



MARÍA BELÉN VALDEZ

Dra.



bvaldez@pasteur.edu.uy

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas

Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 21/07/2025

Última actualización: 21/07/2025

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Institut Pasteur de Montevideo/ Unidad de Biología Celular / Institut Pasteur de Montevideo / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo / Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Unidad de Biología Celular

Dirección: Mataojo 2020 / 11400

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 25220910 / 159

Correo electrónico/Sitio Web: recepcion@pasteur.edu.uy pasteur.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Química Orgánica (2017 - 2023)

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA, UNIDAD DE MICROANÁLISIS Y MÉTODOS FÍSICOS EN QUÍMICA ORGÁNICA (UMYMFOR) ; (CONICET - UBA) , Argentina

Título de la disertación/tesis/defensa: Diversificación estructural de metabolitos secundarios aislados de la corteza del Guatambú blanco (Balfourodendron riedelianum)

Tutor/es: Jorge Alejandro Palermo

Descripción del título obtenido: Doctora de la Universidad de Buenos Aires, área Química Orgánica

Obtención del título: 2024

Financiación:

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (CONICET) , Argentina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Productos Naturales

GRADO

Licenciatura en Ciencias Químicas (2011 - 2016)

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA , Argentina

Título de la disertación/tesis/defensa: Licenciada en Ciencias Químicas

Obtención del título: 2017

Financiación:

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA , Argentina

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Desarrollo de novedosos agentes antiinflamatorios basados en psicodélicos y cannabinoides como potenciales terapéuticos para enfermedades autoinmunes (2024 - 2025)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo / Unidad de Biología Celular , Uruguay

Financiación:

Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el org / Biología Celular - Citometría de flujo

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Psicodélicos: una perspectiva interdisciplinaria (08/2024 - 11/2024)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Área Ciencias de la Salud ,

Uruguay

30 horas

Aplicaciones de la PCR en tiempo real a la investigación (11/2024 - 11/2024)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina / Instituto de Higiene , Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

Ecología Química (03/2023 - 03/2023)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA , Argentina

40 horas

Química Sustentable y Energías Renovables de la Universidad de Colorado. (07/2021 - 07/2021)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of Colorado , Estados Unidos

40 horas

Biología Computacional orientada al diseño de fármacos (10/2020 - 11/2020)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA / Instituto de Química Biológica (IQUIBICEN) , Argentina

Química Sustentable aplicada a procesos sintéticos (08/2019 - 11/2019)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA , Argentina

Química Orgánica en Fase Sólida y estrategias generadoras de diversidad molecular (08/2019 - 08/2019)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA , Argentina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Tópicos en Quimiometría: optimización de procesos (análisis de efectos y superficie de respuesta) y clasificación (10/2018 - 10/2018)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA , Argentina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Metabolómica

Química Medicinal (03/2018 - 07/2018)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA / Departamento de Química Orgánica , Argentina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

Síntesis Orgánica (08/2017 - 11/2017)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA / Departamento de Química Orgánica , Argentina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Espectrometría de Masa en Química Orgánica - Teoría y aplicaciones (05/2017 - 07/2017)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA /
Departamento de Química Orgánica, Argentina
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Resonancia Magnética Nuclear en Química Orgánica - Teoría y aplicaciones (03/2017 - 05/2017)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA /
Departamento de Química Orgánica, Argentina
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Química de los Heterocíclos - Aplicación en la síntesis de compuestos bioactivos (04/2016 - 08/2016)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires / Departamento de Química Orgánica, Argentina
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Jornadas Uruguayas de Química Medicinal (2024)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Grupo Interdisciplinario, Uruguay
Alcance geográfico: Internacional

XXIV Simposio Nacional de Química Orgánica (2023)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica, Argentina
Alcance geográfico: Internacional

XXIII Simposio Nacional de Química Orgánica (2021)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica, Argentina
Alcance geográfico: Internacional

XXII Simposio Nacional de Química Orgánica (2019)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica, Argentina
Alcance geográfico: Internacional

4º Reunión Científica de la Red de Investigación de Productos Naturales contra Enfermedades Olvidadas (2018)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Facultad de Farmacia y Bioquímica - Universidad de Buenos Aires., Argentina
Alcance geográfico: Internacional

XXI Simposio Nacional de Química Orgánica (2017)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica, Argentina
Alcance geográfico: Internacional

6to Congreso de Ciencias Ambientales (2017)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Departamento de Capacitación y Publicaciones Centro de Formación Profesional, Argentina
Alcance geográfico: Internacional

XX Simposio Nacional de Química Orgánica (2015)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica, Argentina
Alcance geográfico: Internacional

POSDOCTORADOS

Caracterización de los efectos antiinflamatorios e inmunomoduladores de psicodélicos y cannabinoides para el desarrollo de nuevos fármacos como potenciales terapéuticos para enfermedades autoinmunes (2025)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo / Unidad de Biología Celular , Uruguay

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Palabras Clave: Psicodélicos Antiinflamatorios Enfermedades autoinmunes

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el org / Cultivos celulares

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

Idiomas

Inglés

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas / Química Orgánica / Semisíntesis de derivados de productos naturales

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el org / Cultivos celulares

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas / Química Orgánica / Aislamiento y caracterización de Productos Naturales

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas / Química Orgánica / Manejo de HPLC y RMN

Actuación profesional

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Química

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (04/2024 - a la fecha)

40 horas semanales

Tareas de investigación desarrolladas completamente en el Institut Pasteur de Montevideo en el marco del proyecto Articulación Academia-Empresa ART_X_2023_1_175615 de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)

SECTOR ORGANIZACIONES PRIVADAS SIN FINES DE LUCRO/SOCIEDADES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS - INSTITUT PASTEUR DE MONTEVIDEO - URUGUAY

Institut Pasteur de Montevideo / Unidad de Biología Celular

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (04/2024 - a la fecha) Trabajo relevante

40 horas semanales

Durante los últimos años investigaciones tanto pre-clínicas como clínicas, han sugerido un interesante potencial antiinflamatorio en cannabinoides y compuestos psicodélicos. A pesar de que no se conoce con certeza el mecanismo biológico que media dichos efectos, algunos estudios sugieren el involucramiento de receptores 5-HT_{2A}, Sigma-1/2 y CB1/CB2. En este proyecto se propone explorar el espacio químico de cannabinoides y psicodélicos generando tres pequeñas bibliotecas sintéticas de compuestos sobre las cuales evaluar el potencial antiinflamatorio: i) triptaminas y feniletilaminas; ii) cannabinoides análogos a CBD, y iii) alcaloides de la iboga. Los análogos sintéticos son realizados por el grupo del Dr. Ignacio Carrera de la Facultad de Química-UdelaR. La colaboración en este proyecto se encuentra dirigida a la evaluación de la actividad antiinflamatoria e inmunomoduladora in-vitro de las tres familias de análogos mencionadas anteriormente, tanto en células del tejido nervioso, como en células periféricas. Estas actividades se encuentran realizándose en la Unidad de Biología Celular, del Institut Pasteur de Montevideo en el marco del proyecto Articulación Academia-Empresa ART_X_2023_1_175615 de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Cabe destacar que el financiamiento de esta colaboración, como Asistente Postdoctoral, se encuentra sujeto al período de un año. Fecha de inicio: 04/2024 Fecha finalización: 04/2025

ACTIVIDADES**GESTIÓN ACADÉMICA****Asistente Postdoctoral (04/2024 - a la fecha)**

UBC

Gestión de la Investigación 40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Actividad citotóxica y citometría de flujo

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA

Departamento de Química Orgánica - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**Funcionario/Empleado (04/2023 - a la fecha)** Trabajo relevante

Ayudante de Primera - Dedicación Exclusiva 40 horas semanales / Dedicación total

Puesto en licencia por actual cargo de Asistente Postdoctoral financiado por el proyecto

Articulación Academia-Empresa ART_X_2023_1_175615 de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)

Funcionario/Empleado (03/2020 - a la fecha)

Ayudante de Primera - Dedicación Parcial - Cargo Regular 10 horas semanales

Cargo licenciado por actual desempeño de un cargo de Asistente Postdoctoral financiado por el proyecto Articulación Academia-Empresa ART_X_2023_1_175615 de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)

Funcionario/Empleado (08/2017 - 03/2020)

Ayudante de Primera - Dedicación Parcial - Cargo Interino 10 horas semanales

Otro (06/2014 - 08/2015)

10 horas semanales

Participación ad-honorem en el equipo de investigación dedicado al área de Productos Naturales, dirigido por el Dr. Palermo, Jorge. Departamento de Química Orgánica, FCEyN, UBA. Participación desde 06/2014 hasta 08/2015.

ACTIVIDADES**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Diversificación estructural de metabolitos secundarios mayoritarios del Guatambú blanco (Balfourodendron riedelianum) y su actividad citotóxica. (04/2023 - 04/2024)

En el laboratorio del Dr. Palermo se continúa con la búsqueda de metabolitos secundarios mayoritarios de especies autóctonas de la Selva Paranaense, aprovechando el conocimiento fitoquímico acumulado en las últimas décadas, para utilizarlos como material de partida para la obtención de derivados semisintéticos potencialmente bioactivos. En trabajos anteriores se llevó a cabo la semisíntesis de nuevos derivados de metabolitos secundarios mayoritarios presentes en la corteza y hojas del Guatambú blanco (GB) en conjunto con la evaluación de múltiples actividades biológicas, entre ellas, actividad citotóxica, antifúngica, antiincrustante y antiparasitaria. El GB produce mayoritariamente kokusaginina y flindersiamina (alcaloides furoquinolínicos), y glutinol (triterpeno pentacíclico). Estos compuestos fueron sometidos a destino tipo de modificaciones sintéticas, generando así una biblioteca de derivados para cada uno. En este proyecto de investigación se pretende comenzar con la evaluación de los efectos sobre la proliferación y muerte celular en líneas celulares de cáncer de mama ER+ (MCF-7 y T47D) y ER- (TMX2-28 y MDA-MB-231) por ensayo colorimétrico con MTT sobre los derivados de kokusaginina y flindersiamina realizados en investigaciones anteriores, y a su vez continuar con la evaluación de los efectos citotóxicos de los derivados del glutinol previamente realizados, también en trabajos anteriores. Se analizará el efecto sobre el ciclo celular y la apoptosis de los cultivos tratados, marcados con ioduro de propidio y Anexina V-FICT por citometría de flujo. Se analizarán cambios en la capacidad migratoria de las células tumorales mamarias tratadas con los diferentes inhibidores con respecto a las células control mediante ensayos de herida. Paralelamente se pretende realizar una segunda ronda de optimización estructura-actividad a partir de la semisíntesis de nuevos derivados. Este proyecto cuenta con la colaboración de la Dra. Virginia Dansey y el Dr. Jorge, A. Palermo.

Mixta

40 horas semanales

Exclusiva, Integrante del equipo

Equipo: M. Belén Valdez, Virginia Dansey, Jorge Alejandro Palermo

DOCENCIA

Ayudante de Primera Exclusiva del Departamento de Química Orgánica - FCEN - UBA (04/2023 - 03/2024)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Química Orgánica I - Laboratorio, 10 horas, Práctico

Química Orgánica (LCTA y Paleontólogos), 10 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Ayudante de Primera Exclusiva del Departamento de Química Orgánica - FCEN - UBA (03/2020 - 03/2024)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Química Orgánica I - Problemas, 10 horas, Práctico

Química Orgánica para Biólogos - Problemas, 10 horas, Práctico

Química Orgánica para Biólogos - Laboratorio, 10 horas, Práctico

Química Sustentable, 10 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Ayudante de Primera Simple del Departamento de Química Orgánica - FCEN- UBA (07/2022 - 12/2022)

Doctorado

Asistente

Asignaturas:

Química Sustentable, 10 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA

Unidad de Microanálisis y Métodos Físicos Aplicados a Química Orgánica

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (01/2022 - a la fecha)

5 horas semanales

Participación en calidad de investigadora del proyecto de Investigación básica PIP 2021 N°1428. Título: Productos naturales y sus derivados como fuentes de nuevos compuestos antifúngicos contra hongos fitopatógenos. Titular del proyecto: Dr. Jorge A. Palermo. Fecha: del 01/2022 hasta 01/2025.

Colaborador (01/2022 - a la fecha)

5 horas semanales

Participación en calidad de colaboradora del proyecto de Investigación básica PICT-2021-I-A-00412. Título: De la complejidad a la diversidad estructural: nuevos compuestos bioactivos basados en la diversificación estructural de productos naturales asistida por métodos computacionales. Titular del proyecto: Dr. Jorge A. Palermo. Fecha: del 01/2022 hasta 01/2026.

Becario (04/2017 - 12/2023) Trabajo relevante

Becaria Doctoral 40 horas semanales / Dedicación total

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Diversificación estructural de metabolitos secundarios aislados de la corteza del Guatambú blanco (*Balfourodendron riedelianum*) (04/2017 - 12/2023)

El trabajo de investigación enmarcado en el desarrollo de la tesis doctoral se centra principalmente en la diversificación estructural de los metabolitos secundarios mayoritarios aislados de la corteza del Guatambú blanco (*Balfourodendron riedelianum*), una de las principales especies arbóreas endémica de la Selva Paranaense, cuya extensión más conservada se encuentra principalmente localizada en la provincia de Misiones, Argentina. Como buena parte de las rutáceas, *B. riedelianum* produce alcaloides furoquinolínicos. En particular, para el desarrollo de la presente tesis se trabajó con kokusaginina y flindersiamina, alcaloides mayoritarios extraídos de la corteza, como precursores para el diseño de nuevos potenciales compuestos bioactivos. La estrategia sintética utilizada se basó en la reactividad de la posición C-4 del esqueleto furoquinolínico frente a distintos nucleófilos. Los derivados fueron sintetizados por reacción frente a distintas aminas y anilinas sustituidas, en la mayoría de los casos por la reacción de acoplamiento cruzado de Buchwald-Hartwig libre de solvente. Algunos de estos derivados demostraron buena actividad antiparasitaria frente al *Trypanosoma cruzi*. *B. riedelianum* produce también grandes cantidades de glutinol, triterpeno pentacíclico poco común de encontrar en plantas, a partir del cual se realizaron una serie de derivados semisintéticos. Teniendo en cuenta que la diversificación estructural se encuentra modulada por la reactividad del grupo alcohol situado en el C-3 y la reactividad del doble enlace D5, se desarrollaron cuatro estrategias sintéticas distintas, donde las reacciones de oxidación de los grupos funcionales mencionados son fundamentales. Las estrategias consisten en: a) Formación de heterociclos fusionados al anillo A; b) Oxidaciones y aromatizaciones sobre los anillos A y B; c) Apertura del anillo A; d) Apertura del anillo B. Para todos los derivados sintetizados se evaluaron los efectos sobre la proliferación y muerte celular en líneas celulares de cáncer de mama ER+ (MCF-7) y ER- (MDA-MB-231) por ensayo colorimétrico con MTT. Para los derivados del glutinol y los principales extraídos de la corteza de *B. riedelianum* se evaluó la actividad antifúngica frente a distintas cepas fitopatógenas, inicialmente por el método de bioautografía sobre sílicagel. Para algunos derivados del glutinol también se evaluó la actividad inhibitoria de Acetilcolinesterasa (ACE) y Butirilcolinesterasa (BuCE), enzimas target para la terapia de la enfermedad de Alzheimer. El uso de productos naturales como precursores sintéticos para la generación de nuevos compuestos posee limitaciones en cuanto a la disponibilidad de la materia vegetal, rendimientos de extracción y procesos de purificación. Sin embargo, trabajar con la corteza de *B. riedelianum* permitió el aislamiento de grandes cantidades de kokusaginina y flindersiamina (400 mg de alcaloide puro / kg de corteza), y de glutinol (550 mg / kg de corteza) sin ejercer un daño irreversible al árbol. Encontrar actividades biológicas para los metabolitos de *B. riedelianum* y sus derivados como una fuente sustentable no forestable puede fomentar la preservación de la especie que se encuentra declarada en peligro de extinción desde el año 1998 por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Mixta
40 horas semanales
Departamento de Química Orgánica - FCEN - UBA, Laboratorio de Productos Naturales - L12 ,
Coordinador o Responsable
Equipo: M. Belén Valdez , Jorge A. Palermo
Palabras clave: Productos naturales Alcaloides furoquinolinicos Glutinol Modificaciones sintéticas
Guatambu blanco Balfourodendron riedelianum Kokusaginina Flindersiamina

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (03/2023 - 03/2024)

10 horas semanales
Participación en calidad de Investigadora en formación del proyecto de Investigación básica
UBACYT 2023. Título: Nuevos compuestos bioactivos a partir de productos naturales abundantes.
Titular del proyecto: Dr. Jorge A. Palermo.

ACTIVIDADES

EXTENSIÓN

Taller de Recursos Energéticos y Medio Ambiente - Colaboradora (11/2017 - 11/2017)

Subsecretaría de Extensión, Cultura Científica y Bienestar de la FCEyN, CABA, Argentina,
Fundación YPF

Expositora en la 42° Feria Internacional del Libro de Buenos Aires, Argentina - Stand: Sin Química no hay Nada (05/2016 - 05/2016)

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA, Departamento de Química Analítica y Química Física

Expositora en La Noche de los Museos - Stand: Sumergidos en la química (10/2015 - 10/2015)

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

Expositora en la Semana de la Química - Stand: Ácido Base (10/2014 - 10/2014)

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA, Departamento de Química Orgánica

Expositora en la semana de la química - Stand: Electrones en tránsito (10/2013 - 10/2013)

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Química Inorgánica y Química Física

Expositora en La Noche de los Museos - Stand: Sumergidos en la química (09/2013 - 09/2013)

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: Sin horas
Carga horaria de investigación: 40 horas
Carga horaria de formación RRHH: Sin horas
Carga horaria de extensión: Sin horas
Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

Doctorado (2017-2023) - UMYMFOR, DQO-FCEyN, UBA, Argentina
Durante el período de mi formación doctoral en el área de Productos Naturales-Química Orgánica me he centrado en la extracción, obtención y caracterización de los metabolitos secundarios aislados de la corteza de *Balfourodendron riedelianum* (*B. riedelianum*), para el diseño y síntesis de bibliotecas de nuevos derivados semisintéticos con el propósito de explorar su potencial bioactivo. *B. riedelianum* es un árbol endémico de la Selva Paranaense, cuya región preservada se encuentra localizada principalmente en la provincia de Misiones, Argentina. *B. riedelianum* se encuentra

categorizado como especie en peligro de extinción desde el año 1998 por la Lista Roja de la UICN. En ese sentido, el descubrimiento de nuevos compuestos bioactivos derivados de *B. riedelianum* no sólo le da un valor agregado a la especie sino que también podría ser utilizado como recurso para su preservación.

Se ha visto que en la corteza se producen 3 metabolitos secundarios mayoritarios, dos furoquinolinas, kokusaginina y flindersiamina, y el glutinol, un triterpeno pentacíclico. En el marco del proyecto de investigación realizado en el doctorado se determinó:

Actividad antiincrustante in-vitro e in-vivo para ambos alcaloides.

Actividad antiparasitaria in-vitro frente a epimastigotes, tripomastigotes y amastigotes de *Trypanosoma cruzi* para derivados semisintéticos de kokusaginina y flindersiamina.

Actividad antifúngica y citotóxica para algunos derivados del glutinol.

dando lugar a la producción de tres artículos científicos en revistas internacionales con referato.

Post-doctorado (2024-en curso) - FQ, UdelaR - IPMon - ANII - (Montevideo, Uruguay)

A principios de 2024, fui seleccionada para ocupar un cargo de Asistente Postdoctoral por un período de 12 meses, incorporándome al equipo científico del Proyecto Articulación entre UdelaR y la empresa Alleece, financiado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ART_X_2023_1_175615) titulado "Desarrollo de novedosos antiinflamatorios basados en psicodélicos y cannabinoides como potenciales terapéuticos para enfermedades autoinmunes", siendo responsable principal el Dr. Ignacio Carrera del laboratorio de Síntesis Orgánica, Facultad de Química, UdelaR. Mi desempeño y contribución en este proyecto se encuentra dirigido a la realización de los ensayos biológicos bajo la supervisión y tutoría de la Dra. Mariela Bollati en la Unidad de Biología Celular del Institut Pasteur de Montevideo, participando activamente en la articulación intelectual entre el equipo de la Dra. Bollati y del Dr. Carrera.

Las estrategias farmacológicas para el tratamiento de enfermedades autoinmunes incluyen principalmente el uso de antiinflamatorios no esteroideos, corticoides y proteínas recombinantes. Aproximadamente el 50% de los pacientes no responden a estas terapias o sufren efectos secundarios de las mismas. En este sentido, la búsqueda de novedosos fármacos antiinflamatorios basados en nuevas dianas de acción es de suma importancia. Durante los últimos años investigaciones tanto preclínicas como clínicas, han sugerido un interesante potencial antiinflamatorio en cannabinoides y compuestos psicodélicos. A pesar de que no se conoce con certeza el mecanismo biológico que media dichos efectos, algunos estudios sugieren el involucramiento de receptores 5-HT_{2A}, Sigma-1 y CB₂.

En este proyecto se plantea sentar las bases para el desarrollo de nuevos fármacos antiinflamatorios inspirados en las estructuras de sustancias psicodélicas y cannabinoides, como potencial farmacoterapia para enfermedades autoinmunes. Como resultado se espera detectar líderes para cada familia de compuestos que presenten destacada actividad antiinflamatoria, baja citotoxicidad y hayan sido caracterizados por su unión a los receptores propuestos. A su vez, se profundizará sobre su mecanismo de acción en las líneas celulares seleccionadas. Esto permitirá desarrollar una segunda ronda de optimización sintética orientada al desarrollo de análogos aún más potentes y seguros. A futuro, se espera que la evidencia científica recolectada en el desarrollo de este proyecto permita alcanzar compuestos líderes aptos para pasar a etapas de desarrollo pre-clínico (modelos animales de inflamación, evaluación de comportamiento y actividad psicodélica) para el tratamiento de enfermedades autoinmunes.

El cambio de área reciente sumado a la protección intelectual del trabajo por la empresa Alleece, se ajusta a la falta de publicaciones referentes al trabajo de investigación realizado hasta el momento. Actualmente continúo desempeñando con las tareas de investigación de este proyecto en el marco de una beca Postdoctoral financiada por la ANII.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Unlocking the Potential of Glutinol: Structural Diversification and Antifungal Activity against Phytopathogenic *Fusarium* Strains (Completo, 2024) Trabajo relevante

M. Belén Valdez , Jorge A. Palermo , Esteban Avigliano , M. Fernanda D?Jonsiles

Journal of Natural Products, v.: 87 8 ., p.:2055 - 2067, 2024

Palabras clave: Glutinol *Fusarium* Structural Diversification

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Productos Naturales

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United states

ISSN: 01633864
E-ISSN: 15206025
DOI: [10.1021/acs.jnatprod.4c00566](https://doi.org/10.1021/acs.jnatprod.4c00566)
<http://dx.doi.org/10.1021/acs.jnatprod.4c00566>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Antiparasitic Derivatives of the Furoquinoline Alkaloids Kokusaginine And Flindersiamine (Completo, 2022) Trabajo relevante

MARÍA BELÉN VALDEZ , DIANA MARÍA BERNAL GIMÉNEZ , LUCÍA RAQUEL FERNÁNDEZ , ALEJANDRO DANIEL MUSIKANT , GABRIEL FERRI , DANIEL SÁENZ , GABRIELA DI VENOSA , ADRIANA CASAS , ESTEBAN AVIGLIANO , MARTÍN MIGUEL EDREIRA , JORGE ALEJANDRO PALERMO
ChemMedChem, v.: 17 2022
Lugar de publicación: Germany
ISSN: 18607179
E-ISSN: 18607187
DOI: [10.1002/cmdc.202100784](https://doi.org/10.1002/cmdc.202100784)
<http://dx.doi.org/10.1002/cmdc.202100784>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Isolation and Antimicrofouling Activity of Indole and Furoquinoline Alkaloids from Guatambú Trees (*Aspidosperma australe* and *Balfourodendron riedelianum*) (Completo, 2019) Trabajo relevante

MIRIAM PÉREZ , CRISTIAN M. PIS DIEZ , MARÍA BELÉN VALDEZ , MÓNICA GARCÍA , ANALÍA PAOLA , ESTEBAN AVIGLIANO , JORGE A. PALERMO , GUILLERMO BLUSTEIN
Chemistry & Biodiversity, v.: 16 2019
Lugar de publicación: United states
ISSN: 16121872
E-ISSN: 16121880
DOI: [10.1002/cbdv.201900349](https://doi.org/10.1002/cbdv.201900349)
<http://dx.doi.org/10.1002/cbdv.201900349>
WEB OF SCIENCE™ Scopus® 

TEXTOS EN PERIÓDICOS O REVISTAS

Guatambú Blanco, un árbol contra el Chagas (2022)

NexCiencia
Revista
M. Belén Valdez , J. A. Palermo , Bernal Giménez, D. M. , Fernández, L. R. , Musikant, A. D. , Ferri, G. , Saenz, D. , Di Venosa, G. , Casas, G. , Avigliano, E. , Edreira, M. M.
Medio de divulgación: Internet
Fecha de publicación: 31/05/2022
<https://nexciencia.exactas.uba.ar/compuesto-extraido-guatambu-blanco-neutraliza-trypanosoma-cruzi-en>

Formación de RRHH

TUTORÍAS EN MARCHA

OTRAS

Screening in-vitro de novedosos compuestos basados en psicodélicos para la búsqueda de nuevos compuestos antiinflamatorios (2025)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo / Unidad de Biología Celular , Uruguay
Programa: Proyecto Articulación Academia-Sector Productivo de la ANII (ART_X_2023_1_175615)
Tipo de orientación: Asesor
Nombre del orientado: Ing. Nicole Gebelin
País/Idioma: Uruguay,
Palabras Clave: Psicodélicos Alcaloides de la iboga Antiinflamatorios
Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el org / Cultivos celulares
La Ing. Nicole Gebelin ingresó en abril de 2025 como asistente del Proyecto Articulación Academia-Sector Productivo de la ANII (ART_X_2023_1_175615), titulado "Desarrollo de novedosos agentes antiinflamatorios basados en psicodélicos y cannabinoides como potenciales terapéuticos para enfermedades autoinmunes" para llevar a cabo el screening de nuevos compuestos derivados de feniletilaminas y alcaloides de la Iboga sobre modelos celulares de inflamación, enmarcado en el trabajo de mi investigación Postdoctoral.

Otros datos relevantes

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Neurobiology of Psychedelics Conference 2025 (2025)

Congreso
Evaluation of the anti-inflammatory activity of psychedelics using an NF-kB reporter colon cell line
Estados Unidos
Tipo de participación: Poster
Alcance geográfico: Internacional
Areas de conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el org / Cultivos celulares
El trabajo de la Dra. Valdez fue presentado presencialmente por el Dr. Ignacio Carrera, responsable del proyecto.

Jornadas Uruguayas de Química Medicinal (2024)

Congreso
Nuevos derivados del glutinol y su actividad citotóxica frente a líneas celulares de cáncer de mama
Tipo de participación: Poster

XXIV Simposio Nacional de Química Orgánica (2023)

Congreso
Nuevos derivados del glutinol y su actividad citotóxica frente a líneas celulares de cáncer de mama
Argentina
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica
Alcance geográfico: Internacional

XXIII Simposio Nacional de Química Orgánica (2021)

Congreso
Diversificación estructural del glutinol y estudio de aromatizaciones mediadas por bromo
Argentina
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica
Alcance geográfico: Internacional

XXII Simposio Nacional de Química Orgánica (2019)

Congreso
Derivados de alcaloides furoquinolínicos de Balfourodendrom riedelianum activos contra T. cruzi.
Argentina
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica

XXII Simposio Nacional de Química Orgánica (2019)

Congreso
Reacciones de oxidación y aromatización del glutinol mediadas por bromo
Argentina
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica
Alcance geográfico: Internacional

XXI Simposio Nacional de Química Orgánica (2017)

Congreso

Diversificación estructural a partir de reacciones click sobre el alcaloide flindersiamina aislado del guatambú blanco (Balfourodendron riedelianum).

Argentina

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica

Alcance geográfico: Internacional

XX Simposio Nacional de Química Orgánica (2015)

Congreso

Diversificación estructural de alcaloides furano-piridínicos del guatambú blanco (Balfourodendron riedelianum).

Argentina

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica

Alcance geográfico: Internacional

Información adicional

Miembro del Sistema Nacional de Investigación de Uruguay desde el año 2025. Categoría: Iniciación

Otras becas obtenidas

Obtención de la Beca Estímulo UBA CyT 2015. Desde el 08/2015 hasta el 06/2016. Título de la beca: Diversificación estructural de alcaloides furano-piridínicos aislados del guatambú blanco (Balfourodendron riedelianum). Director de beca: Dr. Palermo, Jorge. Lugar de trabajo: UMYMFOR-DQO-FCEyN-UBA. Res. CS. No: 3.094/15.

Beca Posdoctoral ANII (PD_NAC_2024_1_181694). Título de la beca: Caracterización de los efectos antiinflamatorios e inmunomoduladores de psicodélicos y cannabinoides para el desarrollo de nuevos fármacos como potenciales terapéuticos para enfermedades autoinmunes. Directora: Dra. Mariela Bollati. Co-director: Dr. Ignacio Carrera. Fecha de inicio: 1 de marzo 2025. Duración: 24 meses. Lugar de trabajo: Unidad de Biología Celular, Institut Pasteur de Montevideo

Pasantías

Pasantía en el Laboratorio de Farmacología de Receptores Nucleares de Esteroides QB-FCEN-UBA, bajo la dirección de la Dra. M. Virginia Dansey durante el año 2023. Se realizaron tareas de mantenimiento de líneas celulares en cultivo, ensayos de citotoxicidad, transfecciones transitorias y ensayos de genes reporteros.

Capacitaciones y manejo de equipos

Operadora de los citómetros de flujo Attune NxT y Cytex Aurora. Capacitación aprobada. Año 2024.

Operadora del Espectrómetro Bruker Fourier 300 MHz, UMYMFOR, FCEN, UBA. Manejo básico del equipo para la adquisición de espectros de rutina 1D y 2D.

Operadora general de equipos de cromatografía líquida de alto rendimiento (HPLC). Manejo completo.

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	12
Líneas de investigación	2
Docencia	3
Extensión	6
Gestión Académica	1

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	4
Artículos publicados en revistas científicas	3
Completo	3
Textos en periódicos	1
Revistas	1
FORMACIÓN RRHH	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	1
Otras tutorías/orientaciones	1