

Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

SALTA, 05 DIC 2019

**000540**

Expediente N° 14.534/13

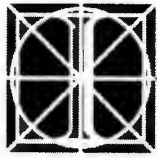
VISTO la Resolución FI N° 438-CD-2018, mediante la cual se autoriza la realización de la "Jornada Anual de Seguimiento a Doctorandos 2018", organizada por el Comité Académico del Doctorado en Ingeniería, a llevarse a cabo en el ámbito de la Facultad de Ingeniería, el 2 de noviembre de 2018, y

**CONSIDERANDO:**

Que el Comité Académico del Doctorado en Ingeniería, a través de su Directora, Dra. Verónica Beatriz RAJAL, mediante Nota N° 3284/18, solicita que se reconozca la labor desarrollada, durante la 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 Blanca Argentina ABREGÚ, Lautaro Nicolás COSTA, Celso Fernando BASPINEIRO, Agustina María ORCE SCHWARZ, José Manuel BRAVO, Jimena Elizabeth GAMBONI, Luz María SEPPI, Soledad GAMARRA CARAMELLA, Paul Hernán KOHAN, Ezequiel Domingo SÁNCHEZ, Melisa Romina SERRANO, Judith Macarena VEGA, Ebelia Noemí TOLABA, Luciana Marcela GARZÓN, Ana Elizabeth CARDOZO, Eliana Guadalupe PÉREZ y Marta Florencia LÓPEZ.

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 N° 193-HCD-2010 y ratificado por Resolución CS N° 256/11, y en el artículo 17 del nuevo Reglamento aprobado por Resolución N° 11-HCD-2015, ratificada por Resolución CS N° 122/15.



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE  
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
I.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

00540

Expediente N° 14.534/13

Que la normativa citada en último término dispone que *“la participación en dichas jornadas constituye una obligación para los Doctorandos y sus Directores, a partir del 2° año de la carrera a contar desde el momento de su inscripción”*.

Que ambas reglamentaciones 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 N° 298/2019,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

(en su XIX Sesión Ordinaria, celebrada el 20 de noviembre de 2019)

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Reconocer la labor realizada por los integrantes de las Comisiones de Seguimiento que actuaron en la “Jornada Anual de Seguimiento a Doctorandos 2018”, llevada a cabo el 2 de noviembre de 2018, las que estuvieron conformadas de la siguiente manera:

- Comisión 1:** Dra. María Alejandra BERTUZZI  
Dra. Verónica Patricia IRAZUSTA  
Dr. Gonzalo Javier RUANO SANDOVAL
- Comisión 2:** Dra. Norma Beatriz MORAGA  
Dra. Victoria FLEXER  
Dr. Ricardo Daniel QUINTEROS
- Comisión 3:** Mag. Mario Walter Efraín TOLEDO

**00540**

Expediente N° 14.534/13

Dra. Silvana Karina VALDEZ

Dr. Hugo Ramiro POMA

Dra. Julieta MARTÍNEZ

**Comisión 4:** Ing. Norberto BONINI

Dr. Sergio Alejandro OLLER ARAMAYO

Dra. Dolores GUTIÉRREZ CACCIABUE

ARTÍCULO 2º.- Aprobar los informes elaborados por las Comisiones de Seguimiento actuantes en la "Jornada Anual de Seguimiento a Doctorandos 2018" los que, como Anexos I, II, III y IV, forman parte integrante de la presente Resolución.

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

Ing. Blanca Argentina ABREGÚ (Expte. N° 14.292/16): Anexo I

Ing. Lautaro Nicolás COSTA (Expte. N° 14.525/16): Anexo I

Ing. Celso Fernando BASPINEIRO (Expte. N° 14.488/16): Anexo I

Ing. Agustina María ORCE SCHWARZ (Expte. N° 14.316/12): Anexo I

Ing. José Manuel BRAVO (Expte. N° 14.128/16): Anexo II

Ing. Jimena Elizabeth GAMBONI (Expte. N° 14.279/14): Anexo II

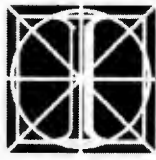
Ing. Luz María SEPPI (Expte. N° 14.489/16): Anexo II

Ing. Soledad GAMARRA CARAMELLA (Expte. N° 14.334/11): Anexo II

Ing. Paul Hernán KOHAN (Expte. N° 14.290/15): Anexo III

Ing. Ezequiel Domingo SÁNCHEZ (Expte. N° 14.143/16): Anexo III





Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

Expediente N° 14.534/13

Ing. Melisa Romina SERRANO (Expte. N° 14.299/15): Anexo III

Ing. Judith Macarena VEGA (Expte. N° 14.384/13): Anexo III

Ing. Ebelia Noemí TOLABA (Expte. N° 14.118/10): Anexo III

Ing. Luciana Marcela GARZÓN (Expte. N° 14.218/11): Anexo IV

Ing. Ana Elizabeth CARDOZO (Expte. N° 14.497/16): Anexo IV

Ing. Eliana Guadalupe PÉREZ (Expte. N° 14.315/12): Anexo IV

Ing. Marta Florencia LÓPEZ (Expte. N° 14.320/15): Anexo IV

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 los integrantes de las Comisiones de Seguimiento; al Departamento de Posgrado; a la totalidad de los doctorandos detallados en el Artículo que antecede y a sus Directores de Tesis y girar al Departamento de Posgrado para su toma de razón y demás efectos.

RESOLUCIÓN FI

00540

-CD- 2019

DR. CARLOS MARCELO ALBARRACIN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

Ing. HÉCTOR RAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

**Informe de Evaluación de Seguimiento a Doctorandos 2018**  
**Facultad de Ingeniería-UNSa**  
**COMISION N° 1**

**Doctorando: Ing. Qca. Blanca Abregú**

Tema tesis: Obtención de fertilizantes potásicos a partir de salmueras de la Puna.

Fecha de Inscripción a la carrera: 17 de agosto de 2017

Cumplimiento de Requisitos:

Cursos: Informó que aprobó 6 cursos de posgrado los cuales se encuentran en proceso de acreditación.

Idioma inglés: Se hace notar que no habiéndose acreditado hasta la fecha la primera parte de este requisito, se recomienda la solicitud de prórroga para su aprobación fuera de término.

Estado de avance de la tesis:

La doctorando realizó una presentación clara de sus avances en los que mostró un estudio del sistema multicomponente con el que trabaja (salmuera residual de la industria del litio) y comentó sobre la dificultad de no disponer de modelos adecuados para estos sistemas, debido a las altas concentraciones y número de componentes.

Esta comisión no puede evaluar si el avance del trabajo de tesis alcanzó un 50%, estimado en el informe, debido a que no se cuenta con el plan de trabajo y sus objetivos. Por otro lado, el informe escrito presentado no contiene toda la información requerida en el Art 18.1 del Reglamento de la carrera, por ejemplo las presentaciones en eventos científicos.

Se considera aceptable el avance realizado.

**Doctorando: Ing. Qco. Lautaro Nicolás Acosta**

Tema tesis: Estudio de factibilidad de separación isotópica de  $6\text{Li}$  y  $7\text{Li}$  vía electroquímica.

Fecha de Inscripción a la carrera: septiembre de 2017

Cumplimiento de Requisitos:

Cursos: Informó que aprobó 5 cursos de posgrado. Se recomienda la tramitación de su acreditación en el Doctorado.

Idioma inglés: Se hace notar que no habiéndose acreditado hasta la fecha la primera parte de este requisito, se recomienda la solicitud de prórroga para su aprobación fuera de término.

Estado de avance de la tesis:

El doctorando realizó una presentación clara, sin embargo, gran parte de ella se refirió a temas no contemplados en el plan de tesis. Informó que el análisis de los isótopos puede realizarse en un solo lugar en el país y que el equipo tuvo dificultades técnicas que demoraron el desarrollo del trabajo. En su exposición el doctorando mencionó la publicación de un trabajo en una revista científica que no se ve reflejado en el informe escrito. En caso de que el mismo sea pertinente al tema de tesis se recomienda la solicitud de su acreditación según lo establecido en el Art. 14 del Reglamento de la carrera.

El informe escrito presentado no contiene la información requerida en el Art 18.1 del Reglamento de la carrera, dificultando su evaluación.

Se considera aceptable el avance realizado.

**Doctorando: Ing. Ind. Celso Fernando Baspieneiro**

Tema tesis: Evaluación de la potencialidad para utilización del agua de las salmueras de la Puna después de la extracción de litio.

Fecha de Inscripción a la carrera: 13 de marzo de 2017

**Cumplimiento de Requisitos:**

Cursos: Informó que aprobó 5 cursos de posgrado. Se recomienda la tramitación de su acreditación en el Doctorado.

Idioma inglés: Se hace notar que no habiéndose acreditado hasta la fecha la parte A de este requisito, se recomienda la solicitud de prórroga para su aprobación fuera de término. También se recomienda la acreditación de la parte B antes del 13 de marzo de 2019.

**Estado de avance de la tesis:**

El doctorando realizó una presentación clara, pero extensa. Del contenido de la presentación se desprende que las actividades realizadas se enfocaron en el estudio de la pérdida y recuperación de agua en los piletones de concentración de salmuera, en las primeras etapas del proceso de obtención de litio. Sin embargo, los objetivos de la tesis se refieren a la recuperación de agua de la salmuera residual.

Se hace notar que la propuesta de recuperador de agua de los piletones de salmuera podría afectar las variables del proceso, cambiando por ejemplo las concentraciones, debido a las modificaciones de las solubilidades relativas de cada sal con la temperatura.

Se recomienda ajustar las actividades a la propuesta del plan de tesis.

Se considera aceptable el avance realizado.

**Doctorando: Ing. Qca. Agustina María Orce Schwarz**

Tema tesis: Beneficio de salmueras.

Fecha de Inscripción a la carrera: diciembre de 2012

**Cumplimiento de Requisitos:**

Cursos: Informó que aprobó 10 cursos de posgrado, teniendo a la fecha 22 crédito y restando la acreditación de algunos cursos.


Idioma inglés: no se informa sobre la aprobación de los requisitos de idioma.

**Estado de avance de la tesis:**



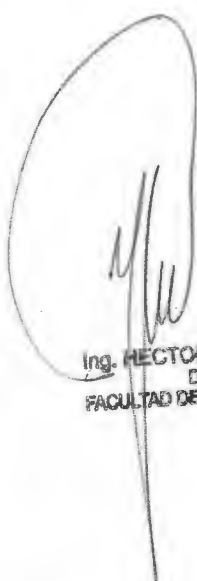
La doctorando realizó una presentación muy clara, ordenada y concisa. Informó que se encuentra redactando su tesis con un avance del 60%.

Durante el período informado elaboró un modelo para determinar el valor de fuerza iónica en función de la cantidad de agua evaporada, el cual validó con dos salmueras de concentraciones de iones muy diferentes. Se recomienda completar la validación con otros valores de salmueras de concentraciones intermedias a las ya utilizadas.

Se considera aceptable el avance realizado.



DR. CARLOS MARCELO ALBARRACÍN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa



Ing. HECTOR RAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

## Jornada de Seguimiento a los Doctorandos en Ingeniería 2018

Día: Viernes 02 de Noviembre de 2018, de 10.50 a 12.10 horas

Lugar: Microcine de la Facultad de Ingeniería

Miembros de la Comisión de Supervisión:

Dra. Norma B. Moraga

Dra. Victoria Flexer

Dr. Ricardo Daniel Quinteros

### INFORME COMISION II

1. Doctorando: **Bravo, José Manuel**

**Tema de Tesis:** "Recubrimientos comestibles en la conservación de frutas finas"

**Director y Codirector:** Dra. Alejandra Bertuzzi – Dr. Aníbal Slavutsky

Fecha inicio de la carrera: 02/08/2016

Fecha probable de finalización: 08/2021

Beca: Asignada Beca CIN a partir de Septiembre de 2018

### Informe

**Créditos:** Cuenta con 22 créditos y aprobadas las pruebas de Inglés (Parte A y Parte B).

**Exposición:** Se resalta en esta tesis la existencia de un convenio con la Empresa Extraberries S.A. de donde se obtiene la materia prima para realizar la investigación. El doctorando, durante la exposición, presentó un resumen de las actividades realizadas en el primer año de tesis. Comentó las técnicas fisicoquímicas de caracterización de la materia prima, indicando que la misma presenta un período de duración de la cosecha muy reducido. Informó acerca de los ensayos de recubrimiento de frutas, por dos técnicas, empleando soluciones formadoras de películas de almidón de maíz con diferentes aditivos.

Avanzó en el diseño y la realización de un lecho fluidizado para llevar a cabo el proceso de recubrimiento y secado por aspersion utilizando soluciones formadoras de películas a base de gelatina con diferentes aditivos: tween, glicerol y sorbato de potasio. Las películas se caracterizaron individualmente y luego de recubiertas las frutas, evaluándose los cambios de las propiedades sensoriales en las frutas recubiertas.

**Publicaciones:** No declaro publicaciones en 2018.

**Avance:** De acuerdo a lo informado se considera que tiene un avance adecuado respecto a su plan original y al corto tiempo transcurrido desde el inicio de la tesis.

MF  
VF RO

**2. Doctorando: Gamboni, Jimena Elizabeth**

**Tema de Tesis:** "Desarrollo de tecnologías para el escalamiento del proceso de producción de películas biopoliméricas para su aplicación en alimentos".

**Director y Codirector:** Dra. Alejandra Bertuzzi – Dr. Aníbal Slavutsky

Fecha inicio de la carrera: 15/10/2014

Fecha probable de finalización: 11/2018

Becas: Beca Doctoral de CONICET

**Informe**

**Créditos:** Cuenta con 28 créditos y tiene aprobadas las pruebas de Inglés (Parte A y Parte B).

**Exposición:** La doctoranda presentó los objetivos de su tesis y los avances logrados hasta el momento, exponiendo los procesos para la elaboración de películas biopoliméricas: *Métodos Húmedos* y *Métodos Secos*. La doctoranda concluyó el desarrollo de un equipo de secado continuo para la elaboración de las películas obtenidas por el primer método. El trabajo experimental y de procesamiento de datos se encuentra finalizado. En su exposición presentó el túnel de secado.

**Publicaciones:** Tiene un manuscrito que se encuentra actualmente en evaluación y una presentación en el congreso nacional CLICAP 2018.

**Avance:** Actualmente se encuentra en proceso de redacción de la tesis.

**3. Doctorando: Seppi, Luz María**

**Tema de Tesis:** "Conservación de frutas de la región por deshidratación. Desarrollo de productos, selección de tecnologías y escalado a nivel industrial".

**Director y Codirector:** Dra. Alejandra Bertuzzi – Dr. Aníbal Slavutsky

Fecha inicio de la carrera: 13/03/2017

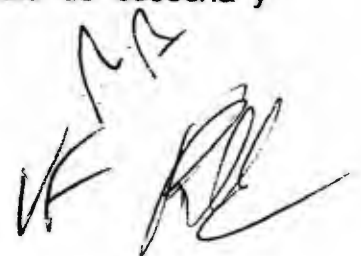
Fecha probable de finalización: 04/2021

Becas: Inició su doctorado con una beca cofinanciada empresa-CONICET, a la cual renunció en el último año. Actualmente realiza su doctorado en paralelo con su actividad privada.

**Informe**

**Créditos:** Cuenta con 5 cursos de postgrado aprobados, de los cuales dos están acreditados (8 créditos en total) y dos han sido presentados para su reconocimiento de créditos.

**Exposición:** Trabajó con mango, frutilla, papaya y banana con el fin de obtener snacks a base de frutas de la región. Realizó visitas a productores con el fin de conocer las variedades de frutas que se producen, sus características, períodos de cosecha y volúmenes de descarte por defecto.





Se realizaron análisis de frutas frescas para determinar el punto de maduración adecuado de cada fruta candidata a la deshidratación.

Se estudiaron diferentes espesores y tipos de corte, además del efecto de diferentes combinaciones y concentraciones de sacarosa y glucosa en tratamientos de ósmosis.

También realizó a través de *focus groups* la caracterización sensorial de los productos obtenidos en colaboración con la facultad de Ciencias de la Salud para evaluar el impacto de los diferentes tratamientos y su aceptabilidad por parte del público.

**Publicaciones:** Desde su inicio ha presentado seis trabajos a congresos específicos de su temática.

**Avance:** Según lo informado y considerando el tiempo transcurrido desde el inicio del doctorado el avance es adecuado.

#### 4. Doctorando: **Gamarra Caramella, Soledad**

**Tema de Tesis:** "Materiales magnéticos blandos de estructura amorfa y nanocristalina para su fabricación comercial".

**Director y Codirector:** Dr. Javier Moya – Dr. Carlos Berejnoi

Fecha inicio de la carrera: 13/08/2012

Fecha probable de finalización: 04/2019

Becas: No posee.

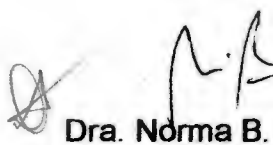
#### Informe

**Créditos:** Cuenta todos los créditos aprobados y declara desconocer si cumple los requisitos de idiomas de acuerdo a la nueva reglamentación.

**Exposición:** La doctoranda presentó los objetivos de su tesis, una breve introducción teórica, los resultados obtenidos en una estancia en Madrid durante 2016, y resultados del último año. Mostró un índice tentativo del manuscrito de tesis doctoral.

**Publicaciones:** Tiene un manuscrito que se encuentra actualmente en evaluación y dos presentaciones a congresos.

**Avance:** Actualmente se encuentra en la última instancia del proceso de redacción de la tesis.

  
Dra. Norma B. Moraga

  
Dra. Victoria Flexer

  
Dr. Ricardo Daniel Quinteros

  
DR. CARLOS MARCELO ALBARRACIN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

  
ING. HECTOR RAÚL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

## ANEXO III

Salta, 12 de noviembre de 2018

Dra. Verónica Beatriz Rajal  
Directora Comité Académico de la  
Carrera de Doctorado en Ingeniería  
S/D

**REF. Informe Jornada de Seguimiento a Doctorandos 2018**

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: KOHAN, Paul Hernán**

**Tema de Tesis:** "Evaluación dinámica del daño estructural"

**Director y Codirector:** Dra. Liz. G. Nallim – Dr. Sergio Oller Martínez.

Fecha inicio de la carrera: 09/11/2015

Fecha probable de finalización: 09/11/2020.

**Becas:** no posee.

**Créditos:** completó los créditos requeridos. Requisitos de Idioma: cumplidos.

**Exposición:** el doctorando presentó un resumen de los trabajos realizados. Remarcó que en el marco de un Proyecto FONTAR AFR 4800 participará en el grupo asesor trabajando en un caso real de un puente en Salta y mencionó que este Proyecto se desarrolla paralelamente con uno en España de características similares en el marco del Proyecto IBEROEKA.

Presentó los avances con el análisis numérico a partir del método de los elementos finitos utilizando el programa PLCD y el modelo de Kachanov complementando con una rutina en MATLAB para el cálculo de frecuencias modales. Presentó dos ejemplos de aplicación. En relación a la etapa de experimentación, hizo referencia al uso de placas tipo Arduino, que si bien son de bajo costo presentan dificultades de precisión. Además, a través del Laboratorio y de proyectos de investigación se están adquiriendo nuevos sensores a fin de avanzar en este tema.

El objetivo futuro es llevar a cabo un protocolo de localización y evaluación de daño y la verificación de la validez del protocolo propuesto con determinaciones experimentales. Consultado sobre el avance estimó en el orden del 50%.

**Publicaciones:** No presenta en este período.

De acuerdo a lo informado esta Comisión considera adecuado el avance del doctorando, según su plan original.

**2. Doctorando: SANCHEZ, Ezequiel Domingo**

**Tema de Tesis:** "Desarrollo de modelos para estructuras de madera laminada cruzada (CLT) reconstituida".

**Director y Codirector:** Dr. Facundo Bellomo – Dra. Liz Nallim



Fecha inicio de la carrera: 31/05/2016

Fecha probable de finalización: 31/03/2021

**Becas:** Becario doctoral del CONICET Período 01/04/2016-31/03/2021

**Créditos:** tiene reconocidos 23 créditos y un curso pendiente de acreditar. Cumplimentó los requisitos de idioma inglés parte A y B.

**Exposición:** el doctorando presentó un resumen del avance sobre la temática de paneles de madera cruzada laminada (CLT), los tipos de fallas por mecanismos de rotura de tracción por flexión, delaminación entre capas e influencia del rolling shear por corte. Remarcó los avances numéricos empleando elementos sólidos tridimensionales utilizando un programa global de elementos finitos PLCD desarrollado por el grupo de investigación. En este período incorporó un modelo constitutivo no lineal de daño escalar y presentó ejemplos de aplicación.

Consultado sobre el tema experimental mencionó que si bien aún en Argentina no se dispone de este tipo de material, tiene previsto realizar una estancia en un centro de investigación en Italia.

Consultado sobre el avance estimó en el orden del 50%.

**Publicaciones:** Menciona dos presentaciones en Congresos Nacional e Internacional, en carácter de expositor, ambos relacionados con la temática de su trabajo y un trabajo en revista Sudamericana de Ing. Estructural.

De acuerdo a lo informado se considera que tiene un avance adecuado respecto a su plan original.

### 3. Doctorando: **SERRANO, Melisa Romina**

**Tema de Tesis:** "Síntesis y caracterización de materiales mesoporosos de sílice para su aplicación en liberación controlada de principios activos".

**Director y Codirector:** Dra. Mónica Liliana Parentis - MSc Ing. Elio Emilio Gonzo

Fecha inicio de la carrera: 09/2015

Fecha probable de finalización: 09/2020

**Becas:** Becario doctoral del CONICET Período 01/04/2015-02/06/2020

**Créditos:** tiene siete cursos pendientes de acreditar.

**Exposición:** la doctorando presentó una descripción completa de los objetivos específicos planteados en su trabajo. En relación al desarrollo de métodos de síntesis de materiales silíceos mesoestructurales tiene concluido un 80%, con respecto a la funcionalización de los materiales sintetizados e incorporación del agente terapéutico un 50%, la caracterización fisicoquímica y estructural de los materiales sintetizados cuenta con un 60% de avance y está trabajando en ensayos de liberación in vitro con modelado de los perfiles de liberación.

Mencionó que se eligieron como fármacos el ibuprofeno y el ketoprofeno. El primero de ellos está muy estudiado y se utilizó para verificar y poner a punto los equipos.

Consultado sobre el tema de la elección de los fármacos mencionó que a futuro se trabajará con rifampicina o metformina de acuerdo a lo propuesto por personal del Hospital Oñativia con quienes viene desarrollando trabajos. La elección de este

fármaco es teniendo en cuenta las enfermedades crónicas de la región. Además, remarcó que la tarea de ajuste y puesta a punto de los equipos ya estaba concluida.

**Publicaciones:** presentaciones en Congresos Nacionales: dos en el año 2017 y dos en el año 2018. Además, tiene un trabajo en revista científica.

De acuerdo a lo informado se considera que tiene un avance adecuado respecto a su plan original.

#### 4. Doctorando: **VEGA, Judith Macarena**

**Tema de Tesis:** "Desarrollo de Procedimientos Óptimos de Operación para la Destilación al Vacío del Residuo Pesado de Topping".

**Director:** Dra. Eleonora Erdman

Fecha inicio de la carrera: 01/04/14

Fecha probable de finalización: 01/04/2019

**Becas:** Becario doctoral del CONICET Período 01/04/2013-02/06/2018. Actualmente se desempeña como JTP exclusiva en la asignatura Instrumentación y Control de Procesos.

**Créditos:** tiene 29 (veintinueve) créditos asignados y cumplió con los requisitos de idioma Parte A y B.

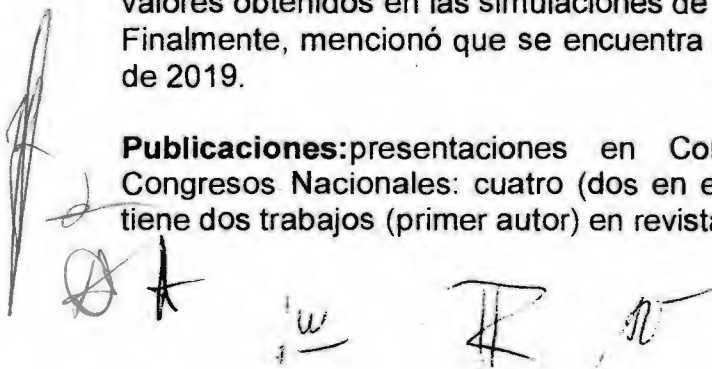
**Exposición:** la doctorando presentó una descripción detallada de los avances realizados año por año desde el inicio de su trabajo doctoral. Su trabajo consiste en el desarrollo de procedimientos óptimos de operación en el área de supervisión de procesos de refinación de petróleo a fin de reducir el consumo de energía y por lo tanto los costos operativos de la industria. Mencionó que trabajó en el desarrollo de un modelo dinámico que permite predecir la evolución del estado del proceso en tiempo real y poder interactuar con el mismo. Realizó un estudio comparativo entre Aspen HYSYS y Aspen Plus para definir las bondades de uno y otro, finalmente el simulador utilizado fue el Aspen Hysys.

Remarcó que realizó un estudio paramétrico variando el flujo de vapor alimentado a la torre de vacío donde obtuvo los mayores valores de rendimientos en Gas Oil. Con estos datos realizó la simulación dinámica de la torre de Topping a fin de obtener un corte de alimentación para la torre de vacío.

En paralelo al estudio de la operabilidad de la planta, la doctorando está realizando un análisis económico de un refino completo en función de los valores de mercado de los cortes comerciales. Para este paso está trabajando con la secretaria de planeamiento y específicamente con la subsecretaria de escenarios. El proceso de optimización económico de refino total está realizado en MatLab, en el cual va a introducir los valores obtenidos en las simulaciones de la torre de vacío objetivo de su tesis.

Finalmente, mencionó que se encuentra redactando su tesis y espera finalizar en abril de 2019.

**Publicaciones:** presentaciones en Congresos Internacionales: uno (2018); en Congresos Nacionales: cuatro (dos en el año 2018 y dos en el año 2017). Además, tiene dos trabajos (primer autor) en revistas científicas con alto factor de impacto.



De acuerdo a lo informado se considera que tiene un avance adecuado respecto a su plan original.

5. Doctorando: **TOLABA, Ebelia Noemí**

**Tema de Tesis:** "Recuperación integral de barros residuales de las industrias borateras".

**Director:** Ing. Hugo Alberto Destéfanis.

Fecha inicio de la carrera: 27-7-2010.

Fecha probable de finalización: 27-7-2015 - Con dos pedidos de prórroga.

**Créditos:** tiene reconocidos 25 créditos. Cumplió con los requisitos de idioma.

**Becas:** Becas internas de Post-grado Tema Estratégicos –CONICET (01/04/2013 hasta 18/10/2018)

**Exposición:** la doctorando presentó un resumen de su trabajo. Mencionó que realizó la caracterización de los barros residuales de la industria boratera en lo referente a la composición química y estructura. Trabajó en la extracción de boro de los barros residuales empleando glicerina cruda, proveniente de la industria del biodiesel. Luego elaboró probetas normalizadas adicionando a los barros un cierto porcentaje de cemento portland y cal. Estudió el efecto del B sobre las propiedades mecánicas de los productos finales. Esto se realizó buscando el aprovechamiento de los barros residuales para la elaboración de materiales constructivos.





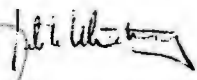
En su exposición destacó el aporte medio ambiental de su trabajo en la recuperación de barros de la industria boratera y en la utilización de glicerina cruda.

Finalmente, consultado sobre su avance remarcó que se encuentra en un 30% de avance en la redacción de su tesis y estima muy pronto presentar la versión final de la misma.


**Publicaciones:** mencionó la presentación de dos trabajos, en un Congreso Internacional (2018) y una publicación en revista científica.

Esta Comisión advierte que en virtud de que se solicitaron prórrogas, la doctorando deberá terminar la redacción de su tesis a fin de concluir con su trabajo.

Sin otro particular saludamos a Ud. atentamente.

      
Mag. Mario Toledo Dra. Silvana K. Valdez Dr. Hugo R. Poma Dra. Julieta Martínez

  
DR. CARLOS MARCELO ALBARRACIN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

  
Ing. HECTOR RAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

**Informe de Jornadas de Seguimiento de Doctorandos en Ingeniería**

Fecha: 1/11/2018

Lugar: Sala Vip de la Facultad de Ingeniería, UNSa

**Comisión de Supervisión N° 4**

Ing. Norberto BONINI

Dr. Sergio OLLER ARAMAYO

Dra. Dolores GUTIERREZ CACCIABUE

Habiendo formado parte de la Comisión de Supervisión antes mencionada se informa lo siguiente:

**1. Doctorando: Ing. Luciana GARZÓN**

**Tema de Tesis:** "Elaboración y caracterización de materiales compuestos de polietileno y madera compatibilizados con arcillas organofílicas".

**Director y Codirector:** Ing. Hugo Alberto Destéfanis (CONICET-UNSa), Dra. Ing. María Silvia Alonso (UNJu).

**Fecha inicio:** 21/10/2011; **Fecha probable de finalización:** marzo de 2019.

**Créditos reconocidos** por los cursos realizados: 27 (requisito cumplido)

**Idioma:** parte de traducción aprobada

**Informe:** los requisitos exigidos en el Artículo 18 Res. N° 011-HDC-2015 han sido cumplimentados, excepto lo referido al ítem Publicaciones.

**Exposición:** fue clara y concisa. Durante el desarrollo de la misma mostró los ensayos de las pruebas mecánicas (DMA) realizadas sobre los productos finales, tareas que habían quedado pendientes el año pasado. Respondió con solvencia y seguridad las preguntas realizadas por esta Comisión y por el público presente. Actualmente, se encuentra en el proceso de escritura de la tesis. En el informe de avance presentó una síntesis de la estructura del manuscrito y un resumen de cada capítulo.

**Publicaciones:** no declara publicaciones en revistas científicas. Durante la exposición manifestó haber presentado dos trabajos en reuniones científicas en 2018 que no incluyó en el informe de avance.

**Avance:** la doctorando manifiesta haber avanzado en la redacción de los capítulos II y V, además de avanzar con la sistematización de los análisis realizados a los distintos materiales y también a los modelos estadísticos empleados.

**Sugerencias:** se recomienda que en los próximos informes de avance se incluya las presentaciones a eventos científico-tecnológicos y publicaciones realizadas durante el último año, créditos reconocidos, etc.; además de presentar dicho avance refrendado por el Director y Codirector; conforme al Artículo 18.1 del Reglamento Vigente (Res. N°011-HCD-15).

Esta comisión debe, también, hacer notar la extensión temporal de la tesis doctoral recomendando su defensa el próximo año.

## 2. Doctorando: Ing. Ana Elizabeth CARDOZO

**Tema de Tesis:** "Fotocatálisis:  $TiO_2$  modificada y soportada sobre materiales inorgánicos para aplicaciones ambientales"

**Director:** Ing. Edgardo Ling Sham; **Codirectora:** Dra. Graciela Del Valle Morales

**Fecha inicio:** 16 de mayo 2017; **Fecha probable de finalización:** 31 de marzo de 2021.

**Beca:** Posee Beca Interna Doctoral de CONICET (1/04/16-31/03/21).

**Créditos reconocidos** por los cursos realizados: 17. Tiene un curso pendiente para acreditar.

**Informe:** los requisitos exigidos en el Artículo 18 Res. N° 011-HDC-2015 han sido cumplimentados, excepto lo que se indica en el ítem Publicaciones e idiomas.

**Exposición:** La exposición fue clara, mostrando importantes avances experimentales. Durante el desarrollo del trabajo sintetizó Titania fotoactiva por el método de sol-gel y estudió su dopado, con iones de  $Cr^{+6}$ , con distintas concentraciones; calcinando los sólidos obtenidos a tres temperaturas diferentes. Además, dopó un catalizador comercial con un contenido de metal y tratamiento térmico igual al de mejor comportamiento encontrado sobre el catalizador previamente sintetizado (1% m/m de  $Cr^{+6}$  y calcinación a  $400^{\circ}C$ ). Realizó la evaluación de las fases fotoactivas mediante pruebas de degradación fotocatalítica de dos compuestos orgánicos (tartrazina e hidroquinona). La caracterización de las fases activas se realizó utilizando distintas técnicas (FTIR-Raman, DRX,  $S_{BET}$ , TG-DTA, entre otras).

**Publicaciones:** presentó 3 (tres) trabajos en eventos científico-tecnológicos, lo cual fue mencionado en la exposición oral pero no en el informe de avance. No declara hasta el momento publicaciones en revistas científicas, lo que es razonable dado que lleva un poco más de un año desde su inscripción (dos de beca).

**Avance:** la Ing. Cardozo está transitando el segundo año de su doctorado. Se encuentra en la etapa experimental de la tesis y ya realizó casi todos los cursos necesarios. Le falta cumplimentar el requisito idioma.

**Sugerencias:** se recomienda a la doctorando que tanto en los futuros informes de avance como en la presentación, incluya además de las presentaciones eventos científico-tecnológicos y publicaciones realizadas; los objetivos generales y específicos de la tesis y la hipótesis del trabajo.

## 3. Doctorando: Ing. Eliana Guadalupe PEREZ

**Tema de Tesis:** "Desarrollo de materiales fotocatalíticos: Aplicaciones ambientales"

**Director:** Ing. Edgardo Ling Sham; **Codirectora:** Dra. Viviana Murgia

**Fecha inicio:** 28/12/2012; **Fecha probable de finalización:** 6/2018

**Beca:** Beca Interna Doctoral de CONICET (1/4/12-31/3/17).

**Créditos reconocidos por los cursos realizados:** 41 créditos (requisito cumplido).

**Idiomas:** inglés parte A y B (escrito y oral) y portugués.

**Informe:** los requisitos exigidos en el Artículo 18 Res. N° 011-HDC-2015 han sido cumplimentados.

**Exposición:** la misma fue clara y concisa. Realizó una introducción del tema, presentando el objetivo general y los específicos. La Ing. Pérez comentó que tuvo que escoger una nueva técnica de deposición de los sólidos activos, empleando silicona como adhesivo, ya que el método utilizado anteriormente no fue efectivo. La evaluación de la actividad fotocatalítica de los materiales soportados fue evaluada mediante la degradación de tartrazina. Respondió con solvencia y seguridad las preguntas realizadas por esta Comisión y por el público presente.

**Publicaciones:** presentó 2 (dos) trabajos en eventos científico-tecnológicos (indicados en el informe de avance) en el último año. No declara ni en el informe ni en la presentación, publicaciones en revistas científicas en el último período.

**Avance:** La Ing. Pérez se encuentra en proceso de redacción de la tesis esperando realizar su defensa antes de abril de 2019. En el informe de avance expresa que cuatro de los seis capítulos que conforman la tesis se encuentran en revisión y que el quinto está en proceso de escritura (el capítulo 6 es el de las conclusiones).

**Sugerencias:** ante la sugerencia por parte de un miembro de la comisión de analizar la posibilidad de realizar pruebas a mayor escala y con efluentes reales, la Ing. Pérez indicó que esto está planteado en la beca posdoctoral a la que se ha presentado en CONICET (en etapa de evaluación).

#### 4. Doctorando: Ing. Marta Florencia LOPEZ

**Tema de Tesis:** "Estudios de microorganismos halófilos en aguas y suelos del NOA. Aplicaciones Biotecnológicas"

**Directora:** Dra. Verónica Irazusta; **Codirectora:** Dra. Verónica Rajal:

**Fecha inicio:** 15/10/15; **Fecha probable de finalización:** marzo de 2020

**Beca:** posee Beca Interna Doctoral de CONICET (1/04/2015-1/04/2020).

**Créditos reconocidos por los cursos realizados:** 31 créditos (requisito cumplido).

**Idiomas:** inglés parte A y B.

**Informe:** los requisitos exigidos en el Artículo 18 Res. N° 011-HDC-2015 han sido cumplimentados, excepto lo que se indica en el ítem Publicaciones.

**Exposición:** la doctorando no pudo asistir a la jornada debido a problemas de salud (presentó un certificado médico).

**Publicaciones:** no declara trabajos presentados en eventos científico tecnológicos ni publicaciones en revistas científicas.

**Avance:** en el informe la Ing. López indica que realizó las curvas de crecimiento para tres microorganismos específicos y la extracción de carotenoides tratando de identificar los pigmentos presentes.



**Sugerencias:** se recomienda a la doctorando incluir, en futuros informes, las presentaciones a eventos científico-tecnológicos y publicaciones realizadas.-Se sugiere también presentar el avance refrendado por el Director y Codirector, conforme al Artículo 18.1 del reglamento vigente (Res. N°011-HCD-15).

Dolores Ahijero

  
N. S. ROSINI  
Sergio Oller

DR. CARLOS MARCELO ALBARRACIN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

ING. HECTOR PAUL CASADO  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa