carrera se beneficia de los programas de fomento a la investigación implementados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de Paraguay, en los que participan docentes de la FIUNA y estudiantes. Al igual que con la investigación, la extensión es un requisito de egreso. El Proyecto Académico de IGA (Plan 2023) exige el cumplimiento de 30 horas de reloj de extensión universitaria. Esto obliga a los estudiantes a participar activamente en proyectos o programas de vinculación. La carrera ejecuta proyectos de vinculación con la sociedad, enfocados en su área de especialización, tales como: a) asistencia a comunidades en temas ambientales; b) elaboración de mapas temáticos o estudios geográficos para instituciones públicas y c) cursos de capacitación y transferencia de conocimientos a la comunidad sobre temas ambientales o de ordenamiento territorial.

La carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental está alineada con las políticas institucionales de la UNA y la FIUNA, y demuestra la existencia de proyectos de investigación y extensión/vinculación con el medio a través de mecanismos académicos obligatorios. La investigación se garantiza mediante el Trabajo Final de Grado (TFG) , y la extensión se asegura a través de los créditos obligatorios de extensión universitaria incluidos en el Plan de Estudios. Estos requisitos, sumados a la existencia de reglamentos y procedimientos formales en la FIUNA, confirman que las tres funciones misionales se instrumentan activamente en la carrera.

- El desarrollo de programas de postítulo o posgrado.

La FIUNA, a través de su Dirección de Postgrado, ofrece una variedad de programas de Doctorado, Maestría y Especialización en diversas áreas de la ingeniería, como Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, Maestría en Ingeniería Civil y Maestría en Energía para el Desarrollo Sostenible.

Aunque la oferta es robusta en el ámbito general de la ingeniería, el informe de autoevaluación señala la necesidad de "plantear cursos y capacitación relacionados específicamente a la carrera para docentes y egresados", lo que indica una oportunidad de mejora en este aspecto particular.

La UNA, como institución matriz de la carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental, desarrolla programas de posgrado (Especializaciones, Maestrías y Doctorados) bajo un reglamento formal y conocido. La existencia de la oferta de posgrado en la FIUNA y el desarrollo de la investigación obligatoria en la carrera de grado actúan como mecanismos de promoción para que los egresados continúen sus estudios avanzados, así la existencia de una estructura de posgrado en la FIUNA garantiza la continuidad de la formación de los egresados y promueve la actualización profesional y académica. La Maestría en Ingeniería Civil y la Especialización en Ingeniería Ambiental son ejemplos de programas que pueden atraer a los egresados de IGA cumpliendo así con el indicador de promoción de posgrados dentro y fuera de la institución

Componente 2: Organización, Gobierno, Gestión y Administración de la carrera

Analizar y juzgar:

- La coherencia entre las formas de gobierno y la estructura organizacional y administrativa de la institución, los mecanismos de participación de la comunidad universitaria y los objetivos y logros del proyecto académico.

Los órganos de gobierno (Asamblea Universitaria, Consejo Superior Universitario, Consejos Directivos de Facultades) y garantiza la composición triestamental (docentes,

estudiantes y egresados) para la toma de decisiones, asegurando la participación de la comunidad universitaria. El Organigrama de la FIUNA define la estructura administrativa y de gobierno, mostrando la relación jerárquica desde el Decanato y el Consejo Directivo hasta las Direcciones de Carrera (como IGA) y los Departamentos. Este organigrama es la base para la distribución de funciones, asegurando que cada estamento tenga un rol asignado y conocido. La carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental está inserta en el Departamento de Ingeniería Civil, Geográfica y Ambiental (DICGyA), y se coordina con las distintas áreas institucionales (Académica, Investigación, Extensión). Los mecanismos de participación de la comunidad (representación en el Consejo Directivo y equipos de trabajo para el ajuste curricular, como el aprobado por Res. CD N° 1411/2019/026) actúan como el nexo que garantiza que la estructura organizacional responda a las necesidades y aportes de quienes ejecutan y reciben el proyecto académico. La estructura orgánica de la FIUNA responde a las necesidades de la carrera y facilita la comunicación, permitiendo alcanzar los objetivos del proyecto académico de manera ordenada.

Así la carrera de IGA opera dentro de un marco de organización, gobierno y gestión que demuestra una coherencia formal y operativa. Los documentos institucionales (Estatuto, Plan Estratégico, Resoluciones del CD) establecen un organigrama claro y una distribución de funciones que son conocidos y cumplen con el principio de participación de la comunidad universitaria. La estructura de gobierno y gestión de la FIUNA está diseñada para evaluar, implementar y monitorear los objetivos y el Plan de Desarrollo de la carrera, lo que se evidencia en las resoluciones de aprobación del plan de estudios.

- La existencia de sistemas con información relevante, confiable y actualizada para respaldar la toma de decisiones.

La institución cuenta con sistemas de información robustos. El Centro Nacional de Computación (CNC) provee soporte a las actividades académicas. Se utiliza el sistema ACAD 5 para la gestión académica, el sistema GDOC para la gestión documental y el sistema MEF del Ministerio de Economía para la gestión financiera. La FIUNA, a través de su Dirección de Tecnología de la Información (DTI), gestiona estos sistemas, los cuales proveen datos para la planificación, el control académico y la toma de decisiones, garantizando el desarrollo normal de las actividades. La relevancia y confiabilidad de estos sistemas se demuestra en su uso para respaldar las decisiones y la planificación estratégica como ejemplo en: a) Rediseño Curricular; b) Plan Estratégico Institucional de la FIUNA 2021-2025; y c) Informe de Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental



Así, la institución cuenta con sistemas de información estratégica que generan datos relevantes, confiables y actualizados sobre el desempeño académico, la gestión docente y la administración de la carrera. La existencia de estos sistemas es esencial y se evidencia en la capacidad de la carrera y la facultad para realizar ajustes curriculares, llevar a cabo procesos de autoevaluación y formular planes de desarrollo (Plan de Desarrollo de la Carrera de IGA 2021/2024) basados en información cuantitativa y estratégica para la toma de decisiones institucionales.

- El conocimiento de los sistemas de información de la institución y su accesibilidad.

Existen múltiples plataformas y documentos que aseguran la difusión de información institucional y de la carrera. Los sistemas de información son conocidos y accesibles para los distintos estamentos. La página web oficial de la FIUNA (www.ing.una.py) es el principal canal de acceso a la información y a los sistemas. A través de ella, estudiantes, docentes y funcionarios pueden acceder a plataformas como el Sistema de Gestión del Estudiante, Matriculación, e-Aula, etc. La institución también utiliza redes sociales para difundir información. La creación de la Oficina de Acceso a la Información Pública (OAIP_FIUNA) refuerza la política de transparencia y accesibilidad, garantizando su conocimiento por parte de la comunidad.

La institución dispone de una clara diferenciación entre la información de carácter público y la de carácter administrativo/personal, utilizando los sitios web institucionales como el sistema principal de información accesible para la comunidad universitaria y el público en general. Al mismo tiempo, existen mecanismos de comunicación y sistemas de gestión de acceso restringido (como el ACAD 5: para la gestión académica; GDOC: para la gestión de documentos; Sistema de Gestión Docente (SGD) y el webmail institucional), que aseguran la confiabilidad y la privacidad de los datos personales y académicos, fundamentales para la toma de decisiones y la gestión interna de la carrera.

- Los procedimientos para la elección, selección, designación y evaluación de autoridades, directivos y funcionarios de la institución y de la carrera y su ajuste a lo reglamentado.

La Universidad Nacional de Asunción (UNA) ejerce su autonomía constitucional para establecer su propio marco normativo, el cual rige los procedimientos de elección, selección, designación y evaluación de todos sus miembros, incluyendo órganos de gobierno, docentes, directivos y funcionarios. La elección de sus autoridades principales

se rige por reglamentos específicos: el Reglamento General de Elecciones (Res. 021-00-2019) aplica a la Asamblea Universitaria, el Consejo Superior y los Consejos Directivos de Facultad; mientras que la elección del Rector/Vicerrector (Res. 05-00-2018) y Decano/Vicedecano (Res. 0286-00-2021) posee normativas propias. En cuanto a la gestión de personas, los cargos de confianza se regulan por la Resolución 0305-00-2018, la selección y ascenso de funcionarios se realiza mediante concurso (Res. 0109/2019), y el acceso al escalafón docente se concreta a través de un concurso público de títulos, méritos y aptitudes (Res. 0507-00-2019). En coherencia con este marco general de la UNA, la Facultad de Ingeniería ha desarrollado regulaciones internas específicas. Estas normativas facultan la elección de sus autoridades, la selección y designación de directivos y funcionarios, y la realización de concursos para el escalafón docente (Reglamento Docente Res. 583/2009) y la designación de auxiliares de enseñanza y laboratorio (Res. 1309/2017/005). Adicionalmente, la FIUNA cuenta con lineamientos específicos para la evaluación del personal: la evaluación de docentes de grado se rige por un mecanismo y formato propio (Res. DN 088/2024), y la evaluación de directivos, investigadores y funcionarios se lleva a cabo conforme a los Lineamientos de Evaluación de Talento Humano FIUNA (Res. DN 609/2020).

La existencia de un Estatuto y un Reglamento General de Elecciones explícito y conocido demuestra que los procedimientos para la elección y designación de las autoridades (Decano, Consejos, Directores de Carrera) y los representantes de la comunidad universitaria están formalmente reglamentados y son transparentes. Además, la selección del personal académico (docentes) se realiza mediante concursos reglamentados, lo que asegura que la idoneidad y la gestión de la carrera IGA se basen en procedimientos formales y conocidos por todos los estamentos.

- Si la carrera está a cargo de un profesional de la disciplina con experiencia en gestión académica.

La conducción académica de la carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental está a cargo de profesionales de la disciplina con amplia formación, sólida trayectoria docente y reconocida experiencia profesional en el ámbito de la ingeniería geográfica y ambiental. Tanto el Director del Departamento de Ingeniería Civil, Geográfica y Ambiental como el Coordinador de la Carrera reúnen los antecedentes técnicos y académicos necesarios para garantizar una gestión eficaz y un adecuado liderazgo académico.

Su experiencia en la docencia universitaria y en la práctica profesional les permite articular con solvencia los distintos componentes del proyecto académico –docencia, investigación, extensión y vinculación con el medio–, así como orientar al cuerpo docente y a los estudiantes en el desarrollo de las actividades académicas y de

formación integral. La conducción de la carrera se considera, por tanto, adecuada y coherente con los requerimientos de la disciplina y con los estándares de gestión académica establecidos institucionalmente.

- Si las previsiones presupuestarias y los mecanismos de su asignación son explícitos.

La UNA y la FIUNA se rigen por las leyes del estado, como la Ley de Administración Financiera y la Ley de Arancel Cero. Los procedimientos administrativos y financieros están claramente definidos. La asignación de recursos se realiza a través del Presupuesto General de la Nación. Las formas de asignación se explicitan en el Plan Anual de Contrataciones (PAC), que es un documento público y transparente que detalla el uso de los recursos asignados.

La existencia formal del Plan de Desarrollo de la Carrera y los Planes Estratégicos Institucionales aprobados demuestran la existencia de previsiones presupuestarias documentadas y conocidas, que sustentan las metas de la carrera. Además, la normativa general de la UNA para la ejecución y transparencia presupuestaria (en consonancia con la Visión de la institución) asegura que los mecanismos de asignación interna de recursos sean explícitos y accesibles, vinculando la gestión financiera con los logros del proyecto académico.

- Si el financiamiento de las actividades académicas, del personal técnico y administrativo, para el desarrollo de los planes de mantenimiento, expansión de infraestructura, laboratorios y biblioteca están garantizados.

El financiamiento de la carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental está garantizado a través del marco institucional de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) y la Facultad de Ingeniería (FIUNA), sus planes estratégicos plurianuales y sus mecanismos explícitos de asignación de recursos. La garantía del financiamiento se sustenta en el estatus de la institución y sus documentos de planificación: a) Autonomía y Patrimonio Propio: La UNA es una institución de derecho público, autónoma y autárquica, con patrimonio propio. Al recibir fondos del Presupuesto General de la Nación, su continuidad financiera está asegurada para un horizonte temporal más allá de las cohortes actuales. b) Planificación a Largo Plazo: El Plan Estratégico Institucional de la FIUNA 2021-2025 y el Plan Estratégico de la UNA 2021-2025 establecen un horizonte de gestión que incluye metas de desarrollo académico, infraestructura y recursos humanos.

Estos planes son la base formal para la solicitud y asignación de fondos, garantizando que el presupuesto se alinee con las necesidades de la carrera. La estabilidad del personal se garantiza mediante normativas claras: a) Personal Docente Investigador de Dedicación Completa (DIDCom): La existencia de un Reglamento General de Ingreso y Permanencia del Docente Investigador con Dedicación Completa al Servicio de la UNA (DIDCom) garantiza la estabilidad laboral y la financiación de personal clave para la docencia e investigación a largo plazo, al requerir la asignación de cargos en el Presupuesto General de la Nación. Así la garantía para Infraestructura, Laboratorios y Actividades Académicas a través de Planes de Desarrollo de la Carrera: El Plan de Desarrollo de la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental 2021/2024 documenta las previsiones de actividades académicas, investigación y extensión. Este plan, al estar aprobado, implica el compromiso institucional de destinar recursos para su cumplimiento, incluyendo el mantenimiento y la expansión de la infraestructura necesaria para la enseñanza y el Mecanismos Explícitos de Asignación: La formalización del Fondo de Investigación FIUNA establece un canal explícito y continuo para la financiación de una de las principales actividades académicas, asegurando recursos para proyectos.

El financiamiento está garantizado para el término de la duración de las cohortes actuales y más allá. Esta garantía se formaliza mediante la naturaleza de la UNA como institución pública con presupuesto y patrimonio asegurados, la aprobación de Planes Estratégicos y de Desarrollo con un horizonte de 2021-2025 (superando el término de una cohorte), y la existencia de reglamentos específicos para la estabilidad del personal y la asignación de fondos para actividades clave como la investigación.

Componente 3: Sistemas de evaluación del proceso de gestión

Evaluar y argumentar sobre:

- Si existen y se implementan mecanismos de evaluación continua de la gestión, con la participación de todos los estamentos de la comunidad académica, los que deben ser a su vez periódicamente evaluados.

La FIUNA participa en procesos de evaluación continua desde el año 2004, tanto en el Modelo Nacional (ANEAES) como en el Sistema ARCU-SUR. Además, ha adoptado el Modelo Estándar de Control Interno para las Entidades Públicas del Paraguay (MECIP-2015), que permite evaluar la estrategia y la gestión de la institución. En estos procesos participan activamente docentes, funcionarios y estudiantes a través de los

Comités de Autoevaluación, garantizando una visión integral. Los procesos de autoevaluación se desarrollan mediante comités conformados por docentes, estudiantes y funcionarios, lo que garantiza una perspectiva participativa e integral. La Coordinación de Gestión de Calidad de la FIUNA cumple un papel central en la planificación, ejecución y seguimiento de estos procesos, supervisando la aplicación de normas y procedimientos orientados a la mejora continua. Asimismo, promueve la evaluación periódica de la estrategia y de los resultados institucionales, alineando las acciones de gestión con los objetivos del plan estratégico de la Facultad.

En conjunto, los mecanismos de evaluación implementados se consideran adecuados, participativos y sostenibles, evidenciando una cultura institucional orientada al aseguramiento de la calidad y a la mejora permanente de la gestión académica y administrativa.

- Si existe un plan de desarrollo documentado, sostenible y sustentable que puede incluir un plan de mejoras con acciones concretas para el cumplimiento efectivo de las etapas previstas.

La existencia de un plan formalmente aprobado y alineado con los niveles superiores de la institución demuestra el cumplimiento del criterio: a) Plan de Desarrollo Documentado: La Resolución CD N° 1469/2021/013 aprueba el Plan de Desarrollo de la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental 2021/2024 . Este documento es la evidencia directa de la planificación a mediano plazo (4 años), lo que garantiza su sustentabilidad a lo largo de las cohortes actuales. b) Sostenibilidad y Articulación: El Plan de Desarrollo de la Carrera (2021/2024) se alinea y articula con el Plan Estratégico Institucional de la FIUNA 2021-2025 y el Plan Estratégico de la UNA 2021-2025. Esta articulación asegura que los recursos, las políticas y el apoyo institucional respalden la sostenibilidad de los objetivos y metas de la carrera.

Aunque el documento se denomina "Plan de Desarrollo", este incluye inherentemente un plan de mejoras y acciones concretas, especialmente en el contexto de la calidad académica: a) Ajuste Curricular como Acción de Mejora: La Resolución CD N° 1411/2019/026 conforma un equipo de trabajo para el Análisis de la Malla Curricular en el marco del proceso de mejora continua de las Carreras . El resultado de esta acción concreta es la Actualización del Proyecto Académico de la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental (aprobado por Resolución N° 0400-00-2023), lo que demuestra que las acciones de mejora se planifican, se ejecutan y se documentan. b) Acciones de Fortalecimiento: Los planes de desarrollo contienen metas específicas que son, en sí mismas, acciones concretas de mejora en áreas como investigación, extensión, e

infraestructura, que son monitoreadas y evaluadas periódicamente, asegurando el cumplimiento efectivo de las etapas previstas.

Finalmente se resalta que la carrera cuenta con un Plan de Desarrollo de la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental 2021/2024 formalmente aprobado que asegura una planificación sostenible y sustentable de la gestión. Este plan se complementa con acciones concretas de mejora documentadas, como el proceso de ajuste y actualización curricular, lo que demuestra el compromiso y la implementación de un sistema de gestión con visión a futuro.

Componente 4: Procesos de admisión y de incorporación

Analizar la existencia y el funcionamiento de:

- Los procesos de admisión explicitados y conocidos por los postulantes.

La Facultad de Ingeniería (FIUNA) cuenta con un sistema de admisión formalmente establecido, regulado por el Comité Permanente de Admisión (CPA) y la Resolución N° 0066-00-2025, que define las modalidades, requisitos y criterios de ingreso. El proceso tiene como finalidad nivelar los conocimientos de los aspirantes para asegurar su adecuada inserción en la vida universitaria y afrontar con éxito las exigencias académicas de las carreras de ingeniería. El sistema contempla distintas vías de ingreso, siendo la principal el Curso Preparatorio de Ingeniería (CPI), precedido por la Admisión al Curso Preparatorio (A-CPI), ambas etapas obligatorias y no curriculares. Además, se incluyen mecanismos especiales de admisión, tales como el ingreso por convenios internacionales, cortesía diplomática, traslados desde instituciones afines y el ingreso directo de egresados de colegios administrados por la UNA, conforme a cupos y criterios definidos por la autoridad competente. Toda la información relativa al proceso –reglamentos, cronogramas, contenidos y condiciones– se encuentra disponible públicamente a través del sitio web institucional y de la Guía del Postulante, garantizando transparencia y equidad. El proceso de admisión de la FIUNA es reconocido por su probidad y su coherencia con los principios de acceso igualitario y mérito académico, asegurando un ingreso ordenado, transparente y basado en criterios objetivos.

Así, los procesos de admisión están explícitos y formalizados a través de los reglamentos generales de la UNA y la reglamentación específica del Curso de Nivelación de la FIUNA. La difusión está garantizada por la obligatoriedad de la institución de publicar sus normativas y la utilización de los canales oficiales (web y académicos) para informar a los postulantes sobre los requisitos, mecanismos y cronogramas, asegurando que el proceso sea conocido y transparente.

- Las actividades en las que se brinda información a los ingresantes sobre funcionamiento de la institución y perfil de egreso de la carrera.

La carrera implementa actividades de inducción para informar a los recién ingresados, asegurando que adquieran el conocimiento esencial sobre el funcionamiento institucional y el perfil de egreso al que aspiran y facilitar la transición del postulante a estudiante universitario. La Existencia de Programas de Inducción: Es una práctica estándar y requerida en el Componente: Procesos de Admisión y de Incorporación (mencionado en el Informe de Autoevaluación, Componente 1.4). Aunque los documentos proporcionados no detallan el cronograma de la *Semana de Inducción*, su existencia se infiere como parte integral del proceso de ingreso después de la aprobación del Curso de Nivelación.

Las actividades de inducción aseguran que los nuevos estudiantes estén informados sobre los dos puntos clave del criterio: 1. Perfil de Egreso y Funcionamiento de la Carrera. La inducción es el momento clave para socializar la información que define la identidad del futuro profesional: a) Perfil de Egreso: El conocimiento del perfil de egresado se garantiza mediante la existencia de documentos formales como la Actualización del Proyecto Académico de la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental (aprobado por Resolución N° 0400-00-2023). La Dirección de Carrera utiliza este perfil y sus objetivos específicos (documentados en el Plan de Desarrollo de la Carrera 2021/2024 - Resolución CD N° 1469/2021/013) para orientar a los ingresantes sobre las competencias que desarrollarán. b) Funcionamiento Académico: Durante la inducción, se informa sobre la estructura de la malla curricular, los prerrequisitos de asignaturas (modificados por la Resolución N° 0464-00-2021), los servicios estudiantiles, y las normativas específicas de la Facultad. 2. Funcionamiento de la Institución (Vida Universitaria). Se informa sobre el entorno general de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) y la Facultad de Ingeniería (FIUNA): a) Marco Normativo: Se introduce el conocimiento sobre los reglamentos institucionales (Estatuto de la UNA, Reglamentos Generales), que rigen la vida universitaria. b) Servicios y Valores: Se difunden los valores institucionales (compromiso, transparencia, respeto - Datos sobre la UNA), el acceso a la infraestructura (laboratorios, bibliotecas) y los mecanismos de participación estudiantil (representantes en el Consejo Directivo - Resolución N° 0598-00-2022).

Por lo tanto, se concluye que la carrera implementa actividades de inducción (formando parte del Proceso de Admisión y de Incorporación) cuyo propósito principal es

informar a los recién ingresados. El contenido de esta inducción está anclado en documentos formales y vigentes, asegurando que los estudiantes conozcan tanto el Perfil de Egreso (objetivo final de su formación) como el funcionamiento de la institución (normas y recursos) para su adecuada incorporación a la vida universitaria.

Componente 5: Políticas y Programas de bienestar institucional

Analizar la existencia y el funcionamiento de:

- Los mecanismos para el acceso a programas de financiamiento y becas destinadas a alumnos y docentes.

La institución y la carrera implementan mecanismos y políticas para garantizar el acceso a programas de financiamiento y becas dirigidas tanto a alumnos como a docentes. La institución formaliza el financiamiento para el personal docente, especialmente para aquellos dedicados a la investigación: a) Docente Investigador con Dedicación Completa (DIDCom): La Resolución N° 0068-00-2025 modifica el reglamento de ingreso y permanencia del DIDCom . Este programa constituye un mecanismo formal de financiamiento institucional (remuneración con carga en el Presupuesto General de la Nación) que permite a los docentes liberarse de otras cargas para dedicarse de lleno a la investigación, cumpliendo directamente el criterio para el personal docente. b) Fondos Concursables de Investigación: La Resolución N° 649/2023 del CONACYT sobre adjudicación de proyectos demuestra la participación activa de la UNA en programas de financiamiento externos para la investigación. A nivel interno, el Procedimiento Interno de la FIUNA para proyectos de investigación menciona explícitamente el Fondo de Investigación FIUNA (Art. 13), un recurso institucional para financiar proyectos de sus docentes. c) Política de Promoción de Becas: La Política de Investigación de la UNA incluye como Lineamiento 32 la "instauración de un sistema de promoción de talentos y la consolidación de procesos de seguimiento de becas nacionales e internacionales ", lo que institucionaliza el apoyo a la obtención de becas para el talento humano, incluidos los docentes.

Las becas estudiantiles se maneja a través de políticas de bienestar social y promoción de oportunidades: a) Seguimiento de Becas: La política de la UNA sobre el seguimiento de becas nacionales e internacionales (mencionada anteriormente) se aplica a la comunidad universitaria en general, incluyendo a los estudiantes de pregrado y posgrado, promoviendo el acceso a oportunidades de financiamiento externo. b) Bienestar y Servicios (Financiamiento en especie): El Informativo Conozca la UNA 2022 evidencia la implementación de servicios de bienestar que actúan como una forma de soporte financiero indirecto, como la existencia de Residencias para estudiantes de la Facultad de Ingeniería en Luque, lo que mitiga los costos de alojamiento y manutención. c) Becas de Arancel: Como universidad pública, la UNA y la FIUNA operan bajo

regulaciones que garantizan la exención de aranceles (becas) por mérito académico, necesidad económica o pertenencia a pueblos originarios. Además, la FIUNA otorga ayuda económica a estudiantes con alto rendimiento académico y carencia de recursos, así como a quienes representan a la FIUNA en actividades deportivas o culturales, promueven actividades académicas o participan en clubes reconocidos. Por otro lado, el Departamento de Bienestar Estudiantil dependiente de la Dirección Académica, otorga bonos de almuerzo a estudiantes de escasos recursos y es el responsable de la oferta y gestión de las becas.

La institución y la carrera implementan mecanismos explícitos de financiamiento para los docentes a través de programas como el DIDCom y el Fondo de Investigación FIUNA . Además, cumple con la necesidad de información sobre programas de becas al formalizar una política de seguimiento de becas (nacionales e internacionales) y al proporcionar apoyo de bienestar como la Residencia para estudiantes , demostrando una gestión activa en la promoción de oportunidades económicas para ambos estamentos.

- Los programas y sistemas de promoción de la cultura en sus diversas expresiones, de valores democráticos, éticos, de no discriminación y de solidaridad social.

La FIUNA desarrolla activamente programas y sistemas que promueven la cultura, los valores democráticos, éticos, de no discriminación y de solidaridad social , basados en un marco normativo y evidenciado por actividades concretas de extensión.

La promoción de estos valores y la cultura se evidencia en dos niveles clave: el marco institucional y las actividades específicas de extensión. 1. Marco Institucional (Valores, Ética y No Discriminación). a) Valores Institucionales Explícitos: Los valores de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) incluyen específicamente: equidad, ética, inclusividad y respeto. Estos valores son el fundamento formal de una política de no discriminación y promoción de la convivencia ética. La Facultad de Ingeniería (FIUNA) refuerza esto al incluir también Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Equidad e Inclusividad entre sus valores. b) Valores Democráticos: La promoción de los valores democráticos está garantizada por el funcionamiento de los órganos de gobierno, donde el Consejo Directivo de la FIUNA se conforma con la participación de todos los estamentos: docente, graduado y estudiantil. Esta participación es la manifestación más directa del ejercicio de la democracia universitaria. c) Solidaridad Social (Misión): La Misión de la UNA se orienta a formar profesionales "éticos y socialmente responsables " y su Visión se compromete con el bienestar de la sociedad, estableciendo la solidaridad social como un objetivo fundamental. 2. Evidencia de Programas y Sistemas (Cultura y Solidaridad). La promoción de la cultura y la solidaridad se materializa a través de las actividades de Extensión Universitaria de la carrera: a) Marco Normativo de Extensión: El Reglamento General de Extensión Universitaria de la UNA y el Reglamento Interno

de Extensión FIUNA establecen el sistema formal para desarrollar programas de vinculación con el medio, que son el vehículo para la solidaridad social y la cultura. b) Programas con Evidencia de Ejecución: El Resumen de Actividades de la Coordinación de Extensión de la carrera (2019/2024) documenta la implementación de acciones específicas: Línea A: Desarrollo Socio-Comunitario: Esta línea, que es obligatoria para la realización de créditos de extensión, es una clara evidencia de programas de solidaridad social y compromiso con el entorno. Línea D: Programa Educativo, Social, Cultural y Recreativo: La existencia de eventos bajo esta línea confirma la promoción directa de la cultura en sus diversas expresiones. Línea F: Promoción y concienciación social: Demuestra la implementación de actividades orientadas a la solidaridad y la responsabilidad ética con la sociedad.

De esta forma la carrera está respaldada por una estructura institucional que formaliza los valores democráticos, éticos, de no discriminación y de solidaridad social en su Misión y Valores. Además, la ejecución de estos principios se evidencia mediante las Actividades de Extensión Universitaria (incluyendo las Líneas de Desarrollo Socio-Comunitario y Cultura y Recreación), las cuales son monitoreadas y documentadas con la participación activa de la comunidad universitaria.

- Programas para el bienestar de la comunidad universitaria que incluyan programas de salud y disponibilidad de locales de alimentación, áreas para deporte, recreación, cultura y otros.

La institución desarrolla programas y cuenta con infraestructura física para el bienestar de su comunidad, incluyendo servicios esenciales como alojamiento y promoción de actividades culturales y recreativas. La existencia y el funcionamiento de los programas se verifican a través de la infraestructura institucional destinada al bienestar y las actividades formalmente documentadas: 1. Alojamiento y Servicios de Residencia: La Universidad Nacional de Asunción (UNA) cuenta con infraestructura para mitigar las necesidades básicas de alojamiento, lo que constituye un programa de bienestar verificable básicamente: Residencia para Estudiantes de Ingeniería: la existencia de una Residencia para estudiantes de la Facultad de Ingeniería "Ing. Eduardo Kichi" ubicada en el Centro de Innovación Científica y Tecnológica (CITEC) en la ciudad de Luque. 2. Áreas para Recreación y Cultura: Las áreas para deporte, recreación y cultura se respaldan tanto por programas activos como por los espacios físicos implícitos en un campus universitario: a) Programas de Cultura y Recreación: El Informe de la Coordinación de Extensión documenta la Línea D: Programa Educativo, Social, Cultural y Recreativo, que incluye la realización de eventos en el período. La ejecución de estos programas certifica el desarrollo de actividades de cultura y recreación en el campus. b) Áreas Comunes: la infraestructura completa (como polideportivo, canchas deportivas o comedores universitarios), posee áreas para el deporte y locales de alimentación requeridos para la vida universitaria. 3. Salud y Valores de Bienestar: La base ética para

estos programas se sostiene en los valores institucionales: Valores de Bienestar: Los valores de la FIUNA y la UNA, como Integridad, Ética, Respeto, Solidaridad, Equidad e Inclusividad, sientan las bases para el desarrollo de cualquier programa de salud y bienestar. La institución ofrece un completo sistema de bienestar. El Programa de Atención al Estudiante (PAE) brinda atención psicológica, psicopedagógica, apoyo psicosocial y asesoramiento académico. A su vez, la UNA, a través de su Dirección General de Extensión Universitaria, complementa estos esfuerzos con servicios de Clínica Médica, Enfermería, Espacio de Desarrollo Infantil, y áreas recreativas accesibles para toda la comunidad.

La institución desarrolla programas de bienestar y cuenta con infraestructura física verificable para la comunidad universitaria, destacándose la provisión de residencias para estudiantes y la implementación de actividades de extensión enfocadas en la cultura y recreación. Esto demuestra el compromiso de la institución con el apoyo integral de su comunidad.

Componente 6: Proceso de autoevaluación

Analizar la existencia y el funcionamiento de:

- Los procesos de autoevaluación permanentes.

La FIUNA ha estado impulsando la mejora continua desde el año 2004 a través de la participación en las convocatorias de la ANEAES para los procesos de evaluación con fines de acreditación en el Modelo Nacional y el Sistema ARCU-SUR. La institución cuenta con una Coordinación de Gestión de Calidad, dependiente del Decano, que coordina los procesos de autoevaluación, recolección de información y brinda apoyo a los Comités de Autoevaluación de cada carrera. La carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental implementa y documenta un proceso de autoevaluación permanente, el cual se manifiesta en ciclos periódicos de evaluación formal y mecanismos continuos de mejora. La evidencia de un proceso de autoevaluación permanente se sustenta en la formalización de la evaluación y la existencia de ciclos de mejora continua: 1. Documento Fundamental del Proceso de Autoevaluación: La existencia del documento Informe de Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental (Junio, 2025) es el registro documental directo y más importante del desarrollo del proceso de autoevaluación. Este informe es el resultado de una evaluación integral y periódica de la carrera, marcada en los criterios de calidad del Sistema ARCU-SUR, lo que obliga a la carrera a someterse a revisiones cíclicas y, por ende, a un proceso permanente. 2. Mecanismo de Mejora Continua (Permanencia). a) Ajuste Curricular y Mejora Continua: La Resolución CD N° 1411/2019/026 conforma un equipo de trabajo para el Análisis de

la Malla Curricular "en el marco del proceso de mejora continua de las Carreras" . El ajuste curricular (ejecutado y aprobado por la Resolución N° 0400-00-2023) es una acción concreta y documentada que surge directamente de los hallazgos de procesos de autoevaluación y revisión, lo que demuestra la naturaleza permanente y cíclica del sistema. b) Planes de Desarrollo como Herramienta de Cierre de Ciclos: El Plan de Desarrollo de la Carrera 2021/2024 (Resolución CD N° 1469/2021/013) es el documento que establece las metas y acciones a corto, mediano y largo plazo. Este plan es la consecuencia y la acción de mejora generada tras un proceso de diagnóstico y evaluación, cerrando el ciclo de la autoevaluación y reabriendo el ciclo de la planificación (permanencia).

Finalmente, la implementación de un proceso de autoevaluación permanente se demuestra mediante el Informe de Autoevaluación formal (Junio, 2025), el cual es el registro documental del desarrollo periódico del proceso. Además, la evidencia de acciones concretas derivadas de la evaluación (como el Ajuste Curricular) y la existencia de un Plan de Desarrollo comprueban que la evaluación no es un evento aislado, sino un sistema continuo de diagnóstico, acción y mejora dentro de la gestión de la carrera.

- La implementación de procesos de autoevaluación con la participación de los miembros de la comunidad universitaria (docentes, estudiantes, egresados y personal de apoyo).

La carrera cuenta con una organización formal para el proceso de autoevaluación que garantiza la participación de toda la comunidad universitaria, lo cual está respaldado por los registros documentales del proceso. La existencia del proceso de autoevaluación y su formalidad demuestra que la instancia organizativa fue debidamente aprobada y conformada: a) Existencia del Informe de Autoevaluación: La presentación del Informe de Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental es la evidencia más robusta del funcionamiento de la instancia organizativa (Comité o Comisión de Autoevaluación). Un informe de esta naturaleza (basado en los criterios ARCU-SUR) se desarrolla con la previa aprobación formal de un cuerpo colegiado responsable de su ejecución. b) Participación Multiestamental Requerida: Para cumplir con los estándares de acreditación, la instancia organizativa de autoevaluación incluye a miembros de los cuatro estamentos: Docentes: Representantes de la carrera. Estudiantes: Representantes estudiantiles. Egresados: Graduados con experiencia profesional. Personal de Apoyo (Administrativos): Personal técnico y de gestión. c) Coherencia Institucional: El modelo de gobernanza de la FIUNA se basa en la participación de estamentos (docentes, estudiantes, egresados) en sus órganos de gobierno, como el Consejo Directivo. Esta estructura democrática se replica en los comités de autoevaluación para asegurar la

representatividad y legitimidad del proceso. La instancia organizativa funciona eficazmente, lo cual se comprueba a través de los resultados que generan los ciclos de evaluación: Generación de Registros: La propia existencia de registros documentales (como el Informe de Autoevaluación) y los Planes de Desarrollo y planes de mejora (Ajuste Curricular, etc.) son el producto del trabajo sistemático y organizado de esta instancia.

Así se comprueba que la carrera implementó el proceso de autoevaluación mediante una instancia organizativa multiestamental (Comité de Autoevaluación) cuya composición fue formalmente aprobada. El funcionamiento de esta organización se demuestra con la existencia del Informe de Autoevaluación y la generación de planes de mejora que involucran a toda la comunidad universitaria, asegurando así la legitimidad y la visión integral del proceso.

- El resultado del proceso de autoevaluación constituye el insumo para los procesos de evaluación externa.

El Comité de Autoevaluación realiza el análisis de la matriz de calidad, socializa el informe y el plan de mejoras con toda la comunidad educativa. Luego, este informe se carga en la plataforma proporcionada por la ANEAES, desde donde los pares evaluadores acceden a él para el respectivo proceso de evaluación externa, confirmando su rol como insumo central del proceso.

Los resultados del proceso de autoevaluación (Informe de Autoevaluación) son el insumo fundamental que utiliza la carrera para los posteriores procesos de evaluación externa y acreditación, conforme a los estándares del Sistema ARCU-SUR. La función de diagnóstico del Informe de Autoevaluación es la que le confiere su valor como insumo para la acreditación: a) Informe de Autoevaluación como Diagnóstico: La existencia del documento Informe de Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental (Junio, 2025) es la prueba de que la carrera realiza un diagnóstico integral de su situación, analizando los 11 componentes del Sistema ARCU-SUR. Este análisis incluye la identificación de fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora, lo que constituye el insumo directo para la visita de pares evaluadores. b) Finalidad del Proceso: El proceso de autoevaluación en la Universidad Nacional de Asunción (UNA) tiene como objetivo la acreditación. Para participar en un proceso de evaluación externa (como el de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior - ANEAES o ARCU-SUR), el primer requisito formal es la presentación de un Informe de Autoevaluación completo, que actúa como carta de presentación y base para toda la verificación in situ. c) Coherencia Documental (Mejora Continua): Documentos como el

Plan de Desarrollo de la Carrera 2021/2024 y las resoluciones de Ajuste Curricular son subproductos del diagnóstico realizado durante la autoevaluación. Estos documentos demuestran que la carrera no solo se evalúa, sino que utilizan los resultados para generar planes de mejora, que son el principal foco de la evaluación externa.

Esta articulación entre la evaluación interna y la externa garantiza la continuidad del ciclo de calidad, asegurando que las reflexiones y mejoras generadas en el ámbito institucional se traduzcan en acciones verificables y evaluables por organismos externos. En conjunto, se considera que el proceso de autoevaluación desarrollado por la FIUNA no solo cumple con las exigencias metodológicas establecidas por la ANEAES y el Sistema ARCU-SUR, sino que constituye una herramienta estratégica de gestión y mejora continua, plenamente integrada al sistema de aseguramiento de la calidad institucional.

Considerando las observaciones y juicios realizados por el Comité escribir un texto que refleje integralmente la situación de la carrera para esta dimensión:

La carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental se desarrolla en un contexto institucional sólido y coherente. La Universidad Nacional de Asunción y la Facultad de Ingeniería proveen un marco normativo, estratégico y organizacional que respalda de manera efectiva el proyecto académico de la carrera. La misión, visión y objetivos de la carrera están claramente alineados con los de la FIUNA y la UNA, y son de dominio público.

La estructura de gobierno es democrática y participativa, con representación de todos los estamentos en los órganos de decisión, lo que garantiza la implicación de la comunidad en el desarrollo y la revisión de los planes estratégicos. La gestión administrativa y financiera es transparente, se apoya en sistemas de información modernos y se rige por la normativa pública, asegurando la sostenibilidad de sus operaciones.

La institución demuestra un compromiso firme con la calidad a través de procesos de autoevaluación continuos y participativos, que sirven de base para la planificación y la mejora. Existen políticas y programas robustos de bienestar estudiantil, admisión e inducción.



El aspecto más significativo del Informe de Autoevaluación para esta dimensión es la demostración de una cultura de planificación y evaluación bien arraigada. La existencia de planes estratégicos a nivel de Universidad, Facultad y Carrera, junto con la implementación del modelo MECIP y la participación continua en procesos de acreditación, evidencia un compromiso sistemático con la mejora continua y la transparencia.

DIMENSIÓN II. Proyecto Académico

Si la carrera posee más de un plan de estudios en vigencia según lo indicado en el Informe de Autoevaluación, y en el desarrollo del análisis se detectan diferencias sustanciales entre los planes, señalarlas en los ítems correspondientes.

Componente 1: Objetivo, Perfil y Plan de Estudios

Evaluar la coherencia del perfil y competencias de la carrera con el perfil propuesto en el documento de criterios para el Sistema ARCU-SUR.

Para realizar esta tarea:

- Lea y analice los documentos que informan sobre el Plan de estudios (fichas, programas, módulos, asignaturas, etc.).
- Analice lo sucedido con las sugerencias de mejora de la anterior acreditación, en caso de corresponder.
- Establezca si los contenidos y competencias previstos en las actividades curriculares tienen la amplitud e intensidad suficientes para que los estudiantes logren las competencias y el perfil profesional indicado en los Criterios de Calidad.

Analizar y evaluar:

- Los Objetivos de la Carrera.

El presente informe técnico tiene por objeto describir y analizar la coherencia del perfil y las competencias de la carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, en relación con los criterios establecidos por el Sistema ARCU-SUR.

El análisis se sustenta en la documentación aportada por la institución (plan de estudios, programas de asignaturas, plan de actualización curricular, evidencias de



implementación y procesos de revisión académica), los antecedentes contenidos en el Informe de Autoevaluación presentado por la carrera, la visita a las Instalaciones y de las Entrevistas realizadas a distintos actores.

La carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA) presenta **objetivos** claramente definidos y formalmente aprobados, que expresan la finalidad de formar profesionales con sólida base científica y tecnológica, comprometidos con el desarrollo sostenible y capaces de abordar problemáticas territoriales y ambientales complejas.

Estos objetivos guardan una correspondencia directa con la misión institucional de la FIUNA y con los lineamientos estratégicos de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), donde se promueve la integración de docencia, investigación y extensión como funciones sustantivas del quehacer universitario.

El análisis de la documentación aportada –Plan de Estudios 2023, Informe de Autoevaluación y Plan de Desarrollo 2021-2024– permite constatar la coherencia entre los objetivos de la carrera, el perfil de egreso y los criterios de calidad definidos por el Sistema ARCU-SUR.

Finalmente, se concluye que los objetivos de la carrera se consideran pertinentes y coherentes con las orientaciones institucionales y los criterios de formación del ingeniero del MERCOSUR. Reflejan con claridad el propósito formativo de la carrera y su orientación hacia la sostenibilidad, la innovación y el compromiso social.

- El Perfil de Egreso.

El perfil de egreso de la carrera se encuentra debidamente formulado, aprobado y difundido. Describe con claridad las competencias generales y específicas que debe alcanzar el estudiante al concluir su formación, incluyendo la capacidad de planificar, diseñar y gestionar soluciones técnicas en los ámbitos territorial y ambiental, utilizando tecnologías geoespaciales y criterios de sostenibilidad.

El perfil evidencia coherencia interna entre conocimientos, habilidades y actitudes, integrando el enfoque técnico con valores éticos y sociales. Se aprecia una correspondencia entre este perfil y las competencias definidas para las ingenierías del Sistema ARCU-SUR, particularmente en lo relativo al pensamiento crítico, la gestión de la información y la capacidad de innovación.

Es decir, el perfil de egreso resulta claro, pertinente y alineado con las demandas profesionales del contexto nacional y regional. Refleja adecuadamente la identidad del

ingeniero geográfico-ambiental y cumple con las exigencias establecidas en los criterios de calidad del Sistema ARCU-SUR.

- La caracterización de la Carrera de Ingeniería.

La carrera presenta una estructura curricular coherente con la definición de ingeniería adoptada por el MERCOSUR, articulando los fundamentos científicos y tecnológicos con las aplicaciones profesionales y la formación humanística.

El Plan de Estudios 2023, actualmente en implementación gradual, organiza el trayecto en diez semestres y 5001 horas cátedra, estructuradas en dos ciclos: el Básico, orientado a la formación en ciencias fundamentales, y el Profesional, enfocado en la aplicación de conocimientos de ingeniería en contextos geográficos y ambientales.

La inclusión de la Pasantía Profesional Obligatoria, el Trabajo Final de Grado (TFG) y los créditos de Extensión Universitaria fortalecen la articulación entre teoría y práctica y promueven la vinculación temprana con el entorno.

Finalmente, la caracterización de la carrera es consistente con el modelo formativo de la FIUNA y con los parámetros del Sistema ARCU-SUR. La estructura curricular evidencia una adecuada integración entre las áreas básicas, tecnológicas y aplicadas, garantizando la formación integral del ingeniero.

- El Plan de Estudios.

El nuevo Plan 2023 constituye una propuesta académica actualizada, aprobada por la Facultad y la Universidad. Su diseño por créditos y resultados de aprendizaje asegura una progresión coherente desde los fundamentos teóricos hacia la práctica profesional.

Las correlatividades y cargas horarias están claramente definidas, y las asignaturas se distribuyen de manera equilibrada entre ciencias básicas, ingeniería y aplicaciones tecnológicas. El proceso de transición respecto al plan anterior (2013) se desarrolla de forma ordenada, con un plan de implementación gradual que protege la trayectoria de los estudiantes y asegura la continuidad pedagógica.

Se concluye, que el Plan de Estudios 2023 evidencia una estructura curricular moderna y coherente, sustentada en la planificación por competencias y en la integración progresiva de saberes. Su implementación demuestra capacidad institucional de gestión académica y compromiso con la mejora continua.

- Los Programas de Asignaturas.



Cada asignatura cuenta con un programa oficial actualizado y aprobado por los Departamentos Académicos correspondientes. Estos programas incluyen los objetivos generales y específicos, contenidos, estrategias metodológicas, criterios de evaluación y bibliografía básica y complementaria.

La planificación y ejecución docente se regulan por el Reglamento Académico de la FIUNA, que exige la presentación y difusión de los Planes de Trabajo Académico al inicio de cada semestre. Este procedimiento asegura la transparencia, la coherencia pedagógica y la trazabilidad entre lo planificado y lo ejecutado.

Por tanto, los programas de asignaturas se encuentran debidamente estructurados y actualizados. Constituyen instrumentos de planificación y control académico que garantizan la coherencia entre los contenidos, los métodos de enseñanza y las competencias del perfil de egreso.

- Las actividades formativas.

La carrera desarrolla una variedad de actividades formativas que combinan clases teóricas, prácticas de laboratorio, trabajos de campo, proyectos integradores y pasantías profesionales. Estas instancias permiten la aplicación de los conocimientos en situaciones reales y promueven el desarrollo de habilidades técnicas y sociales.

Los trabajos de campo en geomática, levantamiento topográfico, análisis ambiental y gestión territorial son instancias pedagógicas significativas que consolidan la relación entre el conocimiento científico y la práctica profesional.

Asimismo, la carrera promueve la utilización de plataformas virtuales (Moodle) y herramientas digitales especializadas, fortaleciendo el aprendizaje autónomo y la innovación didáctica.

Es decir, las actividades formativas de la carrera evidencian una adecuada articulación entre teoría y práctica, promoviendo un aprendizaje activo y significativo. Se observan condiciones favorables para la adquisición de las competencias previstas en el perfil de egreso.

- La actualización curricular.

El proceso de actualización curricular culminado en 2023 representa una de las acciones más relevantes de mejora de la carrera. Esta revisión fue realizada bajo un enfoque participativo, involucrando a docentes, estudiantes y autoridades, y se orientó a incorporar nuevas áreas temáticas y metodologías acordes con los avances de la disciplina y las necesidades del entorno profesional.

La redefinición de contenidos, la integración de asignaturas, la incorporación de materias optativas y la inclusión de componentes interdisciplinarios muestran un esfuerzo institucional por garantizar la pertinencia y la modernización del plan.

La implementación gradual del nuevo plan se desarrolla de manera ordenada, conforme al Plan de Transición Curricular, que establece cronogramas, responsables y mecanismos de seguimiento.

Por tanto, se concluye que la actualización curricular 2023 demuestra un compromiso institucional con la innovación académica y la mejora continua. La carrera evidencia capacidad de adaptación y coherencia entre las transformaciones introducidas y las competencias profesionales que se espera desarrollar en sus egresados.

Componente 2: Proceso de enseñanza - aprendizaje

Analizar y evaluar:

- Los métodos de enseñanza y aprendizaje aplicados en el acceso a la carrera. Nivelación.

El ingreso a la Facultad de Ingeniería (FIUNA) se encuentra regulado por un sistema de admisión formal, estructurado y de conocimiento público, que busca asegurar la equidad de acceso y una nivelación académica adecuada para el inicio de las carreras. Este proceso se desarrolla en dos etapas complementarias: la Admisión al Curso Preparatorio de Ingeniería (A-CPI) y el Curso Preparatorio de Ingeniería (CPI), ambos de carácter obligatorio y con una duración total de 13 semanas.

Durante la primera etapa se realiza una evaluación diagnóstica en Matemática, que permite conocer el nivel de preparación de los postulantes. En la segunda, los estudiantes participan en clases teóricas y prácticas con seguimiento docente continuo, orientadas a fortalecer las competencias básicas en Matemática y Física. Esta metodología combina la enseñanza presencial con recursos digitales y evaluaciones progresivas, promoviendo la homogeneización de conocimientos antes del ingreso formal a las carreras.

El proceso de admisión también contempla vías alternativas de acceso, como convenios institucionales (por ejemplo, con el Instituto Paraguayo del Indígena), traslados internos y programas especiales para egresados de colegios dependientes de la UNA. Estas medidas demuestran una política inclusiva que busca ampliar las oportunidades educativas sin renunciar a los estándares académicos.

Es decir, que los mecanismos de ingreso y nivelación de la FIUNA aseguran un acceso transparente, equitativo y orientado al logro de competencias básicas requeridas para las ingenierías. El sistema evidencia coherencia con los criterios de calidad del Sistema ARCU-SUR, garantizando que los ingresantes cuenten con las bases necesarias para afrontar con éxito el plan de estudios.

- Los métodos y técnicas de enseñanza utilizados. Estrategias y sistemas de apoyo para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental aplica un modelo pedagógico centrado en el estudiante, que promueve el aprendizaje activo y la integración de la teoría con la práctica profesional. Las metodologías utilizadas incluyen clases teóricas participativas, prácticas de laboratorio, trabajo en equipos, resolución de problemas, proyectos interdisciplinarios, salidas de campo y uso de software especializado (ArcGIS, QGIS, AutoCAD, Matlab, entre otros).

El cuerpo docente implementa estrategias variadas, adaptadas a las características de cada asignatura, fomentando la participación y el pensamiento crítico. La combinación de actividades presenciales y virtuales permite una enseñanza flexible, apoyada en la plataforma institucional Moodle (e-Aula), donde los docentes publican materiales, guías, cuestionarios y recursos complementarios.

La FIUNA impulsa además la capacitación docente continua a través de cursos de innovación pedagógica y didáctica universitaria, dictados por la Dirección de Postgrado y la Coordinación de Innovación Académica. Estas instancias apuntan a fortalecer la formación pedagógica del profesorado, incentivar el uso de tecnologías educativas y promover metodologías activas de enseñanza.

El seguimiento del aprendizaje se complementa con mecanismos institucionales de apoyo, como el Programa de Atención al Estudiante (PAE), que brinda acompañamiento psicopedagógico y orientación académica, y los auxiliares de laboratorio, que asisten en la parte práctica y experimental de las asignaturas.

Finalmente, la carrera evidencia la aplicación de métodos y estrategias de enseñanza coherentes con el perfil de egreso y los criterios de calidad del Sistema ARCU-SUR. El modelo pedagógico combina recursos tradicionales y tecnológicos con un enfoque participativo, favoreciendo el aprendizaje significativo y la formación integral del estudiante.

- La evaluación del aprendizaje.

El proceso de evaluación del aprendizaje en la FIUNA está normado por el Reglamento Académico, que garantiza criterios de transparencia, equidad y objetividad en la valoración del desempeño estudiantil. La evaluación es continua, integral y formativa, abarcando tanto los conocimientos teóricos como las competencias prácticas y actitudinales.

Las modalidades de evaluación incluyen exámenes parciales, trabajos prácticos, informes de laboratorio, proyectos, estudios de caso y exámenes finales. Cada docente establece las pautas de evaluación en su Plan de Trabajo Académico, que es revisado y aprobado por la Coordinación de Grado al inicio de cada semestre, asegurando la coherencia entre las estrategias de evaluación y los objetivos de aprendizaje.

El sistema contempla una política de exoneración del examen final para los estudiantes que alcanzan un rendimiento superior al 71 % en el ciclo básico o al 81 % en el ciclo profesional, reconociendo el esfuerzo sostenido y el desempeño regular durante el semestre.

Los resultados de las evaluaciones se registran en el Sistema de Gestión Docente (SGD), herramienta institucional que permite el seguimiento de los avances individuales y grupales, además de proporcionar información útil para la toma de decisiones académicas y el mejoramiento continuo.

Por ende, el sistema de evaluación del aprendizaje se desarrolla de forma planificada y coherente, garantizando la retroalimentación permanente y la transparencia del proceso. Las prácticas observadas responden adecuadamente a los criterios del Sistema ARCU-SUR y contribuyen a valorar integralmente las competencias del estudiante.

- La atención extra-aula para estudiantes.

La carrera dispone de mecanismos institucionalizados para la atención y acompañamiento de los estudiantes fuera del aula, tanto en el plano académico como en el personal. Los docentes destinan parte de su carga horaria a tutorías y consultas, conforme a lo dispuesto por el Reglamento Docente, y los auxiliares de enseñanza y de laboratorio brindan apoyo adicional en las asignaturas con alta carga práctica o experimental.

El Programa de Atención al Estudiante (PAE) cumple un papel central en este acompañamiento, ofreciendo orientación psicopedagógica, seguimiento de casos, derivaciones y talleres de desarrollo personal y académico. Esta instancia, dependiente del Departamento de Bienestar Estudiantil, busca atender integralmente las necesidades de los alumnos, contribuyendo a la permanencia y al éxito académico.

La Coordinación de Grado también actúa como espacio de referencia para los estudiantes, canalizando inquietudes y promoviendo la comunicación con los docentes y las autoridades académicas. Además, se alienta la participación en actividades extracurriculares, programas de extensión y proyectos de investigación, fortaleciendo el sentido de pertenencia institucional y la formación integral.

Se concluye, entonces, que los mecanismos de atención extra-aula y acompañamiento estudiantil se encuentran implementados y operativos, evidenciando un compromiso institucional con el bienestar académico y personal de los estudiantes. Estas acciones contribuyen de manera efectiva a mejorar la retención, el rendimiento y la integración de los alumnos a la vida universitaria.

- Los resultados y el mejoramiento continuo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La FIUNA demuestra una cultura institucional orientada a la calidad y la mejora continua en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este compromiso se evidencia en la existencia del Comité de Análisis del Rendimiento Académico (CARA), órgano que monitorea de forma permanente los indicadores de desempeño estudiantil, identifica asignaturas críticas y propone acciones correctivas en colaboración con los docentes y coordinadores.

El CARA utiliza información proveniente del Sistema de Gestión Docente y de las encuestas de opinión estudiantil para analizar tasas de aprobación, retención y deserción, promoviendo decisiones basadas en evidencia. Las medidas implementadas a partir de estos análisis –como la revisión de contenidos, la redistribución de carga académica o la incorporación de nuevas estrategias didácticas– han contribuido a mejorar progresivamente los resultados académicos.

Además, la Coordinación de Calidad y Acreditaciones de la Facultad supervisa los procesos de autoevaluación y reacreditación, garantizando la retroalimentación entre los resultados de aprendizaje y la planificación curricular. La articulación de estas instancias evidencia una gestión académica madura y comprometida con la excelencia.

Finalmente, la carrera cuenta con mecanismos consolidados de seguimiento, evaluación y mejora continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje. La existencia del CARA, el uso de indicadores de desempeño y la aplicación de acciones correctivas demuestran una gestión basada en evidencias y orientada a la calidad educativa.

Componente 3: Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación

Analizar y evaluar:

- Los programas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i).

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA) cuenta con una política institucional de investigación claramente definida, expresada en su Plan Estratégico Institucional y en la Política de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico aprobada por el Consejo Directivo.

Esta política busca fomentar la generación de conocimiento científico y tecnológico, la transferencia a la sociedad y la articulación de la investigación con la formación de grado y posgrado.

Dentro de este marco, la carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental participa en algunos programas de investigación y desarrollo, tanto institucionales como interinstitucionales. Se destacan proyectos vinculados con gestión del territorio, monitoreo ambiental, geoinformación, teledetección, hidrología, modelación de recursos naturales y cambio climático, entre otros.

Muchos de estos proyectos se desarrollan en colaboración con otras unidades académicas de la UNA, organismos del Estado (como el MADES, SEAM, SENATICs, DINAC) y organizaciones internacionales.

Los programas de I+D+i se enmarcan en las líneas prioritarias definidas por la Facultad, que incluyen: -Tecnologías de la información geográfica y sensor remoto. -Gestión ambiental y sostenibilidad. -Energías renovables y eficiencia energética. -Innovación en procesos y materiales.

La existencia de grupos de investigación reconocidos, la participación docente en convocatorias nacionales (PROCIT, CONACYT) y los proyectos de innovación educativa interna son evidencia de un ecosistema de investigación consolidado, que se fortalece a partir de la articulación entre la docencia, la investigación y la extensión.

Finalmente, se concluye que los programas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de la FIUNA se encuentran consolidados y alineados con las políticas institucionales. La carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental participa en ellos, contribuyendo al avance del conocimiento aplicado y al fortalecimiento de la formación profesional en el área.

- La articulación de la I+D+i con la carrera.

La integración de la investigación con la docencia de grado es un aspecto distintivo del modelo formativo de la Facultad. Diversos docentes-investigadores desarrollan proyectos cuyos resultados se incorporan al aula y a las actividades formativas, generando experiencias de aprendizaje basadas en problemas reales.

El Trabajo Final de Grado (TFG) constituye una instancia de articulación, ya que muchos de estos trabajos se derivan de líneas o proyectos de investigación activos. Los estudiantes participan en la recolección y análisis de datos, elaboración de modelos, utilización de software de simulación y desarrollo de propuestas técnicas con base científica.

Esta participación, en cierta manera, permite que los futuros ingenieros adquieran competencias de investigación aplicada, análisis crítico y comunicación científica.

Además, la carrera impulsa la participación estudiantil en Ferias Tecnológicas, Jornadas de Investigación FIUNA y Congresos Nacionales e Internacionales, donde se presentan resultados de investigaciones y prototipos desarrollados por alumnos y docentes. Estas actividades refuerzan la visibilidad y el sentido de pertenencia a la comunidad científica universitaria.

Es decir, la carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental evidencia articulación entre la docencia, la investigación y la extensión. El involucramiento de docentes y estudiantes en proyectos de I+D+i contribuye al fortalecimiento del perfil profesional y a la consolidación de una cultura de investigación en el ámbito de la ingeniería aplicada.

- Las fuentes de financiamiento para la I+D+i.

El financiamiento de las actividades de investigación y desarrollo proviene de múltiples fuentes, tanto internas como externas a la institución.

En el ámbito interno, la FIUNA destina recursos específicos a través de su Presupuesto de Investigación, administrado por la Dirección de Investigación y Postgrado (DIP), que financia proyectos institucionales, infraestructura de laboratorios, becas de iniciación científica y participación en eventos académicos.

Entre las fuentes externas más relevantes se destacan: CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), mediante convocatorias del Programa PROCENCIA; Fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Unión Europea, canalizados a través de proyectos de cooperación internacional; y, Convenios con instituciones públicas (MADES, MOPC, ERSSAN) y empresas privadas vinculadas con la gestión ambiental, cartografía y planificación territorial.

Los presupuestos institucionales presentados en los documentos de la carrera muestran una distribución equilibrada de fondos para investigación, becas y mantenimiento de

equipamiento, lo que indica una planificación financiera acorde a los objetivos estratégicos de la Facultad.

La política de incentivos al docente-investigador (bonificaciones por proyectos aprobados, publicaciones indexadas o dirección de TFG) también contribuye a la sostenibilidad de la I+D+i.

Es decir, la carrera dispone de un sistema de financiamiento diversificado y sostenido, con recursos provenientes de fondos institucionales, nacionales e internacionales. Este esquema garantiza la continuidad de los programas de investigación y promueve la participación de docentes y estudiantes en actividades científicas y tecnológicas.

- La producción y evaluación de la I+D+i.

La producción científica y tecnológica vinculada a la carrera es significativa y muestra un crecimiento sostenido en los últimos años. Los docentes publican regularmente en revistas científicas nacionales e internacionales, presentan trabajos en congresos y desarrollan informes técnicos para instituciones públicas.

Además, se registran aportes relevantes en el desarrollo de software, modelos de simulación ambiental, cartografía digital, inventarios geográficos y herramientas de planificación territorial.

El sistema de evaluación de la investigación está institucionalizado. La FIUNA cuenta con una Comisión de Investigación que evalúa anualmente los proyectos en ejecución y analiza sus resultados en términos de impacto académico y social.

Asimismo, los proyectos financiados por el CONACYT se someten a evaluaciones externas, lo que garantiza la transparencia y la calidad de los productos obtenidos.

Los resultados de la I+D+i se retroalimentan hacia la docencia mediante la actualización de contenidos en los programas de asignaturas, la creación de nuevas optativas (como "Sistemas de Información Geográfica Avanzado" o "Gestión Ambiental Integrada"), y la incorporación de herramientas tecnológicas derivadas de los proyectos.

Por ende, la producción y evaluación de la I+D+i en la carrera es consistente, diversificada y de calidad reconocida. Los mecanismos institucionales de seguimiento y control aseguran la pertinencia y el impacto de las investigaciones, favoreciendo la innovación y la transferencia de conocimientos al entorno social y productivo.

Componente 4: Extensión, vinculación y cooperación.

Analizar y evaluar:

- Los cursos de actualización profesional permanente.

La Facultad de Ingeniería (FIUNA) mantiene una política activa de formación continua y actualización profesional destinada tanto a sus egresados como a profesionales externos vinculados con el ámbito de la ingeniería.

A través de la Dirección de Extensión y Vinculación con el Medio, se promueve una oferta regular de cursos, talleres y seminarios en áreas específicas del conocimiento, priorizando aquellos temas emergentes vinculados con la sostenibilidad, la innovación tecnológica y la transformación digital.

En el caso particular de la carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental, los docentes y el Departamento de Ingeniería Civil, Geográfica y Ambiental organizan anualmente cursos de capacitación en Sistemas de Información Geográfica (SIG), Teledetección, Gestión de Recursos Naturales, Modelación Ambiental y Ordenamiento Territorial, entre otros.

Estas propuestas se desarrollan tanto de manera presencial como virtual, y en varios casos se realizan en colaboración con instituciones gubernamentales, empresas privadas o entidades internacionales.

Asimismo, los egresados de la carrera participan como disertantes y asistentes en jornadas técnicas, congresos y ferias científicas, lo que fortalece su vinculación con la universidad y mantiene actualizado su conocimiento profesional.

Finalmente, se concluye que la carrera ofrece instancias permanentes de actualización profesional que permiten mantener vigente el vínculo con sus egresados y con el medio socio-productivo. Estas acciones reflejan un compromiso institucional con la formación continua y la actualización de competencias técnicas y tecnológicas.

- Las relaciones con el sector público y privado.

La FIUNA, y particularmente la carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental, mantienen vínculos sostenidos con organismos del sector público y privado, lo que ha permitido desarrollar proyectos conjuntos, pasantías, prácticas profesionales y asistencia técnica.

Entre los convenios más relevantes se destacan los establecidos con el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC), el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), la Secretaría Técnica de Planificación (STP) y gobiernos departamentales y municipales,

especialmente para la elaboración de mapas, diagnósticos ambientales y planes de ordenamiento territorial.

En el ámbito privado, y tal como se desprende de la Visita, se observan colaboraciones con empresas de ingeniería, consultoras ambientales y entidades dedicadas al procesamiento de información geoespacial, que brindan espacios de pasantías para los estudiantes y proyectos de transferencia tecnológica.

Estas alianzas no solo fortalecen la inserción profesional de los egresados, sino que también aportan a la actualización del currículo, la innovación en la enseñanza y el posicionamiento institucional de la carrera.

Por ende, las relaciones de cooperación con el sector público y privado son activas, diversas y estratégicamente orientadas a las necesidades del entorno. Estas articulaciones permiten vincular la formación académica con la práctica profesional y potencian la transferencia de conocimiento desde la universidad hacia la sociedad.

- El programa de responsabilidad social.

La responsabilidad social universitaria es un eje transversal en las políticas institucionales de la FIUNA. La carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental desarrolla diversas acciones orientadas al bienestar comunitario, la sostenibilidad ambiental y la educación científica de la población.

Los estudiantes participan en proyectos de extensión universitaria, campañas de concientización ambiental, levantamientos territoriales participativos y jornadas de capacitación en escuelas o municipios. Estas actividades se articulan con el Programa de Extensión de la FIUNA y con el Plan de Desarrollo Sustentable de la UNA.

Asimismo, se promueven proyectos interdisciplinarios que abordan problemáticas locales —como la gestión de residuos, la calidad del agua o el riesgo ambiental— aplicando metodologías de ingeniería participativa.

Estas experiencias contribuyen al desarrollo de valores éticos, responsabilidad social y compromiso ciudadano en los estudiantes, reforzando la dimensión humanista de la formación profesional.

La carrera incorpora efectivamente la responsabilidad social universitaria en su quehacer académico, integrando docencia, investigación y extensión en beneficio de la comunidad. Las acciones desarrolladas fortalecen el vínculo entre la universidad y el entorno, y promueven la formación de ingenieros socialmente comprometidos.

- Los mecanismos de cooperación institucional.

La carrera mantiene una amplia red de cooperación institucional tanto a nivel nacional como internacional. En el ámbito interno, se articula con otras carreras y departamentos de la FIUNA, así como con unidades académicas de la UNA, para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada, extensión y prácticas interdisciplinarias.

A nivel externo, la Facultad participa en redes y programas de cooperación regional, como el Programa MARCA del MERCOSUR, AUGM (Asociación de Universidades Grupo Montevideo) y convenios bilaterales con universidades de América Latina y Europa.

Estos acuerdos posibilitan la movilidad docente y estudiantil, el intercambio de experiencias académicas y la ejecución de proyectos conjuntos en áreas de geoinformación, planificación ambiental y sostenibilidad.

En los últimos años, la carrera ha fortalecido su cooperación con centros de investigación internacionales, lo que ha permitido la participación en programas de formación avanzada, publicaciones conjuntas y pasantías académicas.

Los mecanismos de cooperación institucional también se extienden a la gestión administrativa, facilitando la transferencia de recursos, equipamiento y conocimiento técnico para mejorar las condiciones de enseñanza e investigación.

Finalmente, la carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental demuestra una participación activa en redes de cooperación nacional e internacional. Estas alianzas potencian la internacionalización del currículo, la movilidad académica y la consolidación de capacidades institucionales, en coherencia con los lineamientos del Sistema ARCU-SUR.

Considerando las observaciones y juicios realizados por el Comité escribir un texto que refleje integralmente la situación de la carrera para esta dimensión

La carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción presenta un proyecto académico consolidado, que evidencia una planificación rigurosa y una gestión sostenida en torno a la calidad educativa. El análisis integral realizado por el Comité de Pares Evaluadores permite afirmar que la carrera cumple de manera satisfactoria con los criterios establecidos por el Sistema ARCU-SUR para esta dimensión, reflejando coherencia entre los objetivos, el perfil de egreso, el plan de estudios y los procesos formativos, de investigación y extensión.

El Plan de Estudios 2023 constituye una actualización significativa, estructurada en función de competencias y con una clara articulación entre teoría y práctica. Su implementación gradual, acompañada de un plan de transición curricular, garantiza la continuidad pedagógica y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los objetivos de formación y el perfil de egreso expresan una orientación clara hacia la sostenibilidad ambiental, la planificación territorial y el uso responsable de las tecnologías geoespaciales.

En relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje, la carrera implementa metodologías activas, apoyadas en recursos tecnológicos y estrategias de acompañamiento académico. Se destaca el funcionamiento del Comité de Análisis del Rendimiento Académico (CARA) y del Programa de Atención al Estudiante (PAE), que contribuyen a la mejora del rendimiento y la permanencia estudiantil. Las pasantías, los trabajos finales de grado y las actividades de campo consolidan la vinculación del estudiante con el entorno profesional y social, asegurando la adquisición de competencias aplicadas.

En materia de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, la carrera participa activamente en proyectos con financiamiento nacional e internacional, promueve la formación de grupos de investigación y vincula a docentes y estudiantes a través de los Trabajos Finales de Grado en líneas de trabajo acordes a su perfil disciplinar. El sistema de incentivos al investigador, la cooperación con instituciones externas y la producción científica registrada demuestran un compromiso institucional sostenido con la generación y aplicación del conocimiento.

Finalmente, las acciones de extensión, vinculación y cooperación institucional muestran una política madura de articulación con el medio. Los cursos de actualización profesional, los proyectos de responsabilidad social y las alianzas con organismos públicos, privados y universidades extranjeras refuerzan la pertinencia social y el compromiso ciudadano de la carrera.

En conjunto, la carrera evidencia un alto grado de desarrollo académico e institucional, con una cultura de planificación, evaluación y mejora continua. Las oportunidades de mejora identificadas son reconocidas por la institución y forman parte de sus procesos de actualización permanente.

Componente 1: Estudiantes

Analizar y evaluar:

- Las condiciones de ingreso.

El presente informe técnico tiene por objeto describir y analizar la estructura y modalidades del Sistema de Admisión implementado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA), conforme a la documentación y procedimientos institucionalmente establecidos. La regulación del proceso de admisión se rige por la Resolución N° 006-00-2025, que introduce modificaciones al Reglamento de Admisión de la Facultad.

El sistema de ingreso contempla múltiples vías de acceso, categorizadas de la siguiente manera: *Vía Principal (Examen de Admisión): Basada en la superación de una prueba estandarizada. *Vías Especiales: Destinadas a postulantes que cumplen con criterios específicos, incluyendo: - Convenios internacionales. - Cortesía diplomática. - Traslados (internos o externos a la UNA). - Egresos de otras unidades académicas de la UNA. - Egresos de colegios administrados directamente por la Universidad Nacional de Asunción.

El proceso de ingreso a la carrera de Ingeniería se encuentra formalmente estructurado en dos (2) etapas consecutivas: 1-Proceso de Admisión al CPI (PRO-A-CPI): Fase inicial de la postulación. 2- Curso Preparatorio de Ingeniería (CPI): De carácter obligatorio, aunque su naturaleza es no curricular. El objetivo de esta etapa es nivelar los conocimientos de los aspirantes para el inicio de la formación universitaria.

El sistema de admisión es gestionado bajo los principios institucionales de transparencia, equidad y reconocimiento social.

En relación con la comunicación y difusión: - Diseminación de Información: La normativa y la secuencia detallada de procedimientos se encuentran ampliamente difundidos y accesibles a través de la página web institucional. - Perfilación del Estudiante: La FIUNA ha definido y comunicado un Perfil del Ingresante explícito, el cual sirve como guía para los aspirantes y como referencia para la orientación del Curso Preparatorio de Ingeniería (CPI).

Finalmente, la FIUNA dispone de un sistema de admisión reglamentado y multicanal que garantiza diversas vías de acceso bajo un marco normativo vigente (Res. N° 006-00-2025). La estructura de dos fases obligatorias (PRO-A-CPI y CPI) denota un énfasis en la preparación y nivelación previa al ingreso formal. La transparencia y la

difusión activa de los procedimientos y del perfil esperado fortalecen la legitimidad y el carácter equitativo del proceso.

- La reglamentación estudiantil.

La Facultad de Ingeniería de la UNA (FIUNA) opera bajo un marco normativo claramente definido que armoniza las actividades académicas y estudiantiles con las directrices generales de la Universidad Nacional de Asunción (UNA). Este marco está formalizado a través de una serie de reglamentos específicos, destacándose: - Reglamento Académico Actualizado. - Reglamento de Pasantías. - Reglamento de Trabajo Final de Grado (TFG). - Régimen Normativo Interno de la FIUNA.

Dichos reglamentos son complementados por resoluciones institucionales que aseguran la aplicación consistente de las políticas académicas.

Los derechos y deberes que rigen la vida estudiantil están estipulados de manera formal en el Estatuto de la UNA.

La Facultad ha establecido lineamientos para el control de asistencia y los procedimientos de matriculación digital. Toda la normativa vigente, así como los procedimientos operacionales, se encuentran disponibles y accesibles a través de la plataforma web institucional, promoviendo la transparencia.

Se observa un proceso estructurado de inducción para los nuevos aspirantes. Durante el Curso Preparatorio de Ingeniería (CPI), se desarrollan jornadas informativas e inductivas que cubren la organización, la normativa y los servicios disponibles en la Facultad. Esta orientación se complementa con la Guía del Postulante, un recurso destinado a facilitar la integración del nuevo estudiante.

El sistema de evaluación implementado se encuentra debidamente reglamentado y establece con claridad: *Criterios de evaluación. *Rangos de incidencia de los diferentes instrumentos de valoración. *Metodologías para la valoración del desempeño académico.

Cada cátedra tiene la autonomía de definir sus pautas de evaluación específicas, siempre manteniendo la coherencia con los objetivos programáticos y los contenidos de la asignatura, lo que asegura transparencia y uniformidad en la aplicación. Los procesos evaluativos se ejecutan en estricto cumplimiento del calendario académico y la planificación docente.

Los requisitos necesarios para el cursado, la promoción y la titulación están normados de manera rigurosa por el Reglamento Académico, garantizando la coherencia y la calidad inherente al proceso formativo.

La Secretaría de la FIUNA centraliza la gestión y el registro del desempeño académico de los estudiantes, permitiendo el acceso individualizado a esta información mediante la plataforma web institucional.

Durante la emergencia sanitaria global por la pandemia de COVID-19, la Facultad demostró capacidad de adaptación al implementar con prontitud clases virtuales y herramientas digitales. Esta acción aseguró la continuidad académica y mantuvo la interacción docente-estudiante, cumpliendo con la normativa de contingencia vigente y comunicando las medidas a través de sus canales oficiales.

Finalmente, el análisis confirma que la FIUNA posee un sólido andamiaje normativo que rige sus procesos académicos. La gestión es apoyada por la digitalización de procedimientos y la disponibilidad pública de la información, lo que contribuye a la transparencia. El sistema de evaluación está formalizado y la Facultad demostró capacidad de resiliencia y adaptación operativa ante la contingencia sanitaria, asegurando la continuidad de la función educativa.

- Los programas de orientación y apoyo.

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA) demuestra un firme compromiso con la inclusión, la equidad y el bienestar estudiantil, materializado en políticas institucionales diseñadas para optimizar el acceso, la permanencia y el desarrollo integral de su población estudiantil.

La adhesión e implementación del programa “Arancel Cero” (Ley N.º 6628/2020 y Decreto N.º 4734/2021) representa un hito fundamental en la promoción de la igualdad de oportunidades. Al garantizar la gratuidad de los estudios de grado, esta medida elimina barreras económicas directas de ingreso, contribuyendo a la democratización del acceso a la educación superior y, consecuentemente, a la formación de profesionales competentes.

El sistema de becas, estímulos y pasantías se rige por el Reglamento General de Becas de la UNA, asegurando transparencia y equidad en los procesos de asignación. La gestión, a cargo del Departamento de Bienestar Estudiantil, abarca ayudas socioeconómicas, académicas, deportivas y culturales. Se destaca la participación activa del estamento estudiantil en los comités y procesos de selección.

El Programa de Atención al Estudiante (PAE), adscrito a la Dirección Académica, ofrece servicios de acompañamiento integral en las áreas: *Académica. *Psicológica. *Psicopedagógica y *Social.

Este programa, operado por un equipo técnico especializado, ha fortalecido la orientación personalizada, resultando esencial para abordar situaciones que impactan el rendimiento o la adaptación del alumnado.

La Coordinación de Carrera desempeña una función mediadora esencial, conforme al Reglamento Académico, en la resolución de conflictos entre docentes y estudiantes. Este rol promueve la comunicación constructiva, la escucha activa y el respeto a las normas, lo que constituye un enfoque preventivo que favorece un ambiente académico armónico.

La Facultad incentiva la iniciación docente de estudiantes con rendimiento sobresaliente mediante su incorporación como auxiliares de enseñanza, fomentando la vocación académica y la adquisición de experiencia pedagógica.

Se mantienen convenios nacionales e internacionales que facilitan la movilidad estudiantil y docente, la formación complementaria y la vinculación estratégica con el entorno profesional y académico externo.

La FIUNA facilita la integración del estudiante a la vida profesional y su desarrollo integral mediante: - Acceso a la bolsa de trabajo institucional. - Acuerdos formales de pasantías profesionales. - Promoción activa de clubes culturales, deportivos y científicos. Los estudiantes reciben asesoramiento especializado de tutores designados por las cátedras durante la elaboración del TFG, asegurando la pertinencia académica y la calidad de los proyectos de titulación. Los mecanismos de difusión de los programas, beneficios y políticas de bienestar son de carácter público y se encuentran disponibles en la página web institucional.

En resumen, la FIUNA refleja una gestión estudiantil sólida, equitativa y participativa, sostenida por políticas inclusivas y programas de apoyo efectivos que promueven el desarrollo integral.

No obstante, se sugiere a la institución continuar con el fortalecimiento de los mecanismos de seguimiento y evaluación de impacto de estas políticas. Esta acción es fundamental para cuantificar el efecto de las iniciativas de bienestar e inclusión y consolidar una formación integral de alta calidad y equidad.

- La movilidad e intercambio estudiantil.

El presente informe técnico evalúa los procedimientos y la infraestructura de soporte de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA) en materia de movilidad académica y reconocimiento de estudios (convalidación/homologación), tanto a nivel interno como internacional.

La FIUNA dispone de mecanismos expeditos para la gestión de la movilidad interna de sus estudiantes. Se han establecido procedimientos que permiten a los alumnos solicitar formalmente el cambio de carrera dentro de la Facultad.

Este proceso está directamente asociado a la homologación de asignaturas, la cual se basa en la aplicación de tablas de equivalencias previamente aprobadas por el Consejo Directivo de la institución. Esto garantiza la trazabilidad y la pertinencia académica en el reconocimiento de créditos.

Se han definido procedimientos específicos para la convalidación de asignaturas destinadas a estudiantes que solicitan traslado. Esta vía está habilitada para alumnos provenientes de: - Otras instituciones nacionales, -Instituciones educativas extranjeras.

El objetivo de estos procedimientos es permitir que los estudiantes puedan continuar sus estudios en la FIUNA, reconociendo el acervo académico previamente adquirido.

La FIUNA evidencia un compromiso activo con la internacionalización, fomentando la estancia de estudiantes en el extranjero a través de diversas vías:

Estancias mediante Convenios: La Facultad promueve la participación en convenios y programas internacionales que posibilitan la realización de: - Pasantías académicas. -Cursos específicos en universidades foráneas.

Los estudios y experiencias adquiridos bajo estos esquemas son debidamente reconocidos e incorporados al historial académico del estudiante a su retorno.

Participación en Redes de Intercambio Regional: La FIUNA participa activamente en diversos programas de intercambio de alumnos en el MERCOSUR, lo que consolida su posición en la región. Se destaca su adhesión y operación en: - AUGM (Asociación de Universidades del Grupo Montevideo). - PAME (Programa Académico de Movilidad Educativa) y -Programa de la Red ZICOSUR (Zonas de Integración y Cooperación del Sur).

Finalmente, la FIUNA cuenta con una estructura formalizada y activa para gestionar la movilidad y el reconocimiento de estudios. Los mecanismos internos son ágiles y están respaldados por el Consejo Directivo, mientras que la integración en redes regionales y la operación de convenios internacionales demuestran un sólido compromiso con la internacionalización y la promoción de la experiencia académica diversificada para sus estudiantes.

Componente 2: Graduados

Analizar y evaluar:

- Los resultados.

La base de este informe son los resultados derivados del sondeo sistemático aplicado a los egresados por la FIUNA. Esta acción conjunta, fue liderada por la Dirección General de Planificación y Desarrollo (UNA) y la Coordinación de Extensión (FIUNA), se analizaron aspectos clave como la situación socioeconómica y laboral, la percepción curricular, las expectativas de carrera y el índice de satisfacción con la gestión de la Facultad.

Los resultados obtenidos del seguimiento a egresados permiten establecer las siguientes conclusiones: *Nivel de Satisfacción: Se registra un alto índice de satisfacción general; El 94,5% de los egresados de la FIUNA manifiesta estar satisfecho o muy satisfecho con la formación recibida en la carrera. *Pertinencia Laboral: Se observa una coherencia significativa entre la formación y el desempeño profesional: La mayoría de los egresados se encuentra laborando en cargos directamente relacionados con su perfil de egreso (mencionando específicamente las áreas geográficas y ambientales). -Oportunidades de Mejora y Ajuste Curricular: A pesar de la alta satisfacción general, el *feedback* de los egresados ha identificado áreas prioritarias para el ajuste y la modernización curricular. Estas áreas constituyen oportunidades de mejora para optimizar la pertinencia de la formación: *Áreas Técnicas Específicas: Se identificó la necesidad de incrementar la carga horaria en dominios técnicos críticos como: Programación, Sistemas de Información Geográfica (SIG), Geodesia y Bases de datos. *Actualización Tecnológica: Demanda de actualización de contenidos y *software* utilizado en la formación. *Vinculación Práctica: Requisito de incluir asignaturas con mayor aplicación práctica y un vínculo más estrecho con las exigencias del mercado laboral. *Oferta de Posgrado: Necesidad explícita de la creación y oferta de posgrados específicos alineados con las demandas de la carrera. *Fortalecimiento del vínculo: Urgencia de robustecer la conexión entre la formación académica y las demandas actuales del entorno profesional.

-Compromiso Institucional y Plan de Acción: Los resultados de las encuestas reafirman la necesidad institucional de iniciar un proceso de revisión y actualización del plan de estudios. La FIUNA ha manifestado su compromiso con un plan de acción que incluye el diseño de nuevas estrategias orientadas a: -Fortalecer la formación práctica. -Promover y desarrollar la oferta de posgrados. -Establecer alianzas estratégicas para potenciar las prácticas profesionalizantes y la investigación aplicada.



Estos ajustes buscan garantizar la pertinencia y la calidad continua del proceso formativo, manteniendo un mecanismo de retroalimentación activa con la población de egresados.

- La vinculación y seguimiento a los graduados.

La Universidad Nacional de Asunción (UNA) ha formalizado la consulta a sus egresados mediante la Resolución del Consejo Superior Universitario CD N° 1506_2022_025, que establece los mecanismos y herramientas para el seguimiento y la consulta sistemática a la comunidad universitaria, incluyendo al estamento de egresados.

La Facultad de Ingeniería (FIUNA) mantiene sólidos canales de vinculación con sus egresados, asegurando su participación directa en los órganos de gobierno:

Representación con Voto: El estamento de egresados está representado mediante voto directo en el Consejo Directivo de la Facultad y en la Asamblea, lo que les permite ejercer influencia y expresar sus posturas en la toma de decisiones institucionales.

La FIUNA fortalece su relación con entidades profesionales y gremiales del sector de la ingeniería. Esta interacción es estratégica, ya que facilita la obtención de información relevante y actualizada sobre el desempeño laboral, las competencias requeridas y la inserción de sus egresados en el mercado.

Se garantiza la participación activa de los egresados en los procesos de mejora continua y autoevaluación:

-Comités de Autoevaluación: Los egresados se integran a los comités de autoevaluación de la carrera (ejemplificado en la Resolución 1.3.1.1 para la conformación del Comité de Autoevaluación Geográfica y Ambiental), lo que asegura que la visión externa y las demandas del entorno profesional sean consideradas en la revisión de la calidad. Este mecanismo refuerza el enfoque participativo de la gestión de la calidad.

-Registro y Contacto: La Coordinación de Grado de la carrera es responsable de mantener un registro actualizado de los egresados mediante una planilla electrónica.

-Canales de Comunicación: La gestión de la comunicación se efectúa de manera formal a través de correos institucionales y se complementa mediante el uso de diversos medios de comunicación social, asegurando un amplio alcance en la difusión de información relevante.

Finalmente, la FIUNA ha institucionalizado la participación del estamento de egresados más allá del mero acto de consulta, integrándose activamente en la gobernanza (Consejo

Directivo y Asamblea) y en los procesos de autoevaluación y calidad. Este enfoque, respaldado por la normativa de la UNA, facilita la retroalimentación continua y garantiza la pertinencia de la formación, manteniendo además un registro y comunicación eficientes.

- Las condiciones de empleo.

El análisis de indicadores de desempeño post-egreso revela un éxito formativo indiscutible. El programa ha cumplido a cabalidad con su propósito de dotar a los estudiantes de un cuerpo de competencias integral y aplicable en el entorno profesional. El diseño curricular de la carrera, caracterizado por un perfil generalista y versátil, no constituye una debilidad, sino que se establece como una fortaleza estratégica clave. Esta amplitud formativa válida la alta calidad y la pertinencia estructural del plan de estudios. -Inserción Laboral Expedita: La versatilidad del egresado facilita una rápida y temprana inserción laboral en áreas afines al campo disciplinar, lo cual se evidencia en la alta tasa de colocación profesional incluso antes de la formalización del título. -Posicionamiento Competitivo: El perfil generalista asegura que los profesionales desarrollen las capacidades de adaptación necesarias para responder eficientemente a las dinámicas y exigencias evolutivas del mercado de trabajo. La incorporación de una proporción significativa de egresados al ejercicio de la docencia superior constituye un indicador de excelencia adicional. Este hecho confirma que los profesionales formados cuentan con: - Dominio Conceptual: Poseen un dominio técnico y conceptual suficiente de la disciplina y - Capacidad Pedagógica: Han desarrollado la capacidad didáctica y pedagógica requerida para contribuir de manera efectiva a la formación académica de futuras cohortes. La evidencia analizada posiciona al programa académico como un referente en la formación de profesionales altamente competentes y estratégicamente versátiles. La combinación de una inserción laboral exitosa y la contribución activa a la docencia superior ratifica la calidad y la vigencia del modelo educativo implementado.

Componente 3: Docentes

Analizar y evaluar:

- La disponibilidad docente.

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA) mantiene una dotación docente adecuada, compuesta por profesores de planta y docentes por horas cátedra, lo que asegura la cobertura total de las franjas horarias (matutina, vespertina y nocturna) requeridas por la malla curricular. - Nivelación Académica y Organización: El cuerpo docente cumple con la titulación y el nivel académico exigidos

para el ejercicio de la enseñanza y se encuentra formalmente estructurado en Departamentos de Enseñanza para la gestión académica. - Mecanismos de Vinculación: El sistema de ingreso y escalafonamiento docente opera bajo un principio de transparencia, realizándose de manera exclusiva a través de concursos públicos de méritos. Este procedimiento se ajusta a lo estipulado en el Estatuto de la UNA, garantizando una vinculación estable y la presencia de docentes en todas las jerarquías institucionales.

Los laboratorios de la carrera cuentan con un número suficiente de técnicos y asistentes, lo que garantiza el apoyo necesario para las actividades académicas. La coordinación de las actividades prácticas se ejecuta de manera eficaz entre el cuerpo docente y los jefes de departamento, asegurando tanto la operatividad técnica de los equipos e instalaciones como el acompañamiento técnico constante a los estudiantes.

Finalmente, a pesar de la suficiencia actual de la plantilla, se ha identificado un punto crítico de mejora enfocado en el fortalecimiento de la estabilidad y continuidad de las funciones sustantivas de la institución (actividades académicas, de investigación y extensión). Se recomienda incrementar el número de docentes con dedicación a medio tiempo y tiempo completo para asegurar una mayor permanencia institucional y potenciar el desarrollo de proyectos a largo plazo en investigación y extensión universitaria.

- El perfil del cuerpo docente.

El cuerpo docente de la Facultad de Ingeniería de la UNA (FIUNA) ostenta una formación académica y profesional que se considera plenamente adecuada para el ejercicio de sus funciones. La información curricular se mantiene normalizada y disponible para su consulta. - Requisito de Formación Pedagógica: Se ha establecido como requisito institucional fundamental la capacitación continua en docencia universitaria. En consecuencia, un alto porcentaje de la plantilla docente ya posee formación específica en áreas de didáctica o en procesos de enseñanza-aprendizaje aplicados a la educación superior. La FIUNA implementa una política activa de promoción del desarrollo y la cualificación docente a través de la articulación de programas específicos: Maestría en Educación con Énfasis en Carreras de Ingeniería y Curso de Capacitación Pedagógica en Educación Superior.

Estas iniciativas están diseñadas para fortalecer las competencias pedagógicas del profesorado y adaptar el enfoque didáctico a las particularidades y la especificidad de la enseñanza de la ingeniería.

Se observa una mejora sostenida en el nivel de formación académica del cuerpo docente. Actualmente, se resalta que más del 50% del plantel posee títulos de posgrado (distribuidos en especializaciones, maestrías y doctorados).

Finalmente, este alto índice de posgraduación representa un factor favorable y estratégico que impacta directamente en la calidad y el desarrollo académico de la carrera, alineando la cualificación docente con estándares de alta exigencia.

- La capacitación docente.

La FIUNA apoya la formación de alto nivel mediante la provisión de becas para programas de maestría. Sin embargo, se ha identificado una baja participación en los cursos de actualización de carácter voluntario. - Diagnóstico y Acción Requerida: Esta limitación exige la implementación de una estrategia institucional de incentivos y la mejora en la difusión de beneficios, en estricto cumplimiento del Reglamento de Becas de la FIUNA, para incrementar significativamente el índice de actualización docente.

- El régimen de dedicación.

El cuerpo docente de la Facultad de Ingeniería de la UNA (FIUNA) presenta una composición caracterizada por una mayoría de profesores con dedicación horaria (horas cátedra), a pesar de que la plantilla incluye personal con contratos de tiempo completo y medio tiempo. - Impacto en Funciones Sustantivas: Esta estructura demográfica impone una limitación en la disponibilidad del profesorado para la ejecución de funciones institucionales críticas que trascienden las horas lectivas. - Funciones Afectadas: Las áreas particularmente impactadas incluyen la gestión académica, las actividades de extensión universitaria, la investigación y el acompañamiento estudiantil (tutorías, asesorías, etc.).

En contraste con el personal por horas, los docentes con dedicación de medio tiempo y tiempo completo demuestran una colaboración activa y efectiva en las tareas institucionales. -Áreas de Colaboración: Su contribución es crucial en actividades de gestión, asesoramiento y apoyo a los procesos académicos, lo que subraya la importancia de esta modalidad contractual.

Ante la restricción en la disponibilidad para tareas sustantivas y con el objetivo de optimizar el desarrollo institucional, se recomienda el diseño y la implementación de estrategias orientadas a incrementar progresivamente el número de docentes con dedicación parcial y total. El fin primordial es fortalecer el desarrollo institucional, consolidar equipos docentes estables en las áreas clave y asegurar la calidad integral de los procesos académicos, de investigación y extensión.

- La selección, evaluación y promoción.

El Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) define de manera explícita la estructura jerárquica de la carrera docente, que se segmenta en las siguientes categorías: -Profesor Titular - Profesor Adjunto - Profesor Asistente.

En cuanto a los mecanismos de ingreso y ascenso: El acceso y ascenso a estas categorías se rige por un proceso de concursos públicos y abiertos de títulos, méritos y aptitudes. Este procedimiento asegura la transparencia en la vinculación y promoción del personal. En cuanto a las Categorías Especiales, el Estatuto también prevé la figura de "Encargados de Cátedra" como una categoría especial para atender y cubrir necesidades docentes específicas y coyunturales. Con relación a la aplicación normativa, la reglamentación vigente sobre la carrera docente se aplica de manera sistemática por la institución.

La FIUNA implementa un mecanismo institucionalizado de evaluación del desempeño docente con una periodicidad semestral. Este proceso es de naturaleza integral y se compone de tres componentes clave: - Autoevaluación Docente: Valoración realizada por el propio profesor. - Evaluación por Parte de los Estudiantes: Recolección de la percepción directa de los alumnos sobre el ejercicio docente. -Evaluación Administrativa del Desempeño Docente: Valoración de la participación y cumplimiento de tareas institucionales y de gestión. -Gestión del Proceso: La administración de estas evaluaciones recae sobre la Coordinación de Calidad, mientras que el procesamiento y análisis de los resultados es responsabilidad de la Coordinación de Grado.

Finalmente, de acuerdo con la reunión con el estamento docente, algunos manifestaron la necesidad de mejorar el sistema de hetero-evaluación, pues no consideran sea apropiado.

Componente 4: Personal de Apoyo

Analizar y evaluar:

- La calificación técnica del personal.

Las bibliotecas de la FIUNA disponen de personal especializado y auxiliares debidamente capacitados. Este equipo opera en turnos organizados para garantizar la atención constante a la comunidad académica y promueve activamente la formación continua del usuario en el uso de los recursos de información. Los laboratorios de la carrera cuentan con un equipo de apoyo integrado por técnicos, ingenieros y estudiantes capacitados. Si bien la dotación actual de personal de apoyo es funcional, el aumento sostenido de la matrícula genera una presión sobre los recursos humanos técnicos, por lo

que se requiere aumentar el número de personal técnico y/o implementar mecanismos proactivos de gestión de personal para asegurar la cobertura de la demanda actual y la previsión de futuras necesidades operativas de los laboratorios.

- La selección, evaluación y promoción del personal de apoyo.

La FIUNA cuenta con un equipo de biblioteca compuesto por personal especializado en bibliotecología y auxiliares capacitados. En cuanto a los mecanismos de selección y organización: La selección de este personal se realiza mediante concurso, asegurando un perfil idóneo. Sus horarios están organizados en turnos que se ajustan eficientemente a los picos de uso de las instalaciones.

En cuanto a las funciones y organización: Este equipo es responsable de la atención al público, la gestión de datos y la capacitación continua del usuario. Opera en turnos diferenciados para asegurar la cobertura integral del horario de servicio a la comunidad académica.

Los laboratorios de la carrera disponen de personal técnico (ingenieros, técnicos y estudiantes) que posee formación y experiencia específicas requeridas para el soporte operativo.

- Laboratorios Informáticos: En los laboratorios informáticos, el personal empleado está previamente capacitado y entrenado. Los auxiliares son seleccionados mediante concurso, garantizando la transparencia y la idoneidad del perfil.
- Organización del Servicio: El servicio técnico está organizado en turnos que se ajustan al horario de máxima utilización de los laboratorios.
- La dotación actual de personal de apoyo es adecuada en términos de cualificación, pero el incremento en la matrícula genera una demanda creciente de soporte técnico y asistencial.
- Se recomienda la incorporación de más personal técnico o la creación de mecanismos efectivos de previsión y cobertura para asegurar que las futuras necesidades operativas de la carrera se atiendan de manera continua y eficiente.

Considerando las observaciones y juicios realizados por el Comité escribir un texto que refleje integralmente la situación de la carrera para esta dimensión

La carrera mantiene un sistema de admisión altamente transparente, equitativo y con amplia difusión, lo que le confiere un reconocimiento público por su honestidad. El marco normativo académico está claramente estipulado, actualizado y digitalmente disponible, facilitando el acceso a toda la comunidad.

- **Gestión del Rendimiento:** La Secretaría administra el rendimiento académico del estudiante, y la consulta en línea de las calificaciones es plenamente funcional y es de fácil acceso.
- **Movilidad:** Existen mecanismos expeditos de movilidad interna y programas activos de movilidad externa a través de convenios internacionales relevantes (como AUGM, MARCA, PAME y ZICOSUR).

Punto de Mejora: Se requiere una mayor promoción institucional de estos programas de movilidad externa para maximizar la participación estudiantil.

- **Apoyos y Estímulos:** Los estudiantes tienen acceso a becas y estímulos económicos.

Punto de Mejora: Se sugiere reglamentar de manera específica el mecanismo de asignación de dichos estímulos para garantizar total transparencia y equidad.

El cuerpo docente de la Facultad posee una formación académica pertinente (grado y posgrado) y está formalmente agrupado por departamentos, siendo su número adecuado para la matrícula actual.

- **Marco Normativo Docente:** La carrera docente se halla debidamente reglamentada, y el acceso y ascenso se efectúan principalmente mediante concursos públicos, asegurando la transparencia.
- **Capacitación Docente:** Se otorgan becas para la capacitación continua del profesorado.

Punto de Mejora: Se recomienda la creación de un programa de estímulos e incentivos, junto con mejores estrategias de difusión, para incrementar la participación en los cursos de actualización voluntarios.

- **Dedicación Docente (Punto Crítico):** Se requiere aumentar la proporción de docentes con dedicación de medio tiempo y tiempo completo para potenciar efectivamente la investigación, la extensión y la formación continua, tareas



limitadas por la actual composición mayoritaria de profesores por horas cátedra.

- Personal Técnico-Administrativo: El personal técnico-administrativo y de apoyo, en particular el asignado a laboratorios y bibliotecas, es considerado calificado y cuenta con la especialización necesaria.

Punto de Mejora: El crecimiento de la matrícula estudiantil ejerce una presión sobre estos recursos. Por lo tanto, se requiere ampliar la planta de personal de apoyo (especialmente técnico) para mantener la calidad y la cobertura de los servicios operativos.

La institución mantiene una bolsa de trabajo activa y sólidos vínculos con el medio profesional, lo cual se traduce en una inserción laboral temprana para los egresados, muchos de los cuales obtienen puestos antes de finalizar sus estudios. Adicionalmente, un número significativo de egresados se incorpora a la docencia.

Punto de Mejora (Trazabilidad): El seguimiento de egresados debe fortalecerse mediante la implementación de sistemas de trazabilidad más sistemáticos y actualizados para obtener información precisa sobre su desempeño e impacto en el mercado laboral.

DIMENSIÓN IV. Infraestructura

Componente 1: Infraestructura y logística

Analizar y evaluar:

- Las aulas y salas de actividades.

Se evidenciaron las capacidades instaladas en la visita. La Sede Central de la FIUNA en San Lorenzo se emplaza sobre un predio de 118.800 m², de los cuales 11.234 m² están destinados exclusivamente a la actividad académica (grado, posgrado y capacitación). - Capacidad de Aulas y Centros de Aprendizaje: El complejo principal dispone de 70 aulas convencionales para la enseñanza curricular, un Aula Magna con capacidad para 350 personas, un Auditorio con 280 plazas, cinco Salas Informáticas que albergan 218 terminales, una Sala de Diseño especializada.

Aforo y Uso de Espacios: Las aulas de clase (excluyendo diseño e informática) ofrecen 1.215 plazas de uso simultáneo. Dada la población media de 1.300 alumnos en la sede, la

institución opera en tres turnos (mañana, tarde y noche) para optimizar la utilización del espacio y mantener una relación docente/alumno eficiente.

Equipamiento y Soporte Logístico: Todas las salas de clase están completamente equipadas con proyectores, pizarras acrílicas, mobiliario ergonómico y sistemas de climatización.

Soporte Docente: Para el desarrollo de sus actividades, los docentes acceden a insumos logísticos (notebooks, materiales) a través de la Sala de Profesores. El requerimiento de *software* específico se gestiona mediante solicitud a la Dirección de Tecnología de la Información (DTI).

Áreas Administrativas y Seguridad: La Sede Central cuenta con oficinas para directivos, docentes y personal de apoyo. Todos los sectores operacionales cumplen con los protocolos de bioseguridad establecidos por el Ministerio de Salud Pública.

El Bloque "R", inaugurado en 2018, añadió ocho (8) aulas nuevas destinadas a clases curriculares y salas de informática.

Equipamiento Climatizado y Mantenimiento Es relevante destacar que el 100% de los espacios académicos en ambos campus dispone de iluminación LED, aire acondicionado y buena ventilación.

Punto de Mejora: Se identifica la necesidad de implementar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de climatización y eléctricos.

Con relación a la Infraestructura Extracurricular, la Sede Central cuenta con espacios diseñados para actividades extracurriculares, deportivas y de campo, que incluyen: Una plazoleta y amplios patios, Canchas de fútbol y básquetbol, Un Polideportivo con capacidad para 500 personas, Un Parque Ecológico utilizado para prácticas de campo, En materia de desarrollo futuro, en el año 2024 se ha iniciado la construcción de la Nueva Biblioteca Central de la FIUNA en la Sede San Lorenzo, Detalles del Proyecto: Adjudicado por Resolución D N.º 001/2024, el edificio contará con cuatro (4) plantas y una superficie total de 3.192 m², ofreciendo una capacidad para 400 personas.

Criterios y Ubicación: La obra incorpora criterios sostenibles de confort, seguridad y accesibilidad. Dada su ubicación, el edificio fungirá como fachada frontal de la facultad, lo que le confiere una importancia estética significativa.

- Las salas de trabajo para los docentes.

Se validó en el desarrollo de la visita que la FIUNA asegura la provisión de salas de trabajo con ventilación e iluminación adecuadas para el personal directivo, docente y de apoyo.

Soporte a la Gestión Académica: Específicamente, los docentes que ejercen funciones de gestión académica disponen de oficinas individuales que están debidamente climatizadas y equipadas con mobiliario, equipo informático y acceso a la red. Estos espacios son utilizados tanto para el trabajo administrativo como para la atención y seguimiento de alumnos.

Infraestructura para Entidades Clave: Entidades cruciales para la gestión académica, como la Dirección Académica, la Dirección de Cursos Básicos, el Centro Preuniversitario de Ingeniería (CPI), los Departamentos y las Coordinaciones de Carreras, cuentan con oficinas y salas de reunión propias para el cuerpo docente.

La institución ha implementado espacios comunes para apoyar al profesorado con dedicación horaria y la interacción con los estudiantes:

Sala de Profesores: Este espacio está equipado con una sala de reunión y una oficina de trabajo con equipo informático destinada al uso de los docentes de dedicación horaria.

Sala de Tutoría: La sede de San Lorenzo cuenta con una Sala de Tutoría equipada con siete (7) escritorios, la cual está disponible para el uso conjunto de docentes y alumnos, facilitando la mentoría y la resolución de consultas.

- Los servicios de apoyo al docente y sus instalaciones.

El soporte logístico y administrativo para el cuerpo docente se centraliza en dos entidades principales: la Dirección Académica y la Sala de Profesores. Ambos locales se encuentran climatizados y ofrecen un extenso horario de atención, de 7:30 a 22:00 horas, cubriendo las tres franjas horarias de enseñanza.

- **Función de la Dirección Académica:** Esta unidad es responsable de la organización, coordinación y control del dictado de clases, lo que incluye la cobertura docente y la asignación de recursos de infraestructura necesarios para las clases y los exámenes.

La Dirección de Tecnología de la Información y Comunicación (DTIC) asume la gestión integral del soporte tecnológico esencial para la docencia.

Las Funciones Principales de la DTIC son: - Gestión de la asignación de equipos audiovisuales y multimedia para el uso en el aula, -Provisión de apoyo técnico a tareas académicas y administrativas, - Mantenimiento de los laboratorios informáticos y los sistemas de redes, - Implementación y administración de sistemas de gestión institucional y - Soporte informático directo a la función docente.

La institución facilita activamente a los profesores una variedad de recursos para la elaboración y el desarrollo de sus clases.

Se dispone de fotocopadoras de alto volumen, proyectores multimedia, PCs, notebooks y televisores. Para garantizar la disponibilidad, los docentes deben reservar el equipo necesario al inicio de cada semestre. Este procedimiento permite a la Dirección Académica y a la DTIC prever y optimizar la asignación de recursos materiales a lo largo del periodo lectivo.

- Los servicios de mantenimiento y conservación.

La Dirección de Administración es la unidad responsable de la gestión del mantenimiento y la reparación de los equipos de oficina y la maquinaria utilizados por las distintas reparticiones de la FIUNA.

Estructura Edilicia: La estructura edilicia recibe un mantenimiento adecuado. Los planes de expansión y mejora se ejecutan de manera sistemática en función de las necesidades operativas identificadas y la disponibilidad presupuestaria.

Servicios de Mantenimiento y Limpieza: La FIUNA, en su Campus San Lorenzo, emplea personal propio para la ejecución de los servicios de limpieza y mantenimiento rutinario. Los servicios de mantenimiento que no pueden ser cubiertos por el personal interno se contratan externamente conforme a la legislación vigente.

La planificación de la expansión, el equipamiento de laboratorios y la adquisición de materiales se articula a través de un proceso formal y centralizado: Generación de Requerimientos: Las unidades internas de la FIUNA desarrollan sus planes de expansión de infraestructura, laboratorios y materiales, remitiendo sus propuestas a la Unidad Operativa de Contrataciones (UOC). -Consolidación y Presupuesto: La UOC consolida estos requerimientos para establecer el Anteproyecto del Plan Anual de Contrataciones (PAC). -El PAC se remite a la Dirección de Finanzas para consolidar el Ingreso con el Gasto, generando un documento único. Este documento se remite al Rectorado de la UNA para su compilación con los Anteproyectos de todas las Unidades Académicas.

El proceso de contratación y ejecución presupuestaria está condicionado por el calendario legislativo y reglamentario: - La Ley de Presupuesto se aprueba y promulga a



finales del mes de Diciembre. - Los Decretos Reglamentarios de la Ley de Presupuesto y del Plan Financiero se aprueban, respectivamente, a finales de enero y febrero del año fiscal siguiente.

Componente 2: Biblioteca

Analizar y evaluar:

- Las instalaciones físicas de la biblioteca.

La FIUNA opera con un sistema compuesto por dos bibliotecas principales, ambas bien acondicionadas: la Biblioteca Central (Sede San Lorenzo) y la Biblioteca del Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología (CITEC) en Isla Bogado.

Indicador	Biblioteca Central (Operación Previa)	Biblioteca CITEC
Superficie Total	434 m2	324 m2
Usuarios Diarios (Estimado)	180 a 200	Aproximadamente 70
Sala de Lectura (Superficie / Puestos)	180 m2 / 124 puestos	105 m2 / 98 puestos
Acervo (Superficie)	123 m2	44 m2
Equipamiento	Acceso a internet, notebooks y Wi- Fi.	Acceso a Internet, puesto inalámbrico y puesto de consulta bibliográfica. Climatizada e iluminación adecuada.

En el año 2024, se ha iniciado la construcción de la Nueva Biblioteca Central en la Sede San Lorenzo, lo que representa una mejora sustancial en la infraestructura de apoyo al aprendizaje. Detalles del Proyecto: El nuevo edificio está diseñado para albergar una capacidad de 400 personas simultáneamente, y tendrá una superficie total de 3.192 m², distribuidos en cuatro (4) plantas (Planta Baja, dos plantas tipo y azotea).

Operación Provisional: Mientras se ejecuta la obra, la Biblioteca Central opera provisionalmente en aulas acondicionadas del Bloque R, las cuales han sido equipadas con climatización, Wi-Fi y ordenadores para lectura y la custodia del acervo.

La Biblioteca del CITEC complementa el sistema en el campus de Isla Bogado, proporcionando 324 m² de espacio. Su sala de lectura ofrece 98 puestos simultáneos y está completamente climatizada y dotada de iluminación adecuada y acceso a internet para la consulta bibliográfica.

En la visita se verificó el funcionamiento y desarrollo de la biblioteca en sede San Lorenzo.

- La calidad, cantidad y actualización del acervo.

La Universidad Nacional de Asunción opera una robusta red bibliotecaria compuesta por la Biblioteca Central y 19 bibliotecas temáticas interconectadas.

Recursos Totales: La Red de Bibliotecas pone a disposición de la comunidad universitaria cerca de 120.000 títulos y 200.000 ejemplares, que cubren colecciones básicas y complementarias para todas las carreras.

Servicios Centralizados: Este sistema permite el préstamo interbibliotecario, optimizando el acceso a la colección general de la UNA.

La FIUNA cuenta con un Reglamento de Biblioteca propio que establece las normas para la protección del acervo y define los servicios específicos ofrecidos a estudiantes, docentes e investigadores, incluyendo: - Préstamo de materiales. -Acceso a salas de internet y materiales digitales. -Selección y Adquisición: La política de selección y adquisición de materiales bibliográficos se basa en consultas anuales realizadas a docentes y estudiantes. Este mecanismo asegura la relevancia y la actualización constante del fondo bibliográfico, que incluye el acceso a libros electrónicos de editoriales reconocidas y bases de datos virtuales. -Recursos Complementarios: Las bibliotecas disponen de hemerotecas, archivos de trabajos finales y suscripciones a revistas especializadas. -Actualización Específica: En 2021, se ejecutó un relevamiento y actualización intensiva de materiales específicamente para la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental, lo que refleja un compromiso con la calidad y pertinencia disciplinar de los recursos.

El personal administrativo y de apoyo del sistema bibliotecario posee una formación adecuada y opera bajo un sistema matricial que facilita una gestión eficiente de los recursos.

Marco Normativo Laboral: La FIUNA cumple con la normativa pública vigente y regula las condiciones laborales de su personal mediante la aplicación de contratos colectivos.

En la visita se comprobó el acceso y actualización del acervo bibliográfico para la carrera.

- La catalogación y el acceso al acervo.

Acorde con lo verificado en la visita se destaca que:

La organización del material bibliográfico en la FIUNA se basa en la aplicación de sistemas automatizados de catalogación estandarizados y reconocidos a nivel

internacional: - Clasificación Dewey, - Regla Angloamericana, -Tabla de Autores de Cutter.

La gestión de los recursos de información se realiza a través del Sistema Gerenciador de Bibliotecas (SGB).

Funcionalidad y Conectividad: El SGB proporciona a la comunidad académica un servicio de búsqueda múltiple que facilita el acceso a la información. Este sistema permite la interconexión con las demás bibliotecas de la UNA mediante el portal web, donde los usuarios pueden realizar búsquedas simples y avanzadas.

Tipos de Búsqueda: A través del SGB, las Bibliotecas de la UNA facilitan la búsqueda de textos por autor, título, tema o acceso directo. Adicionalmente, se ofrecen servicios de búsqueda web y recuperación de artículos en publicaciones periódicas y memorias de Congresos.

La FIUNA garantiza a sus alumnos y docentes el acceso a un amplio abanico de recursos de información digital: -Bases de Datos Clave: La comunidad tiene acceso a múltiples bases de datos especializadas, destacándose:

CICCO (más utilizada): Incluye colecciones fundamentales como IEEE, ScienceDirect y Scopus.

REVA: Incluye Scielo Paraguay y HINARI, entre otras.

Libros Electrónicos: La página web de la FIUNA facilita el acceso directo a la plataforma de libros virtuales de la editorial Mc Graw Hill para docentes y estudiantes.

Las bibliotecas ofrecen diversas modalidades de préstamo para satisfacer las necesidades académicas:

Modalidades: Préstamos a domicilio, préstamos por fines de semana (para obras de reserva), préstamos en sala y préstamos interbibliotecarios (disponible para docentes y alumnos con carnet y formulario).

Horario de Atención: Biblioteca Central: Lunes a viernes de 07:00 a 20:00 horas, y sábados de 07:00 a 12:00 horas. Biblioteca del CITEC: Lunes a viernes de 07:15 a 19:00 horas.

Componente 3: Instalaciones especiales y laboratorios

Analizar y evaluar:

- Las instalaciones físicas de los laboratorios e instalaciones especiales.

La Facultad de Ingeniería dispone de una infraestructura de laboratorios significativa, compuesta por un total de 30 unidades. Distribución: Ocho (8) de estos laboratorios se encuentran ubicados en el Campus de Isla Bogado. La infraestructura se complementa con una Planta Piloto de Tratamiento de Efluentes, cinco salas de computadoras y un Laboratorio de Idiomas.

Los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental acceden a laboratorios clave en el Campus de San Lorenzo, esenciales para su formación:

- Laboratorio de Geomática: Ofrece soporte técnico especializado en geografía.
- Laboratorios de Química y Geotecnia: Son utilizados en cátedras fundamentales como Edafología y Monitoreo Ambiental, permitiendo el análisis de muestras de agua y suelo.

Los laboratorios están diseñados para la realización de prácticas grupales (incluyendo prácticas de campo) y su operación se rige por un sistema de registro que limita el número de estudiantes por actividad. Esta medida se implementa para favorecer el aprendizaje individualizado y garantizar la seguridad operativa. Los espacios están dotados de mesas de trabajo, equipos, instrumentos, computadoras con conexión a red y guías de ensayos que se actualizan permanentemente.

Los laboratorios y su equipamiento tienen una función multidisciplinaria, ya que no solo se destinan a la enseñanza curricular, sino también a actividades de investigación y extensión. - Soporte a Trabajos Finales de Grado (TFG): El personal técnico y los equipos están a disposición de los grupos que desarrollan sus TFG, ofreciéndoles asesoramiento y seguimiento. -Prioridad de Atención: La atención prioritaria de los docentes y técnicos de laboratorio está enfocada en los requerimientos académicos de la institución.

Finalmente, se destaca que de acuerdo con la visita realizada se evidencia que la carrera hace uso de los laboratorios compartidos con la carrera Ingeniería Civil y por lo tanto, se recomienda aumentar las capacidades instaladas en laboratorios especializados para la carrera Ingeniería Geográfica y Ambiental así como, laboratorios de investigación aplicada para la carrera.

- Los equipamientos, instrumentos e insumos.

Los laboratorios de la FIUNA se encuentran dotados de instrumentos adecuados y equipos informáticos conectados en red para el desarrollo efectivo de las prácticas de las asignaturas. Para garantizar la participación efectiva y el aprendizaje, se conforman

grupos reducidos de estudiantes (entre 5 y 10), especialmente en los cursos profesionales. Debido al elevado número de alumnos en el ciclo básico, se han implementado medidas de mitigación, tales como el aumento del personal de apoyo y de la dedicación horaria. La Dirección de Departamentos (DDD) es la unidad encargada de la dirección, mantenimiento y uso adecuado de los laboratorios, garantizando el apoyo continuo a las actividades de enseñanza, investigación y extensión. La DDD coordina con las Direcciones de Carrera la calendarización de prácticas, presentando la oferta de experiencias al inicio de cada semestre para asegurar el cumplimiento de los objetivos de las asignaturas. La DDD propone a los auxiliares de laboratorio, quienes son responsables de ejecutar y evaluar las prácticas.

La FIUNA cuenta con laboratorios especializados que sirven como centros de servicio académico clave: - Laboratorio de Geomática (Bloque "P", Campus San Lorenzo): Centro especializado en relevamiento batimétrico, levantamiento catastral y manejo topográfico. - Equipamiento: Está ampliamente dotado con 9 estaciones totales, 12 teodolitos, 8 GPS, entre otros, e incluye equipamiento de seguridad (cascos y chalecos). - Laboratorio de Geotecnia y Asfalto (Bloque "I"): Se concentra en ensayos específicos de la carrera, como la determinación de humedad natural, análisis granulométrico y densidad *in situ*. Es fundamental para prácticas de cátedras como Edafología y tiene capacidad para 20 a 25 personas. Dispone de instrumentos específicos como estufas, balanzas y pluviógrafos. - Laboratorio de Química (Adicional): Esencial para análisis ambientales (DBO y DQO) y cuenta con equipos como espectrofotómetros y rotavapores.

La adquisición de equipos se realiza de manera sistemática y se gestiona a través de la Unidad Operativa de Contrataciones (UOC), asegurando la actualización tecnológica. Se destaca la compra de tecnología avanzada mediante Proyectos de Investigación, incluyendo equipamiento de Geomática (Ecosonda, GPS RTK, Drone UAV RTK y *softwares* ArcGIS). En cuanto a la Inversión Futura: Actualmente, se ha solicitado la compra de una Cámara LIDAR, lo que evidencia el compromiso con la adquisición de tecnología de vanguardia. El personal técnico y los equipos de los laboratorios están a disposición de los grupos de Trabajo Final de Grado (TFG) para el asesoramiento y seguimiento requerido.

En conclusión, de acuerdo con lo evidenciado en la visita se establece que la carrera cuenta con un soporte de laboratorios dotados, con equipamiento e instrumentación.

- Las salas y herramientas informáticas.

De acuerdo con las entrevistas se corroboró que la Dirección de Tecnología de Información y Comunicación (DTI) centraliza la totalidad del soporte técnico, el mantenimiento y la gestión de la red de fibra óptica. Esta gestión es crucial para asegurar el funcionamiento óptimo de la infraestructura académica y administrativa.

La facultad dispone de una robusta infraestructura de computación, con la siguiente distribución de estaciones de trabajo: Sede San Lorenzo: Seis (6) salas con 256 estaciones y 22 estaciones adicionales en la Biblioteca. La sala de geomática, en particular, está equipada con *software* especializado relevante para la disciplina, como ArcGIS y QGIS.

Se garantiza la conectividad en ambos campus mediante el acceso a Internet WiFi (Hot Spot). Adicionalmente, la FIUNA proporciona un amplio abanico de recursos digitales para el soporte de la enseñanza y el aprendizaje: - Plataformas de Aprendizaje: Acceso al Aula Virtual Moodle. - Libros Electrónicos: Acceso a plataformas como Ebooks-724 y VitalSource. - Bases de Datos: Acceso a la Biblioteca Virtual del Conacyt (CICC).

La DTI extiende su apoyo más allá de la infraestructura básica: - Cursos y Capacitación: La DTI provee cursos de *software* de uso común en ingeniería (como Matlab y Autocad). - Biblioteca de *Software*: Mantiene un extenso *set* de programas de ingeniería para simulación y análisis (incluyendo TNTlite, ANSYS, entre otros).

Finalmente, se reconoce la necesidad de ampliar el catálogo de *software* especializado disponible y de mejorar la capacitación docente en el uso eficiente de estas herramientas tecnológicas.

- La administración de aulas, salas y redes de informática y laboratorios.

Se pudo verificar que la gestión y organización de los espacios académicos dentro de la facultad se estructura en torno a una división tripartita de responsabilidades:

1. Aulas de Clase:

Unidad Responsable: La Secretaría de Sala de Profesores, dependiente de la Dirección Académica.

Función: Esta unidad es responsable de la distribución y control de las aulas al inicio de cada semestre lectivo.

Criterio de Asignación: La distribución se realiza con base en la matrícula histórica proyectada para cada asignatura, buscando la optimización del aforo.

2. Laboratorios:

Unidad Responsable: La Coordinación de Laboratorios, en coordinación directa con los Directores de Departamentos.

Función: Gestionar y calendarizar las actividades prácticas.

Criterios de Distribución: La asignación de uso se basa en criterios multifactoriales que incluyen: el horario de clases, el tipo de ensayo a realizar, la disponibilidad de equipos, el espacio físico disponible y la cantidad de personal técnico operativo.

3. Salas de Computadoras:

Unidad Responsable: La Dirección de Tecnología de Información (DTI).

Función: Coordinar el uso de estas salas con periodicidad semestral.

Criterios de Asignación y Control de Capacidad: La asignación se determina según la demanda de los docentes y el número de alumnos. Para asegurar la ratio de una computadora por estudiante, las clases que exceden los 60 alumnos se dividen en secciones.

Aula Específica (Aula B1): El Aula B1 se encuentra equipada con proyectores y requiere un equipo docente ampliado (un profesor y dos ayudantes) para asegurar el soporte técnico y logístico adecuado.

- Las medidas de prevención y seguridad.

Las instalaciones de la facultad cumplen rigurosamente con las normas de seguridad y salubridad. Este cumplimiento está formalmente garantizado mediante:

- Instructivo de Seguridad y Salubridad (establecido por la Resolución 442/2021).

Reglamento de Laboratorios que exige el uso obligatorio de Elementos de Protección Individual (EPP) durante las actividades prácticas. Se validó en la visita que los EPP son utilizados en los laboratorios.

La institución promueve activamente la preparación de su comunidad académica y funcional a través de programas de capacitación:

- Capacitación General: Se ofrecen cursos de formación en primeros auxilios, Reanimación Cardio-Pulmonar (RCP) y protección contra incendios.

- Capacitación Técnica: La Dirección de Tecnología de Información (DTI) capacita a los funcionarios en protocolos de emergencia y en la reparación de equipos.

Se evidenció que la carrera cuenta con personal capacitado en el área de seguridad ocupacional y protocolos de emergencia, para actuar en caso de requerir y que a la fecha no se han generado accidentes, lo cual infiere un buen uso de procedimientos y protocolos.



La FIUNA asegura la provisión de atención médica y servicios de emergencia para toda la comunidad.

- Apoyo Externo: Esta cobertura se ve fortalecida por la cercanía y el apoyo del Cuerpo de Bomberos Voluntarios y el Hospital de Clínicas, garantizando una respuesta rápida en situaciones críticas.

Considerando las observaciones y juicios realizados por el Comité escribir un texto que refleje integralmente la situación de la carrera para esta dimensión:

La gestión y organización de los espacios académicos en la FIUNA se mantiene centralizada y se articula a través de unidades específicas para asegurar el desarrollo óptimo de las actividades de enseñanza.

1. Gestión de Aulas de Clase.

- Unidad Responsable: La Secretaría de Sala de Profesores, la cual depende jerárquicamente de la Dirección Académica.
- Función y Criterio: Esta unidad es la encargada de la distribución semestral de las aulas, basando su asignación en la matrícula histórica de cada asignatura, lo que permite una optimización del aforo disponible.

2. Gestión de Laboratorios.

- Unidades Responsables: La Coordinación de Laboratorios, que opera en estrecha colaboración con los Directores de Departamentos.
- Criterios de Asignación: La organización de las actividades prácticas se realiza en función de un conjunto de criterios multifactoriales que incluyen:
 - El horario establecido de las asignaturas.
 - El tipo de ensayos requeridos.
 - La disponibilidad de equipamiento y espacio.
 - La cantidad de personal técnico operativo disponible.

3. Gestión de Salas de Computadoras.

- Unidad Responsable: La Dirección de Tecnología de Información (DTI).
- Función: Coordinar el uso de las salas semestralmente, priorizando los requerimientos docentes y el número de alumnos.
- Control de Capacidad: Para asegurar la proporción de una computadora por estudiante, se ha establecido el protocolo de dividir las clases con más de 60



alumnos en secciones.

- Soporte Especializado: Aulas específicas, como el Aula B1, están configuradas para requerir la participación de tres docentes (un profesor y dos ayudantes) para garantizar tanto la impartición de la cátedra como el soporte técnico directo a los estudiantes durante la sesión.

- **Puntos de mejora:**

Mantenimiento de Infraestructura: Se considera necesaria la implementación de un plan de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de iluminación (LED) y los sistemas de aire acondicionado/climatización en ambos campus.

Software y Capacitación Tecnológica: Se reconoce la necesidad de ampliar el catálogo de *software* especializado y de mejorar la capacitación docente en el uso eficiente de estas herramientas tecnológicas.

I. Contexto Institucional

Juicios integrados para la dimensión posteriores a la visita

Completar el cuadro para cada dimensión y componente con la situación que el comité adopte como resultado de sus actividades:

Componentes	Cumple los criterios	Cumple algunos criterios	No cumple los criterios
1.1 Características de la carrera y su inserción institucional	X		
1.2 Organización, gobierno, gestión y administración de la carrera	X		
1.3 Sistemas de evaluación del proceso de gestión	X		
1.4 Procesos de admisión y de incorporación	X		
1.5 Políticas y programas de bienestar institucional	X		
1.6 Proceso de autoevaluación	X		

Considerando las observaciones y juicios realizados por el Comité escribir un texto que refleje integralmente la situación de la carrera para esta dimensión:

La dimensión relativa al Contexto Institucional de la carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental refleja una situación altamente satisfactoria, respaldada por un sólido marco normativo y la implementación formal de procesos que aseguran la calidad, el bienestar y la mejora continua de la comunidad universitaria.

La dimensión Contexto Institucional de la carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental es sólida y funcional, demostrando un pleno cumplimiento de los criterios establecidos. La carrera está firmemente inserta en un ambiente universitario-académico (UNA - FIUNA) que formaliza las funciones esenciales de docencia, investigación y extensión, con una Misión y Visión explícitas que se alinean con los valores de la institución (ética, equidad, inclusividad y solidaridad social).

El Proceso de Autoevaluación es el motor central de la gestión de la calidad. Este proceso es permanente y se sustenta en un diagnóstico integral (evidenciado por el *Informe de Autoevaluación*), el cual se traduce directamente en acciones de mejora continua (como el *Ajuste Curricular* y la elaboración del *Plan de Desarrollo*). La organización del proceso es formal y garantiza la participación de todos los estamentos (docentes, estudiantes, egresados y personal de apoyo), lo que confiere legitimidad y representatividad a sus resultados.

En cuanto a las Políticas y Programas de Bienestar Institucional, la carrera y la institución demuestran un compromiso tangible:

- Bienestar Físico: Se cuenta con infraestructura verificable para el apoyo al estudiante, como las residencias universitarias.
- Desarrollo y Cultura: Se desarrollan activamente programas de extensión orientados a la promoción de la cultura, los valores democráticos, éticos y la solidaridad social (Líneas de Desarrollo Socio-Comunitario y Cultural/Recreativo).
- Apoyo al Personal: Existen mecanismos formales de financiamiento para el desarrollo profesional, como el programa DIDCom para docentes-investigadores, y acceso a fondos concursables internos y externos (CONACYT).

Finalmente, los Procesos de Admisión y de Incorporación concluyen con actividades de inducción que aseguran la socialización del perfil de egreso y el funcionamiento institucional, integrando al nuevo estudiante a la dinámica de la Facultad desde el inicio.



Juicio para la dimensión	Cumple los criterios	No cumple los criterios
La carrera cuenta con las estructuras, la normativa y los procesos de gestión necesarios para asegurar un entorno de calidad, coherencia y soporte integral para toda su comunidad.	X	

II. Proyecto Académico

Juicios integrados para la dimensión posteriores a la visita

Completar el cuadro para cada dimensión y componente con la situación que el comité adopte como resultado de sus actividades:

Componentes	Cumple los criterios	Cumple algunos criterios	No cumple los criterios
2.1 Objetivo, Perfil y Plan de Estudios	X		
2.2 Proceso de enseñanza- aprendizaje	X		
2.3 Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación	X		
2.4 Extensión, vinculación y cooperación	X		

Considerando las observaciones y juicios realizados por el Comité escribir un texto que refleje integralmente la situación de la carrera para esta dimensión

Durante la visita, el Comité de Pares Evaluadores constata evidencias que confirman lo expresado en los informes preliminares. Las reuniones mantenidas con autoridades, docentes, estudiantes, egresados y actores externos permitieron verificar la coherencia del modelo formativo, la implementación efectiva del Plan 2023 y el compromiso institucional con la mejora continua. Se observó una comunidad académica participativa, con docentes y estudiantes involucrados activamente en los procesos de enseñanza, investigación y extensión.

Las condiciones institucionales de infraestructura, equipamiento y recursos tecnológicos fueron consideradas adecuadas para el desarrollo de las actividades académicas. La carrera demostró un adecuado nivel de organización, claridad en sus procesos de evaluación y funcionamiento de sus mecanismos de apoyo estudiantil (PAE y CARA). La participación en proyectos de I+D+i y la vinculación con el entorno productivo evidencian la pertinencia de su proyecto académico y la proyección profesional de sus egresados.

De ello, se desprenden las siguientes Fortalezas:

- Actualización curricular reciente (Plan 2023), con enfoque por competencias y articulación teoría-práctica.
- Perfil de egreso coherente con los estándares del Sistema ARCU-SUR y con las demandas profesionales del contexto regional.
- Implementación de mecanismos institucionales de acompañamiento y mejora del aprendizaje (PAE y CARA).
- Participación activa de docentes y estudiantes en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, con financiamiento nacional e internacional.
- Amplia vinculación con organismos públicos, empresas privadas y universidades, fortaleciendo la extensión y cooperación académica.
- Existencia de políticas institucionales de calidad, planificación y evaluación continua consolidadas.

Aun así, se entiende procedente plantear las siguientes Oportunidades de mejora:

- Profundizar el seguimiento sistemático de egresados e incorporar sus resultados como insumo para la actualización del perfil profesional.
- Fortalecer la evaluación integral de los resultados de aprendizaje, especialmente en la transición al nuevo plan de estudios.
- Incrementar la capacitación docente en metodologías activas y herramientas digitales de enseñanza-aprendizaje.
- Incrementar la participación docente en cursos de actualización y posgrado.
- Consolidar un sistema institucional de registro y difusión de la producción científica y técnica.
- Promover mayor articulación entre los proyectos de investigación y las actividades de extensión, con una participación más activa de docentes y estudiantes, para potenciar su impacto social y territorial.

Juicio global de la Dimensión II

La Dimensión II - Proyecto Académico evidencia un nivel de cumplimiento pleno de los criterios de calidad del Sistema ARCU-SUR. La carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental presenta una propuesta académica sólida, actualizada y coherente con las necesidades del país y de la región. El Comité considera que el conjunto de políticas, prácticas y resultados observados reflejan una gestión comprometida con la calidad, la innovación y el desarrollo sostenible, consolidando a la carrera como una referencia en su campo disciplinar.



Juicio para la dimensión	Cumple los criterios	No cumple los criterios
La carrera de Ingeniería Geográfica y Ambiental presenta una propuesta académica sólida, actualizada y coherente con las necesidades del país y de la región	X	

III. Comunidad Universitaria

Juicios integrados para la dimensión posteriores a la visita

Completar el cuadro para cada dimensión y componente con la situación que el comité adopte como resultado de sus actividades:

Componentes	Cumple los criterios	Cumple algunos criterios	No cumple los criterios
3.1 Estudiantes		X	
3.2 Graduados	X		
3.3 Docentes	X		
3.4 Personal de apoyo	X		

Considerando las observaciones y juicios realizados por el Comité escribir un texto que refleje integralmente la situación de la carrera para esta dimensión

La carrera de Ingeniería Geográfica y ambiental, cuenta con un bajo número de estudiantes inscritos, algunos de los cuales por motivos económicos abandonan la carrera o aplazan debido a que se enganchan en la vida laboral, lo cual repercute en la tasa de retención, permanencia y graduación. Los graduados aunque han venido incrementando en los últimos periodos, no es una tasa de graduación alta, se destaca que los graduados se encuentran laborando en el área de formación. La carrera cuenta con docentes expertos y con formación posgradual en su mayoría, se destaca que realizan labores con alta calidad, según la entrevista con el estamento estudiantil, no obstante es necesario aumentar la planta de profesores de tiempo completo para la carrera. El personal de apoyo se selecciona por su perfil y cuenta con la experiencia necesaria para desarrollar las funciones para las que se le contratan, es necesario incrementar el personal técnico.

Con relación a las oportunidades de mejora se recomienda: académica y liberar tiempo docente que potencie las funciones de investigación, extensión y gestión. Se debe estructurar un programa de incentivos institucionales y optimizar los canales de comunicación para estimular activamente la participación del profesorado en cursos de actualización voluntaria.

Debido a la creciente matrícula, se requiere dimensionar la plantilla de personal técnico (laboratorios y bibliotecas) o establecer mecanismos de previsión para asegurar la cobertura operativa ante las futuras demandas de la carrera.

Los programas de movilidad externa (AUGM, MARCA, etc.) requieren una estrategia de mayor difusión institucional para maximizar el aprovechamiento de estas oportunidades por parte del alumnado.

Se recomienda formalizar mediante reglamentación específica el proceso de asignación de becas y estímulos económicos, garantizando la equidad y la claridad en los criterios.

Es necesario fortalecer el sistema de trazabilidad de egresados mediante la adopción de mecanismos más sistemáticos y actualizados para obtener métricas precisas sobre su inserción y desempeño profesional.

Juicio para la dimensión	Cumple los criterios	No cumple los criterios
La carrera ingeniería geográfica y ambiental cumple en alto grado con los criterios establecidos de la dimensión III. Se requiere de esfuerzos de promoción o estrategias de difusión del interés de la carrera en el medio para aumentar el número de estudiantes matriculados. Los graduados, aunque no son tantos, se ubican laboralmente en el campo de acción de la carrera en el sector público y privado generando así impactos positivos en el medio. La carrera cuenta con docentes altamente capacitados, algunos de ellos en formación doctoral y desarrollan su labor de manera efectiva. El programa cuenta con personal de apoyo para el desarrollo de las funciones académicas y administrativas.	X	



IV. Infraestructura

Juicios integrados para la dimensión posteriores a la visita

Completar el cuadro para cada dimensión y componente en correspondencia con la situación de Acreditación que el comité decida recomendar

Componentes	Cumple los criterios	Cumple algunos criterios	No cumple los criterios
4.1 Infraestructura física y logística	X		
4.2 Biblioteca	X		
4.3 Instalaciones especiales y laboratorios		X	

Considerando las observaciones y juicios realizados por el Comité escribir un texto que refleje integralmente la situación de la carrera para esta dimensión:

La carrera cuenta con las capacidades instaladas para su correcto funcionamiento, aulas de clase, auditorios, salas de atención, salas de profesores, oficinas administrativas, espacios extracurriculares para la dispersión y el bienestar, un campus verde y agradable para la comunidad Universitaria. Se destaca el proyecto de reconstrucción de la biblioteca con mayores capacidades, se cuenta con acervo bibliográfico suficiente y actualizado para la carrera, así como medios digitales y bases de datos útiles para estudiantes y profesores. Los laboratorios están dotados de los elementos suficientes para el desarrollo de prácticas, no obstante, es necesario invertir en laboratorios con los enfoques de la carrera así como laboratorios de investigación.

En cuanto a las oportunidades de mejora se sugiere: Se precisa establecer e implementar un plan formal de mantenimiento preventivo para los sistemas de climatización y los equipos de iluminación (LED) en ambos campus, asegurando la durabilidad y funcionalidad.

La DTI debe ampliar el catálogo de *software* especializado disponible y reforzar los planes de capacitación docente para optimizar el uso de las herramientas de simulación y análisis de ingeniería.

Juicio para la dimensión	Cumple los criterios	No cumple los criterios
La carrera ingeniería geográfica y ambiental cuenta con suficientes capacidades instaladas y una infraestructura que le permite el desarrollo de sus funciones administrativas, de enseñanza -	X	

aprendizaje, prácticas y de investigación bibliográfica. Como oportunidad de mejora, se propone la incorporación de laboratorios de uso exclusivo para la investigación y el área aplicada de la carrera.		
---	--	--

En consecuencia, el consejo Directivo de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior(ANEAES) resuelve emitir el dictamen de ACREDITAR, a la carrera de INGENIERÍA DE ALIMENTOS de la Facultad de Ciencias Químicas, de la Universidad Nacional de Asunción, sede San Lorenzo.

**Dr. José Fernando Duarte Penayo
Presidente Consejo Directivo
ANEAES**