

CONICET

UNC Universidad Nacional de Córdoba

C I Q U I B I C

Centro de Investigaciones en Química Biológica de Córdoba (CIQUIBIC)

2026-2027





CONICET
UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C

CONICET
UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C

Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto

Facultad de Ciencias Químicas (UNC)



1963
Nace el Departamento de Química Biológica impulsado por el Dr. Ranwel Caputto



1982
Nace el CIQUIBIC, un centro de doble dependencia CONICET-UNC



2024
Mudanza al nuevo edificio INFIQC-CIQUIBIC



HOY
Más de 100 personas dedicadas a la investigación y la docencia

+250
Doctores Formados

+30
Grupos de Investigación activos

+800
Artículos científicos publicados

+20
Laboratorios Equipados

Más de cuatro décadas generando conocimiento





Más de una docena de colaboraciones con sector privado

Empresas como Hemoderivados, Wiener Lab., Ceres Demeter, Agroplant, Tetrahedral INC. y RDP Pharma AG.

+50
Estudiantes de Doctorado y Posdoctorado en formación

Participación continua en actividades con la comunidad

Como la Semana Nacional de la Ciencia, el Día de la Fascinación por las Plantas o la Noche de los Museos

Obtención de financiamiento público y privado

Instituciones como Fundación Williams, Alzheimer's Association, Mizutani Foundation for Glycoscience y von Humboldt Foundation

+15
Servicios Centrales y Tecnológicos de Alto Nivel (STAN + CT)



Áreas

Biofisicoquímica y Bioquímica Estructural

Genética Molecular y Biotecnología

Química Biológica

Biología Celular y Molecular

Neurobiología

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN QUÍMICA BIOLÓGICA DE CÓRDOBA (CIQUIBIC)

Fundado en 1982, es un instituto de doble dependencia **CONICET–UNC** con una sólida trayectoria en investigación científica y formación académica. Su origen se remonta al Departamento de Química Biológica de la Facultad de Ciencias Químicas (UNC), creado en 1963 bajo el impulso del Dr. Ranwel Caputto, figura central en el establecimiento de la bioquímica moderna en Argentina.

A lo largo de su historia, el CIQUIBIC se ha consolidado como un **centro de referencia nacional e internacional**, estrechamente vinculado a la docencia de grado y posgrado. Más de **240 doctores** han realizado su formación en el instituto y se han publicado **alrededor de 800 artículos científicos** en revistas de reconocimiento global.

Las líneas de investigación actuales abarcan tres grandes áreas dentro de las Biociencias:

- Biofisicoquímica y Bioquímica Estructural
- Genética Molecular y Biotecnología
- Química Biológica, Biología Celular y Molecular, y Neurobiología

Misión

Generar conocimiento científico de excelencia e impulsar la formación académica en el marco de la universidad pública, integrando investigación y docencia con un fuerte compromiso institucional.

Visión

Ser un instituto líder a nivel nacional e internacional, referente en innovación, desarrollo científico y aporte social en el campo de las Biociencias.

Valores

Ética, integridad, transparencia, responsabilidad, rigurosidad científica, austeridad en el uso de recursos, y compromiso con la mejora continua y la excelencia.

Equipo

El CIQUIBIC está conformado por alrededor de 100 integrantes, incluyendo investigadores del CONICET, docentes universitarios, becarios doctorales y posdoctorales, personal técnico y administrativo.

Dirección a lo largo del tiempo (1982–2028)

- 1982–1994: Dr. Ranwel Caputto / Dr. Federico Cumar
- 1994–2000: Dr. Héctor S. Barra / Dr. Hugo Maccioni
- 2000–2010: Dr. Hugo Maccioni / Dr. Bruno Maggio
- 2010–2015: Dr. Bruno Maggio / Dr. Carlos Argaraña
- 2015: Dr. Carlos Argaraña (interino)
- 2015–2023: Dr. Gerardo Fidelio / Dr. José Luis Daniotti
- 2023–2024: Dr. Mario E. Guido (interino) / Dra. Andrea Smania
- 2024–2028: Dr. Mario E. Guido / Dra. Natalia Wilke

351- 5353866
www.ciquibic.org.ar
Edificio INFIQC-CIQUIBIC
Ing. Ismael Bodabehere y Haya de la Torre
Edificio Pabellón Argentina
Haya de la Torre s/n.

CONICET

UNC Universidad Nacional de Córdoba

C I Q U I B I C

Genética Molecular y Biotecnología

Rasgos bioquímicos, moleculares y epigenéticos de la inmunidad vegetal



Dra. Alvarez, María Elena

Investigadora Principal

Equipo de trabajo

Dra. Baigorria, Carina (Becaria Posdoctoral FONCyT)
Dra. Ayala, Ana (Profesora Asistente)
Dra. Nota, Florencia (CPA CONICET)

Investigación

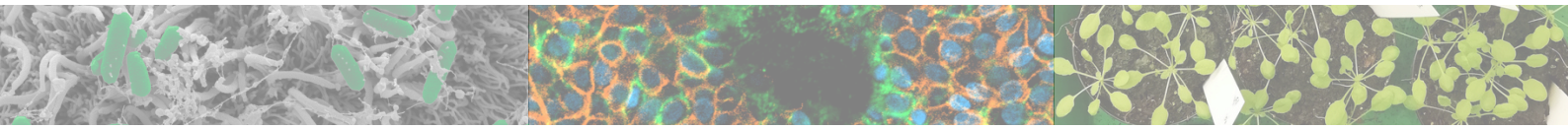
Estudiamos cómo las plantas se defienden del ataque de microbios patógenos que causan enfermedades. Trabajamos con modelos experimentales simples a fin de identificar rasgos metabólicos, epi/genéticos y de reparación genómica, asociados a la resistencia. Recientemente, hemos comenzado a estudiar los efectos del daño genómico que ocurre bajo estrés, sobre el proceso de germinación de la semilla.

Tecnología e innovación

Utilizamos tecnologías complemetarias para evaluar la resistencia de las plantas al ataque de microbios patógenos. Analizamos marcadores bioquímicos (estrés oxidativo, metabolismo de prolina, hormonas), moleculares (genes de defensa) y epigenéticos (marcas de cromatina) asociados a la resistencia o susceptibilidad. Cuantificamos daño genómico en hojas, plántulas y semillas.

Servicios especializados

- Curvas de crecimiento de patógenos en tejidos vegetales.
- Expresión de genes de defensa.
- Genotipificación de plantas: identificación de alelos, mutaciones y transgenes.



Producción de proteínas recombinantes de uso industrial



Dr. Barra, José Luis

Investigador Independiente
Profesor Titular

Equipo de trabajo

Dra. Godino, Agustina (Investigadora Asistente CONICET)
Dra. Amaranto, Marilla (Becaria postdoctoral CONICET)
Dr. Javier Garay Novillo (Becario postdoctoral CONICET)

Investigación

Desarrollamos procesos biotecnológicos para producir proteínas recombinantes de uso industrial, especialmente para salud humana. Actualmente nos enfocamos en proteínas de uso diagnóstico y terapéutico que hoy no se producen en el país. Nuestro objetivo es fortalecer la capacidad local de producción y contribuir a un mayor acceso al diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

Tecnología e innovación

Contamos con una plataforma de expresión recombinante en *Escherichia coli* para la producción de proteínas con aplicaciones reales. Nuestra experiencia incluye desde el diseño racional de vectores de expresión hasta el escalado en bioreactores de mesada. Conoce mas en https://ciquibic.org.ar/laprobio/.

Servicios especializados

- Contamos con un portfolio de proteínas recombinantes ya disponibles.
- Producción de proteínas recombinantes a medida y asesorías científicas.
- Diseño y modificación personalizada de vectores de expresión.

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Inmunidad Molecular en Plantas: priming, splicing y localización de receptores



Dr. Cecchini, Nicolas

Investigador Adjunto
Profesor Adjunto

Equipo de trabajo

Lic. León, Iván
(Beca doctoral CONICET)
Lic. Benelli, Camila

Investigación

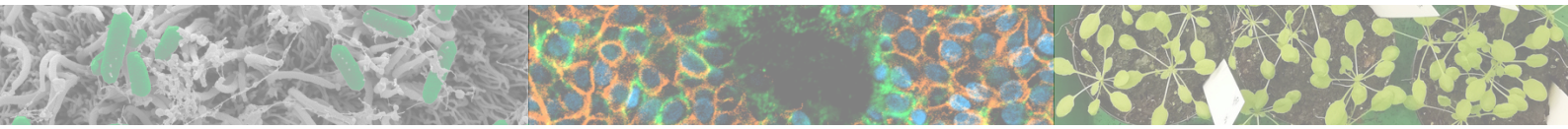
Estudiamos cómo las plantas detectan a los microbios que las atacan y activan su sistema inmune. Nos enfocamos en unas proteínas especiales llamadas NLR, que funcionan como sensores internos: reconocen señales de peligro y disparan respuestas de defensa. Además, investigamos la "memoria inmunológica vegetal", un fenómeno parecido a la vacunación, que les permite recordar ataques anteriores y defenderse mejor en el futuro. Nuestro objetivo es ayudar a desarrollar cultivos más resistentes y sostenibles.

Tecnología e innovación

Integramos genética molecular, bioquímica y microscopía avanzada para estudiar la defensa vegetal. Ofrecemos servicios de análisis funcional de genes y estructura de cromatina, desarrollando estrategias biotecnológicas para cultivos más resilientes y una agricultura sostenible.

Servicios especializados

- Análisis funcional de receptores NLR y estudios de activación y memoria del sistema inmune vegetal
- Ensayos de expresión génica, estructura de cromatina y localización subcelular de proteínas de defensa
- Evaluación y asesoramiento en cultivos con priming inmunológico y resistencia genética mejorada a patógenos



Estrategias moleculares orientadas a incrementar la inmunidad de las plantas contra microbios patógenos



Dra. Fabro, Georgina

Investigadora Adjunta
Profesora Adjunta

Equipo de trabajo

Dra. Kourdova, Lucille
(Beca Posdoctoral CONICET-INTA).
Lic. Tamagnone, Nicolás
Est. Haro, Nicolás Damián

Investigación

Desarrollamos nuevas estrategias para fortalecer el sistema inmune de las plantas y hacerlas más resistentes frente a infecciones. Hemos identificado moléculas que los patógenos utilizan para debilitar las defensas vegetales, y exploramos cómo modificarlas para bloquear este ataque. También trabajamos en la creación de biopesticidas naturales que estimulen la memoria inmunológica de las plantas sin dañar el ambiente.

Tecnología e innovación

Aplicamos herramientas genéticas y bioquímicas para editar genes clave de susceptibilidad en cultivos y para diseñar nanoemulsiones capaces de vehiculizar compuestos bioactivos. Ofrecemos experiencia en ingeniería genética vegetal, análisis de interacciones planta-patógeno y formulación de productos biopesticidas e inductores de defensas vegetales.

Servicios especializados

- Evaluación de efectores patogénicos y sus blancos en plantas de interés agrícola
- Desarrollo de plantas resistentes mediante edición génica de factores de susceptibilidad
- Diseño y optimización de formulaciones biopesticidas para aplicaciones agrícolas

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Análisis sociotécnico del diseño biotecnológico



Dr. Goldraij, Ariel

Investigador Independiente
Profesor Adjunto

Investigación

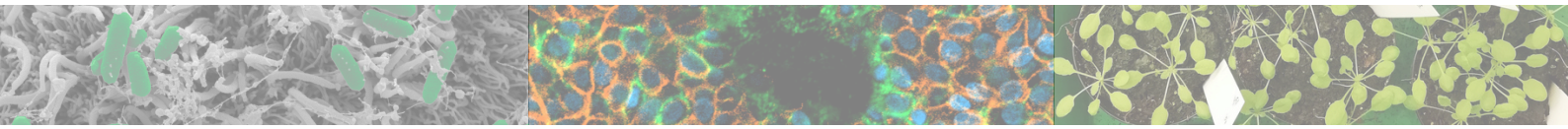
Analizamos cómo se diseñan los productos biotecnológicos vinculados a la agricultura, considerando los aspectos técnicos y sociales que influyen en el diseño. Estudiamos cómo las decisiones de diseño implican a diferentes actores sociales. Nuestro trabajo busca aportar una mirada crítica sobre el impacto social de las biotecnologías.

Tecnología e innovación

Combinamos saberes de biotecnología vegetal y ciencias agropecuarias con el análisis sociológico de los desarrollos biotecnológicos para comprender el diseño de innovaciones desde una perspectiva interdisciplinaria. Analizamos los vínculos entre las decisiones técnicas y los factores económico- sociales, ayudando a anticipar riesgos y oportunidades en desarrollos biotecnológicos.

Servicios especializados

- Asesoramiento en diseño responsable e inclusivo de tecnologías agrícolas.
- Consultoría sobre implicancias sociales y políticas de nuevas biotecnologías.
- Diseño de estrategias de innovación participativa en el agro.



Mecanismos moleculares de los procesos metabólicos del ADN en bacterias: impacto en la adquisición de resistencia a antibióticos y adaptación a procesos infectivos. Desarrollo de agentes antimicrobianos y drogas anti-evolución



Dra. Monti, Mariela

Investigadora Adjunta
Profesora Adjunto

Equipo de trabajo

Microb. Fernández, Consuelo
(Beca Doctoral CONICET)
Bioq. Ibáñez, Milagros
(Beca Doctoral CONICET)
Lic. Tumas, Ignacio
(Beca Doctoral CONICET)

Investigación

Investigamos los mecanismos moleculares que vinculan la replicación y reparación del ADN con la generación de mutaciones bacterianas. Analizamos cómo este proceso impulsa la adaptación a infecciones y la resistencia a antibióticos. Identificamos "marcas moleculares" específicas que nos permiten rastrear estos eventos en genomas de aislados clínicos. Nuestro objetivo es utilizar estas firmas genómicas para comprender y monitorear la evolución de la resistencia antibiótica y la virulencia en contextos hospitalarios.

Tecnología e innovación

Integramos bioinformática, genética y bioquímica para diseñar terapias contra la resistencia bacteriana. Desarrollamos péptidos antimicrobianos y agentes "anti-evolución" innovadores. Ofrecemos soluciones de I+D para prevenir la resistencia y controlar patógenos mediante estrategias dirigidas.

Servicios especializados

- Estudio de interacciones proteína-ADN y proteína-proteína, mediante enfoques bioquímicos y ómicos
- Bioinformática para inhibidores de proteínas y reposicionamiento de fármacos.
- Asesoramiento en estrategias para reducir la adaptación bacteriana en contextos clínicos o industriales

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
CIQUIBIC
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Evolución bacteriana aplicada: De la biología molecular a soluciones en salud e industria



Dra. Smania, Andrea M.

Investigadora Principal
Profesora Titular

Equipo de trabajo

Dr. Martino, Román (Becario Postdoctoral CONICET)
Dr. Tenaglia, Albano (Becario Postdoctoral CONICET)
Microb. Chiatti, Mario (Becario Doctoral CONICET)

Investigación

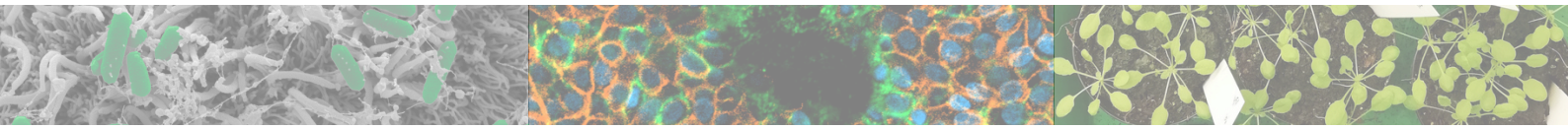
Estudiamos cómo las bacterias evolucionan y se adaptan a condiciones adversas, con foco en las llamadas superbacterias, de gran relevancia en salud humana. Hemos identificado mecanismos moleculares clave involucrados en la formación de biofilms, el aumento de la virulencia y la adquisición de resistencia a los antibióticos. Nuestro objetivo es traducir este conocimiento en el desarrollo de estrategias terapéuticas innovadoras para prevenir y controlar eficientemente las infecciones.

Tecnología e innovación

Aplicamos técnicas avanzadas de genómica estructural y comparada, edición genética, estudios funcionales, incluyendo enfoques ómicos, y biología sintética. Nuestra experiencia permite detectar blancos terapéuticos emergentes y diseñar soluciones aplicables en salud, industria y medio ambiente.

Servicios especializados

- Estudios de formación de biofilms y evaluación de compuestos con actividad antibiofilm.
- Ensayos funcionales de mutaciones bacterianas en contextos clínicos o ambientales.
- Estudios de evolución experimental para optimización de cepas industriales.



Nanobiotecnología Aplicada al Desarrollo de Biocatalizadores Híbridos y Sistemas Portátiles de Diagnóstico Molecular



Dr. Gabriel Orlando Ferrero

Investigador Independiente
Profesor Asistente

Equipo de trabajo

Ingeniero Químico Fabrizio E. Viale (Beca Doctoral CONICET)
Ingeniero Químico Germán Carrillo (Beca Doctoral CONICET)
Biotecnólogo Pedro Gigena-Maffini (Beca Doctoral CONICET)

Investigación

Con un enfoque multidisciplinario, potenciamos la sinergia entre los nanomateriales y la biotecnología para desarrollar sistemas híbridos, eficientes y estables aplicados a la producción agroindustrial, la remediación ambiental y el diagnóstico molecular.

Tecnología e innovación

Nuestro equipo de investigación diseña soluciones basadas en nanobiotecnología enfocadas en:
1- Biocatalizadores heterogéneos para la producción de ésteres aromatizantes destinados a la industria de sabores y fragancias.
2- Cascadas quimio-enzimáticas impulsadas por luz para la degradación de fenol y otros contaminantes emergentes.
3- Biosensores colorimétricos para la detección de ADN patogénico asociado a infecciones urinarias.

Servicios especializados

- Determinación de la conversión de biodiesel y su calidad
- Producción de sabores y fragancias frutales de interés para la industria alimenticia como banana, pera, manzana, naranja, etc
- Determinación molecular *in situ* de patógenos en el área recursos hídricos, alimentos, salud, medio ambiente y agro

CONICET C I Q U I B I C — UNC Universidad Nacional de Córdoba — Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto, Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Ecología y evolución de comunidades microbianas: interacciones interespecíficas como determinantes de rasgos bacterianos de interés



Dra. Adela María Luján

Investigadora Adjunta
Profesora Adjunta

Equipo de trabajo

Bioq. Camila Comba Ruetsch
(Beca Doctoral CONICET)

Investigación

Estudiamos el rol de las interacciones interespecíficas, tanto de cooperación y comunicación como de antagonismo y competencia, en la evolución y adaptación de bacterias focales. Nos interesa en particular cómo inciden sobre la evolución de la resistencia antimicrobiana y sobre la producción de antibióticos.

Tecnología e innovación

Aplicamos evolución experimental y ensayos de competencia para medir trayectorias adaptativas y costos de fitness; estrategias de cultivo no convencionales con biorreactores de difusión y medios especializados para recuperar bacterias aún no cultivadas de suelo; genomica y metagenomica para minería de rutas biosintéticas; cribados de actividad antibacteriana y anti quorum sensing; y ensamblado de comunidades sintéticas en microcosmos.

Servicios especializados

Evaluación del riesgo de aparición de resistencia bacteriana frente a antimicrobianos, y de su durabilidad en el tiempos

Búsqueda y evaluación de compuestos antibacterianos y antivirulentos a partir de extractos, productos naturales o colecciones de bacterias nativas

Identificación molecular y caracterización fenotípica de bacterias ambientales, y conservación de cepas

CONICET

UNC Universidad Nacional de Córdoba

C I Q U I B I C

Biofisicoquímica y Bioquímica Estructural

El rol del agua intracelular y las transiciones de fases líquidas sobre aspectos estructurales y dinámicos de las membranas biológicas en situaciones de estrés celular



Dr. Ambroggio, Ernesto

Investigador Independiente
Profesor Asociado

Equipo de trabajo

Méd. Lamarre, Virginia
(Beca doctoral FONCyT)

Investigación

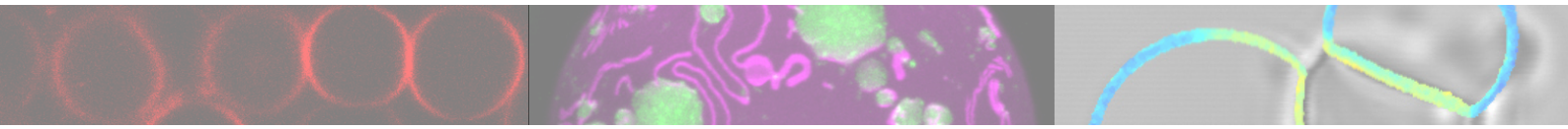
Estudiamos cómo el agua dentro de las células influye en su comportamiento ante situaciones de estrés, como exposición a toxinas, infecciones virales o deficiencia de nutrientes. Hemos identificado que alteraciones en la actividad del agua intracelular afectan directamente la estructura y función de las membranas celulares. Nuestro objetivo es comprender estos mecanismos para desarrollar nuevas estrategias terapéuticas en enfermedades vinculadas al estrés celular.

Tecnología e innovación

Utilizamos enfoques fisicoquímicos, modelos de membranas y biofísica celular para analizar el rol del agua y los cambios eléctricos en las membranas. Nuestro grupo ofrece una perspectiva innovadora sobre cómo las propiedades del entorno celular impactan la salud y funcionalidad de las células, con aplicaciones potenciales en el desarrollo de biomarcadores y nuevas terapias.

Servicios especializados

- Análisis biofísico de membranas celulares ante estímulos ambientales
- Evaluación de la actividad del agua celular en contextos de estrés
- Modelado de transiciones de fase líquida y su impacto fisiológico



Biología estructural y funcional de proteínas y carbohidratos



Dra. Carrizo García, María Elena

Investigadora Independiente
Profesora Adjunta

Equipo de trabajo

Lic. Garelli, Sofia
(Beca FONCyT)
Lic. Velazco Montagna, Federico
(Beca doctoral CONICET)

Investigación

Estudiamos cómo el organismo utiliza y almacena la glucosa en forma de glucógeno, en particular proteínas que resultan claves en este proceso. También investigamos proteínas que además de regular la acumulación normal de glucógeno, están implicadas en enfermedades como el cáncer y trastornos neurodegenerativos. Nuestro objetivo es conocer su estructura y funcionamiento a nivel atómico para entender su rol tanto en condiciones normales como patológicas, y así contribuir al desarrollo de nuevos tratamientos.

Tecnología e innovación

Aplicamos biología estructural, bioquímica y modelado molecular para estudiar la forma y función de proteínas del metabolismo energético. Experiencia en purificación de proteínas y caracterización, y el diseño racional de proteínas con potencial uso biotecnológico o clínico.

Servicios especializados

- Análisis estructural de proteínas por difracción de rayos X y modelado 3D
- Estudios de interacción proteína-proteína y proteína-ligando
- Asesoramiento en expresión de proteínas recombinantes y su purificación

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Estructura y función de amiloides patológicos y funcionales



Dra. Celej, Maria Soledad

Investigadora Independiente
Profesora Titular

Investigación

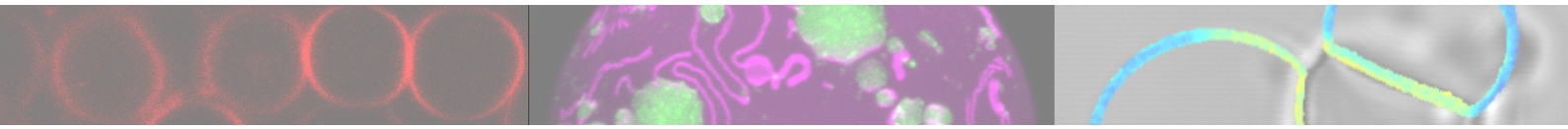
Investigamos la formación de amiloides, agregados proteicos claves en Alzheimer y Parkinson, pero también funcionales en bacterias. Identificamos los factores que inducen la acumulación de alfa-sinucleína y Tau, explorando sus interrelaciones. Nuestro enfoque dual aborda tanto los mecanismos patológicos como los fisiológicos de estas estructuras. El objetivo es traducir este conocimiento en nuevas estrategias de intervención clínica y en el desarrollo de soluciones biotecnológicas de alto impacto.

Tecnología e innovación

Integramos espectroscopía, microscopía y biología molecular para analizar la dinámica de agregados proteicos. Ofrecemos diagnóstico molecular especializado y desarrollo de estrategias para modular su formación, brindando soluciones tecnológicas para el control de la agregación en sistemas biológicos.

Servicios especializados

- Estudio de la agregación de proteínas en sistemas in vitro mediante técnicas biofísicas y bioquímica
- Desarrollo y evaluación de ensayos para inhibición o promoción de la agregación proteica
- Capacitación especializada en técnicas biofísicas aplicadas al estudio de macromoléculas



Surfactantes bioactivos como base de un desarrollo tecnológico sostenible



Dra. Fanani, Maria Laura

Investigadora Principal
Profesora Titular

Equipo de trabajo

Lic. Valdivia, Jessica
(Beca Doctoral CONICET)
Dra. Mottola, Milagros
(Beca Posdoctoral CONICET)
Dra. Hermet, Melisa
(Beca Posdoctoral CONICET-UNLP)

Investigación

Estudiamos cómo reemplazar desinfectantes y agroquímicos contaminantes por sustancias biodegradables que no afecten la salud ni el ambiente. Investigamos surfactantes basados en arginina, péptidos antimicrobianos de plantas nativas y nanoemulsiones naturales para el control de plagas y patógenos. Nuestro objetivo es desarrollar soluciones que protejan cultivos, personas y animales, manteniendo la microbiota natural del suelo y favoreciendo una producción sustentable.

Tecnología e innovación

Integramos química de surfactantes, biología molecular y nanotecnología para desarrollar productos de bajo impacto ambiental. Ofrecemos diseño de biocidas naturales, nanoemulsiones y sanitizantes vegetales, brindando soluciones sostenibles para agroindustria y sanidad.

Servicios especializados

- Desarrollo de biocidas biodegradables basados en surfactantes de arginina
- Evaluación de péptidos antimicrobianos con actividad antifúngica
- Formulación de nanoemulsiones con aceites esenciales y ramnolípidos

CONICET
UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Biofisica estructural de membranas



Dr. Oliveira, Rafael Gustavo

Investigador Independiente
Profesor Asociado

Equipo de trabajo

Lic. Fondacaro, Juan Vargas (Becario Doctoral CONICET)

Investigación

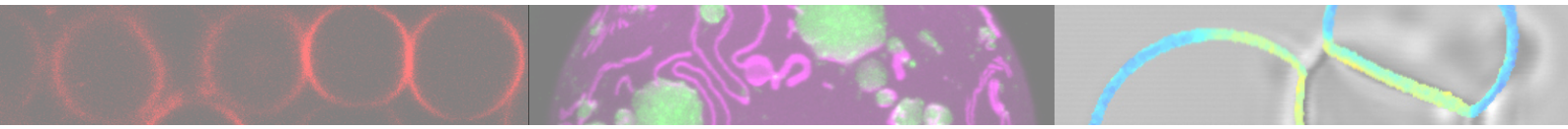
Estudiamos la estructura y propiedades biofísicas de las membranas celulares, con especial atención a la membrana de mielina y sistemas simplificados. Investigamos cómo diferentes condiciones ambientales y composicionales afectan la organización y funcionalidad de las membranas, analizando la coexistencia de fases dentro de las monocapas y la interacción entre capas adyacentes. Nuestro objetivo es comprender estos mecanismos para desarrollar diagramas de fases y modelos predictivos aplicables a la salud y la biotecnología.

Tecnología e innovación

Aplicamos técnicas avanzadas de dispersión de rayos X, como SAXS, para estudiar la estructura de membranas y sus interacciones. Nuestro grupo ofrece una capacidad única para modelar la dinámica de membranas biológicas bajo diferentes condiciones, lo que puede ser útil para el diseño de tratamientos y productos biotecnológicos que interactúan con membranas celulares.

Servicios especializados

- Estudio de la estructura y dinámica de membranas biológicas a través de técnicas de dispersión de rayos X (SAXS)
- Análisis de la respuesta de las membranas a variables ambientales como temperatura y solutos
- Modelado de fases y empaquetamiento de lipídicos en monocapas y bicapas



Estudios estructurales y bioquímicos del efecto de S-nitrosilación y de mutaciones patológicas en enzimas humanas del metabolismo de glucosa



Dr. Romero, Jorge Miguel

Investigador Adjunto
Profesor Adjunto

Investigación

Estudiamos cómo ciertas modificaciones químicas y mutaciones afectan la estructura y función de enzimas humanas clave del metabolismo energético. Identificamos que algunas de estas alteraciones ocurren dentro del sitio activo de la enzima, facilitando su análisis, mientras que otras requieren mapear redes estructurales más complejas para comprender su impacto. Buscamos aportar conocimiento sobre cómo el estrés celular altera estas enzimas, con potencial aplicación en el estudio de enfermedades metabólicas poco conocidas.

Tecnología e innovación

Utilizamos herramientas de bioquímica estructural, mutagénesis dirigida y análisis funcional de enzimas para explorar los efectos de modificaciones postraduccionales como la S-nitrosilación. Ofrecemos experiencia en estudios de estabilidad, dinámica y actividad de proteínas, aplicables al diseño de terapias enzimáticas o modelos de diagnóstico molecular.

Servicios especializados

- Evaluación de efectos de mutaciones patológicas en proteínas modelo.
- Estudios de impacto de modificaciones postraduccionales como S-nitrosilación.
- Asesoramiento en modelado estructural aplicado a enfermedades metabólicas.

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Mecanismo de acción y selectividad de péptidos activos a membrana.



Dra. Wilke, Natalia

Investigadora Principal
Profesora Titular

Equipo de trabajo

Quím. Vargas Vélez, L. Stefania
(Beca doctoral CONICET)
Dr. Felzstyna, Ivan
(Beca posdoctoral CONICET)
Dra. Bertolino, M. Candelaria
(Profesora auxiliar DE)
Est. Borja Zalazar, Jonatan
(Beca CIN)
Est. Nieva, Camila
Dr. Mangiarotti Agustín
(Inv. Asistente CONICET)

Investigación

Estudiamos la acción de péptidos con propiedades biocidas sobre las membranas celulares de bacterias y hongos. Hemos identificado posibles explicaciones de la selectividad de estos compuestos hacia micro-organismos sin dañar células humanas, lo que permite proponer aplicaciones más seguras y dirigidas. Nuestra investigación busca optimizar el diseño de nuevos antimicrobianos que sean eficaces frente a patógenos resistentes y con mínimos efectos secundarios.

Tecnología e innovación

Utilizamos ensayos biofísicos y microbiológicos para estudiar la interacción de péptidos con distintos tipos de membranas, evaluando su eficacia y especificidad. Ofrecemos experiencia en el desarrollo y caracterización de compuestos antimicrobianos con potencial uso en salud, agroindustria y alimentos.

Servicios especializados

- Evaluación de actividad antimicrobiana de compuestos sobre bacterias y hongos
- Estudios de la interacción de fármacos y biocidas con modelos de membranas celulares
- Caracterización biofísica de péptidos antimicrobianos

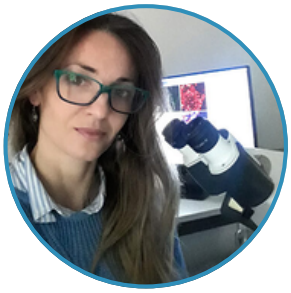
CONICET

UNC Universidad Nacional de Córdoba

C I Q U I B I C

Química Biológica, Biología Celular y Molecular, y Neurobiología

Estudio de los mecanismos de modulación de la generación de beta amiloide



Dra. Bignante, Anahí

Investigadora Adjunta
Profesora Adjunta

Equipo de trabajo

Biol. Antonino, Magdalena
(Beca Doctoral CONICET)
Dra. Almirón, Romina
(Beca Posdoctoral
Alzheimer's Association)
Est. Debiagge, Angela
(Beca CIN)

Investigación

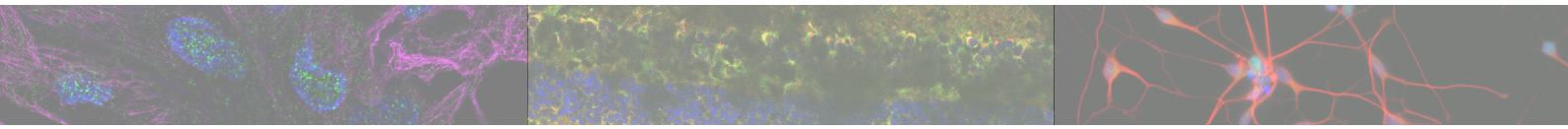
Estudiamos cómo los biocondensados celulares de ARN y proteínas responden al estrés y cómo los relojes biológicos regulan este proceso. Hemos demostrado que la luz LED en exceso altera estos mecanismos en la retina, aumentando el riesgo de daño celular. Nuestra investigación busca comprender el impacto de la luz artificial en la salud visual y desarrollar estrategias para minimizar sus efectos adversos.

Tecnología e innovación

Utilizamos técnicas de biología celular y molecular, como microscopía de alta resolución, análisis de expresión génica y proteómica. Ofrecemos experiencia en estudios de cronobiología y neuroprotección, aplicables a la evaluación del impacto de la luz artificial en sistemas biológicos.

Servicios especializados

- Evaluación de potenciales blancos terapéuticos para EA
- Ensayos preclínicos de inhibidores de acumulación de beta amiloide y neurodegeneración en modelos in vitro e in vivo de la EA
- Modelos celulares de neurodegeneración



Efectos de L-Dopa en microtúbulos y su impacto en el funcionamiento neuronal



Dr. Bisig, Gastón

Investigador Independiente
Profesor Adjunto

Equipo de trabajo

Lic. Aranda, María
Florencia
(Beca doctoral CONICET)
Est. Monteros, Belén

Investigación

Investigamos cómo la L-Dopa, tratamiento clave para el Parkinson, altera la funcionalidad de los microtúbulos neuronales. Descubrimos que este fármaco modifica parámetros críticos como el transporte intracelular y la dinámica de espinas dendríticas, cambios que vinculamos directamente con efectos adversos como las disquinesias. Nuestro objetivo es dilucidar los mecanismos moleculares por los cuales la L-Dopa impacta en el citoesqueleto, buscando claves para mitigar complicaciones en terapias neurodegenerativas.

Tecnología e innovación

Aplicamos técnicas de neurobiología celular, microscopía avanzada y análisis de proteínas para estudiar el impacto de drogas sobre los microtúbulos y las sinapsis. Nuestra experiencia permite evaluar cómo distintos compuestos influyen en la funcionalidad neuronal, aportando información valiosa para el diseño de terapias más seguras.

Servicios especializados

- Estudios del impacto de fármacos sobre la dinámica y estabilidad de microtúbulos neuronales
- Análisis estructural de proteínas asociadas al transporte intracelular
- Ensayos de toxicidad subcelular y efectos secundarios de compuestos neuroactivos

CONICET CIQUIBIC — UNC Universidad Nacional de Córdoba — Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto, Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Polución por luz, celulares y computadoras, un problema de la sociedad actual



Dra. Contin, Maria Ana

Investigadora Independiente
Profesora Adjunta

Equipo de trabajo

Lic. Bruera, Manuel
(Beca doctoral CONICET)
Lic. Perotti, Mayra
(Profesora Asistente UNC)
Lic. Bruera, Abril
(Profesora Asistente UNC)

Investigación

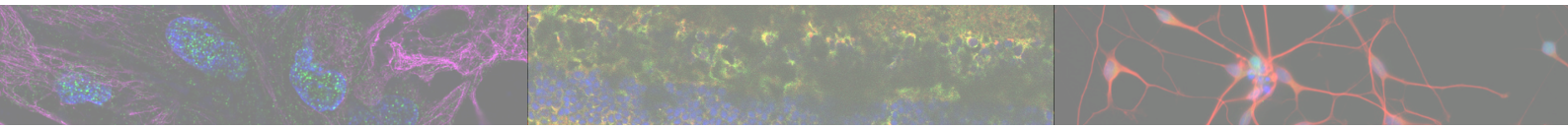
Estudiamos cómo la exposición excesiva a la luz, especialmente a longitudes de onda en el rango azul emitidas por fuentes LED, induce daño celular en la retina. Analizamos los mecanismos moleculares de muerte celular inducida por la luz. Evaluamos además los efectos de la contaminación lumínica sobre la salud visual.

Tecnología e innovación

Investigamos estrategias de prevención del daño retinal asociado a la luz azul, incluyendo el desarrollo de compuestos neuroprotectores y recomendaciones para una iluminación más segura. Nuestro trabajo se orienta a mejorar la seguridad fotobiológica de dispositivos de uso cotidiano, así como a establecer pautas para el diseño de entornos con menor impacto visual y ambiental.

Servicios especializados

- Evaluación de toxicidad fotobiológica de fuentes de luz artificial
- Ensayos de estrés oxidativo y muerte celular en retina
- Asesoramiento en diseño de sistemas de iluminación seguros para la salud visual



Neurobiología de Desórdenes Asociados a Autismo



Dra. Degano, Alicia

Investigadora Independiente
Profesora Asociada

Equipo de trabajo

Dra. Martin Molinero, Glenda
(Beca Postdoctoral CONICET)
Lic. Felippa Ambort, Carmela
(Beca Doctoral CONICET)
Est. Martina Apelans

Investigación

Nuestro laboratorio estudia cómo el sistema nervioso se desarrolla y organiza durante la gestación y a lo largo de la vida. Nos interesa cómo diversos factores como mutaciones genéticas o alteraciones inmunes pueden alterar este proceso, dando lugar a desórdenes del neurodesarrollo como el autismo. Usamos modelos animales, celulares y análisis moleculares para entender cómo esos factores afectan las conexiones cerebrales y explorar posibles formas de modularlas.

Tecnología e innovación

Combinamos análisis neurobiológicos, moleculares y conductuales en modelos de autismo. Nuestro grupo ofrece una plataforma de investigación multidisciplinaria que podría ser útil para el desarrollo de intervenciones terapéuticas orientadas a modular las conexiones neuronales afectadas en trastornos del neurodesarrollo.

Servicios especializados

- Modelos animales para el estudio de desórdenes relacionados con el autismo.
- Diseño y validación de enfoques conductuales y moleculares para la modulación de conexiones neuronales.
- Análisis de conectividad neural en modelos animales de autismo.

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Efectos de la fenilalanina sobre el neurodesarrollo y la funcionalidad celular



Dra. Ditamo, Yanina

Investigadora Adjunta
Profesora Adjunta

Equipo de trabajo

Lic. Marín, Leandra (Beca Doctoral CONICET)

Investigación

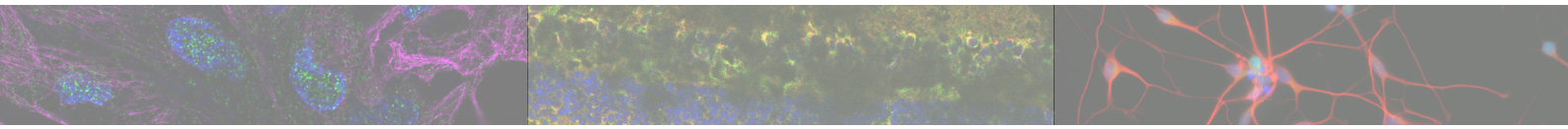
Estudiamos cómo la acumulación de fenilalanina, característica de la fenilcetonuria, afecta el desarrollo cerebral. Descubrimos que esta molécula puede incorporarse a la estructura de los microtúbulos neuronales, alterando su estabilidad y el transporte de sustancias esenciales dentro de las células. Nuestro objetivo es entender estos procesos para mejorar estrategias terapéuticas que prevengan el daño neurológico en etapas tempranas del desarrollo.

Tecnología e innovación

Utilizamos biología celular en cultivos celulares primarios y líneas celulares, neurobiología molecular y análisis estructural de proteínas para investigar microtúbulos. Ofrecemos identificación de mecanismos sensibles a modificaciones proteicas para el desarrollo de terapias enfocadas en el citoesqueleto celular.

Servicios especializados

- Análisis estructural y funcional de proteínas tubulina y microtúbulos
- Modelos celulares para estudios de enfermedades metabólicas y neurodesarrollo
- Ensayos preclínicos para validar blancos terapéuticos en patologías genéticas



Mecanismos de Integración temporal en los seres vivos, desde un enfoque computacional



Dra. Nieto, Paula Sofía

Investigadora Adjunta
Profesora Asistente

Investigación

Estudiamos cómo los organismos integran información dinámica de procesos biológicos a diferentes escalas e identificamos patrones asociados a la salud y la enfermedad. Nuestras líneas de investigación incluyen:
1- Osciladores moleculares biológicos naturales y sintéticos.
2- Redes de osciladores (circadianos, ultradianos y otros).
3- Comportamiento de locomoción y alimentación animal frente a perturbaciones.

Tecnología e innovación

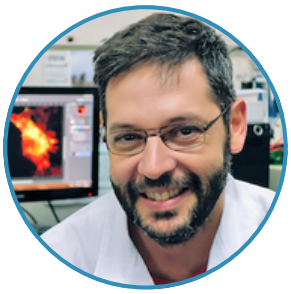
Desarrollamos análisis de datos experimentales mediante biología computacional, bioinformática, modelado matemático y aprendizaje automático, aplicados a dinámicas genéticas y conducta animal.

Servicios especializados

- Análisis de datos mediante bioinformática y biología computacional
- Modelado matemático de sistemas biológicos.
- Análisis de redes dinámicas y aprendizaje automático.

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Estudio de la arginilación postraduccional de proteínas y su implicancia en patologías que afectan al Sistema Nervioso



Dr. Galiano, Mauricio

Investigador Adjunto
Profesor Adjunto

Investigación

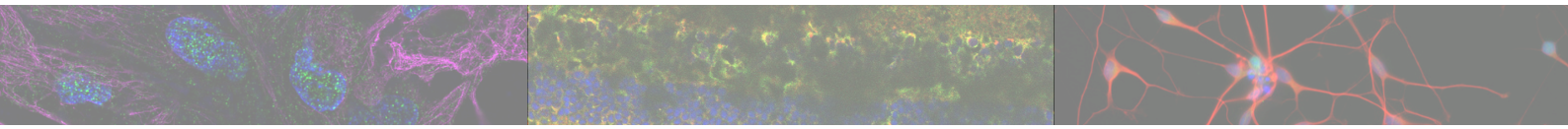
Estudiamos la arginilación, modificación postraduccional mediada por la enzima Ate-1 que regula la degradación, migración y división celular. Demostramos su rol central en la estabilidad de proteínas estructurales. Actualmente, investigamos la acción de Ate-1 sobre proteínas de la mielina y analizamos cómo sus alteraciones funcionales influyen en la progresión de tumores cerebrales y la respuesta a terapias, buscando validar nuevos blancos para el tratamiento del cáncer y enfermedades neurológicas.

Tecnología e innovación

Aplicamos técnicas de biología molecular, cultivo celular y análisis proteico para estudiar la función de Ate-1 y sus blancos. Ofrecemos experiencia en el estudio de modificaciones postraduccionales, modelos celulares de enfermedades neurodegenerativas y cáncer, y validación de blancos terapéuticos.

Servicios especializados

- Análisis funcional de la enzima Ate-1 y sus proteínas blanco.
- Evaluación del impacto de la arginilación en procesos celulares clave.
- Asesoramiento en diseño de estrategias terapéuticas dirigidas a modificaciones postraduccionales.



Papel de los ritmos de biocondensados celulares de ARN y proteínas en el daño retinal ocasionado por exceso de luz LED



Dr. Garbarino Pico, Eduardo

Investigador Adjunto
Profesor Adjunto

Equipo de trabajo

Lic. Penazzi, Laura Gabriela
(Beca doctoral FONCyT)

Investigación

Estudiamos cómo las células reaccionan frente al estrés y cómo los relojes biológicos regulan esta respuesta a lo largo del día. Descubrimos que ciertos componentes celulares clave en la defensa contra el estrés siguen ritmos diarios y se ven alterados por la exposición a luz LED. Nuestra investigación busca comprender el impacto de la luz artificial en la retina y desarrollar estrategias para proteger la salud visual frente al uso intensivo de pantallas.

Tecnología e innovación

Aplicamos técnicas de biología celular y molecular, incluyendo microscopía de alta resolución, análisis de expresión génica y proteómica. Ofrecemos experiencia en estudios de cronobiología y neuroprotección, aplicables a la evaluación del impacto de la luz artificial en sistemas biológicos.

Servicios especializados

- Evaluación del impacto de luz en modelos celulares y animales
- Análisis de biomarcadores de estrés celular y ritmos circadianos
- Asesoramiento en mitigación de efectos nocivos de la luz LED.

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Macrófagos y vesículas extracelulares: un nuevo mecanismo de resistencia en el cáncer de mama



Dr. Gil, Germán

Investigador Independiente
Profesor Adjunto

Equipo de trabajo

Dra. Peralta, M. Florencia
(Beca Postdoctoral CONICET)
Méd. Diez, Marcela
(Beca Doctoral CONICET)
Lic. Zanín, Juan Pablo
(Beca Doctoral CONICET)

Investigación

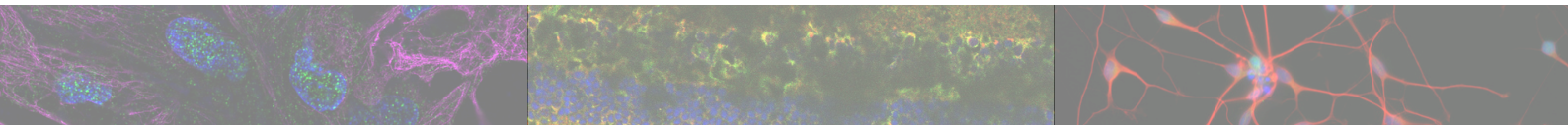
Investigamos cómo los macrófagos asociados a tumores (TAMs) promueven el crecimiento del cáncer de mama ER+ y limitan la eficacia de las terapias hormonales. Demostramos que estas células liberan señales que aumentan la agresividad tumoral. Nuestro objetivo es descifrar y bloquear esta comunicación crítica para revertir la resistencia farmacológica y mejorar significativamente los tratamientos en pacientes con cáncer de mama luminal.

Tecnología e innovación

Trabajamos con modelos celulares de cáncer, análisis de vesículas extracelulares y técnicas de biología molecular para estudiar la interacción entre el sistema inmune y las células tumorales. Podemos ofrecer experiencia en diseño de estrategias terapéuticas innovadoras y en el análisis de mecanismos de resistencia a fármacos.

Servicios especializados

- Caracterización de vesículas extracelulares en modelos tumorales
- Evaluación de mecanismos de resistencia a terapias hormonales en cáncer
- Estudios preclínicos de nuevas combinaciones terapéuticas



La luz y el Reloj Biologico en la Recuperacion de la Vision y el Tratamiento del Cancer



Dr. Guido, Mario Eduardo

Director CIQUIBIC
Investigador Principal
Profesor Titular

Equipo de trabajo

Dra. Marchese, Natalia
(Profesor Asistente DE)
Dr. Ríos, Maximiliano
(Becario posdoctoral CONICET)
Bioq. Fornasier, Santiago
(Becario doctoral CONICET)

Investigación

Exploramos la versatilidad de las células gliales en dos frentes clínicos. Primero, estudiamos cómo la estimulación con luz azul reprograma células de Müller en la retina para generar neuronas y recuperar la visión. Segundo, investigamos la influencia del reloj biológico en el crecimiento del glioblastoma para optimizar la quimioterapia mediante cronoterapia. Nuestro objetivo es validar estos mecanismos fotobiológicos y circadianos para desarrollar terapias regenerativas oculares y tratamientos oncológicos precisos.

Tecnología e innovación

Utilizamos herramientas avanzadas de biología molecular, bioquimica, cultivo celular, microscopía y análisis cronobiológico para estudiar procesos de regeneración neuronal y proliferación tumoral. Ofrecemos conocimientos aplicables al potencial desarrollo de terapias regenerativas de la visión en etapas tempranas y estrategias de cronoterapia en cáncer.

Servicios especializados

- Modelado experimental de terapias celulares regenerativas para el estudio de las enfermedades de la vision
- Modelado experimental de gliomas para ensayos preclínicos.
- Análisis cronobiológico para optimización de tratamientos oncológicos.

CONICET C I Q U I B I C — UNC Universidad Nacional de Córdoba — Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto, Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Biosíntesis, función y regulación de O-glicanos en el núcleo celular



Dr. Irazoqui, Fernando

Investigador Principal
Profesor Titular

Equipo de trabajo

Dra. Garay, Yohana
(Beca Posdoctoral CONICET)
Lic. Parodi, Pedro
(Becario Doctoral CONICET)
Lic. Ferrero, Franco A.
(Becario Doctoral CONICET)
Lic. Angeloni, Genaro
(Becario Doctoral CONICET)

Investigación

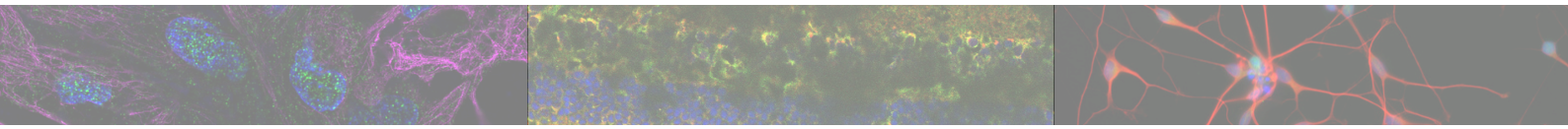
Estudiamos cómo se generan y regulan ciertas estructuras de carbohidratos llamadas O-glicanos dentro del núcleo celular, y cuál es su impacto en el funcionamiento normal de las células. Estas estructuras y las enzimas que las controlan están asociadas a enfermedades como cáncer, Alzheimer, diabetes, envejecimiento celular y diversas patologías congénitas. Nuestro objetivo es identificar formas de modular estos glicanos nucleares para desarrollar nuevas estrategias terapéuticas aplicables a enfermedades prevalentes en la población.

Tecnología e innovación

Utilizamos técnicas de biología molecular, análisis glicoproteico y modelos celulares para estudiar glicanos nucleares. Ofrecemos experiencia en glicoconjugados nucleares y su vínculo con enfermedades complejas, con potencial para aplicaciones en diagnóstico y desarrollo de fármacos.

Servicios especializados

- Análisis de biosíntesis y degradación de glicanos nucleares
- Evaluación de compuestos moduladores de la glicosilación nuclear
- Asesoramiento en estrategias terapéuticas basadas en glicobiología



Mecanismos moleculares asociados con alteraciones del neurodesarrollo y la neurodegeneración en enfermedades neurológicas autoinmunes



Dr. López, Pablo H. H.

Investigador Independiente
Profesor Asociado

Equipo de trabajo

Dr. Bacaglio, Cristian
(Profesor Asistente)
Biol. Armonelli Fiedler, Samanta
(Beca Doctoral CONICET)
Lic. Brarda, Brenda
(Beca Doctoral CONICET)

Investigación

Estudiamos cómo ciertas enfermedades neurológicas, como el Síndrome de Guillain Barré, la Esclerosis Múltiple y algunas formas de autismo, se originan por un ataque del propio sistema inmune al sistema nervioso. Identificamos el papel de autoanticuerpos específicos que alteran funciones neuronales clave, generando daño progresivo. Nuestro objetivo es comprender estos mecanismos para desarrollar terapias que bloqueen o reviertan ese daño autoinmune.

Tecnología e innovación

Integramos neuroinmunología y biología molecular para analizar interacciones inmunes en el sistema nervioso. Identificamos biomarcadores y diseñamos plataformas de pronóstico y tratamiento, ofreciendo soluciones innovadoras para patologías neurológicas de base inmune.

Servicios especializados

- Análisis funcional de anticuerpos con actividad autoinmune sobre tejido nervioso
- Asesoramiento en extracción, aislamiento y purificación de glicoesfingolípidos
- Desarrollo de ensayos para diagnóstico y pronóstico de enfermedades autoinmunes neurológicas

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Biología de glioblastomas. Rol de la proteína c-Fos y otras proteínas en la génesis y progresión tumoral. Terapia Fotodinámica de tumores (TFD)



Dr. Prucca, César Germán

Investigador Adjunto
Profesor Adjunto

Equipo de trabajo

Lic. Suárez, Agustín
(Beca doctoral CONICET)
Bioq. González Graglia, Antonella
(Beca doctoral CONICET)
Dr. Mariana Miretti
(Beca posdoctoral CONCET)

Investigación

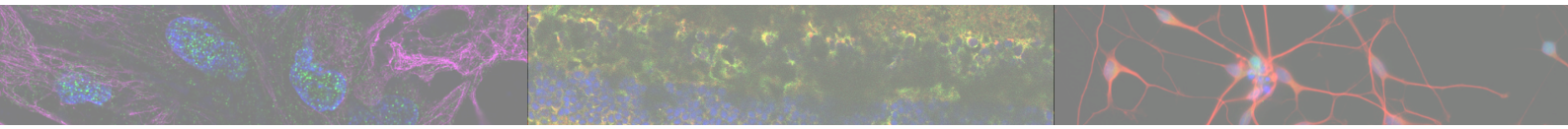
Estudiamos cómo ciertas proteínas clave, como c-Fos, influyen en el desarrollo, agresividad y resistencia al tratamiento en glioblastomas, un tipo de tumor cerebral altamente invasivo y difícil de tratar. Nuestro objetivo es comprender mejor los mecanismos moleculares que vuelven a estos tumores tan resistentes a terapias tradicionales como la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia. Además, investigamos terapias innovadoras como la Terapia Fotodinámica (TFD), que emplea luz y fotosensibilizadores para destruir células tumorales.

Tecnología e innovación

Trabajamos en la identificación de blancos moleculares para nuevas estrategias terapéuticas y en el desarrollo de fotosensibilizadores más eficaces, así como en métodos de administración que mejoren el efecto antitumoral. También analizamos genes que influyen en la respuesta y resistencia a la TFD, con el fin de optimizar su aplicación clínica.

Servicios especializados

- Evaluación de proteínas asociadas al desarrollo y resistencia de glioblastomas
- Ensayos preclínicos de nuevos fotosensibilizadores para Terapia Fotodinámica
- Análisis de expresión génica y validación de blancos terapéuticos



Explorando el Papel de la Dosis Genética de APP del Síndrome de Down en la Patogénesis de la Enfermedad de Alzheimer



Dr. Sosa, Lucas

Investigador Adjunto
Profesor Adjunto

Equipo de trabajo

Lic. Aimar, Romina
(Beca Alzheimer´s Association)
Lic. Gesto, Valentina
(Beca Doctoral FONCyT)

Investigación

Estudiamos cómo se forma y organiza el cerebro durante el desarrollo, con un enfoque en el síndrome de Down y su vínculo con la enfermedad de Alzheimer. Hemos identificado el rol de moléculas clave, como la proteína precursora amiloide (APP), en el crecimiento neuronal y la arquitectura de la corteza cerebral. Nuestro objetivo actual es entender cómo el exceso de APP en el síndrome de Down podría anticipar el inicio del Alzheimer, con el fin de detectar señales tempranas y nuevas estrategias de intervención.

Tecnología e innovación

Empleamos cultivos primarios de neuronas, lineas celulares, células iPSC diferenciadas a neuronas, y organoides cerebrales o minibrains. Ofrecemos conocimientos aplicables a la detección temprana de alteraciones neuronales y al desarrollo de biomarcadores o enfoques terapéuticos en enfermedades neurodegenerativas.

Servicios especializados

- Estudios del impacto de fármacos sobre la dinámica y estabilidad de microtúbulos neuronales
- Análisis estructural de proteínas asociadas al transporte intracelular
- Ensayos de toxicidad subcelular y efectos secundarios de compuestos neuroactivos

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Palmitoilación de proteinas, consecuencias funcionales e identificación de inhibidores



Dr. Valdez Taubas, Javier

Investigador Independiente
Profesor Asociado

Equipo de trabajo

Biol. Meinero, Rocío
(Beca Doctoral CONICET)
Bioq. Ticona, Alice
(Beca doctoral FONCYT)
Dra. Moyano, Sofía
(Beca postdoctoral CONICET)

Investigación

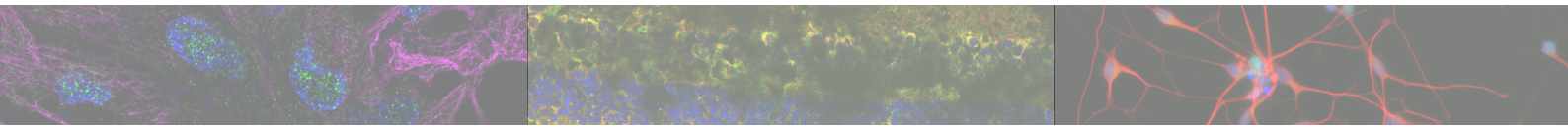
Estudiamos cómo una modificación en las proteínas llamada palmitoilación regula funciones clave como la visión, la comunicación entre neuronas y la señalización celular. Hemos demostrado que este proceso es esencial para el funcionamiento celular y su alteración está vinculada a enfermedades como Alzheimer, Parkinson y algunos cánceres. Nuestro objetivo es comprender cómo se controla esta modificación y desarrollar estrategias terapéuticas que la modulen para prevenir o tratar patologías.

Tecnología e innovación

Utilizamos levadura como plataforma modelo para estudios genéticos y bioquímicos. Ofrecemos análisis de regulación proteica y screening de compuestos, brindando servicios de identificación y validación de moléculas con potencial terapéutico.

Servicios especializados

- Estudios funcionales de modificaciones lipídicas en proteínas
- Ensayos preclínicos de compuestos que modulan la palmitoilación
- Desarrollo y validación de modelos celulares para screening de fármacos



Reproducción en aves oportunistas vs reproductores estacionales



Dr. Valdez, Diego Javier

Investigador Independiente
Profesor Asistente

Equipo de trabajo

Dra. y Médica Veterinaria Cynthia Marchetti
(Beca postdoctoral CONICET)

Investigación

En nuestro grupo estudiamos, desde una perspectiva comparativa, la respuesta foto-neuroendocrina reproductiva en especies nativas de palomas con estrategias reproductivas contrastantes (oportunistas y estacionales). Sobre esta base, proponemos que la disponibilidad de alimento actúa como un factor desacoplante entre el fotoperiodo y el ciclo gonadal.

Tecnología e innovación

Utilizando herramientas de biología molecular y biotecnología ofrecemos instrumentos para el manejo y control poblacional de especies aviares plagas (palomas)

Servicios especializados

- Asesoramiento científico-tecnológico en monitoreo de aves plaga
- Monitoreo y diagnóstico de poblaciones de aves plaga (orden Columbiforme) en centros urbanos
- Vinculación y prestación de servicios científico-tecnológicos, en el marco del Mapa de Capacidades Científicas y Tecnológicas del CCT Córdoba

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
CIQUIBIC
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

CONICET

UNC Universidad Nacional de Córdoba

C I Q U I B I C

Servicios Científicos

Área de Biofísica

Dra. Wilke Natalia
natalia.wilke@unc.edu.ar

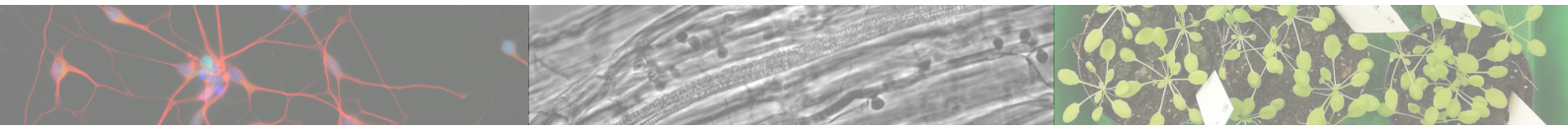
Estudiamos las propiedades fisicoquímicas de soluciones y dispersiones para comprender su comportamiento en sistemas biológicos, farmacéuticos e industriales. Evaluamos parámetros como tamaño de partícula, potencial zeta, tensión superficial y propiedades ópticas. Nuestro objetivo es generar información clave para el desarrollo de formulaciones más estables, eficientes y seguras.

Tecnología

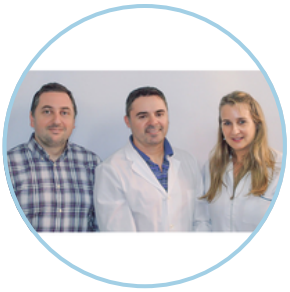
Equipamiento especializado para análisis por dispersión de luz láser, espectroscopía de fluorescencia, medición de osmolaridad y caracterización interfacial. Soporte técnico y análisis cuantitativos para optimizar formulaciones líquidas, sistemas coloidales y productos en solución.

Servicios especializados

- Análisis de tamaño de partículas por Dispersión de Luz Láser (ST4013)
- Determinación de potencial zeta para estudios de estabilidad coloidal (ST5739)
- Medición de tensión superficial de anfifilos en interfase agua-aire (ST4810)
- Espectroscopía de fluorescencia, fosforescencia y quimioluminiscencia (ST4667)
- Medición de osmolaridad en soluciones acuosas (ST4837)



Centro de Micro y Nanoscopía de Córdoba (CEMINCO)



Dr. Mas, Carlos R
(CPA Profesional Principal)
Dra. Sampedro, Cecilia
Ing. Pino, Marcelo
(CPA Profesional Principal)

ceminco@conicet.unc.edu.ar

CEMINCO es un centro especializado en micro y nanoscopía, que ofrece soporte estructural, técnico y profesional de excelencia a la comunidad científica y al sector productivo. Nos centramos en aplicaciones de microscopía de fluorescencia convencional, confocal, de alto contenido y de superresolución, proporcionando herramientas para el desarrollo de la ciencia básica, aplicada y colaboraciones con empresas. Promovemos la formación de científicos a través de cursos de capacitación y consultas sobre el uso de estas técnicas avanzadas.

Tecnología

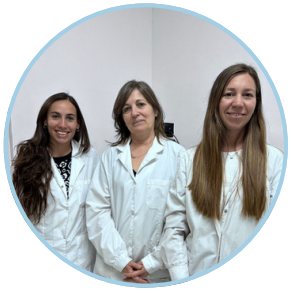
Contamos con microscopios de última generación y ofrecemos una amplia gama de técnicas avanzadas de microscopía óptica. Brindamos soluciones personalizadas a la investigación científica y en aplicaciones industriales, especialmente biología celular, nanotecnología y materiales avanzados.

Servicios especializados

- Microscopía de fluorescencia convencional y confocal
- Microscopía de superresolución
- Microscopia de busqueda de alto contenido (High Content Screening)
- Capacitación y formación en técnicas de microscopía óptica
- Consultoría en el uso de microscopía
- Análisis y caracterización de materiales y sistemas biológicos mediante técnicas de microscopía

Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Cultivos Celulares y Banco de Células



Tec. Schachner, Gabriela
(CPA Profesional Principal)
gabriela.schachner@unc.edu.ar

Dra. Báez, Natalia Soledad
(CPA Profesional Adjunto)
natalia.baez@unc.edu.ar

Banco de Células:
Dr. German Gil
(Investigador Independiente)
ggil@unc.edu.ar

Investigación

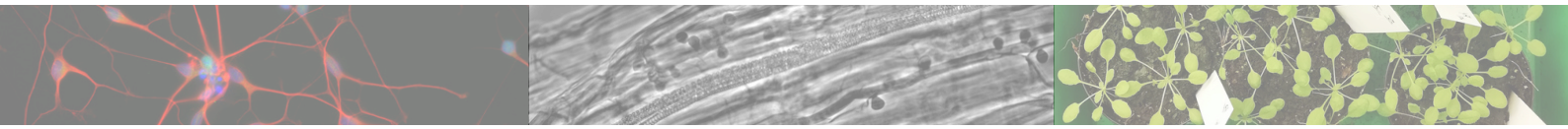
Trabajamos con cultivos celulares normales y tumorales de origen animal y humano, ofreciendo líneas celulares validadas y libres de contaminantes. Replicamos, procesamos y conservamos células aplicando protocolos estandarizados y condiciones controladas, garantizando calidad y trazabilidad. Nuestra labor impulsa estudios biomédicos, farmacológicos y toxicológicos, brindando soporte a la investigación y el desarrollo en ciencia y salud.

Tecnología e innovación

Contamos con seis salas de cultivo celular equipadas con filtración de aire, flujo laminar, criopreservación en nitrógeno líquido y control microbiológico estricto. Ofrecemos líneas celulares certificadas, medios de cultivo estériles, test de micoplasma y estudios funcionales en cultivos. Nuestra colección incluye más de 150 líneas celulares adquiridas de la ATCC, una de las mayores del país.

Servicios especializados

- Provisión de líneas celulares validadas y certificadas
- Test de detección de micoplasma en cultivos y sueros
- Crio-conservación de células en nitrógeno líquido



Electrónica, telemetría y automatización



Ing. Pino, Marcelo Javier
(CPA Profesional Principal)
mpino@unc.edu.ar

Investigación

Diseñamos y desarrollamos soluciones electrónicas para la medición, monitoreo y automatización de procesos. Aplicamos tecnologías de sensores, plataformas IoT y sistemas embebidos para capturar y procesar datos en tiempo real. Nuestro objetivo es ofrecer herramientas eficientes para la gestión inteligente de procesos en entornos científicos, industriales o productivos.

Tecnología e innovación

Trabajamos con circuitos electrónicos analógicos, digitales e integrados a sistemas de comunicación remota. Ofrecemos expertise en diseño electrónico, configuración de interfaces de usuario, calibración de sensores, control de procesos y desarrollo de firmware personalizado.

Servicios especializados

- Diseño de circuitos electrónicos y diagramas funcionales
- Ensayo y calibración de sensores, actuadores y módulos de control
- Diseño de sistemas de telemetría y monitoreo remoto (IoT)
- Relevamiento de necesidades y selección de tecnologías apropiadas
- Configuración de interfaces gráficas y parámetros de red
- Desarrollo de software y firmware para automatización y control de procesos

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Facilidad Central de Medios y Soluciones (FACEMES)



Dra. Bussolino, Daniela
(CPA Profesional Principal)
daniela.bussolino@unc.edu.ar

Dra. Torres Demichelis, Vanina
(CPA Profesional Adjunto)
vanina.torres@unc.edu.ar

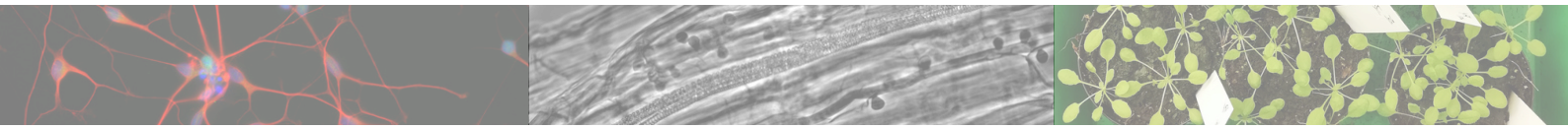
FACEMES trabaja para optimizar el trabajo experimental en microbiología y biología molecular, mediante la provisión de insumos de calidad estandarizada. Desarrollamos y preparamos medios de cultivo, soluciones buffer, antibióticos y agua ultrapura estéril para uso científico. Nuestra misión es asegurar el abastecimiento eficiente y seguro de materiales esenciales para la investigación y la industria biotecnológica.

Tecnología

Contamos con equipamiento especializado para la elaboración y esterilización de medios, soluciones y agua ultrapura, incluyendo autoclaves y sistemas de purificación de agua. Brindamos experiencia en la provisión confiable de insumos críticos, adaptables a distintos entornos de trabajo en ciencia, tecnología y producción.

Servicios especializados

Preparación de medios de cultivo sólidos y líquidos para microbiología	Elaboración de soluciones buffer y soluciones estándar para uso general	Suministro de antibióticos estandarizados (Ampicilina, Kanamicina)
Provisión de agua ultrapura Tipo 1 estéril para aplicaciones sensibles	Esterilización de soluciones y materiales a través de autoclave	Suministro de cajas de tips estériles para laboratorios



Impresión 3D y ensamblaje de mecanismos



Ing. Pino, Marcelo Javier
(CPA Profesional Principal)
mpino@unc.edu.ar

Desarrollamos soluciones a medida para la creación de accesorios, mecanismos y repuestos utilizando tecnologías de impresión 3D. Abordamos el proceso completo: desde el relevamiento de requerimientos hasta el armado y ajuste final del producto. Nuestro trabajo apunta a resolver necesidades concretas en ámbitos industriales, científicos y educativos mediante diseño y fabricación personalizada.

Tecnología

Utilizamos modelado 3D, diseño vectorial y simulaciones digitales para validar ensamblajes y optimizar estructuras. Contamos con capacidades para seleccionar materiales adecuados, imprimir en 3D y realizar cortes o mecanizados complementarios, asegurando funcionalidad y precisión.

Servicios especializados

Diseño 3D y planos 2D para fabricación de piezas y dispositivosl	Simulación digital de ensamblajes mecánicos	Impresión 3D con selección de materiales adaptados al uso final
Corte y mecanizado de partes complementarias	Ensamblaje, ensayo funcional y ajuste de piezas	Desarrollo de soluciones integrales para repuestos o accesorios personalizados

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
CIQUIBIC
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Modelos Animales para Investigación Biomédica



Área Ratas
Andrada, Rosa
(Técnica Principal)
rosa.andrada@mi.unc.edu.ar

Área Ratones
Argañaras, Laura
(Técnica Principal)
lorenaarganaras123@gmail.com.ar

Área Áves de Corral
Navarro, Fabricio
(Técnico Principal)
fnavarro922@mi.unc.edu.ar

Investigación

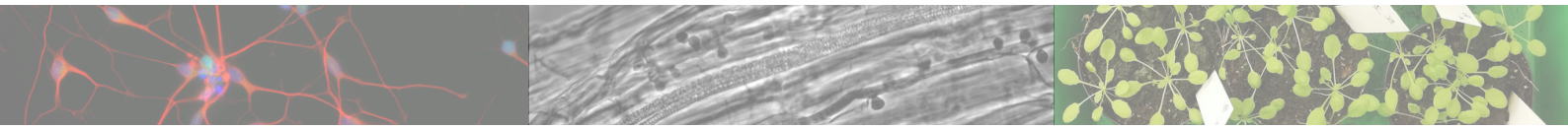
El Bioterio del CIQUIBIC brinda soporte fundamental a proyectos de investigación biomédica mediante el mantenimiento y reproducción de animales de experimentación. Se trabaja con distintos modelos murinos y aves para estudios en oncología, genética, bioquímica, inmunohistoquímica y cronobiología. Nuestro objetivo es ofrecer modelos animales controlados y de calidad, adaptados a diversos fines experimentales.

Tecnología e innovación

Contamos con instalaciones y protocolos estandarizados para asegurar condiciones óptimas de macro y microambiente, incluyendo quirófano, sistemas de ventilación, iluminación controlada, esterilización y equipamiento especializado. Ofrecemos experiencia en manejo animal, extracción de muestras, marcación genética y obtención de tejidos para distintos tipos de análisis.

Servicios especializados

Producción, incubación y seguimiento de huevos fértiles de gallinas Sussex para estudios de cronobiología	Obtención de muestras para PCR y análisis genotípico	Provisión y mantenimiento de modelos murinos para experimentación biomédica



Plantas y Biología Molecular



Dra. Florencia Nota
(CPA Profesional Adjunto)
flor.nota@unc.edu.ar

Generamos conocimiento y herramientas aplicables a la mejora vegetal, la biotecnología agrícola y el control de enfermedades en plantas. Utilizamos sistemas controlados para evaluar el desarrollo de plantas y la resistencia al estrés en especies modelo y de interés agronómico. Utilizamos numerosas y variadas técnicas de cultivo, transformación genética y análisis de interacciones con patógenos.

Tecnología

Desarrollamos insumos y reactivos para estudios de biología molecular adaptados a las necesidades de los grupos de investigación del CIQUIBIC. Producimos ADN polimerasas, buffers, marcadores de peso molecular, bacterias competentes y otros materiales clave para la biotecnología molecular.

Servicios especializados

Cultivo y propagación de especies vegetales modelo y de interés comercial	Transformación genética estable y transitoria de plantas	Producción y selección de líneas mutantes o transgénicas
Ensayos de estrés biótico y abiótico	Genotipificación vegetal: detección de transgenes, mutaciones y alelos	Asesoramiento técnico en estudios de interacción planta-patógeno

CONICET UNC Universidad Nacional de Córdoba
C I Q U I B I C
Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA Ranwel Caputto
Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

Proteínas Recombinantes y Biología Molecular



Dr. Pablo Javier Espejo
(CPA Profesional Adjunto)
pespejo@mi.unc.edu.ar

Desarrollamos insumos y reactivos esenciales para técnicas de biología molecular, adaptados a las necesidades de los grupos de investigación del CIQUIBIC. Producimos ADN polimerasas, buffers, marcadores de peso molecular, bacterias competentes y otros materiales clave para la biotecnología molecular. Nuestra meta es mejorar la autonomía tecnológica, reducir costos y fortalecer las capacidades locales en producción de reactivos científicos.

Tecnología

Aplicamos técnicas de cultivo bacteriano, clonación, expresión y purificación de proteínas recombinantes, PCR y electroforesis. Contamos con infraestructura especializada, incluyendo sistemas AKTA para purificación de proteínas y equipamiento para visualización y análisis de ácidos nucleicos y proteínas.

Servicios especializados

Producción de proteínas recombinantes a demanda	Desarrollo de reactivos para PCR y electroforesis (enzimas, marcadores)	Elaboración de bacterias competentes para transformación genética
Producción de insumos personalizados según requerimientos técnicos	Asesoramiento en producción in-house de reactivos de Biol. Mol.	Optimización de procesos de expresión y purificación de proteínas

Financiamiento

UNC Universidad Nacional de Córdoba
SECyT Secretaría Ciencia y Tecnología
AGENCIA NACIONAL DE PROMOCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina
SOUBEIRAN CHOBET
Alexander von HUMBOLDT STIFTUNG
FUNDACIÓN WILLIAMS
JOHN SIMON GUGGENHEIM MEMORIAL FOUNDATION 1925
LNLS sirius
FUNDACION ANTORCHAS
ISN International Society for Neurochemistry
INTERNATIONAL BRAIN IBRO RESEARCH ORGANIZATION
CONICET
JSMF James S. McDonnell Foundation
Mizutani Foundation for Glycoscience
ALZHEIMER'S ASSOCIATION
hhmi Howard Hughes Medical Institute
REPARA
Tetrahedral
FUNDACION FLORENCIO FIORINI

Vinculación

Fleni Neurología Neurocirugía Rehabilitación 60 AÑOS
Wiener lab GROUP
HEMODERIVADOS UNC LABORATORIO FARMACÉUTICO
INTA
SOUBEIRAN CHOBET
CERES DEMETER MICROBIOLOGÍA AGROINDUSTRIAL
agroplant
Hospital Rawson
va inn
RDP Pharma AG