

Acta No 22 (S.L. 24/10/2025)
RESOLUCIÓN N° 0797-2025

“POR LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE DESARROLLO DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS MENCIÓN FÍSICA, HA SER IMPLEMENTADO DESDE EL AÑO 2025 HASTA EL AÑO 2030”.

VISTO Y CONSIDERANDO: el Orden del Día;

El Expediente N° 6008/2025, ingresado en Mesa de Entradas de la Institución en fecha 02/10/2025, Memorándum DF N° 174/2025, presentado por el Prof. MSc. FREDY AURELIO DONCEL INVERNIZZI, Director del Departamento de Física, quien eleva propuesta del Plan de Desarrollo de la Licenciatura en Ciencias Mención Física, Periodo 2025 – 2030, para su estudio y aprobación.

El dictamen de la Comisión Asesora Permanente de Asuntos Académicos, referente al Expediente N° 6008/2025 de fecha 02/10/2025. Por el cual se 1. Recomienda aprobar el Plan de Desarrollo de la Licenciatura en Ciencias Mención Física, Periodo 2025 – 2030.

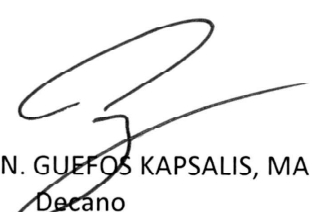
**El Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción;
Las consideraciones de los Sres. CONSEJEROS;
EL CONSEJO DIRECTIVO EN USO DE SUS ATRIBUCIONES LEGALES RESUELVE:**

0797-01-25 **Aprobar** el Plan de Desarrollo de la Licenciatura en Ciencias Mención Física, a ser implementado desde el año 2025 hasta el año 2030, cuyo contenido se anexa y forma parte de la presente resolución.

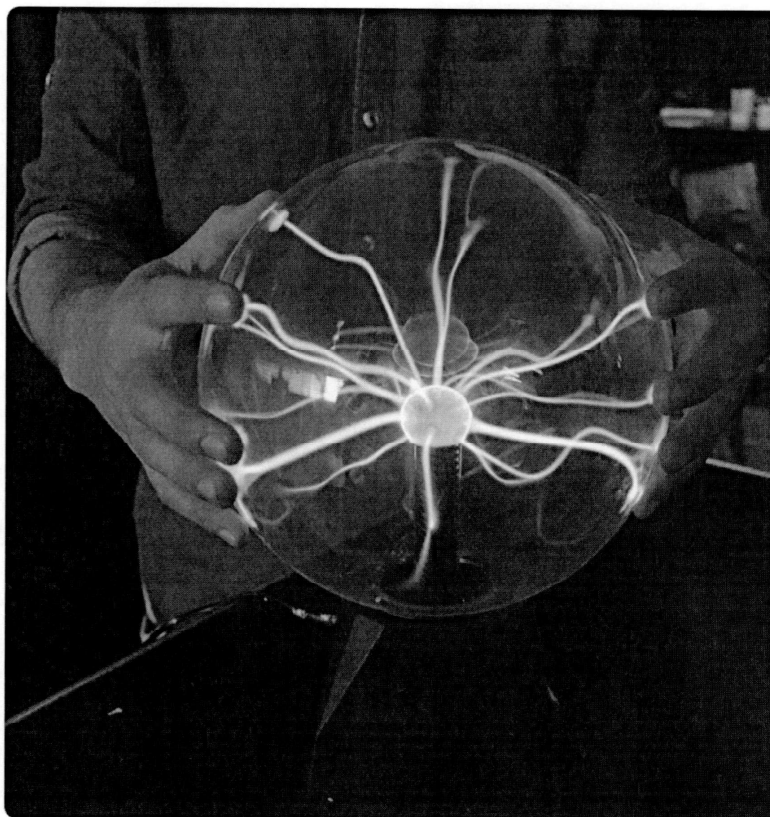
0797-02-25 Comunicar y archivar.


Abog. MARIA ISABEL CAMPUZANO HOEHL
Secretaria de la Facultad




Prof. Lic. CONSTANTINO N. GUEFFOS KAPSALIS, MAE
Decano

Resolución N° 0797-2025, Pág. 1 de 24



Plan de Desarrollo

Licenciatura en Ciencias Mención Física

2025 – 2030

Índice

1. Antecedentes	4
1.1. Introducción	4
1.2. Historia de la Facultad	4
1.3. Historia de la Licenciatura en Ciencias mención Física	5
2. Fundamentos del Plan de Desarrollo de la Carrera	6
2.1. Misión, Visión y Objetivos Institucionales	6
2.2. Misión, Visión y Objetivos de la Licenciatura en Ciencias mención Física	6
2.3. Líneas de Investigación de la Licenciatura en Ciencias mención Física	7
2.4. Perfil de egresado de la Licenciatura en Ciencias mención Física	8
3. Análisis FODA de la situación actual de la Licenciatura en Ciencias mención Física	9
3.1. Análisis Interno (Fortalezas y Debilidades)	10
3.2. Análisis Externo (Oportunidades y Amenazas)	11
4. Líneas de Acción	12
5. Matriz Estratégica	13
6. Financiamiento	20
7. Monitoreo y Evaluación	20
8. Insumos y Fuentes de consultas	20
9. Equipo de Trabajo	20
10. Anexos	21



1. Antecedentes

1.1 Introducción

La carrera de **Licenciatura en Ciencias mención Física** se encuentra en un momento estratégico para definir su futuro y consolidar su posición como una de las carreras líderes en la formación de físicos de la región. En este contexto, se presenta el **Plan de Desarrollo** de la carrera, un documento que traza la visión y las estrategias para el crecimiento y fortalecimiento de la carrera en los próximos años.

Este plan es el resultado de un proceso participativo y reflexivo que ha involucrado a la comunidad académica en su conjunto, incluyendo docentes, estudiantes, graduados y empleadores. A través de talleres, encuestas y entrevistas, se han identificado las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que enfrenta la carrera, y se han definido los objetivos y estrategias para abordarlas.

La transición del Plan Académico 2009 al nuevo Plan Académico 2025 es un componente clave de este **Plan de Desarrollo**, ya que permitirá actualizar y mejorar la formación de nuestros estudiantes, respondiendo a las necesidades actuales y futuras del campo de la física y la sociedad en general. Además, la disposición de las nuevas instalaciones que albergan a la oficina del Departamento de Física y los laboratorios de Mecánica, Electricidad y Magnetismo, y Óptica, darán un impulso significativo para el desarrollo de la carrera, que esto permitirá mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, y potenciar las capacidades de investigación y extensión universitaria.

El **Plan de Desarrollo** de la Licenciatura en Ciencias mención Física se enfoca en fortalecer la investigación, la extensión universitaria y la formación de los estudiantes, con el objetivo de generar un impacto positivo en la sociedad y contribuir al desarrollo científico y tecnológico de nuestra región. A través de la implementación efectiva de este plan, pretendemos consolidar nuestra posición como una carrera líder en la formación de físicos y contribuir al avance del conocimiento y la innovación.

Este plan es un compromiso con la excelencia académica y la mejora continua, y su implementación efectiva será clave para alcanzar los objetivos de nuestra carrera y contribuir al desarrollo científico y tecnológico del país.

1.2. Historia de la Facultad

La **Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN)**, creada el 21 de junio del año 1990, por Resolución N°2941-00-90, tuvo sus inicios bajo el amparo del entonces "Instituto Nacional de Física y Química", que mediante el Decreto N°29562 del 25 de setiembre de 1957 tuvo su primera oficina en el predio del Colegio Nacional de la Capital y dependía directamente del Ministerio de Educación y Culto. Luego, mediante el Decreto N°19.770 del Poder Ejecutivo del 21 de diciembre de 1961, el instituto fue transferido a la Universidad Nacional de Asunción (UNA). Posteriormente, en 1962, el Honorable Consejo

Resolución N° 0797-2025, Pág. 4 de 24

Superior Universitario creó el "Instituto de Ciencias" que incorporó al Instituto Nacional de Física y Química, con el objetivo principal de formar a nivel universitario a los licenciados en "Física y Química", "Ciencias Naturales" y "Ciencias Exactas", calificadas para la enseñanza, así como para la iniciación en las tareas de investigación científica, bajo la Dirección General del Prof. Dr. Antonio Masulli Fuster.

Más adelante, en atención a las prioridades de aquella época de la UNA, el Honorable Consejo Superior Universitario aprobó la creación en el año 1969 del Instituto de Ciencias Básicas (ICB) sobre la base del Instituto de Ciencias, con el fin de reunir en una misma institución los diversos servicios que son necesarios para la enseñanza de las ciencias básicas en la Universidad, cuyo complejo edilicio fue construido en el Campus Universitario de San Lorenzo e inaugurado en 1972.

Como se ha podido constatar en el breve recorrido histórico, la creación de la FACEN ha permitido desde sus inicios formar profesionales altamente calificados para desempeñarse en la docencia, en la investigación científica y en otros varios sectores que involucran la ciencia y la tecnología, apoyando de esta manera decididamente la promoción y difusión de las ciencias en el Paraguay. En este sentido, la carrera Licenciatura en Ciencias mención Física, desde su creación, ha formado profesionales capacitados para contribuir al desarrollo científico a nivel nacional e internacional

1.3. Historia de la Licenciatura en Ciencias mención Física

El 21 de junio de 1990 por Resolución N°635 del Honorable Consejo Superior Universitario, el Instituto de Ciencias Básicas se convierte en Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN), dependiente de la Universidad Nacional de Asunción, ofreciendo **la Licenciatura en Ciencias mención Física**, entre otras carreras como: Matemática Estadística, Matemática Pura, Tecnología de Producción, Geología, Biología y Química. A partir de la creación de la FACEN, la Licenciatura en Ciencias mención Física ha tenido cambios curriculares en los años 1996, 2001 y 2009, siendo la última actualización en el 2025.

El Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción es parte de la Estructura Orgánica, Administrativa y Académica según el organigrama de la Institución aprobado por Resolución N°0035-2024. El mismo está encargado de llevar adelante **la Licenciatura en Ciencias mención Física** y la Licenciatura en Física Médica, además de dos programas de postgrado acreditados por el Modelo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior: la Maestría en Ciencias Físicas y la Maestría en Ciencias Físicas de la Radioprotección.

La Licenciatura en Ciencias mención Física tiene por objetivo principal formar profesionales científicos en el área de las Ciencias Físicas capaces de plantear, analizar y resolver problemas físicos, tanto teóricos como experimentales, mediante la utilización de métodos analíticos, experimentales o numéricos; con el fin de describir y explicar los fenómenos naturales y procesos tecnológicos en términos de conceptos, principios y teorías físicas.

Resolución N° 0797-2025, Pág. 5 de 24

2. Fundamentos del Plan de Desarrollo de la Carrera

2.1. Misión, Visión y Objetivos Institucionales

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales tiene aprobada en Acta N°26 (S.L. 15/12/2023) Resolución N°0876-2023 el Plan Estratégico Institucional, el cual contiene la misión, la visión y los objetivos estratégicos institucionales, los cuales se exponen a continuación:

Misión

“Formar profesionales altamente capacitados en las áreas de Ciencias Exactas y Naturales, Tecnológicas y de formación docente, generar conocimientos, prestar servicios promoviendo el logro de los objetivos de desarrollo sostenible y la construcción de una sociedad más equitativa, justa y humana, ante los desafíos actuales.”

Visión

“Ser una institución educativa de referencia por la calidad de sus carreras de grado y programas de postgrados, la solvencia de sus profesionales graduados y su contribución a la sociedad en materia de investigación, extensión universitaria y servicios”

Los Objetivos Estratégicos Institucionales

1. Brindar una educación integral y de excelencia en las áreas de Ciencias Exactas y Naturales, Tecnológicas y formación docente.
2. Fomentar la investigación científica y el desarrollo de nuevas ideas, teorías y tecnologías.
3. Contribuir a la construcción de una sociedad más equitativa, justa y sostenible, alineada con los objetivos de desarrollo sostenible establecidos a nivel global.
4. Transferir a la sociedad los beneficios de los conocimientos científicos y tecnológicos a través de la prestación de servicios requeridos.
5. Fomentar la diversidad e inclusión en la institución para promover una cultura de equidad y humanismo.

2.2. Misión, Visión y Objetivos de la Licenciatura en Ciencias Mención Física

Por su parte, según Resolución N°786-00-2024 del Decano, de fecha 03 de septiembre del 2024, se ha aprobado la misión y visión de la carrera Licenciatura en Ciencias mención Física:

Misión de la carrera Licenciatura en Ciencias mención Física

Formar profesionales altamente capacitados en Física, comprometidos con el desarrollo sostenible, la equidad social, mediante la excelencia académica, la generación de conocimientos y la prestación de servicios que contribuyan a una sociedad más justa y humana.

Visión de la carrera de la Licenciatura en Ciencias mención Física

Ser una carrera de Licenciatura en Ciencias mención Física de referencia, reconocida por la excelencia de su plan de estudios, la competencia de sus graduados y su aporte a la sociedad, a través de la investigación y la extensión universitaria, en el ámbito de la física.

Resolución N° 0797-2025, Pág. 6 de 24

Objetivos de la Carrera Licenciatura en Ciencias mención Física

Objetivos Generales:

1. Formar profesionales científicos en el área de las Ciencias Físicas capaces de plantear, analizar y resolver problemas físicos, tanto teóricos como experimentales, mediante la utilización de métodos analíticos, experimentales o numéricos; con el fin de describir y explicar los fenómenos naturales y procesos tecnológicos en términos de conceptos, principios y teorías físicas.
2. Promover el desarrollo de profesionales con pensamiento crítico, emprendedor e innovador, con principios éticos, que impulsen la colaboración interdisciplinaria partícipes de actividades científicas y proyectos de investigación relacionados con la ciencia y la tecnología capaces de comunicar conceptos y resultados científicos en situaciones de enseñanza y divulgación.

Objetivos Específicos:

La Carrera de **Licenciatura en Ciencias mención Física** tiene los siguientes objetivos específicos, preparar a los estudiantes para:

1. Interpretar las teorías y modelos que describen los fenómenos en la naturaleza, aplicando métodos propios de las ciencias físicas.
2. Resolver problemas físicos, tanto teóricos como experimentales, mediante la utilización de métodos analíticos, experimentales o numéricos.
3. Explicar fenómenos naturales y procesos tecnológicos en términos de conceptos, principios y teorías físicas.
4. Diseñar programas o sistemas de computación para el procesamiento de información, cálculo numérico, simulación de procesos físicos o control de experimentos.
5. Adquirir destrezas experimentales y uso de métodos adecuados de trabajo en el laboratorio.
6. Integrar los conocimientos adquiridos para el desenvolvimiento en distintos ámbitos profesionales vinculados a realizar investigación teórica y experimental.
7. Valorar la cooperación en equipos interdisciplinarios de investigación científica relacionada al campo de la física y sus aplicaciones.

2.3. Líneas de Investigación de la Licenciatura en Ciencias Mención Física.

Por su parte, según Resolución N°0330-2023 del Consejo Directivo, de fecha 26 de mayo del 2023, se ha aprobado las líneas de investigación de la Licenciatura en Ciencias mención Física:

1. Ciencias de los materiales experimental y teórica.
2. Física Computacional y Computación Cuántica.
3. Física Teórica, Física Matemática y Física Estadística.
4. Astronomía y Astrofísica.
5. Física Nuclear y Atómica Teórica y Aplicada.
6. Física Ambiental y Geofísica.



2.4. Perfil del egresado de la Licenciatura en Ciencias Mención Física.

El graduado de la carrera Licenciatura en Ciencias mención Física es un profesional con una sólida formación científica para trabajar en el ámbito de la Física y áreas interdisciplinarias, utilizando herramientas computacionales, metodologías científicas y procesos innovadores para resolver problemas tanto en el ámbito académico, científico como en la toma de decisiones en entidades gubernamentales, públicas y privadas. Posee habilidades para cooperar y liderar equipos multidisciplinarios enfocados en responder a los desafíos y demandas de una sociedad en continuo desarrollo. Cuenta con la formación para registrar, caracterizar, interpretar y procesar datos con precisión científica y técnica. Está preparado para emprender estudios y proyectos técnicos y de investigación de postgrado, tanto a nivel nacional como internacional, siempre guiado por principios éticos, una profunda sensibilidad social y un firme compromiso con el avance de la ciencia y tecnología del país. Para ello al finalizar la carrera de grado el/la Licenciado/a en Ciencias mención Física será capaz de:

1. Utilizar tecnologías de la información y de la comunicación.
2. Trabajar en equipos multidisciplinarios.
3. Asumir el compromiso y la responsabilidad social en las actividades emprendidas hacia la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida.
4. Poseer capacidad de autoaprendizaje y actualización permanente en la formación profesional
5. Demostrar compromiso con la calidad.
6. Utilizar las lenguas oficiales, una lengua extranjera y los conocimientos sobre la cultura paraguaya de manera apropiada en el ejercicio de su profesión.
7. Ejercer la docencia en los niveles medio y terciario, previa formación pedagógica que lo habilite.
8. Participar en Proyectos de Investigación Científica y Proyectos Técnicos, con miras de su futuro campo de especialización y/o profesional
9. Ejercer las actividades de su competencia, manteniendo la observancia de la responsabilidad y ética profesional.
10. Distinguir los conceptos, terminología, principios y teorías fundamentales de la Química General.
11. Aplicar métodos de demostración matemática para determinar la validez de enunciados matemáticos.
12. Emplear el pensamiento matemático abstracto para entender la importancia de las definiciones precisas y llegar con razonamiento lógico a conclusiones;
13. Formular, analizar y resolver problemas matemáticos o de otras áreas que requieran de conocimientos y/o procedimientos matemáticos.
14. Participar en la resolución de problemas que se presenten en grupos de investigación pura, en algún área de las matemáticas, o bien, investigación aplicada a otras ciencias.
15. Realizar, evaluar, modificar e implementar análisis estadísticos descriptivos y analíticos conforme a la naturaleza de los datos estudiados.

16. Utilizar las herramientas tecnológicas específicas, softwares en el procesamiento y modelación de la información estadística a través de la Ciencia de los Datos.
17. Interpretar los fundamentos de las Leyes que gobiernan las distintas áreas de las Ciencias Físicas.
18. Resolver problemas vinculando las teorías, modelos, experiencias y simulaciones que describen los fenómenos físicos, mediante métodos propios de las ciencias.
19. Emplear tecnologías de la información y comunicación de vanguardia en ciencias físicas, promoviendo la reflexión crítica y la creatividad.
20. Valorar los conocimientos técnicos y científicos que permitan una colaboración interdisciplinaria efectiva.
21. Realizar análisis críticos y reflexivos de la información relacionada con fenómenos físicos, incluyendo aspectos teóricos, computacionales y experimentales.
22. Aplicar el método científico para diseñar, ejecutar y analizar experimentos que involucren principios y fenómenos físicos, fomentando la comprensión de la física y sus aplicaciones.
23. Integrar conocimientos computacionales, teóricos y experimentales de las ciencias físicas en la ejecución de procesos y tecnologías innovadoras del ámbito productivo.
24. Desempeñar roles técnicos en instituciones públicas y privadas vinculadas al campo de las ciencias físicas, tanto en aspectos teóricos como experimentales.
25. Contar con conocimientos amplios, actualizados y con habilidades analíticas y técnicas suficientes para desempeñar con solvencia trabajos en ámbitos de toma de decisiones en sectores productivos, organismos gubernamentales y entidades públicas y privadas; manejo de herramientas computacionales, metodologías científicas y tecnologías avanzadas para resolver problemas tanto en el ámbito académico, científico y técnico en áreas de regulación, salud, industrias, minería e innovación tecnológica; entre otras; previa realización de programas de postgrado orientados al ejercicio profesional, utilizando un enfoque moderno integrado a las ciencias naturales.

3. Análisis FODA de la situación actual de la Licenciatura en Ciencias mención Física.

La carrera de **Licenciatura en Ciencias Mención Física** se encuentra en un momento de transición significativa, marcada por la implementación del nuevo Plan Académico 2025, que sucede al Plan 2009. En este contexto, la carrera busca fortalecer su posición como una de las principales formadoras de físicos en la región, manteniendo su acreditación ante la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) y asegurando la calidad de sus graduados. Para lograrlo, se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo de la situación actual de la carrera, utilizando la Matriz FODA como herramienta de diagnóstico. Esta matriz ha permitido identificar los factores internos y externos que influyen en la carrera, y se ha construido tomando como base la matriz del Plan de Desarrollo 2022-2024. Este análisis y el Plan de Desarrollo que se deriva de él, se alinean con los lineamientos del Plan Estratégico Institucional de la FACEN, asegurando que las acciones y estrategias planteadas contribuyan al cumplimiento de los objetivos institucionales.

La carrera ha realizado un esfuerzo conjunto para recopilar información y definir las mejores estrategias para su fortalecimiento. Se han llevado a cabo talleres focales con docentes y estudiantes, encuestas a graduados y empleadores, entrevistas con funcionarios administrativos y consultas a directivos del Departamento de Física.

A pesar de los logros alcanzados, la carrera identifica la necesidad de impulsar más la investigación y fortalecer los laboratorios y la extensión universitaria. La implementación del nuevo Plan Académico 2025 y la acreditación ante la ANEAES serán fundamentales para asegurar la calidad de la carrera y posicionarla como una de las principales formadoras de físicos en el país.

La Carrera de Licenciatura en Ciencias mención Física está comprometida con la excelencia académica y la mejora continua, y busca consolidar su posición como una de las principales carreras de física en la región, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos institucionales de la FACEN.

3.4. Análisis Interno (Fortalezas y Debilidades)

Fortalezas:

1. Sólida formación académica del Plantel Docente, donde el 9,5% poseen el título de Doctor, el 9,5% son doctorandos con defensa de tesis pendiente, el 7% son doctorandos y el 62% poseen título de Maestría en diversas áreas afines a la ciencia, además, el 100% de los docentes tienen formación en didáctica universitaria.
2. Plantel de gestión académica y docentes de aulas suficiente y adecuado para el desarrollo normal de las actividades académicas y administrativas.
3. Infraestructura física adecuada y moderna en la FACEN, que incluye un nuevo espacio edilicio para las oficinas de gestión académica y laboratorios renovados de Mecánica, Electricidad y Magnetismo y Óptica.
4. Reciente adquisición de equipos e instrumentos de laboratorio actualizados para la realización de prácticas de asignaturas de laboratorio de la carrera.
5. Infraestructura física adecuada y moderna en la FACEN para los laboratorios de Análisis Molecular y Elemental y Laboratorio de Láser.
6. Plataforma educativa virtual "FACEN - Virtual" disponible para actividades docentes.
7. La FACEN cuenta con una infraestructura accesible e inclusiva adaptada para el acceso de todas las personas.
8. Adecuada estructura organizacional del Departamento para la toma de decisiones y una comunicación interna efectiva.
9. Reglamentos aprobados que rigen para el buen funcionamiento de la carrera.
10. Actividades de extensión universitaria integrales y participativas, que involucran a la comunidad educativa y agentes externos, como la Olimpiada Nacional de Física, Olimpiadas Regionales de Física y la Semana de la Ciencia.
11. Laboratorios académicos y de investigación, que incluyen Laboratorios de Mecánica, Óptica, Electricidad y Magnetismo, Laboratorio de Láser y Laboratorio Molecular, así como acceso a otros laboratorios de la FACEN, lo que proporciona a los estudiantes una amplia gama de oportunidades para desarrollar habilidades prácticas, realizar trabajos de grado y participar en programas de iniciación científica.

Resolución Nº 0797-2025, Pág. 10 de 24

12. Existencia del Programa de Iniciación Científica (PIC)
13. Líneas de Investigación aprobadas por Resolución del Consejo Directivo: Física Ambiental y Geofísica, Física Nuclear y Atómica, Teórica y Aplicada, Astronomía y Astrofísica, Física Teórica, Física Matemática y Física Estadística, Física Computacional y Computación Cuántica, Ciencias de los materiales experimental y teórica.
14. Ejecución de proyectos de investigación con fondos concursables.
15. Acreditación de la carrera por parte de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) por 4 años.

Debilidades

1. Recursos limitados para el equipamiento de los Laboratorios de Física cuando se cuenta con numerosos grupos de estudiantes.
2. Prácticas de Laboratorio de Física y Guías desactualizadas.
3. Falta de estrategias y procedimientos para la Mejora Continua de las actividades docentes
4. Debilidad en la generación de conocimiento científico en el área de Física
5. Limitaciones en el establecimiento de procedimientos para Prácticas Profesionales en la carrera debido a la reciente implementación de estas dentro del plan curricular de la carrera.
6. Falta de fortalecimiento en los mecanismos y procedimientos de Actividades de Extensión Universitaria en Física
7. Debilidades en el Fortalecimiento de Competencias Lingüísticas y Culturales.

3.5. Análisis Externo (Oportunidades y Amenazas)

Oportunidades

1. Movilidad académica y profesional para estudiantes, egresados y docentes, que incluyen intercambios internacionales, pasantías, proyectos de investigación conjuntos, programas de especialización y posgrado, y oportunidades de capacitación y desarrollo profesional continuo.
2. Acceso a becas y apoyo financiero a través del sistema de becas del Rectorado de la UNA, arancel cero, becas de gobernaciones y becas de Itaipu.
3. Amplio acceso a fuentes de información para la investigación y posibilidad de financiamiento mediante CONACYT y otras entidades.
4. Ampliación en los campos de la investigación y mayores oportunidades de colaboración con otras áreas de las ciencias.

Amenazas

1. Percepción negativa de la sociedad hacia la profesión científica.
2. Limitaciones presupuestarias que obstaculizan el mejoramiento de la carrera.
3. Preferencia de los estudiantes por carreras no relacionadas con ciencias exactas y naturales
4. Inestabilidad política, económica y social en el país

4. Líneas de Acción

A continuación, se citan las propuestas de acciones a seguir para la búsqueda de soluciones a las debilidades detectadas.

4.1. Gestionar la ampliación de los recursos de los Laboratorios de Física.

- a) Adquirir nuevos equipos para los Laboratorios de Física.

4.2. Actualización de Prácticas de Laboratorio de Física y sus respectivas guías.

- a) Incorporar tecnologías y metodologías innovadoras en las prácticas de laboratorio de física.
- b) Capacitar a los docentes y encargados de laboratorio en nuevas técnicas y metodologías.

4.3. Establecimiento de estrategias para la mejora continua de las actividades docentes.

- a) Actualizar e implementar el instrumento de Evaluación Global Docente.
- b) Establecer procedimientos de seguimiento de la Evaluación Global Docente.

4.4. Fortalecimiento de la producción científica en el área de Física.

- a) Ampliar la difusión de convocatorias a proyectos de investigación y el Programa de Iniciación Científica (PIC) para docentes egresados y estudiantes.
- b) Aumentar las capacitaciones en metodología de investigación y técnicas de publicación científica en física y áreas afines.
- c) Promover la difusión de las investigaciones y publicaciones realizadas a través de medios digitales y eventos de divulgación.

4.5. Establecimiento de procedimientos para Prácticas Profesionales y otras actividades de vinculación profesional en instituciones afines a Física y sus áreas.

- a) Gestionar más convenios y/o alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas.
- b) Gestionar convenios de cooperación para la realización de prácticas profesionales en instituciones públicas y privadas.
- c) Fomentar visitas técnicas en instituciones públicas y privadas
- d) Promover actividades para la prestación de servicios a la comunidad.

4.6. Mejora de mecanismos y procedimientos relacionados a Actividades de Extensión Universitaria en el área de la física.

- a) Implementar mecanismos de detección de necesidades del entorno para la elaboración de proyectos de extensión universitaria de Física.

4.7. Fortalecimiento de competencias en inglés, guaraní y cultura nacional.

- a) Fortalecimiento de competencias en inglés, guaraní y cultura nacional.

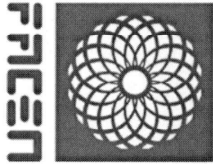
5. Matriz estratégica

Los Ejes estratégicos constituyen los ámbitos o líneas de actuación en los que se centrará la actividad de la carrera en los próximos años y están en concordancia con los objetivos estratégicos institucionales y las acciones orientadas al fortalecimiento de la docencia, investigación, extensión y vinculadas con la sociedad, gestión académica y la gestión administrativa/financiero.

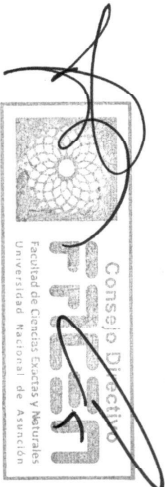
La herramienta utilizada es la matriz FODA que fue construida en forma participativa y constituye la línea de partida para trazar acciones que sean consecuentes para el logro de los objetivos Institucionales y de la carrera.

Resolución Nº 0797-2025, Pág. 13 de 24





N°	Objetivos Estratégicos de la FACEN	Líneas de Acción	Pautas a seguir	Metas	Indicadores	Medios de Verificación.	Año						Responsables	Fuentes de Financiación
							2020	2021	2022	2023	2024	2025		
1	Brindar una educación integral y de excelencia en las áreas de Ciencias Exactas y Naturales, Tecnológicas y formación docente.	1.1. Gestionar la ampliación de los Recursos de Laboratorios de Física.	1.1.1. Adquirir nuevos equipos para los Laboratorios de Física.	Adquirir kits de al menos 4 prácticas de laboratorio de física (mecánica, electricidad, magnetismo, óptica)	Cantidad de kits adquiridos en el laboratorio de física.	Registros de compras y adquisiciones de equipos	20	30	40	70	80	100	Dirección de Departamento Coordinación de la carrera	
							%	%	%	%	%	%		
							20	30	40	70	80	100		
		1.2. Actualización de Prácticas de Laboratorio de Física y sus respectivas guías	1.2.1. Incorporar tecnologías y metodologías innovadoras en las prácticas de laboratorio de física	Guías de Prácticas de laboratorio de física actualizadas.	Número de Guías de Prácticas de Laboratorio con nuevas tecnologías y metodologías incorporadas.	Guías de Prácticas de Laboratorio con nuevas tecnologías y metodologías incorporadas.	20	30	40	70	80	100	Dirección de Departamento Coordinación de la carrera	FF 10 FF30
							%	%	%	%	%	%		
			1.2.2. Capacitar a docentes y encargados de laboratorio en nuevas técnicas y metodologías.	Cursos y talleres para encargados de laboratorio y docentes	Cantidad de Cursos y talleres para encargados de laboratorio y docentes	Informes y certificados de Cursos y talleres desarrollados para encargados de laboratorio y docentes	20	30	40	70	80	100	Dirección de Departamento Coordinación de la carrera	FF 10 FF30

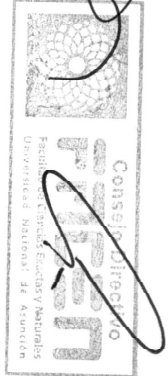

Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Asunción

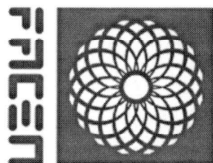


N°	Objetivos Estratégicos de la FACEN	Líneas de Acción	Pautas a seguir	Metas	Indicadores	Medios de Verificación.	Año						Responsables	Fuentes de Financiación
							2020	2021	2022	2023	2024	2025		
		1.3. Establecimiento de estrategias para la mejora continua de las actividades docentes.	1.3.1. Actualizar e implementar el instrumento de Evaluación Global Docente.	Instrumento de evaluación docente actualizado e implementado	Instrumento de evaluación docente actualizado e implementado	Resolución sobre el instrumento de evaluación docente	20 %	30 %	40 %	70 %	80 %	100 %	Dirección de Departamento Coordinación de la carrera	FF 10 FF30
			1.3.2. Establecer procedimientos de seguimiento del instrumento de la Evaluación Global Docente.	Procedimientos de seguimiento de Evaluación Global Docente implementados	Informes semestrales de los procedimientos implementados	Número de informes semestrales sobre los procedimientos de seguimiento.	20 %	30 %	40 %	70 %	80 %	100 %		
2	Fomentar la investigación científica y el desarrollo de nuevas ideas, teorías y tecnologías.	2.1. Fortalecimiento de la producción científica en el área de Física	2.1.1. Ampliar la difusión de convocatorias a proyectos de investigación y el Programa de Iniciación Científica (PIC) para docentes, egresados y estudiantes.	Convocatorias a proyectos de investigación y al Programa de Iniciación Científica (PIC) realizadas y difundidas.	Publicación de la invitación a convocatorias de proyectos de investigación y del Programa de Iniciación Científica (PIC)	Número de afiches, flyers compartidos en redes sociales y otros medios digitales.	20 %	30 %	40 %	70 %	80 %	100 %	Dirección de Departamento Coordinación de la carrera	FF 10 FF30



N°	Objetivos Estratégicos de la FACEN	Líneas de Acción	Pautas a seguir	Metas	Indicadores	Medios de Verificación.	Año						Responsables	Fuentes de Financiación
							2020	2021	2022	2023	2024	2025		
			2.1.2. Aumentar las capacitaciones en metodología de investigación y técnicas de publicación científica en física y áreas afines.	Cursos y talleres de metodología de investigación y técnicas de publicación.	Cantidad de Cursos y talleres para encargados de laboratorio y docentes	Informes de Cursos y talleres para encargados de laboratorio y docentes	20	30	40	70	80	100	Dirección de Departamento Coordinación de la carrera	FF 10 FF30
		2.2. Establecimiento o de procedimientos para Prácticas Profesionales y otras actividades de vinculación profesional en instituciones afines a Física y sus áreas.	2.2.1. Gestionar más convenios y/o alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas.	Convenios de cooperación interinstitucional firmados con énfasis en investigación.	Número de convenios gestionados, firmados e implementados.	Convenios gestionados y firmados	20	30	40	70	80	100	Dirección de Departamento Coordinación de la carrera	FF 10 FF30



Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Asunción



N°	Objetivos Estratégicos de la FACEN	Líneas de Acción	Pautas a seguir	Metas	Indicadores	Medios de Verificación.	Año						Responsables	Fuentes de Financiación
							2020	2021	2022	2023	2024	2025		
3	Contribuir a la construcción de una sociedad más equitativa, justa y sostenible, alineada con los objetivos de desarrollo sostenible establecidos a nivel global.	3.1. Mejora de mecanismos y procedimientos relacionados a Actividades de Extensión Universitaria en el área de la física	3.1.1. Implementar mecanismos de detección de necesidades del entorno para la elaboración de proyectos de extensión universitaria de Física.	Mecanismos de detección de necesidades del entorno en el área de física implementados y formalizados	Formularios impresos y/o digitales de detección de necesidades del entorno en área de Física implementados y enviados.	Cantidad de formularios impresos y/o digitales de detección de necesidades del entorno remitidos y completos.	20 %	30 %	40 %	70 %	80 %	100 %	Dirección de Departamento Coordinación de la carrera	FF 10 FF30
		3.2. Fortalecimiento de las relaciones con instituciones públicas y privadas para la realización de Prácticas Profesionales y otras actividades de vinculación profesional en instituciones afines a Física y sus áreas.	3.2.1. Gestionar convenios de cooperación para la realización de prácticas profesionales, en instituciones públicas y privadas. 3.2.2. Fomentar visitas técnicas en instituciones públicas y privadas.	Convenios de cooperación interinstitucional firmados con énfasis en prácticas profesionales.	Número de convenios gestionados, firmados e implementados.	Convenios gestionados, firmados e implementados.	20 %	30 %	40 %	70 %	80 %	100 %	Dirección de Departamento Coordinación de la carrera	FF 10 FF30

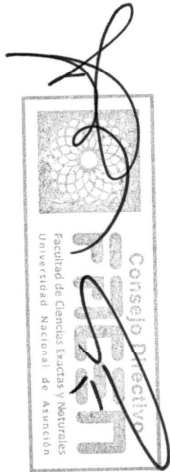
Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Asunción



N°	Objetivos Estratégicos de la FACEN	Líneas de Acción	Pautas a seguir	Metas	Indicadores	Medios de Verificación.	Año						Responsables	Fuentes de Financiación
							2020	2021	2022	2023	2024	2025		
4	Trasferir a la sociedad los beneficios de los conocimientos científicos y tecnológicos a través de la prestación de servicios requeridos	4.1. Fortalecimiento de la producción científica en el área de Física	4.1.1. Promover la difusión de las investigaciones y publicaciones realizadas a través de medios digitales y eventos de divulgación.	Investigaciones y publicaciones de docentes, egresados y estudiantes en el área de Física difundidas.	Publicaciones difundidas y eventos de divulgación.	Número de publicaciones difundidas y eventos de divulgación organizados.	20	30	40	70	80	100	Dirección de Departamento Coordinación de la carrera	FF 10 FF30
		4.2. Fortalecimiento de las relaciones con instituciones públicas y privadas para la realización de Prácticas Profesionales y otras actividades de vinculación profesional en instituciones afines a Física y sus áreas.	4.2.2. Promover actividades para la prestación de servicios a la comunidad	Actividades de prestación de servicios a la comunidad realizadas	Número de actividades de prestación de servicio a la comunidad	Informe y registro de actividades de prestación de servicios a la comunidad	20	30	40	70	80	100	Dirección de Departamento Coordinación de la carrera	FF 10 FF30



N°	Objetivos Estratégicos de la FACEN	Líneas de Acción	Pautas a seguir	Metas	Indicadores	Medios de Verificación.	Año							Responsables	Fuentes de Financiación
							2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
5	Fomentar la diversidad e inclusión en la institución para promover una cultura de equidad y humanismo.	5.1. Fortalecimiento de competencias en inglés, guaraní y cultura nacional	5.1.1. Incorporar inglés, guaraní y cultura nacional como asignaturas en la malla curricular	Asignaturas incorporadas a la malla curricular de la carrera	Programas de inglés, guaraní y cultura nacional aprobado para la malla curricular	Resolución de aprobación de malla curricular	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	Dirección de Departamento Coordinación de la carrera	FF 10 FF30


Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Asunción

6. Financiamiento.

En materia de financiamiento para el desarrollo de las actividades contempladas en el Plan de Desarrollo, se puede destacar que los recursos provendrán de las siguientes fuentes:

FF10*: Recurso del tesoro público

F F30**: Recursos Institucionales.

Otras fuentes de financiamientos: (organismos cooperantes, empresas, organismos que financian proyectos académicos, así como sociales, etc.).

Las diferentes actividades detalladas en la matriz se desarrollarán de acuerdo de la disponibilidad presupuestaria y las prioridades institucionales.

7. Monitoreo y Evaluación

El plan destaca ciertos ámbitos relevantes identificados en el proceso del diagnóstico donde se especificaron los factores o mejorar, esto permitió disponer de informaciones y de definir estrategias para el fortalecimiento de la carrera. Para medir el logro de los objetivos contemplados en el Plan de Desarrollo de la Carrera de la Licenciatura en Ciencias mención Física, se realizará un control y seguimiento permanente de la ejecución de las actividades para identificar el grado de avance y evolución de lo propuesto con relación a las metas e indicadores especificados en el documento.

El control y seguimiento, así como lo evaluación estarán a cargo de la Dirección del Departamento de Física en coordinación con la Dirección de Planificación y Desarrollo Institucional.

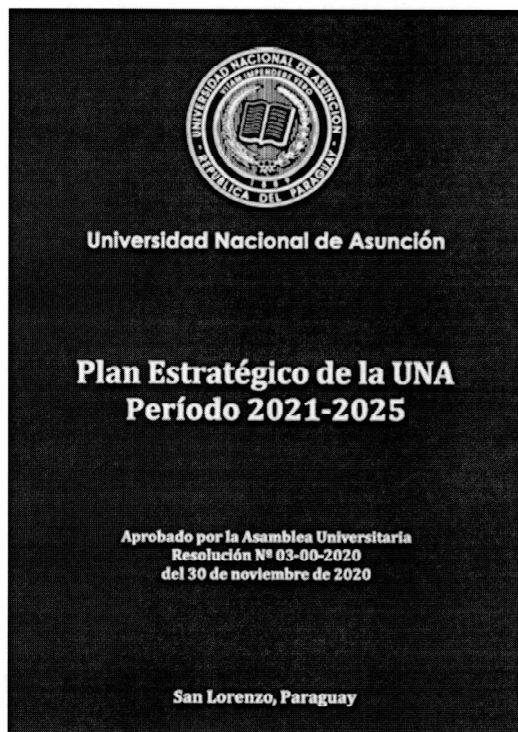
8. Insumos y Fuentes de Consultas

- 1) Plan Estratégico Institucional de la UNA y de la FACEN
- 2) Resolución de Acreditación de la carrera y recomendaciones de mejora
- 3) Informe de resultados de las encuestas realizadas a docentes, estudiantes, egresados empleadores y funcionarios administrativos y de apoyo la elaboración de la matriz FODA del Departamento.
- 4) Informe de resultados de las encuestas realizadas a graduados, empleadores y funcionarios administrativos y de apoyo.

9. Equipo de Trabajo

- Prof. MSc. María Raquel Martínez, Dirección de Excelencia Académica e Institucional
- Prof. MSc. Fredy A. Doncel Invernizzi, Director de Departamento y Coordinador del Equipo de Seguimiento y Evaluación del Plan de Mejoras.
- Prof. Lic. Diana R. More, Coordinación Académica de la Lic. en Ciencias Mención Física
- Prof. Lic. Shirley Ramírez León, Coordinación de Extensión Universitaria de la Lic. en Ciencias Mención Física
- MSc. Richard R Florentin Cano, Coordinación de Postgrado e Investigación
- Prof. Lic. Enrique A. Páez Lovera, Profesor escalafonado
- Prof. Lic. Luis A. Martínez Coronel, Profesor escalafonado

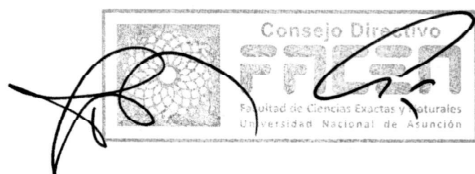
10. Anexos



Reunión con Docentes, Estudiantes.



Consejo Directivo
FACEN
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Asunción







Cuestionarios para Docentes, Estudiantes, Empleadores y funcionarios administrativos y de apoyo.

Análisis FODA (Fortalezas - Oportunidades - Debilidades y Amenazas) - Licenciatura en Ciencias Mención Física

Fecha Límite para completar: 18 de agosto del 2025

Nombre y Apellido *

Texto de respuesta corta

Estamento *

Resolución Nº 0797-2025, Pág. 24 de 24