

ARCU-SUR

Acreditación Regional de Carreras Universitarias
del MERCOSUR y Estados Asociados

Tratamiento de las recomendaciones y mejoras
propuestas durante el proceso anterior de
Acreditación de la
CARRERA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Mayo 2024

Facultad de Ingeniería
Universidad de la República



FACULTAD DE
INGENIERÍA



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

SISTEMA ARCU-SUR

Tratamiento de las recomendaciones y mejoras propuestas durante el proceso anterior de Acreditación de la carrera de Ingeniería Eléctrica

Comisión de Carrera de Ingeniería Eléctrica
Facultad de Ingeniería, Universidad de la República
Uruguay
2024

Tabla de Contenidos

Presentación.....	4
Glosario.....	5
Análisis de sugerencias realizadas por los pares evaluadores externos en 2017.....	7
Proyecto académico.....	7
Comunidad Universitaria.....	10
Infraestructura.....	14
Análisis de la ejecución del Plan de Desarrollo 2018-2022.....	15
Contexto Institucional.....	15
Proyecto académico.....	15
Comunidad universitaria.....	16
Infraestructura.....	17

Presentación

El presente documento es el *Tratamiento de las recomendaciones y mejoras propuestas durante el proceso anterior de Acreditación (2018-2022)* de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Udelar para el período. Ha sido realizado en el marco del proceso de acreditación de la Carrera, de acuerdo a las pautas establecidas por ARCU-SUR.

El presente documento fue elaborado por el Equipo de Acreditación de la Carrera de Ingeniería Eléctrica, integrado por Rocío Cabral, Andrea Delbuggio, Rodrigo García y Julián Oreggioni. La mayoría del material aquí presentado surge del *Informe de Autoevaluación para la carrera de Ingeniería Eléctrica*.

Este documento fue analizado, discutido y aprobado por la Comisión de Carrera de Ingeniería Eléctrica los días 22/5/2024 y 5/6/2024.

La Comisión de Carrera quiere agradecer a las muchas personas -funcionarios docentes y no docentes, estudiantes y egresados- que contribuyeron a realizar este trabajo.

Glosario

AGC: Asamblea General del Claustro, Udelar.

ANII: Agencia Nacional de Investigación e Innovación

BPC: Bases de Prestaciones y Contribuciones. Al 01/01/2023, 1 BPC = \$uy 5.660.-

CAG: Comisión Académica de Grado, Facultad de Ingeniería.

CAI: Comisión de Asuntos Internacionales.

CAP: Comisión Académica de Posgrados, Udelar.

CAPPPA: Comisión Asesora Permanente de Planes y Proyectos de Arquitectura, Udelar.

CDA: Consejo Delegado Académico, Udelar.

CDC: Consejo Directivo Central, Udelar.

CDG: Consejo Delegado de Gestión, Udelar.

CDIV: Cálculo Diferencial e Integral en una Variable.

CEI: Centro de Estudiantes de Ingeniería.

CIC: Comisión de Investigación Científica, Facultad de Ingeniería.

Cogobierno: forma de gobierno de la Udelar, en la que los tres órdenes tienen representantes en los órganos de decisión.

COPE: Comisión Políticas de Enseñanza, Facultad de Ingeniería.

CSEAM: Comisión Sectorial de Extensión y Actividades con el Medio, Udelar.

CSIC: Comisión Sectorial de Investigación Científica, Udelar.

DGA: Dirección General de Arquitectura, Udelar.

EFI: Espacio de Formación Integral.

EOC: Espacio de Orientación y Consulta, Facultad de Ingeniería.

EPD: Estatuto del Personal Docente.

EVA: Entorno Virtual de Aprendizaje, <https://eva.fing.edu.uy>

FJR: Fundación Julio Ricaldoni.

GAL: Geometría y Álgebra Lineal.

HDI: Herramienta diagnóstica al Ingreso.

IdM: Ingeniería de Muestra, <https://idm.uy/>

IFFI: Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería.

IIE: Instituto de Ingeniería Eléctrica “Prof. Ing. Agustín Cisa”.

IMERL: Instituto de Matemática y Estadística “Rafael Laguardia”.

ISPE: Indicadores de Seguimiento del Plan de Estudios

OpenFing: biblioteca digital que contiene cursos filmados de la Facultad de Ingeniería, <https://open.fing.edu.uy/courses>

Orden/Órdenes: grupo de actores universitarios, se reconocen tres: estudiantes, docentes y egresados.

PAIE: Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil (CSIC). <https://www.estudiantes.csic.edu.uy/>

PFC: Proyecto de Fin de Carrera

PI: Propiedad Intelectual

RDT: Régimen de Dedicación Total

SAD: Servicio de Apoyo a la Docencia, Facultad de Ingeniería.

SCEAM: Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio, Udelar. <http://www.extension.udelar.edu.uy>

SCIBU: Servicio Central de Inclusión y Bienestar Universitario, Udelar.

SECIU: Servicio Central de Informática de la Universidad, Udelar.

SEDE: Sistema de Evaluación Docente en Enseñanza.

Servicio de la Udelar: refiere en forma genérica a facultades, escuelas o institutos (centrales) que conforman la Udelar.

SNI: Sistema Nacional de Investigadores

SRI: Servicio de Relaciones Internacionales, Udelar.

STEM: acrónimo para science, technology, engineering, and math.

Tallerine: Unidad curricular “Taller de Introducción a la Ingeniería Eléctrica”.

TICs: (Tecnologías de la Información y Comunicación).

TIPE: Taller de Introducción a la Planificación Estratégica

UC: Unidad Curricular. Unidad básica del plan de estudios, refiere en forma genérica a una

asignatura, curso, seminario, taller, pasantía, proyecto, etc.

Udelar: Universidad de la República.

UEFI: Unidad de Enseñanza de Facultad de Ingeniería.

URI: Unidad de Recursos Informáticos, Facultad de Ingeniería.

UTE: Empresa nacional de energía eléctrica

Análisis de sugerencias realizadas por los pares evaluadores externos en 2017

Proyecto académico

1. Carencias en el dominio de inglés como segunda lengua.

El Plan 2023 introduce la competencia “Tener un razonable conocimiento en el uso del inglés técnico”, lo cual se considera un avance respecto al Plan 1997. La implementación actual del plan de estudios le exige tácitamente a los estudiantes comprensión lectora de inglés técnico, ya que buena parte de la bibliografía técnica de la carrera está escrita en ese idioma.

La carrera no ofrece de manera regular cursos o actividades de inglés técnico. Este tema es común a todas las carreras que brinda la Udelar. Sin embargo, se han creado varias opciones de cursos que pueden ser tomados en otras reparticiones de la Udelar (aunque algunas tienen cupos):

- “Comprensión Lectora en Inglés” en el Ciclo Inicial Optativo Área Ciencia y Tecnología en CENUR Litoral Norte (Paysandú y Salto).
- “Inglés técnico I” y “Inglés técnico II” en la Tecnicatura en Desarrollo Regional Sustentable en Tacuarembó.
- “Inglés industrial” en la carrera de Tecnólogo en Madera en Rivera.
- “Inglés Técnico” en la carrera de Tecnólogo Informático en Montevideo.
- “Inglés Técnico” en la carrera de Tecnólogo Mecánico en Montevideo.
- “Inglés comprensión lectora”, “Inglés para fines universitarios I” e “Inglés para fines universitarios II”, “Inglés I”, “Inglés II” e “Inglés III” en el Centro de Lenguas Extranjeras (CELEX) de Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación en Montevideo.

Por otra parte, de acuerdo a los datos relevados en el último Censo Universitario (ver Anexo), el porcentaje de alumnos de la Facultad de Ingeniería que declara leer, escribir y hablar inglés es 88 %, 75 % y 67 % respectivamente. Asimismo, la “Encuesta a empresas empleadoras de personas egresadas de la carrera de Ingeniería Eléctrica - 2023” (ver Anexo) arroja que el 80 % de nuestros egresados tiene una fluidez buena, muy buena o excelente del idioma inglés.

En suma, se evalúa como una carencia la ausencia de formación específica en inglés técnico. Sin embargo, en caso de contar con recursos frescos, debería evaluarse si no hay otros aspectos más prioritarios, ya que parece ser una competencia que los estudiantes logran adquirir por sus propios medios.

2. Carencias en conocimiento del impacto ambiental que genera la actividad de la Ingeniería eléctrica y en el compromiso con el desarrollo sustentable del entorno.

Esta observación realizada en la Acreditación pasada está en línea con lo que arroja la “Encuesta a personas egresadas de la carrera de Ingeniería Eléctrica - 2023” (ver Anexo), que muestra que el 67 % de las personas encuestadas señalan que se trata de una competencia no adquirida.

Recientemente se empezó a incorporar formación en medio ambiente y desarrollo sostenible en los cursos centrales de la carrera:

1) Se agregó en 2020 una clase regular de la UC Electrónica Fundamental, obligatoria para todos los perfiles, destinada a sensibilizar al estudiantado respecto a su rol como diseñadores o

usuarios de dispositivos electrónicos, en el impacto ambiental, introduciendo además las principales regulaciones al respecto: [■ Manufactura de electrónica e impacto ambiental.pdf](#)

2) Se introdujo desde 2021 en la UC Electrotécnica, obligatoria para todos los perfiles, la problemática de la contaminación generada por los transformadores, dando nociones de: origen de la contaminación, detección, tratamiento y disposición final. Adicionalmente, se está trabajando actualmente en agregar el tema disposición final de baterías durante la clase dedicada al tema.

Es temprano todavía para evaluar el efecto de estos cambios, pero las impresiones de docentes y estudiantes son positivas. Por lo tanto, se ha decidido continuar en esta línea:

3) Se está en conversación con el plantel docente del cursillo inicial de la UC Proyecto de Fin de Carrera (obligatorio para todos los perfiles) para incluir esta temática dentro del mismo.

4) Se está en conversación con los docentes del DISI para reformular la UC Legislación y Relaciones Industriales, y entre otros cambios, incorporar aspectos de derecho ambiental.

En resumen, si bien se registran avances, se evalúa todavía como una carencia la falta de contenidos específicos que consideren el impacto social y ambiental, y se sugiere continuar y profundizar la línea de trabajo de incluir la temática en unidades curriculares centrales (entre ellas, el PFC), y evaluar agregar la oferta de un curso en la temática.

3. Falta de formación en principios de higiene y seguridad industrial.

Para tener un abordaje más sistemático a la temática, los estudiantes actualmente tienen la posibilidad de recurrir a la unidad curricular “Introducción a la Prevención de Riesgos Laborales”, que es opcional del área de formación “Ingeniería Industrial”. La UC tiene un cupo de estudiantes, que siempre se supera, pero siempre se atiende a todos los estudiantes interesados. En general hay en el entorno de 35 estudiantes que la realizan. En 2024 se superaron los 50 inscriptos y también se recibió a todos.

Como forma de complementar lo anterior, se incluyó la temática en el cursillo previo preparatorio del PFC (obligatorio para todos los perfiles), que se dedica enteramente a esta temática (ver [■ PFC_Seguridad.pdf](#)). Asimismo, se plantea incrementar la incorporación de la formación en estas temáticas en otros cursos centrales de la carrera, del mismo modo que se hizo en medio ambiente y desarrollo sostenible (ver punto anterior). Por ejemplo, en Electrotécnica o Instalaciones Eléctricas introducir las “5 reglas de oro para trabajos eléctricos”.

En síntesis, se registran avances, y para seguir avanzando se sugiere incluir estas temáticas en las unidades curriculares centrales.

4. Se considera deseable que las materias de los primeros años se repitieran en ambos semestres.

En el período considerado, la totalidad de las UCs recomendadas para el primer año de la carrera pasaron a dictarse en ambos semestres. Estas son:

- Cálculo Diferencial e Integral en una Variable
- Geometría y Álgebra Lineal 1
- Física 1
- Talleres

- Cálculo Diferencial e Integral en Varias Variables
- Geometría y Álgebra Lineal 2
- Física 2
- Programación 1

De las UCs recomendadas para el segundo año, actualmente se dictan en ambos semestres aquellas que representan cuellos de botella en el avance estudiantil. Estas son:

- Probabilidad y Estadística
- Cálculo Vectorial
- Mecánica Newtoniana
- Física 3

5. *Se detecta la falta de mecanismos permanentes de medición, análisis y seguimiento para la evaluación del proceso de enseñanza/aprendizaje.*

En el período se registran avances sustanciales, aunque todavía falta mucho por hacer.

El Informe del Seguimiento del Plan de Estudios (ISPE) llega a su cuarta edición en 2024 (siendo la primera en 2020). El mismo presenta diversos indicadores cuantitativos del grado de seguimiento del Plan de Estudios por parte de los estudiantes, como pueden ser el porcentaje de estudiantes activos por franja de créditos, la desvinculación neta por año de ingreso, o la mediana del tiempo de egreso. El ISPE se discute en la Comisión de Carrera de Ingeniería Eléctrica y en el Consejo de Facultad, y se valora como un gran avance.

En 2022 Udelar lanzó la Plataforma Trébol, y en 2024 nuestra carrera obtuvo acceso directo. Trébol brinda información sobre enseñanza y gestión a partir de la incorporación de fuentes de diferentes bases de datos con las que cuenta la institución. Actualmente contempla los datos del SGAE y del SIAP. Trébol permite realizar consultas sobre la información contenida en estos sistemas, de modo de apoyar la toma de decisiones institucionales.

6. *Falta de publicación de información sobre registros de patentes o transferencias tecnológicas.*

El Sistema Basilic usado por el IIE para registrar publicaciones, tesis y proyectos no soporta agregar nuevos campos como patentes o transferencias tecnológicas. Por otro lado, el Repositorio Colibrí de Udelar está pensado para resguardar producciones que necesariamente implican la existencia de una memoria o documento, y no hay lugar para software (ya sea el código o un link a gitlab), una página web, o producciones que implican no tener algún entregable. Estas limitaciones hicieron que no fuera sencilla la publicación adecuada de este tipo de producción.

En 2024, se logra encontrar un mecanismo para incorporar este tipo de producciones en Colibrí. En el Anexo se presentan las transferencias tecnológicas realizadas entre 2018-2022.

7. *Se recomienda tener un mecanismo de seguimiento e impulsar proyectos de extensión por docentes sin dirigirse a la Unidad de Enseñanza.*

Los proyectos de extensión actualmente no pasan por la Unidad de Enseñanza.

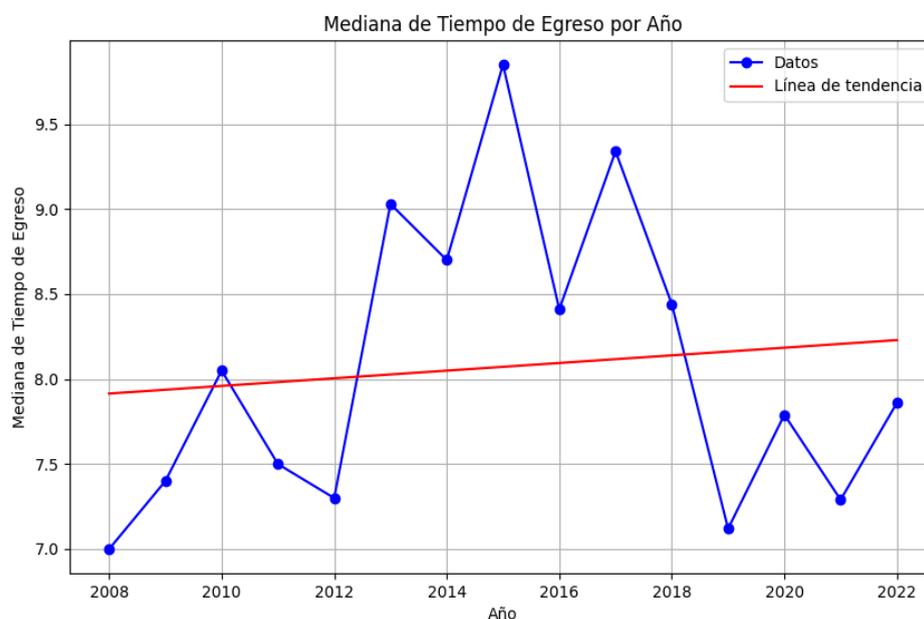
Comunidad Universitaria

Estudiantes

8. *Se considera una debilidad el elevado tiempo de duración de la carrera.*

Los planes de estudio, por un lado definen la dedicación estudiantil esperada, y por otro plantean una duración real deseada, apuntando a aportar al país ingenieros jóvenes bien formados. El Plan 1997 se propuso específicamente reducir la duración de la carrera. El plan anterior (1991), de duración nominal 6 años, tenía una mediana de egreso superior a los 11 años. La mediana de la duración de la carrera es menor a 8 años, con tendencia descendente desde 2015 (ver figura). El mínimo fue 7,12 años en 2019, y el máximo fue 9,83 años en 2015. Si se mira más para atrás hubo años igualmente buenos, por ejemplo 2008 y 2009 tuvieron una Mediana de Tiempo de Egreso menor a 7,4 años. Por tanto, el objetivo de reducir la duración de la carrera establecido en el Plan 1997 ha sido una preocupación constante de la Comisión de Carrera y puede decirse que está en vías de ser cumplido.

Habrà que esperar todavía algunos años para ver si se confirma la tendencia descendente y el impacto de los profundos cambios que se impulsaron en los últimos 5 años. Por otra parte, si se considera que la gran mayoría de los estudiantes trabaja antes de culminar los estudios, y por tanto no pueden dedicarle el tiempo necesario para avanzar al ritmo nominal, los resultados son aceptables. Igualmente la situación actual no nos conforma totalmente, ya que continuamos reafirmando el compromiso de ofrecer una formación de 5 años de duración.



Las personas egresadas parecen valorar el esfuerzo importante que ha realizado la carrera, y los resultados obtenidos, en la reducción de la duración de la carrera, donde más del 50 % de los encuestados considera aceptable la duración actual (ver “Encuesta a personas egresadas de la carrera de Ingeniería Eléctrica - 2023”, disponible en el Anexo). Al mismo tiempo hay un 38 % que considera que la duración actual es todavía excesiva. Para mayores detalles ver ítem 3.2.1 del Formulario de Autoevaluación.

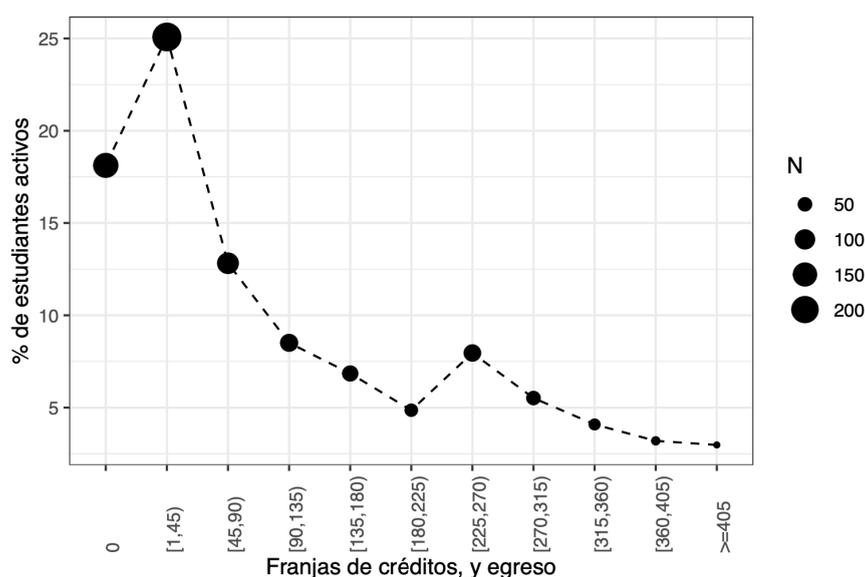
Docentes

9. Se recomienda que los docentes sin graduación solamente dicten clases con la preparación necesaria y la supervisión del profesor titular

Esto ocurría esencialmente en los cursos de primer año a cargo del IMERL y el IFFI, donde la masividad no permitía otras alternativas. En el IFFI prácticamente no quedan estudiantes dando clase, pero en el IMERL esto continúa siendo una realidad. En los cursos del IIE los docentes grados 1 que recién empiezan cuentan con supervisión de docentes con mayor experiencia (que no necesariamente son profesores titulares).

10. Debido al gran número de alumnos por docente se recomienda un estudio y análisis de las asignaturas que están reteniendo el flujo normal de los estudiantes en la carrera.

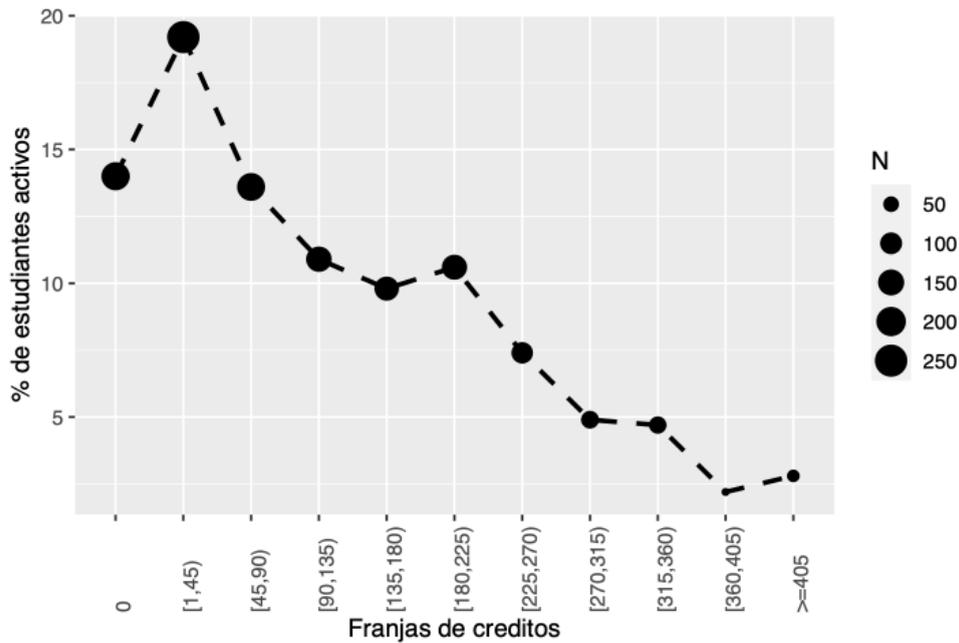
La siguiente figura (ISPE 2008-2018 de marzo 2019, disponible en Anexo) muestra que hace cinco años, más del 56 % de nuestros estudiantes activos no habían superado los 89 créditos (primer año). Esto es lo que referimos como “Problemática al ingreso”. Asimismo, también mostraba un estancamiento en el tramo de 225-270 créditos (ver pico en figura siguiente), que referimos como “Problemática del tramo medio”. En ambos casos se detectaron situaciones que estaban reteniendo el flujo normal de estudiantes (llamados “cuellos de botella”).



Distribución comparativa de créditos de estudiantes activos 2008-2018. Reproducida del ISPE 2008-2018 de marzo 2019.

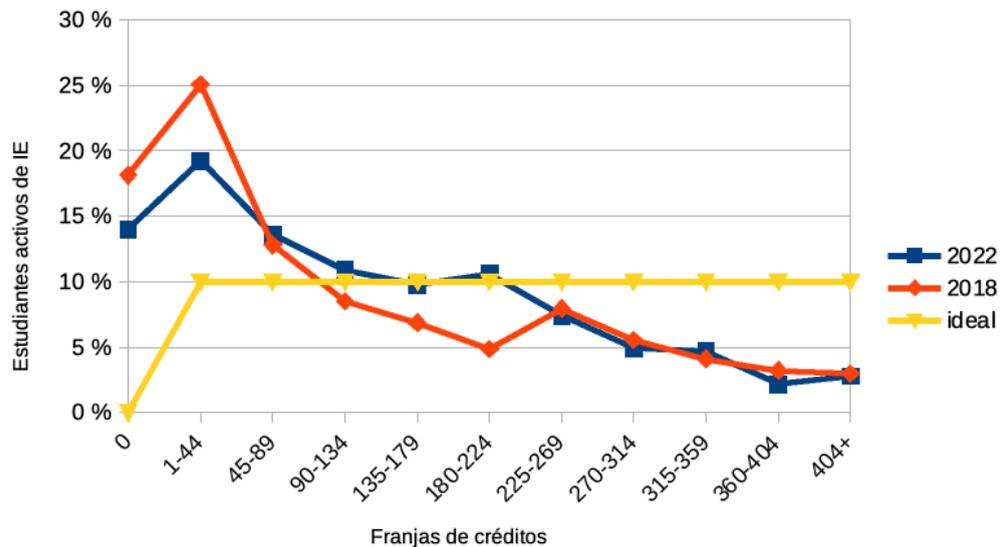
En el ISPE 2013-2022 de mayo 2023¹ (ver figura siguiente) muestra que el 46,8 % de nuestros estudiantes activos no habían superado los 89 créditos. Asimismo, también muestra una reducción significativa del estancamiento en el tramo medio que se adelantó levemente al tramo de 180-225 créditos. Si se compara tramo a tramo, todos mejoraron en los últimos 4 años. El primer año baja de 56 % a 46,8 %, mientras que el tramo medio (90 a 270 créditos) sube de 28,2 % a 38,7 %, y el tramo final baja levemente de 15,8 % a 14,5 %. Estos números muestran en forma preliminar, un avance en reducir cuellos de botella y en reducir el tiempo de egreso.

¹ Disponible en el Anexo. Ver análisis completo del ISPE realizado por la comisión de carrera (también disponible en el Anexo).



Distribución comparativa de créditos de estudiantes activos 2013-2022. Reproducida del ISPE 2013-2022 de mayo 2023

En la siguiente gráfica se aprecia el cambio observado (ambas gráficas superpuestas). En amarillo se muestra la gráfica ideal donde los estudiantes se avanzan de manera uniforme. La gráfica muestra cómo la curva azul es “más horizontal” que la roja, mostrando una tendencia de cambio positiva.



Problemática al Ingreso.

Como recién se mostró, los ISPE confirman la sensación que tienen los miembros de la Comisión de Carrera que un número muy grande de estudiantes presenta un avance muy lento en los primeros semestres de la carrera y se aprecia también un número alto de deserciones. Casi el 50 % de

los estudiantes activos no ha logrado completar 89 créditos, de los cuales el 14 % tiene 0 créditos. Este tema viene disparando desde hace años una batería de ajustes en la enseñanza, en el diseño de la currícula y en apoyos extra-aula que empieza a mostrar buenos resultados. Por mencionar sólo algunos (estos se desarrollan en los ítem 2.1.6 y 2.2.1 del Informe de Autoevaluación):

- Trayectorias iniciales (desde 2023).
- Tutorías Entre Pares FIng (desde 2021).
- Generalización de clases no sincrónicas, virtuales e híbridas (desde 2020).
- Matemática Inicial (desde 2019).
- Cambios en el área de formación de Matemática (desde 2018).
- Diversificación de la oferta educativa en el área mediante el apoyo a la creación e implementación de carreras afines a la Ingeniería Eléctrica: Licenciatura en Ing. Biológica (desde 2014), Ingeniería en Sistemas de Comunicación (desde 2019) e Ingeniería en Físico-Matemática (desde 2022).
- Tallerrine (desde 2013).
- Espacio de Orientación y Consulta (desde 2013).
- OpenFing (desde 2012).
- Cambios en el área de formación de Física (desde 2010).
- Bi-semestralización de cursos en primeros semestres (desde 2009).
- Realización de actividades enfocadas en la generación de ingreso (desde 1999).

Problemática en el Tramo Medio de la carrera

Se detectó un estancamiento del avance de los estudiantes de la carrera a la altura del 6to y 7mo semestre, que luego fue confirmado mediante el alto porcentaje de estudiantes activos entre 225 y 315 créditos. Varias medidas se tomaron para atacar ese problema que están empezando a mostrar buenos resultados. Por mencionar sólo algunas (estas se desarrollan en los ítem 2.1.6 y 2.2.1 del Informe de Autoevaluación):

- Se adelantaron contenidos básico tecnológicos de la carrera hacia el semestre 4 (desde 2018)
- Se reformuló sustantivamente la organización de contenidos básico tecnológicos abriendo opcionalidad a la altura del semestre 5 (desde 2019)
- Se crea Taller Fourier (desde 2019)
- Reconversión del Taller “Ventura” en un taller para enseñanza e investigación en telecomunicaciones (desde 2023), financiado parcialmente con fondos de Udelar para la acreditación.

Funcionarios no docentes

11. Se considera bajo el número de personal de apoyo, principalmente en los laboratorios específicos de la carrera, ya que hubo aumento en el número de alumnos, pero no hubo aumento en el número de personal de apoyo.

En 2023, ante la necesidad de una figura de laboratorista, el IIE contrató a dos técnicos para trabajar en los laboratorios de enseñanza del instituto; sus tareas incluyen el inventario y reparación del equipamiento de dichos laboratorios, así como apoyo eventual en la realización de prácticas estudiantiles. Por otra parte, desde 2024 se registra una disminución del personal administrativo del IIE, reduciéndose a una persona a tiempo completo y una con medio horario (por maternidad).

Se destaca que muchas tareas administrativas son llevadas adelante por funcionarios docentes.

Se concluye que la cantidad total de personal de apoyo continúa siendo un aspecto a mejorar, si bien se atendió la problemática asociada a la falta de personal asignado a los laboratorios de enseñanza.

Infraestructura

12. Falta un plan de desarrollo periódico para el mantenimiento y adquisición de equipos para instalaciones especiales para actividades académicas de los estudiantes. Existen deficiencias en mediciones periódicas de puesta a tierra, certificación de seguridad e higiene, la colocación de cintas antideslizantes en las gradas, el cambio de puertas para que su apertura sea hacia afuera.

Tenemos pocos avances en estos temas. Sigue faltando un plan de desarrollo periódico para el mantenimiento y adquisición de equipos para los laboratorios del IIE. Nuestro país no tiene organismos de certificación en seguridad e higiene laboral, con lo cual no es posible obtener certificaciones. El cambio de puertas para que su apertura sea hacia afuera es un problema de toda la institución, que sigue pendiente. Se avanzó con la colocación de cintas antideslizantes en escaleras y lugares transitados peligrosos.

Análisis de la ejecución del Plan de Desarrollo 2018-2022

En el proceso de autoevaluación del período 2013-2017 enmarcado en la re-acreditación de la carrera en el sistema ARCU-SUR, se planificaron diversas recomendaciones. Con esa base, se propusieron acciones concretas que se plasmaron en el documento *Plan de Mejora de la Carrera de Ingeniería Eléctrica para el periodo 2018-2023*. A continuación se analiza el grado de cumplimiento de esas acciones. Muchas recomendaciones surgen de los planteos de los pares evaluadores que ya fueron analizadas en la sección anterior.

Contexto Institucional

1. *Continuar el proceso de mejora del sistema de información y gestión, procurando en particular avanzar hacia la automatización de la obtención y seguimiento de todos los indicadores involucrados en el sistema ARCU-SUR.*

Acción	Grado de cumplimiento	Obs.
Promover que la Facultad genere un grupo de trabajo coordinado por Decanato, que integre a las carreras, la Secretaría, la Bedelía, la Unidad de Enseñanza y la Unidad de Recursos Informáticos, para instrumentar la generación automática de los datos requeridos por la acreditación.	Parcial	La Plataforma Trebol y la creación y sistematización del ISPE son avances en este sentido.

Proyecto académico

2. *Implementar las reformas encaminadas de las materias Matemáticas y Fundamentos de Ingeniería Eléctrica.*
3. *Mejorar la cobertura de algunos contenidos temáticos y el desarrollo de algunas competencias hoy insuficientes, como Inglés técnico, Medio ambiente, Seguridad laboral, procurando coordinar acciones generales de la Facultad y específicas de la carrera.*
4. *Seguir definiendo estrategias y realizando acciones dirigidas a los ingresantes, apuntando a mejorar la retención y el tránsito de los mismos dentro de la carrera, articulando en particular con las políticas de género que se llevan adelante en la Institución.*
5. *Impulsar que los actores universitarios de la carrera continúen llevando a cabo las reflexiones sobre los nuevos Planes de Estudio, considerando en particular la pertinencia de títulos del área más específicos.*
6. *Incorporar a las actividades de la Comisión de Carrera el análisis periódico de los documentos generados por la UEFI respecto del avance estudiantil.*

Acción	Grado de cumplimiento	Obs.
Poner en marcha las asignaturas "Teoría de Circuitos", "Señales	Total	Ver Informe de Autoevaluación para más detalles.

Acción	Grado de cumplimiento	Obs.
y Sistemas”, “Taller Fourier”, “Electrónica Analógica”, “Matemática para Ingeniería Eléctrica”.		
Elaborar la estructura curricular correspondiente al sexto semestre de la carrera, contemplando los distintos perfiles existentes y la reforma de la materia “Fundamentos de Ingeniería Eléctrica”.	Total	Ver Informe de Autoevaluación para más detalles.
Coordinar con Decanato y las demás carreras la posibilidad de ampliar y profundizar el dictado de cursos de inglés técnico para alumnos de mitad de carrera.	Parcial	Se intentó pero no se logró tener un curso dentro de la carrera. Existen opciones dentro de la Udelar, con cupos, que no están muy difundidas. Ver Informe de Autoevaluación para más detalles.
Coordinar con el Departamento de Inserción Social del Ingeniero la cobertura de la formación en aspectos de seguridad laboral y medio ambiente, evaluando si es viable la introducción de estas temáticas en asignaturas existentes o se requieren nuevas unidades curriculares.	Total	Existe una UC electiva en el área, se han incorporado contenidos en UC centrales de la Carrera. Ver Informe de Autoevaluación para más detalles.
Continuar con Tallere, procurando su difusión en instancias de interacción de la carrera con alumnos de educación media y primaria.	Total	Ver Informe de Autoevaluación para más detalles.
Aportar los resultados de la autoevaluación a la discusión en curso sobre nuevos planes de estudio.	Total	El Plan 2023 incorpora muchos aspectos del proceso de acreditación anterior.
Realizar actividades conjuntas entre la Comisión de Carrera y la Unidad de Enseñanza para analizar de manera sistemática y periódica el avance estudiantil.	Total	El ISPE cumple este rol. Ver Informe de Autoevaluación para más detalles.

Comunidad universitaria

7. Avanzar en la medición del grado de cumplimiento del objetivo de duración real de la carrera establecido en el Plan de Estudios.
8. Consolidar en Facultad una organización administrativa orientada a la movilidad estudiantil.

9. Propiciar mecanismos que estimulen en mayor medida la formación de los docentes en aspectos de enseñanza.

Acción	Grado de cumplimiento	Obs.
Impulsar a nivel central de la Facultad que se instrumente la medición en el conjunto de las carreras del cumplimiento del objetivo de duración real de la carrera establecido en los Planes de Estudios.	Total	El ISPE cumple este rol. Ver Informe de Autoevaluación para más detalles.
Impulsar la creación en Facultad de una sección administrativa orientada a la movilidad y relaciones internacionales.	Parcial	No sé avanzó en esta dirección. Por otra parte, se han creado secciones en la página EVA de la carrera que intentan contemplar estas carencias.
Impulsar una mayor participación de los docentes en actividades de formación didáctica, apuntando en particular a docentes en grados de formación.	Parcial	Las actividades de enseñanza son tomadas por los docentes en formación. Hay aspectos para mejorar. Ver Plan de Desarrollo / Plan de Mejoras para la Carrera de Ingeniería Eléctrica

Infraestructura

10. Implementar la figura de Laboratorista como parte del personal de apoyo a los laboratorios del Instituto de Ingeniería Eléctrica.
11. Elaborar un plan de adquisición y mantenimiento de los laboratorios específicos de la carrera, que permitan canalizar de manera rápida y efectiva fondos que puedan aparecer de manera contingente.

Acción	Grado de cumplimiento	Obs.
Instrumentar en conjunto con el Instituto de Ingeniería Eléctrica la introducción formal de la figura del Laboratorista dentro del personal no docente del Instituto.	Total	Ver Informe de Autoevaluación para más detalles.
Promover una coordinación entre los responsables de los laboratorios de enseñanza del Instituto de Ingeniería Eléctrica para mantener actualizada una lista de equipos e insumos necesarios, que permita canalizar rápidamente la	Parcial	La coordinación existe, y los equipos disponibles son adecuados en cantidad y calidad. Sin embargo, sigue sin existir un plan de adquisición y mantenimiento de los laboratorios específicos de la carrera.

Acción	Grado de cumplimiento	Obs.
ejecución de fondos contingentes, además de servir de insumo al momento de definir inversiones regulares.		