



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE
INGENIERIA
Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. (0387) 4255420
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: info@ing.unsa.edu.ar

SALTA, 05 SEP 2025

Nº. 314

Expediente Nº 14.534/2013

VISTO la Resolución FI Nº 375-CD-2024, recaída en Expte. Nº 14.534/2013, por cuyo Artículo 1º se autoriza la realización de la "Jornada Anual de Seguimiento a Doctorandos 2024", organizada por el Comité Académico del Doctorado en Ingeniería, llevada a cabo en el ámbito de la Facultad, el 6 de diciembre de 2024; y

CONSIDERANDO:

Que el Comité Académico del Doctorado en Ingeniería, a través de su Directora -Dra. Ing. Mónica Liliana PARENTIS-, solicita que se reconozca la labor desarrollada -durante la referida Jornada- por los miembros de las Comisiones de Seguimiento que actuaron en ella.

Que, en la oportunidad, expusieron los avances de sus trabajos de tesis los doctorandos Fabiana Belén TORRES, Elisa Liliana ALE RUIZ, Héctor Ramón RIZO, Santiago Nicolás CAMPOS, María Florencia PÉREZ DE LA FUENTE MOLLINEDO, Mariano RIVERO, Álvaro Ismael RUIZ, Paul Hernán KOHAN, José Raúl GONZÁLEZ, Federico BRAUN, Guillermo Miguel LÓPEZ, Camilo Javier Oscar PALACIOS e Iván David Ezequiel RAMOS.

Que los doctorandos Judith Macarena VEGA, Ana Elizabeth CARDOZO, Blanca Argentina ABREGÚ y Juan Ramiro LEZAMA solicitaron -por diversas razones- su exclusión como participantes de la Jornada, habiéndose expedido favorablemente el Comité Académico del Doctorado en Ingeniería, en todos los casos.

Que con el desarrollo de la referida actividad se ha dado cumplimiento a lo establecido en el Artículo 24 del REGLAMENTO DE LA CARRERA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA de esta Facultad, aprobado por Resolución Nº 193-HCD-2010 y ratificado por Resolución CS Nº 256/11; en el Artículo 17 de aquel aprobado por Resolución Nº 11-HCD-2015, ratificada por Resolución CS Nº 122/15, y en el Artículo 19 del nuevo Reglamento aprobado por Resolución FI Nº 129-CD-2020, ratificada por Resolución CS Nº 227/2020.

Que la normativa citada dispone que *"la participación en dichas jornadas constituye una obligación para los Doctorandos y sus Directores, a partir del segundo año de la carrera, a contar desde el momento de su inscripción"*.

Nº 314

Expediente Nº 14.534/2013

Que todas las reglamentaciones enunciadas establecen que los informes elaborados por las Comisiones de Seguimiento se incorporarán a los expedientes de los doctorandos.

Por ello y de conformidad con lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos mediante Despacho Nº 161/2025,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

(en su X Sesión Ordinaria, celebrada el 20 de agosto de 2025)

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Reconocer la labor realizada por los integrantes de las Comisiones de Seguimiento que actuaron en la "Jornada Anual de Seguimiento a Doctorandos 2024", llevada a cabo el 6 de diciembre de 2024, las que estuvieron conformadas de la siguiente manera:

Comisión 1: Dr. Lic. Aníbal Marcelo SLAVUTSKY

Dr. César Horacio DÍAZ NIETO

Dra. Verónica IRAZUSTA

Comisión 2: Dra. Ing. Eleonora ERDMANN

Dr. Ing. Jorge Emilio ALMAZÁN

Dra. Ing. Mercedes VILLEGAS

Comisión 3: Dr. Lic. Roberto Federico FARFÁN

Dra. Ing. Silvana Karina VALDEZ

Dr. Ing. Facundo Javier BELLOMO

Comisión 4: Dr. Ing. Juan Pablo GUTIÉRREZ

Dr. Javier Alberto MOYA



Nº 314

Expediente Nº 14.534/2013

Dr. Ing. Sergio Alejandro OLLER ARAMAYO

ARTÍCULO 2º.- Aprobar los informes elaborados por las Comisiones de Seguimiento actuantes en la "Jornada Anual de Seguimiento a Doctorandos 2024", los que -como Anexos I a IV- forman parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º.- Disponer la incorporación del cuerpo principal del presente acto administrativo, acompañado del Anexo que en cada caso se indica, a los expedientes de los Doctorandos que seguidamente se detallan:

Elisa Liliana ALE RUIZ (Expte. Nº 14.299/2021): Anexo I

Federico BRAUN (Expte. Nº 14.115/2020): Anexo IV

Santiago Nicolás CAMPOS (Expte. Nº 14.055/2021): Anexo II

José Raúl GONZÁLEZ (Expte. Nº 14.409/2019): Anexo III

Paul Hernán KOHAN (Expte. Nº 14.290/2015): Anexo III

Juan Ramiro LEZAMA (Expte. Nº 14.061/2021): Anexo I

Guillermo Miguel LÓPEZ (Expte. Nº 14.670/2017): Anexo IV

Camilo Javier Oscar PALACIOS (Expte. Nº 14.235/2021): Anexo IV

María Florencia PÉREZ DE LA FUENTE MOLLINEDO (Expte. Nº 14.245/2023): Anexo II

Iván David Ezequiel RAMOS (Expte. Nº 14.157/2021): Anexo IV

Mariano RIVERO (Expte. Nº 14.440/2019): Anexo II

Héctor Ramón RIZO (Expte. Nº 14.195/2021): Anexo I

Álvaro Ismael RUIZ (Expte. Nº 14.424/2017): Anexo III

Fabiana Belén TORRES (Expte. Nº 14.466/2019): Anexo I

ARTÍCULO 4º.- Hacer saber, comunicar a las Secretarías Académica y de Planificación y Gestión Institucional de la Facultad; al Comité Académico del Doctorado en Ingeniería; a la Escuela de Posgrado; a los integrantes de las Comisiones de Seguimiento; al Departamento

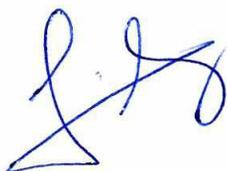
Expediente N° 14.534/2013

de Posgrado y, por su intermedio, a la totalidad de los doctorandos detallados en el Artículo que antecede -como también a sus respectivos Directores de Tesis-, y girar al Departamento de Posgrado para su toma de razón y demás efectos.



FMF

RESOLUCIÓN FI N° 314 -CD- 2025



DR. ING. JORGE EMILIO ALMAZAN
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



DRA. ING. LIZ GRACIELA NALLIM
DECANA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

N° 314

Salta, 11 de diciembre de 2024



Dra. Mónica Parentis
Directora Comité Académico de la
Carrera de Doctorado en Ingeniería
S/D

REF. Informe Jornada de Seguimiento a Doctorandos 2024

Nos dirigimos a Ud. a fin de elevar el Informe en carácter de integrantes de la Comisión N° 1 de Supervisión.

Dra. Verónica Irazusta

Dr. César Horacio Díaz Nieto

Dr. Aníbal Marcelo Slavutsky

Los doctorandos que a esta Comisión le correspondió supervisar fueron:

1. Doctorando: Ing. Juan Ramiro LEZAMA

Tema de Tesis: "Evaluación de la reinyección de salmueras para mitigar el impacto ambiental en la explotación de salares; Integración de aspectos de subsuelo y superficie y transferencia de know-how del sector petrolero".

Director y Codirector: Dra. Eleonora Erdmann / Dr. Sergio Fábian Mussati.

Beca: Beca Doctoral CONICET 2020-2026

Fecha inicio: mayo 2022; Fecha probable de finalización: mayo 2026.

Créditos reconocidos: 34 (requisito cumplido)

Requisito Ingles: Solicita prórroga para rendir Parte A y Parte B.

Informe: los requisitos exigidos en los Artículos 14, 15 y 16 de la Res. N° 011-HDC-2015 no han sido cumplimentados

Exposición: el postulante no presenta exposición oral por motivos debidamente justificados

Publicaciones: posee un artículo en estado de revisión en la revista Hydrological Sciences Journal.

Presentación en congreso: posee 4 (cuatro) trabajos presentados en dos congresos.

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



Avance: de acuerdo al informe presentado, el mismo indica que se avanzó sobre el estudio de diferentes procesos químicos para el aprovechamiento del litio. Se refinan los balances de materia y se realizan simulaciones para abordar los balances de energía empleando diferentes estrategias.

Esta comisión considera que los avances del doctorando son adecuados y estima el cumplimiento de los plazos para la presentación de la tesis.

2. Doctorando: Ing. Fabiana Belén Torres

Tema de Tesis: "Análisis integral de procesos híbridos para la captura de CO₂".

Director y Codirector: Dra. Eleonora Erdmann / Dra. María Alejandra Bertuzzi

Beca: Doctoral CONICET Tipo II. 2019-2024

Fecha inicio: enero de 2020; **Fecha probable de finalización:** marzo de 2025

Créditos reconocidos: 17 (requisito no cumplido)

Indica que realizó 3 (tres) cursos de posgrado que aún no se presentaron para su evaluación

Requisito idioma: Aprobadas parte A y parte B

Informe: los requisitos exigidos en los Artículos 14, 15 y 16 de la Res. Nº 011-HDC-2015 no han sido cumplimentados todavía.

Exposición: la misma fue clara y concisa. El doctorando expone parte de los resultados experimentales obtenidos durante una beca de larga duración otorgada por el DAAD, bajo la supervisión del Dr. Ing. Ulrich Vogt en la Universidad de Stuttgart (Alemania). En la misma realizó ensayos de planta piloto donde evaluó diferentes absorbentes empleando diferentes combustibles: biomasa y carbón. A su vez, realizó ensayos con gases puros en diferentes mezclas CO₂/N₂. Realiza la simulación del proceso en Aspen Plus y compara los resultados obtenidos con los de laboratorio. Se le recomienda a la doctoranda prestar atención a las fórmulas químicas en futuros informes y presentaciones.

Publicaciones: presenta dos trabajos en congresos, un trabajo en una revista científica internacional como primera autora y un capítulo de libro.

Avance: el doctorando, indica que se encuentra realizando los últimos estudios de simulación en Aspen Plus. Está en el proceso de escritura del manuscrito de su tesis, la cual pretende entregar para evaluación el año próximo.

Esta comisión considera que los avances de la doctoranda son adecuados y estima el cumplimiento de los plazos para la presentación de la tesis.

3. Doctorando: Ing. Elisa Lilian Ale Ruiz

Tema de Tesis: "Desarrollo de estructuras óptimas de proceso para la asistencia en la toma de decisiones de la industria de gas natural".

Director / Co-director: Dra. Eleonora Erdmann/ Dr. Juan Pablo Gutierrez



Fecha inicio: agosto de 2022; Fecha probable de finalización: agosto de 2027

Beca: No posee

Créditos reconocidos: 28 (requisito cumplido)

Requisito idioma: En el informe hace mención a una prórroga por la parte B del idioma inglés, pero en la exposición dice haber aprobado parte A y B. Requisito cumplido.

Informe: los requisitos exigidos en los Artículos 14, 15 y 16 de la Res. N° 011-HDC-2015 han sido cumplimentados.

Exposición: la exposición fue clara y concisa. La doctoranda presenta los resultados obtenidos luego de realizar numerosas simulaciones en el simulador Aspen Plus. Los resultados fueron cotejados con los existentes en la bibliografía y el sector privado presentando una muy buena correlación entre los mismos.

Publicaciones: Presenta tres trabajos en un congreso. Presenta un trabajo en una revista científica, como primera autora (se recomienda realizar la cita completa de las publicaciones en los próximos informes). Posee dos artículos en evaluación.

Avance: la doctoranda finalizó las simulaciones de endulzamiento y regeneración del absorbente. Indica que está iniciando la búsqueda bibliográfica relacionada al proceso de obtención de biogás.

Esta comisión considera que los avances de la doctoranda son adecuados y estima el cumplimiento de los plazos para la presentación de la tesis, incluso expuso su intención de presentarla un año antes de lo establecido.

4. Doctorando: Ing. Héctor Ramón Rizo

Tema de Tesis: "Diseño e implementación de un sistema de monitoreo y control para bancos de acumulación eléctrica, utilizando algoritmos de aprendizaje supervisado: Aplicación como lógica de un control supervisor para sistemas fotovoltaico-grupo electrogeno".

Director / Co-director: Dr. Lic. Roberto Federico Farfán/ Dr. Ing. Carlos Alberto Cadena

Fecha inicio: julio de 2022; Fecha probable de finalización: diciembre de 2026

Beca: No posee

Créditos reconocidos: 0 (cero). El doctorando indica que presentó 15 cursos para ser evaluados por el CADI.

Requisito idioma: Aprobadas parte A.

Informe: los requisitos exigidos en los Artículos 14, 15 y 16 de la Res. N° 011-HDC-2015 no han sido cumplimentados todavía.

Exposición oral: La exposición fue clara y concisa, aunque no cumplió con los tiempos de exposición establecidos. El doctorando presenta los resultados obtenidos a partir de un sistema electrónico realizado por el mismo. Presenta el esquemático y el programa realizado. Realiza ensayos con baterías de plomo. Indica que debe cotejar los resultados con los métodos clásicos empleados para evaluar acumuladores. Se recomienda acortar los tiempos de exposición y que se adecuen al cronograma propuesto por el CADI.



Publicaciones: Presenta dos trabajos en congresos.

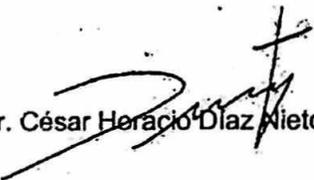
Avance: el doctorando indica que es el primer informe de avance.

Esta comisión considera que los avances del doctorando son adecuados y estima el cumplimiento de los plazos para la presentación de la tesis.

Por lo expuesto, esta Comisión considera que los cuatro doctorandos supervisados han demostrado, en el período informado, un avance acorde al tiempo transcurrido desde el inicio de sus carreras.

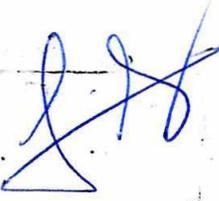
Sin otro particular, saludamos a Ud. atentamente


Dra. Verónica Irazusta


Dr. César Horacio Díaz Nieto


Dr. Anibal Slavutsky

RESOLUCIÓN FI N° 314 -CD- 2025


DR. ING. JORGE EMILIO ALMAZÁN
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa


DRA. ING. LIZ GRACIELA NALLIM
DECANA
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

N° 314

Salta, 9 de abril de 2025

Dra. Mónica Parentis
Directora Comité Académico de la
Carrera de Doctorado en Ingeniería
SD

REF. Informe Jornada de Seguimiento a Doctorandos 2024

Nos dirigimos a Ud. a fin de elevar el informe en carácter de integrantes de la Comisión N° 2 de Supervisión.

Los doctorandos que a esta Comisión le correspondió supervisar fueron:

1. Doctorando: CAMPOS, Santiago Nicolas

Tema de Tesis: "Desarrollo de estrategias farmacéuticas para mejorar el tratamiento de la leishmaniasis".

Directora: Dra. Ing. Alicia Graciela CID

Codirector: Dr. Farm. José María BERMÚDEZ

Fecha inicio de carrera: 03/08/2022

Fecha probable finalización: marzo 2026

Beca: Beca Interna Doctoral Temas Estratégicos-CONICET- (01/04/2020-21/03/2026)

Créditos otorgados y pedidos: 28 créditos

Requisitos de Idioma: Aprobados requisitos A y B.

Estado de avance del trabajo de tesis:

En la tesis el doctorando inicialmente desarrolló hidrogeles depot de formación in situ para la liberación controlada de fluconazol (FCZ), utilizando polímeros tribloque con gelificación inversa y reversible. Las actividades incluyeron:

Diseño del sistema portador.

Caracterización reológica (con/sin fármaco).

Ensayos de liberación y erosión de hidrogeles en medios de relevancia farmacéutica.

Además, se exploraron sistemas basados en pectina y quitosano como alternativas poliméricas.

Exposición:

La exposición fue clara y concisa respondió con solidez a las preguntas efectuadas.

MP
1 EA
[Signature]

Participación en congresos

1. Desarrollo y evaluación de formulaciones farmacéuticas flotantes de ivermectina mediante impresión 3D. Briones Nieva, Cintia A., Armentano, Estrella A., Campos, Santiago N., Marín, Aylén R., Villegas, Mercedes, Romero, Analía I., Cid, Alicia G., Llanos, Claudia E., Gonzo, Elio E., Bermúdez, José M.; II Congreso de Ciencia y Tecnología del CODINOA, 2024.
2. Hidrogeles termosensibles de formación in situ basados en poloxamer para liberación prolongada de fluconazol. Campos, Santiago N., Marín, Aylén R., Briones Nieva, Cintia A., Armentano, Estrella A., Villegas, Mercedes, Romero, Analía I., Cid, Alicia G., Llanos, Claudia E., Gonzo, Elio E., Bermúdez, José M.; II Congreso de Ciencia y Tecnología del CODINOA, 2024.

Publicaciones

1. Modeling and evaluation of ivermectin release kinetics from 3D-printed tablets. Cintia A. Briones Nieva, Juan P. Real, Santiago N. Campos, Analía I. Romero, Mercedes Villegas, Elio E. Gonzo, José M. Bermúdez, Alicia G. Cid. Therapeutic Delivery. (Aceptado para publicación)
2. Advances in Semisolid Extrusion-Based 3D Printing for Personalized Pharmaceutical Formulations. Santiago N. Campos, Cintia A. Briones Nieva, Analía I. Romero, Mercedes Villegas, Claudia E. Llanos, Juan P. Real, Santiago D. Palma, José M. Bermúdez, Alicia G. Cid. Progress in Additive Manufacturing. (en revisión)

Esta comisión considera que los avances del doctorando son adecuados y estima el cumplimiento de los plazos para la presentación de la tesis.

2. Doctorando: PÉREZ DE LA FUENTE MOLLINEDO, Maria Florencia.

Tema de Tesis: "Estudio de nanopartículas de hierro inmovilizadas en hidrogeles para su aplicación en remoción de sustancias contaminantes"

Director: Dr. Lic. Aníbal Marcelo SLAVUTSKY

Codirector: Dra. Ing. Jimena Elizabeth GAMBONI

Fecha inicio de la carrera: 06/11/23

Fecha probable de finalización: Abril del 2028

Becas: Beca doctoral CONICET -Período 2023-2028

Créditos: Realizó 3 cursos sin acreditar.

- 1) Principios de nanobiotecnología- Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA.
Modalidad virtual: 3 al 14 de julio 2023. En evaluación.

- 2) Técnicas de análisis y caracterización de polímeros/biopolímeros, nanocompuestos y materiales derivados- Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA. Modalidad presencial: 7 al 11 de agosto de 2023. En evaluación.
- 3) Introducción a la formación, síntesis y caracterización micro y nano materiales con aplicaciones en energía, alimentos y salud-Facultad de Ingeniería de la UNJu. Modalidad híbrida: 28 de agosto al 8 de septiembre de 2023.

Requisitos de Idioma: No presenta.

Estado de avance del trabajo de tesis:

Durante el último año, la tesista reportó avances significativos en su investigación doctoral, centrada en la **síntesis verde de nanopartículas de hierro** utilizando extracto de yerba mate como agente reductor. El Estudio incluyó:

- a. **Optimización del extracto de yerba mate** (concentración, temperatura, tiempo de extracción) y evaluación de tres concentraciones de $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ como precursor metálico.
- b. **Caracterización de las nanopartículas** mediante ensayos de adsorción con azul de metileno, analizando isoterma a diferentes temperaturas.
- c. **Estudio cinético** de la adsorción para determinar la eficiencia de las nanopartículas sintetizadas.

Los resultados preliminares demuestran el potencial de esta metodología ecológica para obtener **nanopartículas de hierro paramagnéticas**, con aplicaciones en remediación ambiental. **Exposición:** La exposición fue clara y detallada, respondió con solvencia ante las preguntas del jurado como por ejemplo cómo determina el tamaño de las nanopartículas. El doctorando dio respuesta a las inquietudes que le presentaron los miembros de la comisión.

Presentaciones en congresos y jornadas durante el periodo informado:

- 1) Pérez de la Fuente, Florencia et al. XVIII Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CyTAL; 2023).
- 2) Pérez de la Fuente, Florencia et al. II Congreso de Ciencia y Tecnología del CODINOA (2024). XV Jornadas de Ciencia y Tecnología de Facultades de Ingeniería del Noa. Salta 2022 (Poster)

Esta comisión considera que los avances del doctorando son adecuados, más aún teniendo en cuenta que es el inicio de su carrera de doctorado.

3. Doctorando: Rivero Mariano

Tema de Tesis: "Producción De Biosurfactantes a Partir de Microorganismos: Optimización Escalado Y Análisis De Costo Beneficio".

Director: Dra. Irazusta, Verónica

Codirector: Dra. Gutiérrez Cacciabue, Dolores.

Fecha inicio de la carrera: 25 de agosto de 2020

Fecha probable de finalización: marzo 2025

Becas: Becario doctoral del CONICET Período 2019-2025

Créditos: El doctorando posee 31 (treinta y uno).

Requisitos de Idioma: Partes A y B ingles aprobadas

El Doctorando solicitó al CADI un cambio en el título; se quitó la palabra "halotolerantes" y presentó, por lo tanto, modificaciones en el objetivo general y específico. Esta gestión fue presentada para ser analizada por el CADI.

Estado de avance del trabajo de tesis:

El tesista presentó las tareas realizadas durante el período informado.

- 1) Aislamiento de cepas y optimización de las condiciones de producción (correspondiente a los objetivos específicos 1,2 y 3)
- 2) Desempeño del diseño factorial y de redes neuronales artificiales como métodos de optimización (Correspondiente a objetivo específico 2).
- 3) Producción, caracterización y actividad antimicrobiana de surfactantes sintetizados por *Lactocasebacillus* (Correspondiente a objetivo específico 2).

Exposición:

La exposición fue clara y ordenada. El tesista demostró acabado conocimiento sobre el tema presentado y respondió con solvencia todas las preguntas formuladas por los miembros de la comisión.

Publicaciones Científicas

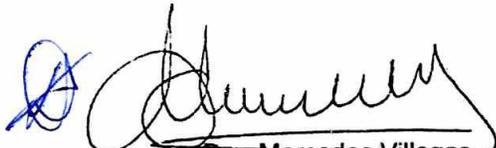
- 1) Factorial designs are accurate tools to pick up the most promising extremophiles for future biosurfactant Rivero M, Gutiérrez-Cacciabue D, Rajal VB, Irazusta VP. Se solicitaron revisiones mayores (revista STOTEN)
- 2) Media optimization with vinasse for biosurfactant production by *Lactobacillus* sp. using one factor at time and response surface methodology. Rivero M, Gutiérrez-Cacciabue D, Rajal VB, Irazusta VP. En proceso de escritura

- 3) ¿Diseño factorial o redes neuronales para la optimización de la producción de biosurfactantes? Rivero M, Gutiérrez Cacciabue D, Irazusta VP. I Congreso Internacional en Estadística Aplicada. Aprobado para su publicación.

Participación en Eventos Científico-Tecnológicos

- 1) Optimización de la producción de biosurfactantes: diseño factorial box-behnken vs redes neuronales. Rivero M, Gutiérrez Cacciabue D, Irazusta VP. I Congreso Internacional en Estadística Aplicada. Participación en el ICIEIA en carácter de expositor.

Esta comisión considera que los avances de la tesis son pertinentes y destaca el inicio de la escritura de esta lo que hace prever su presentación en tiempo y forma.



Dra. Mercedes Villegas

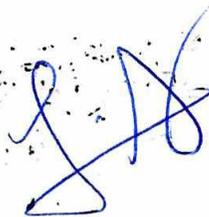


Dr. Emilio Almazán

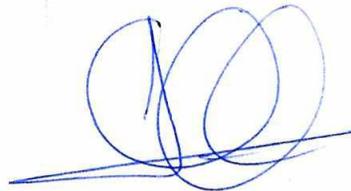


Dra. Eleonora Erdmann

RESOLUCIÓN FI N° 314-CD- 2025



DR. ING. JORGE EMILIO ALMAZAN
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



DRA. ING. LIZ GRACIELA NALLIM
DECANA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

N° 314

Salta, 18 de diciembre de 2024

Dra. Mónica Parentis
Directora Comité Académico de la
Carrera de Doctorado en Ingeniería
S/D

REF. Informe Jornada de Seguimiento a Doctorandos 2024

Nos dirigimos a Ud. a fin de elevar el informe en carácter de integrantes de la Comisión N° 3 de Supervisión.

Los doctorandos que a esta Comisión le correspondió supervisar fueron:

1. Doctorando: Ruiz, Álvaro Ismael

Tema de Tesis: Desarrollo de modelos para el análisis de estructuras pos-tesadas conformadas por bloques de hormigón.

Directory Codirector: Dr. Sergio H. Oller y Dra. Liz G. Nallim

Fecha inicio de carrera: 18 de julio de 2018

Fecha probable finalización: Julio 2025

Beca: CONICET Período Abril 2017-Abril 2023

Créditos otorgados y pedidos: Presenta 4 cursos de posgrados en el período 2018-2020, que corresponden a 19 de créditos.

Requisitos de Idioma: Inglés parte A aprobado en Diciembre de 2019

Estado de avance del trabajo de tesis: Durante el año 2024 el doctorando avanzó en la implementación del modelo de daño diferenciado d+d- como así también en el análisis del comportamiento de muretes de bloques huecos sometidos a compresión vertical. El tesista informa que dispone de datos experimentales obtenidos en la Universidad de Medellín para validar los modelos teóricos.

Exposición:

El Ing. Ruiz presentó los avances y resultados parciales obtenidos haciendo uso de gráficas y curvas, resultando en una exposición clara y concisa. Respondió con solidez a las preguntas efectuadas.

Presentaciones en congresos y jornadas durante el periodo informado:

Posible publicación en revista RIMNI por ser seleccionado por la comisión del Programa de ayudas "Benjamín Suárez" como susceptible de recibir ayuda económica para publicar.
Presenta el envío de un resumen a las XL Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural

Esta comisión considera que los avances del doctorando son adecuados, sin embargo, alerta que el cumplimiento de los plazos para la presentación de la tesis depende de completar los créditos pendientes.

2. Doctorando: Kohan Paul Hernán

Tema de Tesis: Evaluación Dinámica del Daño Estructural

Director y Codirector: Dra. Liz G. Nallim

Fecha inicio de la carrera: 9 de Noviembre 2015

Fecha probable de finalización: 9 de Noviembre de 2025

Becas: El doctorando no está usufructuando ninguna beca actualmente.

Créditos otorgados y pedidos: A la fecha el doctorando ya posee la totalidad de los créditos necesarios.

Requisitos de Idioma: El doctorando ya ha aprobado ambos requisitos de idioma.

Estado de avance del trabajo de tesis: Durante el año 2024 el doctorando trabajó en el estudio de la aplicación de las metodologías de análisis de daño en estructuras utilizando los datos relevados durante la visita que realizó a Turquía para analizar los daños producidos por un terremoto de Febrero 2023. La metodología planteada consiste en la determinación de la probabilidad de diferentes escenarios de daño en función de su efecto en la respuesta dinámica de un modelo numérico de la estructura a fin de estimar la magnitud y localización más probable del mismo.

 **Exposición:** El Doctorando presentó un resumen de la metodología propuesta y detalló los datos relevados sobre las tipologías de daños en estructuras de hormigón generadas por el evento sísmico de Turquía el año 2023, incluyendo fotografías de las mismas. Durante su disertación el Doctorando comentó que se encuentra también acotando el alcance de la metodología planteada respecto de su aplicabilidad a estructura de Hormigón Armado, donde



se obtuvieron resultados prometedores, y estructuras de Hormigón Pretensado, en las cuales se encontraron complicaciones en la modelación numérica que dificultan la aplicación de las mismas en su estado actual.

Presentaciones en congresos y Jornadas durante el periodo informado:

- Lecciones Aprendidas en Terremotos del 6 de Febrero en Turquía y su Relación con el Diseño de Estructuras en la Provincia de Salta JAEI 2024 – 28 Jornadas Argentinas de Ingeniería Estructural. Kohan P H.

Esta comisión considera que los avances del doctorando son adecuados, pero para cumplir con la fecha de entrega propuesta es necesario organizar el trabajo futuro considerando que se debe finalizar la etapa de desarrollo y la etapa de escritura durante el próximo año.

3. Doctorando: González, José Raúl.

Tema de Tesis: Desarrollo y adecuación de una cámara de combustión y su estructura mediante el uso de un material CERMET para un motor de combustión interna.

Director: Dr. Sergio Alejandro Oller Aramayo y Dr. Sergio H. Oller.

Fecha inicio de la carrera: 11/03/22.

Fecha probable de finalización: 01/12/26.

Becas: El doctorando no está usufructuando ninguna beca actualmente.

Créditos: A la fecha el doctorando posee 31 créditos.

Requisitos de Idioma: El doctorando ya ha aprobado ambos requisitos de idioma.

Estado de avance del trabajo de tesis: El trabajo se concentra en la simulación numérica utilizando el método de elementos finitos aplicado al desarrollo y adaptación de una cámara de combustión, empleando un material CERMET para un motor de combustión interna. Su avance hace foco en el análisis detallado en los fenómenos termo-fluidos-mecánicos, que ocurre en la cámara de combustión. Para profundizar el estudio, se realizaron simulaciones numéricas que le permite representar el movimiento del pistón, utilizando el software ANSYS. También se utilizó el método SIXDOF y se abordó la simulación de los procesos de combustión en la cámara de combustión para un motor.

[Handwritten signatures in blue ink]

Exposición: El Ing. González realiza una introducción del tema, explica donde se utilizan los motores de combustión interna y resalta su importancia. Explica cómo se podría aumentar su rendimiento por medio de una camisa de CERMET. Describe el nivel de avance que tiene en su trabajo y resalta cómo se realizaron las diferentes simulaciones numéricas que abordó en su presentación. Menciona que los próximos pasos es vincular la combustión que se realiza en el pistón, con una simulación que involucre la transferencia de calor. El Ing. González realizó una presentación clara respecto al avance realizado y los integrantes de la comisión, marcaron la importancia de que los resultados obtenidos puedan ser válidos por medio de algún tipo de ensayo.

Presentaciones en congresos y jornadas durante el periodo informado:

- No tiene publicaciones ni en revistas ni en congreso en esta última etapa. Si realizó una presentación en una revista y se encuentra a la espera de la respuesta. Effect of the thermoelements length and shape in the performance of thermoelectric self-cooling systems.

Esta comisión considera que los avances del doctorando son adecuados.

Dr. Facundo BELLOMO

Dra. Silvana VALDEZ

Dra. SILVANA H. VALDEZ
Facultad de Ingeniería
UNSA

Dr. Roberto F. FARFÁN

RESOLUCIÓN FI N° 314 -CD- 2025

DR. ING. JORGE EMILIO ALMAZAN
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

DRA. ING. LIZ GRACIELA NALLIM
DECANA
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

N° 314

Salta, 23 de abril de 2025

Directora Comité Académico de la
Carrera de Doctorado en Ingeniería
Dra. Mónica Parentis
S _____ / _____ D

Nos dirigimos a Ud. a fin de elevar el informe sobre la Jornada a Seguimiento a Doctorandos 2024, en carácter de integrantes de la Comisión Evaluadora IV.

Los doctorandos que a esta Comisión le correspondió supervisar fueron:

1. BRAUN, Federico
2. LÓPEZ, Guillermo Miguel
3. PALACIOS, Camilo Javier Oscar
4. RAMOS, Iván David Ezequiel

1. BRAUN, Federico

Tema de Tesis: "Estudio del comportamiento de aceros ferríticos en la región de transición dúctil frágil".

Director: Dr. Carlos BEREJNOI

Co-Director: Juan Pérez IPIÑA

Fecha inicio de la carrera: Junio 2021

Fecha probable de finalización: Junio 2026

Becas: No posee.

Créditos: 12 (doce).

Requisito de Idioma Inglés: Parte A y Parte B aprobadas.

Exposición: El doctorando presentó el tema abordado y los alcances de tu tesis. Realizó una introducción adecuada y presentó la validación de homogeneidad del software desarrollado con su grupo de trabajo frente a programas ya reconocidos en su área de trabajo.

Al finalizar su exposición, respondió adecuadamente todas las preguntas formuladas por los miembros de esta Comisión. Le restan aún dos puntos por completar antes de la redacción de la tesis, vinculados a la validación de unos datos mediante análisis de tipo Weibull y a la comparación entre las predicciones del modelo y los resultados experimentales disponibles en la bibliografía, dado que indicó que no se realizarán ensayos propios. Tiene prevista la finalización de sus estudios para junio de 2026.

Publicaciones: Presentó un manuscrito en la revista *Engineering Fracture Mechanics*, Q1, el cual se encuentra en proceso de revisión de pares.

Evaluación: Esta comisión considera que los resultados presentados por el doctorando son adecuados para el tercer año de su carrera.

N° 314

2. LÓPEZ, Guillermo Miguel

Tema de Tesis: "Desarrollo de materiales compuestos para construcción civil, funcionalizados con fibras naturales y desechos de la agroindustria".

Directora: Dra. María Alejandra BERTUZZI

Co-Director: Dr. Facundo Javier BELLOMO

Fecha inicio de la carrera: 17/5/2018

Fecha probable de finalización consignada en el informe: Diciembre de 2024.

Becas: No posee.

Créditos: 31 (treintaún) créditos.

Requisito de Idioma Inglés: Parte A y Parte B aprobadas.

Exposición: El doctorando presentó claramente los avances para este periodo de su carrera. Indicó que durante el último año realizó los cálculos de tensión de rotura de los materiales desarrollados y que completó la parte experimental de su trabajo con tratamientos de envejecimiento, en un equipo íntegramente diseñado en el marco de su tesis, y ensayos de rotura por flexión. También realizó observaciones estructurales con SEM y difracción de rayos-X. Indicó que su tesis encuentra en un 80% de avance y que planea presentar su tesis en Agosto de 2025. El doctorando respondió adecuadamente a las preguntas que le fueron formuladas al final de su presentación.

Publicaciones: Informó la presentación como tercer autor de 1(un) trabajo en el II Congreso de Ciencia y Tecnología del CODINOA.

Evaluación: Esta comisión considera que los trabajos experimentales realizados por el Ing. López son suficientes y lo habilitan para presentar el escrito de su tesis.

3. PALACIOS, Camilo Javier Oscar

Tema de Tesis: "Optimización de electrólisis a través de membranas para la extracción eficiente de Litio de distintas salmueras de Argentina. Obtención de Li_2CO_3 grado batería".

Director: Dr. Lic. César H. DÍAZ NIETO

Co-Directora: Dra. Eleonora ERDMANN

Fecha inicio de la carrera: Mayo de 2021

Fecha probable de finalización: Marzo de 2026

Becas: Posee Beca Doctoral del CONICET.

Créditos: 20 (veinte) créditos.

Requisito de Idioma Inglés: Parte A y Parte B aprobadas.

Exposición: El doctorando realizó una presentación clara del tema de tesis, objetivos y avances en el periodo informado. Se resumieron los trabajos experimentales realizados desde el inicio de su tesis, donde incluyó el uso de un reactor electroquímico para la separación de Mg^{2+} y Ca^{2+} a partir de salmueras. También describió las tareas de puesta a punto y optimización de las condiciones de operación del equipamiento disponible en la Planta Piloto del CIDMEJu. Indicó que actualmente trabaja en estudiar la separación de Ca^{2+} usando la absorción de CO_2 . Al finalizar, respondió adecuadamente a las preguntas formuladas por los miembros de esta comisión. Las tareas a futuro están relacionadas con la finalización de la planta piloto y el trabajo con las muestras originales del salar.

Publicaciones: Al momento de su presentación, el doctorando cuenta con dos publicaciones científicas en revistas especializadas con alto índice de impacto (Q1 y Q2).

Evaluación: De acuerdo a los resultados presentados por el doctorando, esta comisión aconseja aprobar el Informe de avance presentado.

4. RAMOS, Iván David Ezequiel

Tema de Tesis: "Reciclado de paneles solares para la producción de materiales con valor tecnológico".

Director: Dr. Pablo R. OROSCO

Co-Directora: Ing. Edgardo Ling SHAM

Fecha inicio de la carrera: Septiembre de 2022

Fecha probable de finalización: Marzo de 2025

Becas: Posee Beca Doctoral del CONICET.

Créditos: 14 (catorce) créditos.

Requisito de Idioma Inglés: Parte A y Parte B aprobadas..

Exposición: El doctorando presentó adecuadamente el tema de su tesis y los avances llevados a cabo hasta el presente. Pormenorizó los estudios realizados relativos a la recuperación del Al contenido en los paneles solares, donde incluyó un estudio termodinámico y las operaciones de extracción y secado. Realizó experiencias de calcinación de las mezclas obtenidas y posteriormente procedió con la caracterización fisicoquímica de las mismas. Indicó que con los trabajos realizados finalizaron las etapas experimentales de su trabajo, por lo que se encuentra en la etapa de estructuración y redacción de la versión final de su tesis.

Publicaciones: Presentó un manuscrito en la revista *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, Q2, el cual se encuentra en proceso de revisión de pares.

Evaluación: Esta comisión considera adecuado y suficiente el trabajo experimental llevado a cabo por el doctorando, sugiriendo la aprobación de su informe de avance.

Por lo expuesto, esta Comisión considera que los cuatro doctorandos supervisados han demostrado, en el período informado, un avance acorde al tiempo transcurrido desde el inicio de sus carreras.

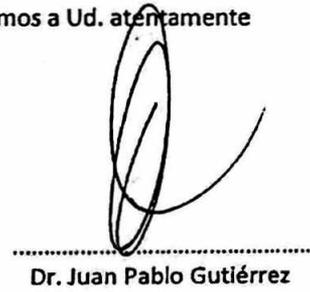
Sin otro particular, saludamos a Ud. atentamente



Dr. Sergio Oller Aramayo



Dr. Javier Alberto Moya



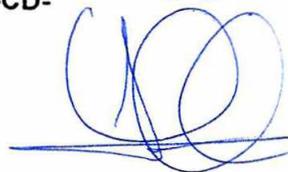
Dr. Juan Pablo Gutiérrez

RESOLUCIÓN FI N° 314

-CD- 2025



DR. ING. JORGE EMILIO ALMAZAN
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



DRA. ING. LIZ GRACIELA NALLIM
DECANA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa