



CARLOS Y. FERNÁNDEZ

Doctor en Química

carlosalfredoyanezf@gmail.com

com

093479994

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas

Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 08/04/2026
Última actualización: 26/03/2026

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Química / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Química / Sector Educación Superior/Público / Departamento Estrella Campos

Dirección: Av. Gral. Flores 2114 / 11800

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: 29249739

Correo electrónico/Sitio Web: cyanez@fq.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Química (2018 - 2023)

Universidad de la República - Facultad de Química, Área de Química Inorgánica, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Síntesis y caracterización estructural de nuevos compuestos de coordinación con actividad antitumoral (Fecha de Defensa Tesis: 20/09/2023)

Obtención del título: 2023

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear /

GRADO

Licenciatura en Química (2009 - 2015)

Universidad de Oriente - Núcleo de Sucre, Venezuela

Título de la disertación/tesis/defensa: Síntesis y caracterización de nuevos complejos metálicos polinucleares a partir de cefradina

Obtención del título: 2015

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Introducción a la técnica de espectroscopia de resonancia electrónica (EPR) y a la simulación de espectros EPR (10/2022 - 10/2022)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química, Uruguay

Modelo y diseño de ensayos en la búsqueda de nuevas terapias. (07/2021 - 07/2021)

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

Bruker Virtual EPR Training Series (02/2021 - 03/2021)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Institución Extranjera , Uruguay

Cáncer: biología celular-molecular, modelos de estudio, biomarcadores y terapias emergentes.

(11/2020 - 12/2020)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de la Plata , Argentina

45 horas

La ecuación diferencial de onda del Schrödinger (03/2020 - 03/2020)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
2 horas

Química Inorgánica Avanzada (07/2019 - 12/2019)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

Solid State Spectroscopy (11/2019 - 11/2019)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
19 horas

Búsquedas estructurales en bases cristalográficas y análisis de estructuras cristalinas (09/2019 - 09/2019)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
5 horas

Herramientas para el diseño de compuestos bioactivos y análisis cuantitativo de relación estructura química-biorespuesta (Q.S.A.R.) (03/2019 - 03/2019)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
24 horas

Coordination Chemistry Applied to the development of new metallodrugs (09/2018 - 09/2018)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Federal de São Carlos , Brasil
12 horas

Actualización en Química Inorgánica: Metales en Salud y Fotosíntesis Artificial (08/2018 - 08/2018)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

Fundamentos y aplicaciones de la espectroscopía de fluorescencia (04/2018 - 04/2018)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

First Latin American Crystallography Asociation School on Small Molecule Crystallography (02/2018 - 02/2018)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
55 horas

Cristales Líquidos y Biomateriales (11/2013 - 11/2013)

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Univ. de los Andes , Venezuela
4 horas

Materiales Híbridos: Una aproximación a la Química de Compuestos Organometálicos (11/2013 - 11/2013)

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Univ. de los Andes , Venezuela
4 horas

Química del Cáncer: Enfermedad y Tratamiento (11/2013 - 11/2013)

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Univ. de los Andes , Venezuela
4 horas

Funcionalización de Nanoestructurados de Carbón y Aplicaciones (11/2013 - 11/2013)

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Univ. de los Andes , Venezuela

4 horas

Técnico Petrolero. Mención: Perforación, Gas y Petróleo (06/2011 - 08/2011)

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Univ. Nac. Exp. Politécnica Antonio José de Sucre, Venezuela

80 horas

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

IV Congreso Nacional de Biociencias (2025)

Tipo: Congreso

Alcance geográfico: Internacional

VI Meeting of the Latin American Crystallographic Association (2024)

Tipo: Encuentro

Alcance geográfico: Internacional

Octavo Encuentro Nacional de Ciencias Químicas, ENAQUI 8 (2023)

Tipo: Encuentro

Alcance geográfico: Local

Segundo encuentro del Grupo interdisciplinario para el descubrimiento de nuevas terapias en el contexto de ¿una salud? (2023)

Tipo: Encuentro

Alcance geográfico: Local

Congreso de la Sociedad Uruguaya de Biociencias, Congreso Nacional de Biociencias 2022 (2022)

Tipo: Congreso

Alcance geográfico: Internacional

VII Latin American Meeting on Biological Inorganic Chemistry (2021)

Tipo: Congreso

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear /

Séptimo Encuentro Nacional de Ciencias Químicas, ENAQUI 7 (2021)

Tipo: Encuentro

Alcance geográfico: Local

20th International Union for Pure and Applied Biophysics (IUPAB), 50th Annual Meeting of the Brazilian Society for Biochemistry and Molecular Biology (SBBq), 45th Congress of 50th Brazilian Society of Biophysics (SBBf) and 13th Brazilian Society on Nuc (2021)

Tipo: Encuentro

Alcance geográfico: Internacional

1st electronic Biological Inorganic Chemistry Meeting (eBIC) (2021)

Tipo: Encuentro

Alcance geográfico: Internacional

Segundo Encuentro Bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2020)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular, Uruguay

Sexto encuentro Nacional de Ciencias Químicas, ENAQUI 6 (2019)

Tipo: Encuentro

Idiomas

Inglés

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe bien

Portugués

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

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Química Inorgánica y Nuclear /Química Inorgánica Medicinal

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Química Inorgánica y Nuclear /Química Bioinorgánica

Actuación profesional

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

Facultad de Química / Área de Química Inorgánica

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

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

Asistente Área de Inorgánica 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (10/2023 - 04/2024) Trabajo relevante

Asistente área de Inorgánica 40 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (02/2020 - 09/2023)

Ayudante de área de inorgánica 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (08/2019 - 01/2020)

Ayudante de Investigación 33 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Síntesis y caracterización de nuevos compuestos de galio, estudio de su interacción con modelos de membranas lipídicas y ADN. (04/2022 - 08/2023)

Los metalofármacos constituyen una herramienta en la búsqueda de nuevos compuestos que ayuden a mejorar los tratamientos actuales contra el cáncer. En los últimos años se han reportado resultados interesantes a partir del uso de sales y complejos de Ga(III), por lo cual se ha escogido este metal como punto de partida en este proyecto. Se sintetizarán compuestos homolépticos con los ligandos, ácido fenilacético, fenilpropanoico, 1,2,3,4- ciclobutanotetracarboxílico y 1,2,3,4- butanotetracarboxílico. Estos ligandos fueron seleccionados porque podrían estabilizar al Ga(III) ante la hidrólisis y eventualmente, permiten desarrollar complejos heterolépticos. Se sintetizarán complejos heterolépticos utilizando los ácidos previamente mencionados, y los ligandos diimínicos 1,10-fenantrolina y 2,9-dimetil-1,10-fenantrolina, intercaladores del ADN. Todos los complejos se caracterizarán en estado sólido por FTIR, Análisis Elemental y de obtener monocristales por DRX de monocristales, y en solución acuosa por espectroscopia UV-vis, RMN y con medidas de conductividad. Se espera obtener al menos 6 complejos con características adecuadas para los

estudios posteriores (pureza elevada, estabilidad en solución, solubilidad en agua o mezclas DMSO/agua). Se determinará la lipofilia de los complejos y la constante de unión al ADN, y se caracterizará la interacción por medidas de viscosidad. Asimismo, se estudiará la interacción con modelos de membranas lipídicas por estudios de calorimetría y marcación de spin por EPR (para los complejos que tuviesen una interacción demostrada por calorimetría). Se comparará los resultados obtenidos para éste estudio con los obtenidos previamente por el postulante en complejos análogos de Cu(II) y se determinará la influencia del centro metálico en la interacción con membranas lipídicas. Finalmente, se seleccionará complejos a partir de los estudios realizados, para en etapas posteriores al proyecto, estudiar su actividad citotóxica.

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Equipo: Carlos Y. Fernández

Desarrollo de nuevos compuestos de coordinación de galio con diiminas con actividad antitumoral.

Estudio de aspectos moleculares de su actividad citotóxica. (04/2021 - 03/2022)

Nuestra sociedad necesita nuevos fármacos para tratar el cáncer. Una estrategia con gran potencial de aportar nuevas moléculas con actividad antitumoral es la investigación en Química Inorgánica Medicinal. El Ga es un elemento con reconocida utilidad para el tratamiento del cáncer, tanto en sales simples como en complejos de coordinación. Existen numerosos antecedentes de compuestos de Ga(III) con potente acción citotóxica en cultivos celulares, antitumoral in vivo incluso con estudios clínicos en humanos. El potencial de los compuestos de coordinación del Ga(III) para el desarrollo de compuestos para el tratamiento del cáncer es un campo donde aún queda mucho por ahondar. La síntesis de compuestos de coordinación permite variar la actividad antineoplásica del galio debido a que los ligandos "modulan" las características inherentes al mismo, generalmente mejorando su perfil farmacológico. Estos compuestos prometen una mayor actividad antitumoral frente a un espectro más amplio de tipos de cáncer en relación a las sales de galio. En este proyecto proponemos una investigación interdisciplinaria para desarrollar nuevos compuestos de coordinación de galio con diiminas, así como para investigar su actividad citotóxica en paneles de líneas celulares tumorales y normales. En estudios recientemente publicados se evidencia que compuestos relacionados presentan potente actividad citotóxica, mayor que los compuestos anteriormente estudiados. Para comprender las bases químicas de su actividad biológica se caracterizará las especies de los complejos de coordinación presentes en las condiciones de los ensayos biológicos, estudiándose la especiación en solución y sus características estructurales. También proponemos realizar estudios relacionados con su actividad citotóxica para conocer los parámetros que la determinan. Para ello se evaluará la capacidad de los complejos de ingresar Ga al medio intracelular y se la comparará con la de las sales simples de Ga, y su relación con la lipofilia de los compuestos. Se estudiará su capacidad de inducir la producción de especies radicalarias del oxígeno en cultivos celulares, así como la de unirse al ADN. Se investigará la influencia de los parámetros estructurales y de reactividad química sobre la actividad biológica. Este proyecto aportará datos relevantes sobre el mecanismo de acción de los complejos de Ga; útiles para avanzar hacia el diseño racional de fármacos quimioterapéuticos de Ga y otros metalofármacos. El desarrollo de este proyecto permitirá la formación de recursos humanos especializados en el área de la Química Inorgánica Medicinal de grado y de Posgrado.

10 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:1

Equipo: C. Yáñez Fernández , G. FACCHIN (Responsable) , M. González

Estudio de la reactividad de compuestos de coordinación heterolépticos de cobre(II) y de su relación con su mecanismo acción citotóxica. (08/2019 - 03/2021)

La Química Inorgánica Medicinal es un área del conocimiento con gran potencial de aportar nuevos fármacos para el tratamiento del cáncer. Existen numerosos antecedentes de complejos de coordinación de Cu(II) con potente acción citotóxica e incluso antitumoral in vivo. Sin embargo, aún no se cuenta con suficiente información sobre el mecanismo de acción de los mismos. En este proyecto proponemos una investigación interdisciplinaria para profundizar en el conocimiento del mecanismo de acción de una serie de complejos de coordinación [Cu(L-dipéptido)(1,10-fenantrolina-sustituida)] previamente sintetizados y caracterizados por nuestro grupo. En estudios recientes encontramos que estos compuestos presentan mayor actividad citotóxica en células tumorales que el fármaco de referencia Cisplatino. Con el fin de comprender las bases químicas de

su actividad biológica se caracterizará las especies de los complejos de coordinación presentes en las condiciones de los ensayos biológicos, estudiándose la especiación en solución acuosa, sus características estructurales y los potenciales redox de los compuestos. Se determinará si éstos pueden aumentar la concentración de Cu intracelular en mayor proporción que las sales simples de Cu y se estudiará su capacidad de producir ROS en cultivos de células tumorales vs normales. Se investigará la influencia de los parámetros de reactividad química sobre la actividad biológica. Este proyecto aportará datos relevantes sobre el mecanismo de acción de los complejos de Cu; útiles para avanzar hacia el diseño racional de fármacos quimioterapéuticos de Cu y otros metalofármacos. Además fortalecerá la colaboración entre investigadores de Facultad de Química y la Facultad de Medicina y contribuirá a la formación de recursos humanos especializados.

33 horas semanales

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: Carlos Y. Fernández , G. FACCHIN (Responsable)

EXTENSIÓN

Participación de la organización del Concurso Nacional de Crecimiento de Cristales (07/2022 - a la fecha)

5 horas

Micropasantía ANEP-PEDECIBA. ?Introducción a la investigación: reciclaje de metales?, en colaboración con la Dra. Gianella Facchin (10/2019 - 10/2019)

Cátedra de Química Inorgánica, DEC, Facultad de Química 6 horas

PASANTÍAS

Estancia en el grupo de Investigación COMET-NANO dirigido por el Dr. Santiago Gómez-Ruiz de la Universidad del Rey Juan Carlos (02/2026 - 03/2026)

40 horas semanales

Estancia de investigación en LaChiM (Materials Chemistry Laboratory), Department of Sciences, Roma Tre University of Rome. Se realizará la síntesis y caracterización de nanopartículas y nanorods de oro. Se estudió el ingreso de un complejo de cobre en ambos nanomateriales, se estudió la eficiencia del ingreso (11/2024 - 12/2024)

40 horas semanales

Pasantía en el Laboratorio de Biofísica Molecular del Departamento de Física de la Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP), Campús Ribeirão Preto, Brasil, bajo la supervisión del Dr. Antonio J. Costa-Filho. En la cual se realizaron estudios de interacción de complejos de Cu(II) y Ga(III) con membranas fosfolipídicas por Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC) y Espectroscopia de Resonancia Paramagnética Electrónica (EPR) usando marcador de espín y estudios de interacción con ADN por medio de Dicroísmo Circular (CD). (02/2023 - 03/2023)

40 horas semanales

Pasantía en el Laboratorio de Biofísica Molecular del Departamento de Física de la Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP), Campús Ribeirão Preto, Brasil, bajo la supervisión del Dr. Antonio J. Costa-Filho. En la cual se realizaron estudios de interacción de complejos de Cu(II) con membranas fosfolipídicas por Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC) y Espectroscopia de Resonancia Paramagnética Electrónica (EPR) usando marcador de espín (08/2021 - 09/2021)

40 horas semanales

Beca de posgrado para pasantías del programa ESCALA de Estudiantes de Pós-Graduação da Associação de Universidades Grupo Montevideú ? AUGM, bajo la supervisión del Dr. Alzir Azevedo Batista. En la pasantía se aprendió a realizar cultivos celulares para la determinación de IC50 usando el método MTT, y a realizar estudios de interacción con ADN por el método de viscosidad. (02/2020 - 02/2020)

Universidade Federal de São Carlos, UFSCar, 30 horas semanales

Pasantías de PEDECIBA-Química para estudiantes del Área, realizadas bajo la dirección del Dr. Antonio J. Costa-Filho. En la cual se formó en realizar estudios de interacción con ADN por Dicroísmo Circular y el uso de la espectroscopía de resonancia paramagnética electrónica (EPR) para el estudio de la interacción de complejos con membranas biológicas. (12/2019 - 12/2019)

Departamento de Física de la Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras de Ribeirao Preto (DF-FFCLRP-USP) 30 horas semanales

Becario de doctorado de la fundación de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) en el marco del proyecto CAPES-UdelaR Caracterização Estrutural de Compostos de Coordenação de Cu no Desenvolvimento de Fármacos Bioinorgânicos dirigido por los Dres. María H. Torre (FQ-UdelaR, Uruguay) y Javier Ellena (IFSC-USP, Brasil). Supervisada por el Prof. Dr. Javier Ellena. En esta pasantía se formó en la utilización de difractor de rayos X para la elucidación de estructura cristalina de complejos de cobre. (08/2018 - 12/2018)

Instituto de Física de San Carlos, Universidad de San Pablo 30 horas semanales

Pasantía de investigación en el grupo de biofísica dirigido por el Prof. Antonio Costa-Filho. En la misma se formó sobre el uso de la espectroscopía de resonancia paramagnética electrónica (EPR) para la caracterización de complejos de cobre(II) en estado sólido y en solución. También en la utilización de la calorimetría diferencial de barrido (DSC) para el estudio de interacción de complejos con membranas biológicas. (12/2018 - 12/2018)

Departamento de Física de la Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras de Ribeirao Preto (DF-FFCLRP-USP) 30 horas semanales

GESTIÓN ACADÉMICA

Ayudante de la Unidad Académica de Educación Química (UNAEQ) bajo el marco de la Evaluación Docentes (09/2019 - 12/2019)

Gestión de la Enseñanza 5 horas semanales

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS - URUGUAY

Área Química (PEDECIBA)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

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

Investigador Grado 3 40 horas semanales

Otro (02/2018 - 09/2023)

Estudiante de posgrado 30 horas semanales

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS - URUGUAY

Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Básicas

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (04/2018 - 08/2019) Trabajo relevante

Ayudante de Investigación 30 horas semanales

Diseño un proceso para obtener un material capaz de captar fosfatos basado en filosilicatos

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - BRASIL

Universidade de São Paulo

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (08/2018 - 12/2018)

40 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - VENEZUELA

Eurolab Services, C. A.

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (10/2015 - 06/2016)

40 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - VENEZUELA

U. E. Instituto Libertador

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/2013 - 07/2015)

30 horas semanales

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 40 horas

Carga horaria de investigación: Sin horas

Carga horaria de formación RRHH: Sin horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

Mi investigación se desarrolla en el Grupo de Química Bioinorgánica Aplicada, encabezado por la Prof. Dra. Gianella Facchin, donde he consolidado una línea propia orientada al diseño y desarrollo de compuestos metalofarmacológicos con potencial actividad antitumoral. La línea se centra en el diseño racional, síntesis y caracterización estructural de compuestos de coordinación metálicos, con especial énfasis en complejos de Cu(II) y Ga(III). Se desarrollan estrategias sintéticas dirigidas y se realiza su caracterización mediante técnicas espectroscópicas avanzadas (EPR, UV-Vis, IR, dicroísmo circular), así como estudios estructurales por difracción de rayos X de monocristal, con el objetivo de establecer relaciones estructura-actividad que permitan optimizar el desempeño biológico de los sistemas.

Se realiza el estudio sistemático de la interacción de estos complejos con biomoléculas relevantes, particularmente ADN y modelos de membranas fosfolípicas, con el fin de comprender los mecanismos moleculares asociados a su actividad citotóxica. Asimismo, se llevan a cabo evaluaciones biológicas in vitro para analizar su potencial como agentes terapéuticos. En la etapa postdoctoral, la investigación se expande hacia el desarrollo de sistemas híbridos basados en nanomateriales, incorporando complejos de Ga(III)-dipéptidos en nanopartículas de sílice mesoporosa, y estudiando la funcionalización de nanopartículas de oro como plataformas de vehiculización. Este enfoque busca mejorar la estabilidad, biodisponibilidad y selectividad terapéutica de los compuestos.

La actividad científica se desarrolla en el marco de proyectos competitivos nacionales en calidad de responsable, lo que consolida una línea de investigación independiente con proyección internacional, orientada a la integración de química de coordinación, biofísica molecular y nanotecnología aplicada al desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas basadas en metales

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

New Cu complexes containing methyl-phenanthroline and dipeptides as cytotoxic agents. Synthesis, characterization and in vitro studies (Completo, 2025)

Carlos Y. Fernández , Lirka Brooks Iribar , I. Arandia , ALVAREZ N. , M. Palmeira-Mello , J. Ellena , A. J. Costa-Filho , A. A. Batista , G. FACCHIN
Journal of Inorganic Biochemistry, 2025
ISSN: 01620134
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Phenanthroline and phenyl carboxylate mixed ligand copper complexes in developing drugs to treat cancer (Completo, 2024) Trabajo relevante

Carlos Y. Fernández , ALVAREZ N. , A. Rocha , L. F. Mendes , A. J. Costa-Filho , J. Ellena , A. A. Batista , G. FACCHIN
Journal of Inorganic Biochemistry, 2024
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 01620134
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinorgbio.2024.112700>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Synthesis, Characterization, DNA Binding and Cytotoxicity of Copper(II) Phenylcarboxylate Complexes (Completo, 2023) Trabajo relevante

Carlos Y. Fernández , G. FACCHIN , ALVAREZ N. , A. Roch , M. Azam , K. Min , A.A. Batista , A. J. Costa-Filho , J. Ellena
Inorganics, 2023
Medio de divulgación: Internet
Escrito por invitación
E-ISSN: 23046740
Scopus®

New Copper(II)-L-Dipeptide-Bathophenanthroline Complexes as Potential Anticancer Agents? Synthesis, Characterization and Cytotoxicity Studies?And Comparative DNA-Binding Study of Related Phen Complexes (Completo, 2023)

Carlos Y. Fernández , A. Rocha , J. Ellena , A.J. Costa-Filho , A.A. Batista , G. FACCHIN
Molecules, 2023
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 14203049
DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules28020896>
Scopus®

Tetramethyl-phenanthroline copper complexes in the development of drugs to treat cancer: synthesis, characterization and cytotoxicity studies of a series of copper(II)-l-dipeptide-3,4,7,8-tetramethyl-phenanthroline complexes (Completo, 2022) Trabajo relevante

Carlos Y. Fernández , ALVAREZ N. , C. Leite , L.F. Mendes , R. Ribeiro , A. Napoleone , J. Ellena , A. J. Costa-Filho , G. FACCHIN
JBIC Journal of Biological Inorganic Chemistry, 2022
E-ISSN: 14321327
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00775-022-01938-3>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Síntesis y caracterización de complejos de Ga(III) con actividad antitumoral (2025)

Carlos Y. Fernández , Matías Rosas , B. Álvarez , V. Collazo , G. FACCHIN
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Congreso Nacional de Biociencias
Año del evento: 2025

Synthesis, Characterization, DNA Binding and Cytotoxicity of Copper(II) Phenylcarboxylate Complexes (2024)

Carlos Y. Fernández , A. Rocha , ALVAREZ N. , A. Batista , A. J. Costa-Filho , G. FACCHIN , J. Ellena
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: VI Latin American Crystallographic Association Meeting

Año del evento: 2024
Medio de divulgación: Internet

Síntesis y caracterización de nuevos complejos Ga-dipéptidos, estudio de su citotoxicidad (2023)

Carlos Y. Fernández , V. Collazo , G. FACCHIN
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: Octavo Encuentro Nacional de Química (ENAQUI 8)
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2023

Complejos ternarios de cobre con aminoácidos como agentes antitumorales. estudios biológicos en cultivos celulares (2022)

Carlos Y. Fernández , K. Muñoz Garzón , G. FACCHIN , D. B. Soria , A. Di Virgilio
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: V jornadas de Química Inorgánica Prof. Aymonino
Ciudad: La Plata, Ciudad de La Plata
Año del evento: 2022
Medio de divulgación: Internet

Desarrollo de nuevos compuestos de coordinación de Ga(III)-dipéptido con actividad antitumoral (2022)

Carlos Y. Fernández , G. FACCHIN
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Congreso Nacional de Biociencias
Año del evento: 2022
Medio de divulgación: Internet

MOLECULAR INTERACTION OF NEOCUPROINE AND ITS COPPER(II) COMPLEX WITH MODEL MEMBRANES (2021)

Carlos Y. Fernández , Luis Felipe Mendes , Bruno Favarin , Analu Rocha , Alzir Azevedo Batista , Antonio J. Costa-Filho , G. FACCHIN
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: 20th International Union for Pure and Applied Biophysics (IUPAB), 50th Annual Meeting of the Brazilian Society for Biochemistry and Molecular Biology (SBBq), 45th Congress of 50th Brazilian Society of Biophysics (SBBf) and 13th Brazilian Society on Nuclea
Año del evento: 2021
Medio de divulgación: Internet

DEVELOPMENT OF NEW COPPER COORDINATION COMPOUNDS AS POSSIBLE DRUGS TO FIGHT CANCER (2021)

Carlos Y. Fernández , G. FACCHIN , Garcia Gabastú, E. , B. Rosa , Celisnolia Leite , Adriana Napoleone , ALVAREZ N. , Priscilla Freddi , Luis Felipe Mendes , Javier Ellena , Antonio J. Costa-Filho , Alzir Batista
Publicado
Resumen
Descripción: 20th International Union for Pure and Applied Biophysics (IUPAB), 50th Annual Meeting of the Brazilian Society for Biochemistry and Molecular Biology (SBBq), 45th Congress of 50th Brazilian Society of Biophysics (SBBf) and 13th Brazilian Society on Nuclea
Año del evento: 2021
Medio de divulgación: Internet

Development of Ga(III) complexes with 1,10-phenanthroline derivatives in the search of new agents for the treatment of cancer (2021)

Carlos Y. Fernández , M. González , S. Szargala , G. FACCHIN
Publicado

Resumen
Evento: Internacional
Descripción: VII Latin American Meeting on Biological Inorganic Chemistry
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2021
Publicación arbitrada

Study of the DNA interaction of ternary copper (II) complexes (2020)

Carlos Y. Fernández , L. F. Mendes , A. A. Batista , A. J. Costa-Filho , G. FACCHIN
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: VII Latin American Meeting on Biological Inorganic Chemistry
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2020
Publicación arbitrada

Influence of the diimine and dipeptide on the DNA binding and cytotoxicity of [Cu(L-dipeptide) (diimine)] complexes (2020)

Carlos Y. Fernández , Garcia Gabastú, E., B.Rosa, C. M. Leite, A. Napoleone , ALVAREZ N. , J. Ellena , A. J. Costa-Filho , G. FACCHIN
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: VII Latin American Meeting on Biological Inorganic Chemistry
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2020
Publicación arbitrada

Estudios de interacción con ADN de complejos ternarios de Cu (II) con derivados de fenantrolina (2020)

Carlos Y. Fernández , L. F. Mendes. , A. A. Batista , A.J. Costa-Filho , G. FACCHIN
Publicado
Resumen
Descripción: 2da Bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM)
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2020
Publicación arbitrada

Estudio de la interacción con ADN de compuestos de coordinación de Ga(III) con derivados de la 1,10-Fenantrolina. (2020)

Carlos Y. Fernández , M. González , G. FACCHIN , Szargala, S.
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: Segundo Encuentro Bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2020
Medio de divulgación: Pelicula Video

Desarrollo de nuevos compuestos de cobre con actividad antitumoral (2019)

Carlos Y. Fernández , G. FACCHIN , ALVAREZ N. , B. Favarin , L. F. Mendes , AJ Costa Filho , J. Ellena
Publicado
Resumen
Descripción: Congreso Nacional de Biociencias
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2019
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet

Desarrollo de nuevos compuestos de coordinación de cobre con actividad antitumoral (2019)

Carlos Y. Fernández , G. FACCHIN , ALVAREZ N. , G. Kramer , J Ellena , AJ Costa Filho
Publicado
Resumen

Evento: Nacional
Descripción: ENAQUI
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2019
Publicación arbitrada

Producción técnica

PRODUCTOS

Material para la captura de fósforo soluble (2019)

, Otra
Carlos Y. Fernández

País: Uruguay
DOI presentado a la UDEPI de UdelaR en 2019, actualmente en proceso de negociación de entre UdelaR y EFICE

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Programa de Iniciación a la Investigación 2025 que gestiona la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC), de la Universidad de la República, Uruguay (2025)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5
- Funcionalización de sílice derivada de cáscara de arroz y su evaluación con compuestos volátiles bioactivos -Producción de astaxantina y nanopartículas de plata por una cepa de Xanthophyllomyces dendrorhous a partir de aserrín de eucalipto

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Journal of molecular structure. (2026)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
source-work-id: ac2c6da5-de66-485e-b958-f089cc36083b

Acta Crystallographica Section E (2025)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

Encuentro Nacional de Química 9 (2026)

Revisiones
Uruguay

IV Congreso Nacional de Biociencias (2025)

Revisiones
Uruguay

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

OTRAS

Estudio espectrofotométrico de la reactividad de complejos de cobre con componentes del medio celular (2023 - 2024)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

Programa: Bioquímica Clínica

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carlos Y. Fernández , G. FACCHIN)

Nombre del orientado: Victoria Collazo

País: Uruguay

Desarrollo de nuevos compuestos de coordinación de Ga(III) (2023 - 2024)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

Programa: Iniciación a la investigación

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carlos Y. Fernández , G. FACCHIN)

Nombre del orientado: Matías Rosas

País: Uruguay

Síntesis de nuevos compuestos de coordinación de Ga(III). (2021 - 2022)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

Programa: Trabajo experimental

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (C. Yáñez Fernández , G. FACCHIN)

Nombre del orientado: Camila Medina

País: Uruguay

TUTORÍAS EN MARCHA

OTRAS

Practicas de enseñanza en el Laboratorio de Química Inorgánica (2026)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química / Área de Inorgánica , Uruguay

Programa: Trabajos de formación en prácticas de enseñanza

Tipo de orientación: Cotutor

Nombre del orientado: Florencia Saravia

País/Idioma: Uruguay,

Síntesis y caracterización de compuestos de coordinación de Ga(III) con actividad antitumoral (2025)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química / Área de Química Inorgánica, Departamento Estrella Campos , Uruguay

Programa: Programa de Desarrollo de Ciencias Básicas (PEDECIBA)

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Matías Rosas

País/Idioma: Uruguay,

Se contrata como asistente de investigación en el marco de técnicos nacionales con una carga horaria de 10 horas semanales a partir de a alícuota de investigador del área, del fondo del proyecto de Despegue Científico.

Síntesis de compuestos de coordinación con actividad antitumoral (2025)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

Programa: Créditos de Trabajo Experimental

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carlos Y. Fernández , G. FACCHIN)

Nombre del orientado: Lill Curti

País/Idioma: Uruguay,

Síntesis de compuestos de coordinación con actividad antitumoral (2025)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

Programa: Créditos de Trabajo Experimental

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carlos Y. Fernández , G. FACCHIN)

Nombre del orientado: Agustín Arnábal

País/Idioma: Uruguay,

Síntesis y caracterización de nuevos complejos de Ga(III) (2025)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

Programa: Trabajo de extensión por créditos

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carlos Y. Fernández , G. FACCHIN)

Nombre del orientado: Florencia Saravia

País/Idioma: Uruguay,

Síntesis y caracterización de complejos heterolépticos de Ga(III) (2024)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química / Área de Química Inorgánica, Departamento Estrella Campos , Uruguay

Programa: Créditos de Trabajo Experimental

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carlos Y. Fernández , G. FACCHIN)

Nombre del orientado: María Belén Álvarez Perdomo

País/Idioma: Uruguay,

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Beca del Programa de Movilidad e intercambios académicos (MIA) (2025)

(Nacional)

CSIC

Beca del Programa de Movilidad e intercambios académicos (MIA) (2024)

(Nacional)

Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC)

Fondo extraordinario de apoyo a Investigadores/as Grado 3. (2024)

(Nacional)

PEDECIBA Química

Programa Despegue Científico 2024 (2024)

(Nacional)

PEDECIBA

Beca del Programa de Movilidad e intercambios académicos (MIA) (2023)

(Nacional)

Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC)

Beca de Finalización de Doctorado CAP (2021) (2022)

(Nacional)

Comisión Académica de Posgrado (CAP)

Se obtuvo una beca de finalización de la CAP concursada en la convocatoria de 2021. Resolución Finalización 2021,

Becas de Movilidad (2020)

(Nacional)

ANII

Se otorgó beca para realizar pasantías en la Universidad de Sao Paulo, campus de Ribeirao Preto

Beca completa para pasantías PEDECIBA (2020)

(Nacional)

PEDECIBA Química

Se otorgó por concurso una beca completa para la realización de una pasantía en la Universidad de Sao Paulo Brasil, otorgada por PEDECIBA Química.

Programa ESCALA DOCENTE de la AUGM (2019)

(Internacional)

AUGM

Se otorgó una beca para realizar pasantías en la Universidad Federal de Sao Carlos Brasil

Beca para asistir al "1st LACA School on Small Molecule Crystallography" (2018)

(Nacional)

Facultad de Química

Se otorgó una beca para el pago de matrícula de la 1era Escuela Latinamericana de Cristalografía de Moléculas Pequeñas llevada a cabo en la Facultad de Química, Udelar

Honor a la excelencia académica (2010)

(Nacional)

Universidad de Oriente

PRESENTACIONES EN EVENTOS

II International Symposium of the Spanish MetalBIO Network: Challenges and Opportunities for Global Collaboration (online) (2026)

Simposio

Rational design of Copper(II) and Gallium(III) complexes as metal-based antitumor agents

España

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: MetalBIO Network

Alcance geográfico: Internacional

IV Congreso Nacional de Biociencias (2025)

Congreso

Síntesis y caracterización de complejos de Ga(III) con actividad antitumoral

Tipo de participación: Poster

Alcance geográfico: Nacional

VI Latin American Crystallographic Association Meeting (2024)

Encuentro

Synthesis, Characterization, DNA Binding and Cytotoxicity of Copper(II) Phenylcarboxylate Complexes

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Alcance geográfico: Internacional

Encuentro Nacional de Química 8 (2023)

Encuentro

Síntesis y caracterización de nuevos complejos Ga-dipéptidos, estudio de su citotoxicidad

Tipo de participación: Poster

Congreso de la Sociedad Uruguaya de Biociencias, Congreso Nacional de Biociencias 2022 (2022)

Congreso

Desarrollo de nuevos compuestos de coordinación de Ga(III)-dipéptido con actividad antitumoral?

Uruguay

Tipo de participación: Poster

VII Latin American Meeting on Biological Inorganic Chemistry (2021)

Congreso
Study of the DNA interaction of ternary copper (II) complexes
Uruguay
Tipo de participación: Poster

1st electronic Biological Inorganic Chemistry Meeting eBIC (2021)

Congreso
Development of copper (II)-L-dipeptide-3,4,7,8-tetramethyl-phenanthroline complexes in the search of new drugs to treat cancer
Uruguay
Tipo de participación: Poster

Encuentro de jóvenes investigadores del DEC (2021)

Encuentro
Síntesis y caracterización estructural de nuevos compuestos de coordinación con actividad antitumoral.
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral

Encuentro Nacional de Química 7 (2021)

Encuentro
Desarrollo de nuevos complejos ternarios de cobre (II) con actividad citotóxica
Tipo de participación: Expositor oral

20th International Union for Pure and Applied Biophysics (IUPAB), 50th Annual Meeting of the Brazilian Society for Biochemistry and Molecular Biology (SBBq), 45th Congress of 50th Brazilian Society of Biophysics (SBBf) and 13th Brazilian Society on Nuclea (2021)

Congreso
MOLECULAR INTERACTION OF NEOCUPROINE AND ITS COPPER(II) COMPLEX WITH MODEL MEMBRANES
Brasil
Tipo de participación: Poster

Segundo Encuentro Bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2020)

Encuentro
Segundo Encuentro Bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

Encuentro Nacional de Química 6 (2019)

Encuentro
Interacción molecular de complejos de Cobre (II)-Neocuproina con modelos de membranas.
Uruguay
Tipo de participación: Poster

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	14
Proyectos Investigación Desarrollo	3
Extensión	2
Gestión Académica	1
Pasantía	8
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	19
Artículos publicados en revistas científicas	5

Completo	5
Trabajos en eventos	14
	1
PRODUCCIÓN TÉCNICA	
Productos tecnológicos	1
	5
EVALUACIONES	
Evaluación de proyectos	1
Evaluación de eventos	2
Evaluación de publicaciones	2
	9
FORMACIÓN RRHH	
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	3
Iniciación a la investigación	3
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	6
Iniciación a la investigación	5
Otras tutorías/orientaciones	1