

Memoria institucional 2025

Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica Ing. José Miguel Parera

INCAPE





Línea Institucional Estratégica 1

Objetivo Institucional 1

El instituto cuenta con 134 integrantes (diciembre 2025). Investigadores CONICET: 71 (Asistentes: 4; Adjuntos: 30; Independiente: 25; Principal: 9; Superior: 3; Investigadores Contratados Ad Honorem: 3). Miembros Carrera Personal de Apoyo CONICET: 9. Personal de apoyo UNL: 2. Contratados "Art. 9": 1. Becarios CONICET (Doctorales y Postdoctorales): 46. Becarios ANPCyT y otros organismos: 5

La estructura de gobierno y autoridades se organiza con un director: Dr. Carlos Vera y una vicedirectora: Dra. Cristina Padró. El Consejo Directivo del Instituto se integra por ocho representantes de investigadores, un representante de becarios y un representante del Personal de Apoyo (CPA).

Tras los comicios realizados el 3 de julio de 2025, el Consejo de dirección quedó constituido de la siguiente manera: Representantes de Investigadores: Nuevos integrantes: Dr. Juan Manuel Zamaro, Dra. Viviana Milt, Dr. Camilo Meyer y Dra. Vanina Mazzieri. Integrantes preexistentes: Dr. Juan Pablo Bortolozzi, Dra. Soledad Aspromonte, Dra. María Eugenia Sad y Dra. Ma. Soledad Zanuttini. Representante de Becarios: Ing. Sofía Delconte. Representante de Personal de Apoyo (CPA): Téc. Pablo Ilari.

El Instituto cuenta con comisiones internas que se ocupan respectivamente de asuntos de las áreas de Recursos Humanos, Seguridad, Equipamiento, Espacios Físicos, Transferencia de Tecnología y Evaluación de CPA. Con excepción de la de Evaluación de CPA, las comisiones se integran voluntariamente. Su objetivo es brindar asesoramiento a la Dirección y al Consejo de Dirección.

Objetivo Institucional 2

El presupuesto de Funcionamiento de CONICET en 2025 fue de \$11.010.208.00. El presupuesto de funcionamiento de UNL en 2025 fue de \$820.800,00. Los ingresos por Propio Producido UNL 2025 fueron \$547.200. Además, hubo un remanente de ejercicios anteriores de \$6.235.952,14.

Los ingresos por STAN y CONVENIOS CONICET (acumulado cobrado durante 2025): \$33.156.911,59.

El patrimonio del INCAPE consiste en un taller mecánico: Dotado con 2 tornos, rectificadora para torno, perforadoras, soldadora TIG, amoladora de banco, cizalla, taladro de banco, agujereadora fresadora, plegadora 1 m, prensa hidráulica y herramientas de uso general. Plegadora dobladora roladora de 1 mt. Soldadora tig AC/DC 200 amp. Soldadora mig 200 amp. Pulidora 5hp. Punzadora. Amoladora de banco. Cepillo de acero y banda de banco. Termofusora. Impresora 3D y soldadora tig de 160 amp.

Equipamiento propio del Instituto: INCAPE tiene un gran número de equipos, a disposición de los grupos de investigación y la comunidad científica nacional toda, entre los que pueden

citarse - Difracción de rayos X (DRX) - Análisis elemental por Inductively Coupled Plasma (ICP) - Analizador de quimisorción, oxidación y reducción de sólidos (TPTodo) - Fluorescencia de rayos X (FRX - EDX) – Sortómetro – Liofilizador - Espectrómetro IR con transformada de Fourier (FTIR). Accesorios DRIFT y ATR - Calorímetro diferencial de barrido y analizador termogravimétrico (TGA-DSC) - Microscopio Estereoscopio - TPR Okura - Espectrómetro Láser Raman (LRS) - Cromatógrafo gaseoso con espectrómetro de masas (GC-MS).

Equipo multitécnicas de superficies (XPS, Auger, SIMS, UPS, ISS,). Microscopio electrónico de transmisión (TEM). Microscopio electrónico de barrido (SEM, recientemente adquirido).

Los diversos grupos de investigación poseen, a su vez, equipamiento propio, muchos de ellos de uso específico y contruidos en el Taller Mecánico del Instituto, como también equipos convencionales de laboratorio. Pueden citarse, entre otros: Equipos para desarrollo, preparación y caracterización de catalizadores, equipos para ensayo y evaluación de catalizadores y equipos de apoyo analítico.

Nuevos: Estufa de vacío, Controlador de flujo, Válvula de muestreo 16 posiciones y Agitador magnético.

Objetivo Institucional 3

Incape cuenta con un grupo de técnicos formado por tres Personal de apoyo a la investigación de Conicet, la administración llevada a cabo por una contratada Art. 9 y un taller de electrónica a cargo de 1 personal de apoyo a la investigación de Conicet.

Objetivo Institucional 4

El Instituto dispone de los servicios generales del CCT CONICET Santa Fe, que incluyen Higiene y Seguridad, Medicina Laboral y Mantenimiento General. Por su parte, la Comisión de Seguridad del Instituto —en coordinación con las áreas de Seguridad del CCT y de la UNL— gestiona la prevención y mitigación de riesgos de accidentes. Sus funciones principales comprenden:

- Supervisión de elementos de protección personal y seguridad pasiva (matafuegos, iluminación de emergencia, alarma de incendio y protecciones eléctricas).
- Control de disponibilidad de equipamiento de seguridad.
- Organización de simulacros de evacuación.
- Provisión de 5 botiquines de emergencia y máscaras de seguridad.

Objetivo Institucional 5

El INCAPE no ha atravesado procesos de evaluación externa en el último período. Respecto

a la transparencia en la gestión, los procesos y resultados se exponen mensualmente ante el Consejo Directivo (CD). La toma de decisiones se fundamenta en informes técnicos elaborados por las Comisiones Asesoras, cuyos dictámenes se formalizan en minutas enviadas al CD y a la Dirección para su análisis y ejecución.



Línea Institucional Estratégica 2

Objetivo Institucional 6

Varios de nuestros investigadores participan en las distintas comisiones de supervisión académica y comité académicos de la Facultad de Ingeniería Química -UNL:

- Comisión de supervisión académica de Ingeniería Industrial – FIQ-UNL (Silvina Regenhart)
- Comisión de supervisión académica de Ingeniería Química – FIQ-UNL (Bruno Dalla Costa, Martín Gross, Hernán Decolatti)
- Comité académico del Doctorado en Química FIQ-UNL (Marisa Falco)
- Comité académico del Doctorado en Ingeniería Química y en Tecnología Química Industrial y de los Materiales (John Múnera)
- Director alterno de la carrera de Ingeniería Química. FIQ-UNL.
- Miembro Comisiones Asesoras Internas (CAI) para la Evaluación de los proyectos CAI+D- mayo 2024-abril 2027. (Viviana Milt).
- Comisión de Supervisión Académica de la carrera de Ingeniería Química (Soledad Aspromonte)
- Comité académico de la Maestría en Energías UTN- Regional Paraná (Hernán Duarte)
- Comisión “Laboratorio de materiales” del Dpto. de Materiales- FIQ-UNL.
- UNL: Miembro Comisiones Asesoras Internas (CAI) para la Evaluación de los Proyectos CAI+D- Período mayo 2024–abril 2027. RESOLUCIÓN C.S. N°: 263 – Viviana Milt
- Miembro de la Comisión Asesora Ad-Hoc por Gran Área, Ciencias Agrarias de la Ingeniería y de Materiales, por disciplina KA5, CONICET, desde julio de 2024- Ana Tarditi
- Directora del Dpto. de Química- Alicia Boix.
- Grupo de difusión de la ciencia (UNL)- Ramiro Serra
- Comisión de Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental- FIQ- Soledad Aspromonte
- Área de Fisicoquímica- FIQ- Soledad Aspromonte
- Comité Académico del Doctorado en Ingeniería Química- Soledad Aspromonte
- Comisión Asesora de Sec. Ciencia y Técnica- FIQ- Ramiro Serra
- Comisión de becas de Iniciación- Leticia Gómez
- Comité Académico del doctorado en Tecnol Química Industrial y de los Materiales- Leticia Gómez.

La cantidad de tesistas de grado y posgrado por facultades de UNL es de 46. Ellos son: Agudelo Jiménez, Isabel Cristina; Aghemo, Vanina Soledad (2024-2029); Agüero Milton (2020-2025); Alessio, Hugo Joaquín; Álvarez Gómez, Mariana; Azcoaga Chort, María Florencia. (2019/2024); Bianchi Giuliana. (2018/2023); Burna, Emerson (2021-2026); Campagna, Pablo Danilo (2021-2026); Castellanos Buitrago, Nicolás (2022-2027); Chavez Caicedo, María Alejandra (2024-2029); Chorvat, Ludmila (2022-2027); Courtalón, Natalia (2021-2026); Delconte, Sofía (2022-2027); Del Rey, Hugo José (2022-2027); Deharbe, María

de los Milagros (2020- 2025); Dietta, Leandro Emanuel (2020-2025); Franco Murcia, Maira Alejandra; Genre Nazarena (2024-2029); Leonardi Sabrina (2021-2024); López Vargas, Carlos Andrés (2022-2027); Maestre, Eugenia; Mahmud, Tomás; Marioni, Noelia (2024-2029); Martínez, Francisco Agustín (2023-2028); Maquirriain, Maira (2024-2026); Mercurio, Joaquín (2024-2029); Mizger Ortega, Jesús Alberto (2024-2029); Molina Jimenez, Andrea (2023-2028); Nardi, Franco; Ordóñez Ramos, Fredy (2022-2027); Ortega Moreno, Gabriela Andreines (2024-2029); Ortiz de Zárate, Federico (2020-2025); Ossa Jaramillo, César; Pestana Cartaya Gabriel (2020-2025); Picco Camila (2020-2025); Piovano, Federico. (2018/2023); Ramos, Montero Gustavo Enrique. (2019/2024); Retamar, Lucas (2022-2025); Rodríguez, Maximiliano. (2019/2023); Rodríguez, Raúl Santiago; Rodríguez, Villa Sara Luz (2021-2026); Romero, Sandra Zulema; Sacco, Nicolás Alejandro; Saires Paula. (2018/2022); Toniolo, Marcos Daniel; Tonutti, Lucas Gabriel (2022-2025); Vergara Lourdes (2020-2025); Virgilio, Emanuel Martín; Zapata Gavilanes, Richard Santiago (2022-2027); Hintermeister Lucía (2020-2025); Imbachí Gamba, Carlos Fernando (2018/2023); Jaramillo Baquero Marcela (2021-2026).

Tesis de posgrado presentadas durante 2025 fueron:

-Ing. Gabriel Leonardo Maraju PESTANA CARTAYA. Tema de Tesis:" OBTENCIÓN CATALÍTICA EN FASE LÍQUIDA DE DERIVADOS FURÁNICOS A PARTIR DE CARBOHIDRATOS PROVENIENTES DE RESIDUOS DE LIGNOCELULOSA PARA SU APLICACIÓN COMO BIOCOMBUSTIBLES". Director: Dr Javier Mario GRAU. Fecha de presentación: 07/11/2025

-Ing. Maximiliano Rodríguez, "Fibrous catalysts for air pollution control", tesis en cotutela UNL – UCLouvain. Docteur à l'UCLouvain (PhD at UCLouvain-Belgium), Doctorado en Ingeniería Química (FIQ-UNL). Directores: Dra. Viviana Milt (UNL, Argentina) y PhD Eric Michel F.A.G. Gaigneaux (UCLouvain, Bélgica). Fecha de defensa: 24/04/2025.

- Cantidad de docentes que participan en el dictado de materias en carreras de grado y/o posgrado UNL.

Materias de grado:

-Auditorías de los Sistemas de Calidad – FIQ-UNL: (Raúl Comelli)

-Diseño y operaciones de procesamiento de metales (optativa) – FIQ-UNL: (M. S. Zanuttini)

-Diseño y operaciones del procesamiento de metales – Ma. Soledad Zanuttini

-Diseño y Operaciones del Procesamiento de Cerámicos, FIQ-UNL: (Juan Pablo Bortolozzi)

-Estadística para Ingeniería en Informática, Ambiental, en Agrimensura y en Recursos Hídricos en FICH, UNL. (Franco Nardi).

-Fenómeno de Transporte en Materiales – FIQ-UNL: (Rafael García)

-Física – FIQ-UNL: (Hernán Decolatti, Laura Bosko, Dario Segobia).

-Física II (Hernán Decolatti. Cargo: Profesor Adjunto dedicación Exclusiva A)

-Fisicoquímica – FIQ-UNL: (Alicia Boix, Ana Tarditti, Viviana Milt, Sabrina Leonardi, Ezequiel Banús, Eduardo Miró, Carlos Querini, Soledad Aspromonte, Ramiro Serra, Betina Faroldi, Lucas Retamar).

-Fisicoquímica II: (Viviana Milt, Federico Piovano).

-Higiene, Seguridad y Métodos de Trabajo – Ing. Industrial - FIQ-UNL: (Silvina Regenhardt)

-Industria Petroquímica – FIQ-UNL (Marisa Falco)

-Informática – FIQ-UNL: (Adriana Ballarini, Marisa Falco).

-Ingeniería de la Seguridad Industrial y Control del Medio Ambiente (optativa) – FIQ-UNL: (C. Querini - M.S. Zanuttini)

-Ingeniería de las Reacciones Químicas I y II: (Juan Carlos Yori, Carlos Vera, Cristina Padró, María Eugenia Sad, Camilo Meyer, Natalia Veizaga, Silvia Maina, Gerardo Torres, Virginia Rodríguez)

-Instrumentación y Control de Procesos – FIQ-UNL: (Hugo del Rey, Lucas Tonutti)

-Microbiología de los alimentos y Biotecnología – FIQ-UNL: (María Eugenia Sad, Camilo Meyer).

-Petroquímica (optativa) – FIQ-UNL: (Marisa Falco, Javier Grau)

-Proceso de producción de cerveza – Fernando Tuler.

-Química – (Pablo Luggren)

-Química General e Inorgánica – FIQ-UNL: (Verónica Díez, Pablo Luggren, Mónica Quiroga, Sabrina Leonardi, Sergio Canavese, Sonia Bocanegra).

-Química I – FIQ-UNL: 1 (Verónica Díez).

-Técnicas Analíticas Avanzadas – (Ana Tarditi, Juan Manuel Zamaro)

-Tecnología de la Electricidad y los Servicios Auxiliares – FIQ-UNL: 1 (Gustavo Mendow)

-Tecnología de los Materiales y Mecánica: (María Laura Pisarello - Bárbara Sánchez)

-Tecnología de los Materiales y Mecánica (Bárbara Sánchez, Ma. Laura Pisarello)

-Termodinámica – FIQ-UNL: (Laura Gutierrez, Alicia Boix, Andrés Trasarti, Bruno Dalla Costa, Ana Tarditi, Inés Tiscornia, Juan Manuel Zamaro y Paula Brussino)

-Termodinámica de Ingeniería Química en FIQ-UNL (Alicia Boix, Laura Gutierrez, Juan Manuel Zamaro y Paula Brussino)

-Transferencia de Materia y Operaciones – FIQ-UNL: (Martín Gross, Maira Maquirriain, Betina Faroldi, Nicolás Bertero, María Laura Godoy).

Cursos de Posgrado:

-Análisis de Reacciones y Reactores FIQ-UNL: (Camilo Meyer, Cristina Padró, Carlos Vera)

-Control de Procesos Avanzado – Optativa - Lucas Tonutti

-Control de Procesos I - Posgrado – Lucas Tonutti

-Elementos de Catálisis Heterogénea FIQ-UNL: (Adriana Ballarini, Julieta Stassi, Javier Grau, Marisa Falco, Richard Pujro, Camilo Meyer, Adriana Ballarini, Patricia Zgolicz)

- Industria Petroquímica – FIQ-UNL - Javier Grau y Marisa Falco
- Instrumentación y Control de Procesos – Obligatoria para Ingeniería Química e Ingeniería en Alimentos - Lucas Tonutti
- Mecánica de Fluidos FIQ-UNL: (Juan Rafael García)
- Principios básicos y aplicaciones de la microscopía electrónica de transmisión – FIQ-UNL: 56 (Alicia Boix, Soledad Aspromonte, Betina Faroldi, Leticia Gómez, Laura Bosko, Yohana Martínez)
- Producción de cerveza y micro cervecerías – Fernando Tuler
- Simulación y optimización de columnas de contacto gas-líquido – FIQ-UNL: Ma. Soledad Zanuttini, Lucas Tonutti, Viviana Milt, Maira Maquirriain.
- Técnicas de Caracterización Fisicoquímica de Materiales Sólidos – FIQ- UNL – Alicia Boix, Laura Cornaglia, Laura Gutierrez, Juan Manuel Zamaro, Lucas Tonutti, Ana María Tarditi, Juan Manuel Zamaro, Federico Piovano, Juan Pablo Bortolozzi, Leticia Gómez, Paula Brussino.
- Transferencia de Materia y operaciones unitarias FIQ-UNL: (Martín Gross, Betina Faroldi, Maira Maquirriain)

Objetivo Institucional 8

Áreas de Investigación y objetivos de las mismas:

- Área de Ingeniería Química, Conocimiento: Ingeniería de Procesos Químicos, Línea: de Procesos de refinación de petróleo y petroquímica. Objetivo: desarrollo de catalizadores y procesos para la refinación de combustibles. Estudio de reacciones y reactores asociados.
- Área de Ingeniería Química, Conocimiento: Ingeniería de Procesos Químicos, Línea: Eliminación de contaminantes de efluentes gaseosos y líquidos. Desarrollo de procesos para la preservación del ambiente y producción de combustibles no contaminantes. Objetivo: desarrollo de catalizadores y procesos para la producción de nuevos combustibles renovables o de menor impacto ambiental (biodiesel, HVO, gas de síntesis, bio oils, etc). Desarrollo de catalizadores, adsorbentes, reactores y procesos para la eliminación de contaminantes (arsénico, nitritos, nitratos, azufre, NOx, hollín).
- # Área de Ingeniería Química. Conocimiento: Ingeniería Química (plantas, productos). Línea: Reactores catalíticos. Objetivo: desarrollo de modelos para simulación de reactores químicos, modelos de reactor, modelos cinéticos, diseño de reactores avanzados.
- # Área de Ingeniería Química. Conocimiento: Ingeniería de Procesos Químicos. Línea: Desarrollo procesos para el mejor aprovechamiento de recursos energéticos del país convencionales, no convencionales y renovables. Valoración de recursos de biomasa. Objetivo: desarrollo de reactores y unidades para plantas de pirólisis, combustión,

gasificación de biomasa, reactores convencionales y supercríticos para producción de biodiesel.

- Área de Ingeniería Química. Conocimiento: Ingeniería de Procesos Químicos. Línea: Procesos catalíticos en química fina. Objetivo: desarrollo de catalizadores y procesos para producción de compuestos de química fina de alto valor agregado. Estudios cinéticos, optimización de selectividad y rendimiento.

- Área de Ingeniería de los Materiales. Conocimiento: Ingeniería de los Materiales. Línea: Nuevos materiales. Objetivo: desarrollo de nuevos materiales desde descartes agroforestales, plásticos a reciclar, para economía circular. Desarrollo de nuevos materiales con propiedades mejoradas, adsorbentes, catalizadores.

- Área de Ingeniería Química. Conocimiento: Ingeniería de Procesos Químicos. Línea: Nuevas formas de energía. Objetivo: desarrollo de procesos para producción de energía de fuentes no convencionales. Economía del hidrógeno. e-Fuels. Pirólisis, combustión y gasificación de biomasa, plásticos y desechos. Desarrollo de componentes de celdas de combustible.

Proyectos de Investigación y producciones por cada área con y sin referato:

PICT2019-2019-02065. "Gasificación catalítica como medio de eliminación de residuos industriales y producción de energía". Plan Argentina Innovadora 2020. Dr. C.R. Vera.

PICT2019-2019-02970. "Desarrollo de materiales para la extracción selectiva y eliminación de contaminantes emergentes del agua por procesos catalíticos avanzados". Plan Argentina Innovadora 2020. Dra. A. Marchesini.

PICT2019-2019-03391. "Optimización del aprovechamiento de shale oil y alternativas renovables para el sostenimiento de la producción de asfaltos". Dr. U. Sedran.

PICT2019-2019-01880. "Desarrollo de tecnologías catalíticas para procesos de almacenamiento y conversión de energía basadas en películas nano-estructuradas de metales no nobles". Dr. J. Zamaro.

PICT2019-2019-02621. "Procesos termoquímicos para el tratamiento de residuos del cultivo de Cannabis sativa y de la fabricación de productos con fines terapéuticos". Dra. M. Bertero.

PICT-2020-SERIEA-01170. "Bioprocesos consolidados "doble propósito": producción de bioetanol y valorización en origen de residuos agroindustriales". Dr. R. Comelli

PICT-2020-SERIEA-01378. "Diseño racional de materiales nano estructurados con aplicaciones medioambientales y en energías renovables". Dra. A. Tarditi

PICT-2021-I-A-00306 I A. "Novedosas rutas eco compatibles para la obtención y valorización

de ácido 3-hidroxipropiónico". Dra. V.K. Diez.

PICT-2021-I-A-01241 I A. "Producción de butadieno y otros productos valiosos a partir de residuos agrícolas". Dra. C. Padró.

PICT-2021-I-A-01202 I A. "Biorrefinerías: reacciones en tándem para la obtención de combustibles de segunda generación derivados de la biomasa." Dr. G. Mendow.

PICT-2021-GRFTI-00164 I GRF-T1. "Diseño y desarrollo experimental de sistemas estructurados catalíticos para reacciones de interés ambiental". Dr. I. Tiscornia.

PICT-2021-I-INVI-00429 I INVI. "Obtención de biocombustibles e intermediarios valiosos de reacción a partir de derivados de la biomasa empleando procesos catalíticos y electrocatalíticos heterogéneos".

01-PICT 2022-2022-02-01042 I - Temas Abiertos. INVI – Investigador Inicial. "Aprovechamiento energético de residuos plásticos mediante gasificación catalítica y valorización de los alquitranes generados". Dra. L. Dosso.

01-PICT 2022-2022-09-00573 I - Temas Abiertos ET - Equipo de Trabajo. "Desarrollo de productos y procesos para el aprovechamiento de carbón sub-bituminoso". Dr. C. Vera.

01-PICT 2022-2022-09-00614 I - Temas Abiertos ET - Equipo de Trabajo. "Hidrogenación selectiva aplicada a la obtención de iminas secundarias, aminas secundarias y aminas secundarias quirales". Dr. A. Trasarti.

01-PICT 2022-2022-09-00628 I - Temas Abiertos ET - Equipo de Trabajo. "Diseño y fabricación de sistemas catalíticos por métodos avanzados y su aplicación en reacciones con interés ambiental e industrial". Dr. J.P. Bortolozzi



Línea Institucional Estratégica 3

Objetivo Institucional 11

Los investigadores del Instituto muestran fuerte interacción con el sector productivo, especialmente en la forma de convenios de asistencia técnica, de investigación y desarrollo y también de servicios analíticos variados. Esta información es compartida por los organismos madre UNL-CETRI y CONICET-GVT, dado el Acuerdo Marco firmado en 2012.

Las interacciones con el Estado se dan en forma de intercambios de información, asistencia técnica a distintos organismos y empresas del Estado y consultas de parte de funcionarios.

Juan Manuel Zamaro: Miembro jurado titular de Tesis de Doctorado en Química. Lic. Leandro Gutiérrez. "Desarrollo de materiales funcionalizados con propiedades ácidas, básicas y oxidoreductoras para ser utilizadas como catalizadores en procesos de interés industrial" Directores: Santiago Vaillard (INTEC-UNL), Cristian Ferretti (IQAL-UNL), Universidad Nacional del Litoral. Julio de 2025. Juan Manuel Zamaro.

Miembro del Comité Científico del XXIV Congreso Argentino de Catálisis (XXIV CAC). San Luis, 29-31 octubre de 2025. Organizado por el Instituto de Investigaciones en Tecnología Química (INTEQUI), UNSL-CONICET.

En el marco del acuerdo para la prestación de asistencia técnica a la empresa CONUAR S.A., con el Departamento de Fisicoquímica de Materiales de la CNEA Bariloche, nuestro grupo ha participado en un desarrollo tecnológico financiado por CONUAR. Se han presentado los siguientes servicios tecnológicos:

PAT-1262, SAAT 778: Desarrollo del depósito de membrana de paladio sobre tubos de acero inoxidable. Responsable técnico: Dr. Gabriel Meyer

PAT-1262, SAT 822: Proyecto de membrana de paladio - caracterización en hidrógeno de membranas. Responsable técnico: Dr. Gabriel Meyer

Ambos servicios han finalizado exitosamente, generando como resultado los siguientes informes técnicos presentados a la empresa CONUAR S.A.:

-Desarrollo del depósito de membranas de paladio sobre tubos de acero inoxidable – Depósito en tubos porosos con soldadura TIG. Desarrollo de producto financiado por CONUAR en colaboración con la CNEA. Yelisbeth Escalante, Ana Tarditi, Laura Cornaglia, Gabriel Meyer, Emiliano Manque Borzone. IN-ATN40FQ-05/25 SAT 778.

-Desarrollo del depósito de membranas de paladio sobre tubos de acero inoxidable – Depósito en tubos porosos. Desarrollo de producto financiado por CONUAR en colaboración con la CNEA. Yelisbeth Escalante, Ana Tarditi, Laura Cornaglia, Gabriel Meyer, Emiliano Manque Borzone. SAT 778, enero 2025, IN-ATN40FQ-02/25.

-Desarrollo del depósito de membranas de paladio sobre tubos de acero inoxidable, Desarrollo de producto financiado por CONUAR en colaboración con la CNEA. Yelisbeth Escalante, Ana Tarditi, Laura Cornaglia, Gabriel Meyer, Matías Lanus, Emiliano Manque Borzone, SAT 778, febrero 2024, IN-ATN40FQ-02/24.

-Proyecto membrana de paladio: caracterización en hidrógeno de membranas (PAT 1322/25, SAT 822) – Caracterización a media presión de la membrana Pd_PSS_TIG_T2. Gabriel Meyer, Yelisbeth Escalante, Ana Tarditi, Cestau Daniel, IN-ATN40FQ-14/25.

-Proyecto membrana de paladio: caracterización en hidrógeno de membranas (PAT 1322/25, SAT 822) – Caracterización a media presión de la membrana Pd_PSS_TIG_T1. Gabriel Meyer, Yelisbeth Escalante, Ana Tarditi, Cestau Daniel, IN-ATN40FQ-13/25.

-Proyecto membrana de paladio: caracterización en hidrógeno de membranas (PAT 1322/25, SAT 822) – Procedimiento de caracterización de membranas en Fisicoquímica de Materiales. Gabriel Meyer, Yelisbeth Escalante, Ana Tarditi, Cestau Daniel, IN-ATN40FQ-12/25.

-Proyecto membrana de paladio: caracterización en hidrógeno de membranas (PAT 1322/25, SAT 822) Preparación y caracterización a baja presión. Yelisbeth Escalante, Ana Tarditi, Gabriel Meyer. IN-ATN40FQ-11/25.

Distintos convenios y servicios realizados en 2025 fueron:

-2025 - 2027 - Estudio del proceso de esterificación de ácidos grasos. BioNogoyá (Gustavo Mendow, Hernán Decolatti, Bárbara Sánchez, Lourdes Vergara, Rocío Nicollier)

-2025 – 2026 - Optimización de las condiciones operativas de la planta para disminuir el consumo de catalizador. Establecimiento El Albardón SA.

-2025 – Formulación de fertilizantes orgánicos a base de nanotecnología. Gennea Agro. (Gustavo Mendow, Hernán Decolatti, Bárbara Sánchez, Lourdes Vergara, Rocío Nicollier)

-2025 – Formulación de un coadyuvante para el encapsulado de microorganismos. Bio D SA (Colombia). (Gustavo Mendow, Bárbara Sánchez, Lourdes Vergara, Rocío Nicollier)

-2025 – 2026 – Asistencia Técnica para el desarrollo de nanofertilizantes a base de Ca/B o Zn para cultivos extensivos. BioNet SRL. (Gustavo Mendow, Hernán Decolatti, Bárbara Sánchez, Lourdes Vergara, Rocío Nicollier)

-Participación en el SAT múltiples comitentes “Estudios fisicoquímicos de materiales y procesos donde se emplean técnicas de caracterización”, Paula Brussino.

-Servicios a Terceros (SAT): SAT múltiples comitentes “Estudios fisicoquímicos de materiales y procesos empleando técnicas de caracterización y evaluación catalítica”, INCAPE (FIQ, UNL – CONICET). Responsable (junto con el Dr. Juan Pablo Bortolozzi) mayo 2024 – continúa. Res. CS 227 -REC-1202655-24. Servicios a empresas y otros grupos de investigación.

Servicios realizados a WOHR QUÍMICA S.R.L.:

-Determinación de Ácido tioldipropiónico (TDPA), Propilgalato (PG) y ácido etilendiaminotetraacético (EDTA) en Solval GF Aditivado por HPLC. HA DUARTE, J ZELIN, PJ LUGGREN.

- Determinación de la composición de diferentes muestras mediante GC acoplada a un detector de ionización por llama. PJ LUGGREN, J ZELIN, HA DUARTE.
- Determinación de la composición de diferentes muestras mediante cromatografía de gases (GC) acoplada a un espectrómetro de masa (MS). J ZELIN, PJ LUGGREN, HA DUARTE.
- Inspección y Calibración de un Cromatógrafo de Gases con estándares trazables. PJ LUGGREN, HA DUARTE, J ZELIN.
- Inspección y calibración de un equipo Karl Fischer con estándares trazables. PJ LUGGREN, HA DUARTE, J ZELIN.
- “FONARSEC transición energética. Generador SOFC. Consorcio de Cooperación”. IF-2022-125511875-APN-GVT#CONICET. CONICET-CNEA-Enerfe SAPEM. Noviembre 2022-Noviembre 2025.
- Convenio con FIDECAL, “Recuperación de Tocoferoles, esteroides y escualeno a partir de residuos del desodorizado de aceites”- Responsables: Zanuttini-Querini, Participantes: M.S. Gross, M.A. Maquirriain, M.L. Pisarello, H.P. Decolatti
- Convenio con QDL (empresa de Méjico), “Síntesis de triglicéridos para su aplicación en la industria alimenticia” – Responsables: Pisarello-Querini, Participantes: M.A. Maquirriain
- Convenio UNL-SMART FEEDING, “Evaluación de jabones para su uso en alimentación de rumiantes”, M.L.Pisarello, L.G. Tonutti, M.A. Maquirriain, C.A. Querini
- Bunge (sede Brasil): “Evaluación de seguridad para la utilización de metanol contaminado con hexanos en la industria del biodiesel” – Responsables: Zanuttini –Querini- Gross
- Empresa Dengonber: Evaluación de carbones activados para purificación de glicerina – Participantes: Gross-Querini
- Convenio Múltiples Comitentes, CONICET, STAN 3765. Servicios de asesoramiento y control de calidad para las empresas: Héctor Bolzán y Cía., Chacraservicios, Santa Fe Materiales, AOM, BH Biocombustibles, Fitosanitarios Recreo, SOLMAX, ADAMANT, Pedrolga, El Albardón, FIDECAL – Participantes: L.G. Tonutti, M.A. Maquirriain, B.S. Sanchez, M.S. Zanuttini, B.O. Dalla Costa, C.A. Neyertz, M.S. Gross, C.A. Querini, M.L. Pisarello.
- Convenio Múltiples Comitentes, UNIVERSIDAD DEL LITORAL, expediente 2024-SAT-REC-1193038-24., Servicios de asesoramiento, control de calidad, formación de recursos humanos para las empresas: FRIAR, Whor, Powerbio, Glycopharma, Bionogoya, B. Sereno, CONCARBO, DEGONBER, VARTECO, VICENTIN, HAIMOVICH, PAMPA BIO, GOBBI, Comuna Ramona, Palacios, La Delia Agropecuaria, Bolsa Cereales Santa Fe - Participantes: L.G. Tonutti, M.A.Maquirriain, B.S. Sanchez, M.S. Zanuttini, B.O. Dalla Costa, C.A. Neyertz, M.S. Gross, C.A. Querini, M.L. Pisarello.

Objetivo Institucional 14

Las interacciones en políticas de internacionalización fueron:

- Coordinador del programa de movilidad académica regional MARCA (FIQ - UNL), interacción con universidades de: Uruguay, Brasil, Paraguay, Bolivia, Colombia (B. Dalla Costa)
- Internacionalización de Espacios Curriculares de la Formación de Grado. Actividades desarrolladas en el ámbito de la asignatura Transferencia de Materia y Operaciones.
- Tesis en colaboración internacional (co-tutela) Ing. Maximiliano Rodríguez, "Synthesis of isolated and structured catalytic fibers for environmental applications", Docteur à l'UCLouvain (PhD at UCLouvain-Belgium, Doctorado en Ingeniería Química, FIQ-UNL). Tesis en ejecución. Directora: Viviana Milt. Codirectores: PhD Eric Michel F.A.G. Gaigneaux (Bélgica) y Eduardo Miró.

Las áreas disciplinares en las cuales interactúan los investigadores y/o tesistas en otras universidades de la región y del mundo:

Química Inorgánica de la Universidad de Concepción, Chile.

Química Orgánica de la Universidad de Szeged, Hungría.

Química Inorgánica de la Universidad de Alicante, España.

Química de las Universidades Nacional del Cauca, Colombia.

Química de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Reactores estructurados con la Universidad del País Vasco.

Ingeniería de los materiales con la UTN Regional La Plata.

Caracterización de materiales sólidos y catalizadores con la Universidad Estadual Paulista – San Pablo – Brasil.

Valorización de biomasa regional con la Universidad de Chaco Austral- Chaco – Argentina.

Catálisis - Ingeniería Química - Interacción con grupos de investigación de CINDECA (La Plata) – UNL La Plata, UNS y Plapiqui (Bahía Blanca).

Aprovechamiento de biomasa y energía a partir de cultivos alternativos - Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario.

Catalizadores para la producción de olefinas - Universidad de Poitiers (Francia) Desarrollo de catalizadores para la producción de gas de síntesis - Instituto Federal da Bahía, campus Porto Seguro y campus Camacar.

Electroquímica y síntesis de materiales - Universidad de Alicante (España).

Producción de Hidrógeno a partir de Biomasa – Instituto de Tecnologías del Hidrógeno y Energías Sostenibles/Universidad de Buenos Aires (Argentina).

Valorización de Biogás utilizando catalizadores estructurados - Università di Bologna (Italia).

Estudio de soportes novedosos para celdas de combustibles - Universidad de La Laguna (España).

Síntesis de sólidos nanoestructurados y aplicación en procesos de remediación ambiental, INTEQUI, San Luis, Argentina.

Co-procesamiento de bio-oil e hidrocarburos en craqueo catalítico Universidad del País Vasco (España).

Productividad, calidad y cuidado ambiental en el empleo de recursos no convencionales en refinación. Universidad Tecnológica de Malasia.

Desarrollo de membranas para separación de hidrógeno. CNEA-Bariloche - CONUAR.

Química de superficie, caracterización in-situ de materiales, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Química de superficie, aleaciones multicomponentes, Chemical Engineering Department, Carnegie Mellon University, Pittsburgh PA, Estados Unidos.

Síntesis de fibras aisladas y estructuradas para aplicaciones ambientales UC Louvain-Belgium.

Desarrollo de materiales para aplicaciones en fotocátalisis ambiental con la Universidad Federal de Río Grande del Sur (UFRGS, Brasil).