



ESTELLA CAROLINA
FONTANA MALAN

PhD



cfontan@fq.edu.uy
<http://dql.cup.edu.uy>

Departamento de Química del Litoral, Polo Agroalimentario y Agroindustrial, Estación Experimental Mario A. Cassinoni, Ruta 3 Km 363, Paysandú, Uruguay
47227950 ext 131

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas
Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 30/10/2025
Última actualización: 30/10/2025

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Centro Universitario Regional Litoral Norte / DQL / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Centro Universitario Regional Litoral Norte / Sector Educación Superior/Público

/ Departamento de Química del Litoral

Dirección: Estación Experimental Mario A. Cassinoni, Ruta 3 Km 363 / 60000

País: Uruguay / Paysandú / Paysandu

Teléfono: (598) 47227950 / 131

Correo electrónico/Sitio Web: cfontan@fq.edu.uy dql.cup.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Química Orgánica (2009 - 2013)

Stockholm University, Suecia

Título de la disertación/tesis/defensa: NMR spectroscopy in structural and conformational analysis of bacterial polysaccharides

Tutor/es: Göran Widmalm

Obtención del título: 2013

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:su:diva-93833>

Financiación:

European Commission - Marie Curie, Suecia

Palabras Clave: Resonancia Magnética Nuclear Carbohidratos lipopolisacárido polisacárido O-antigénico gram-negative bacteria

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

MAESTRÍA

Licenciatura en Química Orgánica (2009 - 2012)

Stockholm University, Suecia

Título de la disertación/tesis/defensa: Structural Studies of Glycans by NMR spectroscopy

Tutor/es: Göran Widmalm

Obtención del título: 2012

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:su:diva-75652>

Financiación:

European Commission - Marie Curie, Suecia

Palabras Clave: Resonancia Magnética Nuclear Carbohidratos polisacárido O-antigénico configuración absoluta glicopéptidos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA) (2006 - 2009)

Universidad de la República - Facultad de Química , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Estudios Sintéticos y Estructurales de Análogos Funcional y Topológicamente Simplificados de Metabolitos Marinos Activos

Tutor/es: Eduardo Manta / Guillermo Moyna

Obtención del título: 2009

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <http://riquim.fq.edu.uy/items/show/711>

Financiación:

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

Palabras Clave: Phorboxazoles Resonancia Magnética Nuclear Diels-Alder Reacción de Prins

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

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

GRADO

Química Farmacéutica (2003 - 2005)

Universidad de la República - Facultad de Química , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 2005

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Bachiller en Química (1999 - 2002)

Universidad de la República - Facultad de Química , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 2002

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Characterization of Transient Structures of Helix-44 of the 16S Ribosomal Subunit by NMR Spectroscopy (2014 - 2015)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Karolinska Institutet , Suecia

Palabras Clave: Resonancia Magnética Nuclear miRNA rRNA RNA ribosomal 16SRelajación R1rho

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Liderazgo, Trabajo en Equipo, Comunicación y Motivación (03/2022 - 04/2022)

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

60 horas

Bioinformática I (08/2020 - 11/2020)

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Química

(PEDECIBA), Uruguay

54 horas

Palabras Clave: algorítmica bioinformática

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Biología Estructural

Single Particle cryo-EM and 3D reconstruction (02/2016 - 02/2016)

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

16 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Biología Estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Bioquímica

Automating NMR workflows: Introduction to python programming (dictado en el Swedish NMR centre) (01/2014 - 01/2014)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Gotemburgo, Suecia

16 horas

Palabras Clave: Resonancia Magnética Nuclear Python programación

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación /

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Advanced Physical Organic Chemistry (01/2011 - 01/2011)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Stockholm University, Suecia

42 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Biomolecular NMR (01/2010 - 01/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Stockholm University, Suecia

94 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

NMR Characterization of Protein Dynamics and Structure: Residual Dipolar Couplings and Heteronuclear Relaxation Techniques (01/2008 - 01/2008)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Nacional de Rosario, Argentina

30 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Síntesis Total y Escalado. Eptilonas y Discodermolideo: Modo de acción y desarrollo de rutas sintéticas (01/2007 - 01/2007)

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

20 horas

Áreas de conocimiento:

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

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

Diseño de fármacos (01/2007 - 01/2007)

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

8 horas

Áreas de conocimiento:

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

Espectroscopía RMN avanzada (01/2006 - 01/2006)

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

20 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Estrategias en el diseño de compuestos bioactivos (01/2006 - 01/2006)

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

60 horas

Áreas de conocimiento:

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

Síntesis de Productos Naturales Bioactivos (01/2006 - 01/2006)

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

30 horas

Áreas de conocimiento:

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

Understanding Pulse Sequence in Modern Protein NMR (01/2006 - 01/2006)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Bioqcas. y Farmac.- UNR, Argentina

36 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Modelado Molecular I (01/2005 - 01/2005)

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

120 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Modelado Molecular

Jornadas Iberoamericanas de RMN. Avances en RMN e interacciones moleculares (01/2005 - 01/2005)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Centro de Formación de la Cooperación Española, Bolivia

40 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Cursillo Teórico de Resonancia Magnética Nuclear (01/2004 - 01/2004)

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

12 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Elucidación Estructural (01/2003 - 01/2003)

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

50 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Actualización de técnicas para el estudio de moléculas bioactivas: EPR y NMR de moléculas paramagnéticas (01/2003 - 01/2003)

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

20 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Resonancia Magnética Nuclear Avanzado (01/2002 - 01/2002)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
20 horas
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

V Taller Argentino de Resonancia Magnética (2023)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Universidad Nacional de Córdoba / CONICET / Asociación de Física Argentina, Argentina
Alcance geográfico: Regional

30th International Carbohydrate Symposium (2022)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Brasil
Alcance geográfico: Internacional

III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay
Alcance geográfico: Nacional

7mo Encuentro Nacional de Química (ENAQUI7) (2021)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: PEDECIBA Química, Uruguay
Alcance geográfico: Nacional

6to Encuentro Nacional de Química (ENAQUI6) (2019)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: PEDECIBA Química, Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

29th International Carbohydrate Symposium (2018)

Tipo: Simposio
Institución organizadora: Facultad de Ciencias de la Universidad de Lisboa, Portugal
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y Glicoconjugados

Primer Encuentro Bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2018)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Uruguay, Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Bioquímica

IV Taller de Resonancia Magnética Nuclear (2018)

Tipo: Taller
Institución organizadora: Instituto Leloir, Argentina
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Resonancia Magnética Nuclear

5to Encuentro Nacional de Química (ENAQUI) (2017)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: PEDECIBA Química, Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

EXPOFARMA (2017)

Tipo: Otro

Institución organizadora: Revista INDUFARMA, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Integrative methods in Structural Biology to enhance high impact research in health and disease (2016)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Instituto Pasteur Montevideo, Uruguay

Palabras Clave: Biología Estructural Criomicroscopía electrónica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología estructural

International Workshop in Insights and Strategies Towards a Bio-Based Economy (2016)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: LATU, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

III Workshop on Magnetic Resonance "NMR and EPR at the forefront of research" (2016)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Departamento de Física Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas Universidad Nacional del Litoral Santa Fe, Argentina, Argentina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

19th Annual Conference of the Swedish Biology Network (2015)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Structural Biology Network (Suecia), Suecia

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

54th ENC (Experimental NMR Conference) (2013)

Tipo: Congreso

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Euomar 2013 (European magnetic Resonance Meeting) (2013)

Tipo: Congreso

International Glycomics Symposium - Increasing the Impact of Glycoscience through New Tools and Technologies (2012)

Tipo: Congreso

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

26th International Carbohydrate Symposium (2012)

Tipo: Congreso

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

52nd ENC (Experimental NMR Conference) (2011)

Tipo: Congreso

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética

Nuclear

4th Baltic Meeting on Microbial Carbohydrates (2010)

Tipo: Congreso

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Summer Course Glycosciences (2010)

Tipo: Congreso

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

I Reunión Latinoamericana de Química Medicinal (2007)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Cátedra de Química Farmacéutica, Facultad de Química, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

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

11th Nuclear Magnetic Resonance User Meeting, Workshop in South America (2007)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Associação de Usuários de Ressonância Magnética Nuclear, Brasil

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

V Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica. I Congreso de Fitoterápicos del Mercosur (2005)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Presidente de la Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

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

XII Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (2004)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: AUGM, Brasil

Áreas de conocimiento:

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

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Idiomas

Inglés

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

Sueco

Entiende regular / Habla regular / Lee regular / Escribe regular

Español

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

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Química Orgánica /Resonancia Magnética Nuclear

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Química Orgánica /Elucidación Estructural

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Química Orgánica /Carbohidratos y Glicoconjugados

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas /Bioquímica y Biología Molecular /Biología Estructural

Actuación profesional

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

Centro Universitario Regional Litoral Norte / Departamento de Química del Litoral

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (04/2022 - a la fecha)

Profesor Agregado 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 4

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (08/2021 - 03/2022)

Profesor Adjunto 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

Otro (10/2015 - 07/2021)

Cargo financiado en la Facultad de Química - pero funciones ejercidas en CENUR LN / Dedicación total

Notar que el sistema informático no permite correlacionar dos instituciones diferentes. Durante este período fui docente de la Facultad de Química pero ejercía mis funciones en el CENUR LN.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Obtención y caracterización de nanopartículas de oro funcionalizadas con polisacáridos bacterianos nativos y modificados, como estrategia para el diseño de nuevas vacunas (12/2020 - a la fecha)

Las bacterias patógenas son responsables de un gran número de enfermedades, que causan la muerte de millones de personas al año. A medida que siguen apareciendo cepas multi-resistentes a antibióticos, el contar con vacunas efectivas contra ellas pasa a cobrar mayor relevancia. Si bien la situación pandémica actual ha sido causada por un virus (SARS-CoV-2), esto es un claro ejemplo de que los científicos tenemos que estar preparados para dar una respuesta rápida a la hora de desarrollar nuevas vacunas frente a nuevos brotes epidemiológicos. Si bien los polisacáridos capsulares (CPS) y las cadenas O-específicas (O-PS) de los lipopolisacáridos (LPS) que se encuentran en la superficie de las bacterias pueden emplearse como estrategia para la formulación de vacunas las que han tenido más éxito a nivel comercial se basan en el uso de CPS. Sin embargo, actualmente hay un gran número de vacunas en etapa clínica avanzada que se basan en el empleo O-PSs. En lo que respecta al diseño de estas vacunas, actualmente hay un aumento en el interés de explorar el uso de nanopartículas metálicas como alternativa a la conjugación con proteínas (que son vacunas costosas y difíciles de producir, sobre todo en el caso de sistemas polivalentes). Por lo

general esta estrategia consisten en el empleo de oligosacáridos acoplados covalentemente a la superficie metálica. Si bien las nanoestructuras pueden presentar diferente naturaleza, las nanopartículas de oro (AuNP) son de particular interés debido a su baja toxicidad; además estas estructuras son relativamente inertes y la química superficial se puede controlar fácilmente. En estos casos, también se suelen acoplar algunas estructuras peptídicas, que son capaces de inducir una respuesta dependiente de células T (necesaria para generar la memoria inmunológica a largo plazo). Hasta el momento, los intentos de desarrollar vacunas polisacárida en base a AuNPs se han centrado en el uso de oligosacáridos sintéticos. En contraste, nuestro planteo se basa en la obtención de oligosacáridos bien definidos a partir de la defosforilación (completa o parcial) de PSs bacterianos que contienen un grupo fosfodiéster conectando a dos residuos monosacáridos de la cadena principal. En lo que respecta a E. coli hay seis serogrupos que presentan O-PSs con estas características (O84, O152, O160, O172, O173 y O181), y son los que utilizaremos en este estudio. Los OS que proponemos producir serán funcionalizados con un linker tiolado a nivel del grupo hemiacetal del extremo reductor. Se buscará modificar las AuNPs empleando la estrategia "bottom up" con síntesis in situ, aplicando las técnicas descritas por Turkevich-Frens y Brust-Schiffrin. Se hará principal hincapié en estudiar las preferencias conformacionales de los PS nativos, con el fin de asegurar que los epítopes reconocidos por los anticuerpos no se vean modificados luego del acoplamiento del linker o de la conjugación a las AuNPs. Financiación: Proyecto CSIC I+D 291, convocatoria 2020 (Monto: \$U 1.248.651). Notar que el proyecto acaba de ser aprobado y comenzará a ejecutarse en el año 2021:

<https://csic.edu.uy/sites/csic/files/FINANCIADOS%20I%2BD%202020.pdf>

10 horas semanales

Departamento de Química del Litoral, Laboratorio de Espectroscopia y Fisicoquímica Orgánica
Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Sylvia Cuchman, Florencia Luzardo, Ileana Corvo, Estella Carolina FONTANA MALAN

Palabras clave: nanopartículas polisacáridos antígenos O-específicos espectroscopía de RMN
resonancia magnética nuclear

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y
Glicoconjugados

Tinopiro: un grano perenne para la agricultura en Uruguay (12/2023 - a la fecha)

Responsables: Andrés Locatelli y Javier García. Agencia Financiadora: CSIC Uruguay (Proyecto I+D convocatoria 2022). Monto adjudicado: \$ 1.084.186.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Carolina Fontana, LOCATELLI, A (Responsable), García-Favre, J. (Responsable)

Saponinas de hojas de Quillaja brasiliensis: análisis estructural completo y actividad adyuvante en vacunas experimentales veterinarias contra HEV-3 en modelo murino (12/2023 - a la fecha)

Proyecto CSIC I+D convocatoria 2022 Monto adjudicado: 1.250.000.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Carolina Fontana, OLIVARO C. (Responsable), WALLACE F (Responsable)

?Screening de beta-manasas en hongos, purificación y aplicación a la generación de manooligosacáridos a partir de subproductos de la industria forestal.? (12/2023 - a la fecha)

Proyecto CSIC I+D #2252022010328UD convocatoria 2022 Monto adjudicado: \$ 1.250.000
5 horas semanales
Investigación
Integrante del Equipo
En Marcha
Financiación:
Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Carolina Fontana , C. GIACOMINI (Responsable)

Saponinas de hojas de Quillaja brasiliensis: análisis estructural completo y actividad adyuvante en vacunas experimentales contra el virus de la Hepatitis E (HEV-3) y el virus de la Varicela Zóster (VZV) en modelo murino (12/2023 - a la fecha)

Proyecto Fondo María Viñas Modalidad 1 - Convocatoria 2021
5 horas semanales
Investigación
Integrante del Equipo
En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Maestría/Magister:1
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Carolina Fontana , OLIVARO C. (Responsable)

Adquisición de un Equipo de Caracterización Macromolecular por Dispersión de Luz Dinámica (Dynamic Light Scattering) para Fortalecimiento de las capacidades de Investigación de Laboratorios I+D del área CyT del CENUR Litoral Norte.? (08/2023 - a la fecha)

Proyecto CSIC del Programa de Fortalecimiento del Equipamiento de Investigación en los Servicios de la Udelar - Categoría 1? Convocatoria 2022. Se adjudicaron \$ 2.007.520 para la compra de un equipo DynaPro NanoStar II.
1 horas semanales
Otra
Coordinador o Responsable
En Marcha
Equipo: Carolina Fontana (Responsable)

Estudio bioinformático de clusteres de genes de antígenos O-específicos de Leptospira (03/2019 - 12/2019)

Proyecto PAIE presentado por los estudiantes de grado Santiago Cocco y Diego Llona.
Participación en calidad de docente orientador.
2 horas semanales
Departamento de Química del Litoral , Laboratorio de Espectroscopía y Fisicoquímica Orgánica
Investigación
Coordinador o Responsable
En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Pregrado:2
Financiación:
Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Diego Llona , Estella Carolina FONTANA MALAN , Santiago Cocco (Responsable)
Palabras clave: Leptospira Antígeno O-específico bioinformática
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Carbohidratos y Glicoconjugados

Ampliación de las capacidades del espectrómetro de RMN Bruker Avance III 500 MHz para la obtención de experimentos de triple resonancia relevantes para el estudio de biomoléculas (06/2018 - 05/2019)

La Resonancia magnética nuclear (RMN) es una de las técnicas más poderosas para el estudio estructural y conformacional de moléculas orgánicas en solución. Más allá de la espectroscopía tradicional de ^1H y ^{13}C , ampliamente utilizada en el área de la química orgánica, la posibilidad de incorporar información espectroscópica de núcleos de ^{15}N y ^{31}P cobra amplia relevancia en el estudio de una gran variedad de biomoléculas. En nuestro laboratorio actualmente se dispone de dos espectrómetros de RMN cuyas capacidades permiten la adquisición de un gran repertorio de

experimentos. El espectrómetro de campo más bajo (Bruker Avance III 400 MHz), está equipado con dos canales de radiofrecuencia y una sonda de doble resonancia BBFO Plus que permite la detección directa de un gran número de heteronúcleos (incluyendo 2H, 13C, 15N, 19F, 31P, 77Se, etc.). El espectrómetro de campo más alto (Bruker Avance III 500 MHz) es el único en el país que está equipado con tres canales de radiofrecuencia, y posee una sonda inversa de triple resonancia que permite realizar experimentos basados en 1H, 13C y 15N en forma simultánea. En este proyecto se plantea la adquisición de una sonda de triple resonancia para núcleos de 1H, 13C y 31P que permitirá ampliar el repertorio de experimentos que pueden llevar a cabo no solo grupos de nuestro laboratorio, sino que también del resto del país. Esta mejora permitirá obtener espectros bidimensionales de 1H-31P con detección en protón, ofreciendo una mucho mejor sensibilidad de la que se obtiene actualmente con la sonda BBFO Plus instalada en el espectrómetro de RMN de campo más bajo, y se agregará la posibilidad de adquirir experimentos de triple resonancia, de relevancia para el estudio de muestras enriquecidas isotópicamente en 13C y que contienen átomos de fósforo en su estructura (por ej. polisacáridos, RNA, etc.).

1 hora semanales

Departamento de Química del Litoral, Laboratorio de Espectroscopia y Físicoquímica Orgánica
Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Estella Carolina FONTANA MALAN, Guillermo Moyna (Responsable)

Palabras clave: fósforo resonancia magnética nuclear RMN biomoléculas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Espectroscopia de RMN

Fortalecimiento de Equipamiento en los Grupos de Investigación en Salud Humana y Animal Instalados en la Sede Paysandú del CENUR Litoral Norte (11/2017 - 11/2018)

En esta propuesta se solicitó la compra de tres equipos que benefician a los investigadores que se desempeñan en el Área Salud del CENUR Litoral Norte sede Paysandú: 1) un equipo para la adquisición simultánea de múltiples señales biomédicas (BIOPAC MP160), 2) un cromatógrafo preparativo (Äkta Pure), y 3) un autoclave automático. Los proponentes provienen de tres Polos de Desarrollo Universitario (PDUs) diferentes y, además, el proyecto cuenta con el apoyo de grupos docentes de ISEF, EUTM, Facultad de Veterinaria, Facultad de Psicología, Facultad de Agronomía y otros Grupos PDUs.

1 hora semanales

Departamento de Química del Litoral, Laboratorio de Espectroscopia y Físicoquímica Orgánica
Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Ricardo Armentano, Mauricio Cabrera (Responsable), Estella Carolina FONTANA MALAN

Palabras clave: cromatografía

Áreas de conocimiento:

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

Glicoconjugados

EXTENSIÓN

Dictado de la charla titulada "Desde el Big Bang a las Estrellas: ¿cómo se crearon los elementos que encontramos en nuestro planeta?" en Jornadas de Puertas Abiertas organizadas por el DQL en el contexto de la Semana CyT 2023, Centro Universitario de Paysandú, 01/08/23. (08/2023 - 08/2023)

1 hora

Organización de Talleres Pre-Universitarios de Química (02/2023 - 02/2023)

Departamento de Química del Litoral 15 horas

Exponente de la Charla de Divulgación Científica titulada "Polisacáridos de Leptospira: materia prima para el diseño de vacunas y métodos de diagnóstico" para estudiantes de educación secundaria de la ciudad de Young en el contexto de una campaña denominada «Investigadores ¡Héroes del progreso

humano!» organizada por la Sociedad Rural de Río Negro (09/2020 - 09/2020)

1 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Exponente de la Charla Titulada «Polisacáridos de Leptospira: materia prima para el diseño de vacunas y métodos de diagnóstico» en la Jornada de Divulgación «Leptospirosis: diagnóstico y vacunas, una mirada química» (07/2020 - 07/2020)

1 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Organización de la Jornada «Leptospirosis: diagnóstico y vacunas, una mirada química» en el contexto del proyecto FMV 135751, destinada a docentes de secundaria, productores rurales y público en general (07/2020 - 07/2020)

5 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Exponente de la Charla de Divulgación Científica titulada "Antígenos Polisacarídicos: la Parte Dulce de las Bacterias" en la Jornada de Puertas Abiertas organizada por la Comisión de Difusión del DQL. (09/2019 - 09/2019)

Departamento de Química del Litoral 1 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Exponente de dos charlas de divulgación científica tituladas "Polisacáridos de Leptospira" materia prima para el desarrollo de vacunas y métodos de diagnóstico? en la Jornada de Puertas Abiertas organizada por la Comisión de Divulgación del DQL, en el marco de la SemanaCyT. Lugar: EEMAC, Paysandú, 29/05/19. (05/2019 - 05/2019)

Departamento de Química del Litoral 2 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Realización de la actividad de laboratorio "Determinación Cualitativa de Cationes" para alumnos de Bachillerato en Química del Instituto Técnico Superior de Paysandú (ITSP) (09/2017 - 09/2017)

Departamento de Química del Litoral 3 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Exponente de la charla de divulgación científica titulada "Polisacáridos bacterianos - desarrollo de vacunas y técnicas de diagnóstico" en la Jornada de Puertas Abiertas organizada por la Comisión de Difusión del DQL en el marco de la SemanaCyT. (05/2017 - 05/2017)

Departamento de Química del Litoral 1 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

GESTIÓN ACADÉMICA

Representante suplente, en la Mesa Coordinadora del Área Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat. (11/2018 - a la fecha)

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Representante por el Área Ambiente en la Comisión Académica de Posgrado Salud, Ambiente y Sociedad del CENUR Litoral Norte. Resolución N° 51 del Consejo del CENUR LN del 28/07/2022. (07/2022 - a la fecha)

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Integrante de la Comisión de Gestión docente del DQL (03/2023 - a la fecha)

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Delegada docente titular en la Comisión de Departamento del DQL (04/2022 - 03/2024)

Departamento de Química del Litoral Participación en cogobierno 1 horas semanales

Delegada Docente titular por el DQL en la Comisión de Programa del CIO-CT (06/2022 - 03/2024)

Gestión de la Enseñanza 1 horas semanales

Integrante de la Comisión de Seguimiento de Estudiantes del DQL (07/2016 - 06/2023)

Departamento de Química del Litoral Gestión de la Enseñanza 2 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Delegada docente titular en la Comisión de Departamento del DQL (07/2016 - 03/2019)

Departamento de Química del Litoral Participación en cogobierno 1 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

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

Facultad de Química / Departamento de Química del Litoral

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (08/2021 - a la fecha)

Docente de la Carrera de Químico orientación Agrícola y Medio Ambiente - cargo financiado por CENUR / Dedicación total

Notar que el sistema no permite vincular actividades entre dos instituciones. Si bien mi cargo es financiado por el CENUR LN realizo tarea dentro de cursos de una carrera cuyo servicio de referencia académica es la Facultad de Química. El Departamento de Química del Litoral es una unidad asociada a esta facultad.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 4

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (10/2015 - 07/2021) Trabajo relevante

Profesor Adjunto del Departamento de Química 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

Becario (01/2008 - 07/2009)

Estudiante de Posgrado 40 horas semanales

Becario de Posgrado de la ANII

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (10/2008 - 12/2008)

Ayudante 20 horas semanales

Ayudante del Departamento de Química Orgánica (DQO)

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Becario (07/2008 - 09/2008)

Ayudante 20 horas semanales

Asistente del Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados (Fundación Manuel Pérez)

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (03/2008 - 07/2008)

Ayudante 20 horas semanales
Ayudante del Departamento de Química Orgánica (DQO)
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Becario (07/2007 - 12/2007)

Estudiante de Posgrado 40 horas semanales
Becario de Posgrado de PEDECIBA Química
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Becario (03/2007 - 07/2007)

Ayudante 20 horas semanales
Ayudante de la Cátedra de Química Farmacéutica, DQO, Facultad de Química (Proyecto FCE 10050)
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Becario (03/2007 - 06/2007)

Estudiante de Posgrado 36 horas semanales
Beca de Posgrado de Facultad de Química
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Colaborador (08/2002 - 03/2007)

Ayudante Honorario 6 horas semanales
Ayudante Honorario del Laboratorio de Resonancia Magnética Nuclear
Escalafón: No Docente
Cargo: Interino

Becario (02/2006 - 02/2007)

Ayudante 30 horas semanales
Ayudante de la Cátedra de Química Farmacéutica, DQO, Facultad de Química (Proyecto FCE 10050)
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Colaborador (04/2004 - 04/2006)

Ayudante Honorario 6 horas semanales
Ayudante Honorario de la Cátedra de Química Farmacéutica (DQO)
Escalafón: No Docente
Cargo: Interino

Becario (02/2005 - 12/2005)

Ayudante 20 horas semanales
Ayudante del Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados, DQO. (Proyecto PDT 29/135)
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Colaborador (09/2004 - 01/2005)

Ayudante Honorario 6 horas semanales
Ayudante Honorario del Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados (Proyecto FCE 8283)
Escalafón: No Docente
Cargo: Interino

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo y optimización de técnicas para el análisis de carbohidratos y glicoconjugados. (10/2015 - a la fecha)

Dentro del contexto de esta línea de investigación se está trabajando en: 1) marcado isotópico de polisacáridos bacterianos con ^{13}C y ^{15}N , para facilitar su estudio por espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear 2) desarrollo de técnicas para la O-tipificación de bacterias Gram-negativas utilizando espectroscopía de RMN (*Leptospira*, *E. coli*, *S. marcescens*, entre otras). 3) estudio de clústeres de genes de *Leptospira* con el fin de identificar elementos estructurales presentes en sus O-PS.

Fundamental

40 horas semanales

Departamento de Química del Litoral (CENUR Litoral Norte), Laboratorio de Espectroscopia y Físicoquímica Orgánica , Coordinador o Responsable

Equipo: Estella Carolina FONTANA MALAN , Inés Telles , Santiago Cocco , Diego Llona

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Carbohidratos y Glicoconjugados

Análisis estructural y fisicoquímico de carbohidratos, glicoconjugados y otros productos naturales de relevancia biológica y biotecnológica (10/2015 - a la fecha)

En el contexto de este proyecto se viene trabajando en: - en el estudio estructural de polisacáridos bacterianos (*Leptospira*, *E. coli*, *Hymenobacter*, entre otros) - en el estudio estructural de saponinas aisladas de *Quillaja brasiliensis* - en el estudio conformaciones de polisacáridos bacterianos de *S. pneumoniae*.

Mixta

20 horas semanales

Departamento de Química del Litoral (CENUR Litoral Norte), Laboratorio de Espectroscopia y Físicoquímica Orgánica , Coordinador o Responsable

Equipo: Estella Carolina FONTANA MALAN , Inés Telles , María Inés Bessio. , Andreína Blanco

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Fracción B y QS-21: Desarrollo y caracterización de dos productos biotecnológicos de alto valor agregado, obtenidos en forma sustentable a partir de *Quillaja brasiliensis*, un árbol de la flora nativa de Uruguay (02/2019 - 07/2021)

Las saponinas son productos naturales tensoactivos. La principal fuente de saponinas de uso industrial y biotecnológico es la especie arbórea chilena *Quillaja saponaria*. Existe una ventana de oportunidad para nuestro país para el desarrollo y producción de nuevos biomateriales de elevado valor agregado a partir del hecho que las hojas de la especie *Quillaja brasiliensis*, nativa de nuestro país, es una fuente renovable de saponinas de comprobada efectividad como adyuvantes de vacunación. Una fracción purificada de saponinas de hojas de *Q. brasiliensis*, a la que hemos designado Fracción B, posee una potente actividad inmunoadyuvante comparable con Quil-A®, la referencia mundial dentro de los adyuvantes comerciales basados en saponinas. Nuestro grupo ha reportado la presencia de QS-21, mezcla de dos saponinas (S4/S6) en la Fracción B, la cual en la actualidad se halla en estudios clínicos en Fase 1 y 2 para vacunas de uso humano y Fase 3 en algunos casos. A través del presente proyecto proponemos el desarrollo y caracterización de dos productos biotecnológicos de alto valor agregado: Fracción B como alternativa al adyuvante comercial Quil-A® y QS-21. Para ello se requiere optimizar el proceso de producción (escalable) de la llamada Fracción B, su caracterización química detallada y el establecimiento de una especificación de calidad que permitan su uso en la fabricación de productos inmunobiológicos de uso veterinario, así como la puesta punto de la obtención de QS-21 a partir de Fracción B, para uso

en vacunas de uso humano y animal. Se identificarán los costos en la producción de ambos productos.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Carolina Fontana , Cristina Olivaro (Responsable) , Fernando Ferreira , Federico Wallace

Palabras clave: Quillaja brasiliensis RMN saponinas glicoconjugados elucidación estructural

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Carbohidratos y Glicoconjugados

Estudio de aspectos estructurales y conformacionales del polisacárido C de *S. pneumoniae* mediante el empleo de técnicas de resonancia magnética nuclear (04/2017 - 11/2020)

El *Streptococcus pneumoniae* es un importante patógeno Gram-positivo responsable de la mayoría de los casos de neumonía a nivel mundial. El polisacárido capsular (CPS) de estos organismos es considerado un factor de virulencia importante asociado a cepas patogénicas pero, dado el gran número de diferentes serotipos, la formulación de una vacuna contra todas las cepas patogénicas conocida de esta bacteria presenta enormes dificultades tecnológicas y económicas. Aparte del CPS (específico de cada serotipo), las cepas de *S. pneumoniae* despliegan en su superficie el polisacárido C (ácido teicoico, PS-C). Como este polisacárido (PS) es un antígeno común a toda la especie (y un contaminante frecuente en las vacunas contra *S. pneumoniae*), una completa caracterización química y fisicoquímica de estos polímeros es de fundamental importancia para entender la reactividad inmunológica en el huésped, tanto frente al patógeno como su respuesta frente a la inmunización con distintas vacunas comerciales o experimentales. Desde hace ya varias décadas se sabe que el PS-C está unido covalentemente a la pared de peptidoglicano (PG), pero la descripción química detallada de esta unión aún es desconocida. Los procesos de obtención de este PS, al igual que los de los CPSs, se basan en la lisis del PG usando enzimas específicas y, dependiendo de la eficiencia de dichos procesos, se puede llegar a obtener fragmentos de PG de tamaño significativo. Como consecuencia de esto último, pueden haber fragmentos de PG que tengan unidas más de una cadena de PSs. Es decir, que a pesar de que las cadenas de PS-C tienen un peso molecular muy diferente al del CPS (aprox. 20 y 1000 kDa, respectivamente), éste no puede ser removido por métodos cromatográficos dado la característica de la unión (covalente) al mismo fragmento de PG. El acceso a información detallada sobre la unión del PS-C al PG podría contribuir enormemente al desarrollo de técnicas más selectivas para la liberación de dicho polímero de la pared celular, de modo de obtener preparaciones más homogéneas tanto de CPSs como de PS-C. En el transcurso de este proyecto se busca caracterizar esa unión, y desarrollar metodologías para el estudio de diferentes preparaciones de PS-C. Con respecto a este último punto, se apunta a la caracterización de las macroestructuras generadas mediante el tratamiento enzimático, lo que implica además la determinación de su tamaño global, así como también el de las cadenas de PS-C, y del fragmento de PG remanente en el extremo reductor de las mismas. Se busca determinar el número de cadenas de PS-C unidas al mismo fragmento de PG y el espaciamiento entre cadenas proximales. Se trabaja además en el estudio de las preferencias conformacionales del PS-C y su dinámica usando técnicas de espectroscopía de RMN y material isotópicamente enriquecido en ¹³C y ¹⁵N, lo que permitirá evaluar el grado de compactación de las cadenas proximales, y posibles interacciones entre ellas. Financiación: Proyecto CSIC I+D 1503, convocatoria 2016 (Monto: \$U 1.000.000).

20 horas semanales

Departamento de Química del Litoral , Laboratorio de Espectroscopia y Fisicoquímica Orgánica Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: GUALBERTO BOTTINI , ANA INÉS CATALÁN (Responsable) , C. FONTANA (Responsable) , Fernando Amaury FERREIRA CHIESA , MARÍA INÉS BESSIO. , GUILLERMO MOYNA

Palabras clave: RMN Polisacárido *S. pneumoniae*

Areas de conocimiento:

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

glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Obtención y caracterización estructural de lipopolisacáridos de Leptospira (03/2018 - 08/2020)

La leptospirosis es una zoonosis de amplia distribución geográfica, que representa un serio riesgo sanitario para los trabajadores rurales, causando también importantes perjuicios económicos en el agro por pérdidas en la producción ganadera lechera y de carne. Si bien a nivel nacional e internacional un número importante de grupos de investigación están enfocados en el estudio de cepas de Leptospira, muchos se desvuelven en el área microbiológica, bioquímica y/o estructural de proteínas, pero muy poco se ha trabajado y es conocido sobre la estructura de los antígenos O-específicos que conforman los diferentes lipopolisacáridos (LPS). Estos polisacáridos (PS) son factores de virulencia relevantes, llegándose a definir más de 250 serovares de Leptospira en base a la reactividad serológica de los mismos; esto es una consecuencia directa de la variabilidad estructural de estas biomoléculas. A pesar de su importancia, hasta el momento solo se ha reportado la estructura del antígeno O-específico de un único serovar de Leptospira, y los estudios restantes solo se han enfocado en la determinación de los azúcares que componen estos polímeros, pero no en una elucidación estructural detallada. En este proyecto se está trabajando en la obtención, purificación y caracterización de los antígenos O-específicos de aislamientos de Leptospira disponibles en el cepario del Instituto de Higiene. Los materiales purificados pretenden ser usados en etapas futuras en el desarrollo de vacunas conjugadas y métodos de diagnóstico. El conocimiento de las estructuras químicas de las cadenas O-específicas, y la identificación de los clústeres de genes involucrados en la biosíntesis de los mismos, pretenden ser el punto de partida para comenzar a desarrollar una base de datos estructural de antígenos O-específicos de cepas patogénicas de Leptospira. Financiación: ANII, Fondo María Viñas Nro. FMV_1_2017_1_135751 (monto: \$ 1.300.000 y un becario de doctorado)

10 horas semanales

Departamento de Química del Litoral, Laboratorio de Espectroscopia y Físicoquímica Orgánica Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: GUSTAVO VARELA (Responsable), Fernando Amaury FERREIRA CHIESA, MARÍA INÉS BESSIO., GUILLERMO MOYNA

Palabras clave: lipopolisacárido Leptospira

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Desarrollo de Potenciales Fármacos Antihelmínticos Basado en Simplificaciones Funcionales y Topológicas de Productos Naturales Biocativos de Origen Marino (FCE 10050) (02/2006 - 07/2007)

El principal objetivo de este proyecto (FCE-10050) era el desarrollo de análogos simplificados de metabolitos marinos biológicamente activos como potenciales fármacos antihelmínticos. Se llevó a cabo la síntesis de compuestos con estructuras oxano-oxazol (análogas a los Phorboxazoles) mediante metodologías de ciclación de Prins y hetero Diels-Alder. Además, se realizaron extensivos estudios estructurales y conformacionales de compuestos sintetizados dentro de nuestro grupo de investigación usando espectroscopía de resonancia magnética nuclear. Se llevó a cabo la preparación del primer informe de avance y el informe final del proyecto, presentados a la agencia financiadora (DINACYT). Tres publicaciones en revistas arbitradas resultaron de mis contribuciones a este proyecto (ver en lista de publicaciones: Fontana et al. (2008) MRC; Incerti et al. (2008) Heterocycles; Fontana et al. (2010) Tetrahedron-Asymmetry).

30 horas semanales

Departamento de Química Orgánica, Cátedra de Química Farmacéutica Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:2

Equipo: EDUARDO MANTA (Responsable) , LAURA SCARONE , MARCELO INCERTI , L. DOMÍNGUEZ

Areas de conocimiento:

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

Bases químicas para la elucidación de la función biológica del myo-inositol hexakisfosfato (PDT Nro. 29/135) (02/2005 - 12/2005)

Dentro del contexto de este proyecto se desempeñaron las tareas de: preparación de complejos metálicos de inositol hexakisfosfato con iones metálicos divalentes, y caracterización de los mismos por RMN. Las tareas se realizaron dentro de un proyecto PDT (no. 29/135) otorgado al Prof. Carlos Kremer.

20 horas semanales

Departamento de Química Orgánica , Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: FERREIRA, F. , KREMER, C. (Responsable) , A. DIAZ , C. FONTANA

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Inositosomas del parásito Echinococcus granulosus: caracterización y evaluación de potencial antiinflamatorio (FCE 8283) (09/2004 - 01/2005)

Dentro del contexto de este proyecto se desempeñaron las tareas de: realización de espectros de RMN de inositosomas purificados e identificación del inositol pentakisfosfato presente en ellos. Los resultados obtenidos durante este proyecto fueron reportados como parte de un artículo en una revista arbitrada (ver Casaravilla et al. (2006) FEBS Journal en la lista de publicaciones)

4 horas semanales

Departamento de Química Orgánica , Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados

Investigación

Otros

Concluido

Equipo: R. DURÁN , M.N. ALVAREZ , F. IRIGOÍN , A. DIAZ (Responsable) , Cecilia CASARAVILLA GÓMEZ , Silvia SOULE DIAZ , MARÍA INÉS BESSIO. , Fernando Amaury FERREIRA CHIESA , KREMER, C. , M. BONILLA

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

DOCENCIA

Carrera de Químico (03/2016 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Fisicoquímica Molecular Básica, 1 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Carrera de Químico (03/2019 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Modelado Molecular, 5 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Química (03/2016 - a la fecha)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Determinación Espectroscópica de Compuestos Orgánicos (Química Orgánica 104) - Sede Paysandú del CENUR Litoral Norte, 6 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Químico orientación Agrícola y Medio Ambiente (03/2022 - a la fecha)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Bioquímica, 5 horas, Práctico

Carrera de Químico (03/2016 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Bioquímica, 3 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Carrera de Químico (05/2017 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Microbiología General, 1 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Carrera de Químico (03/2017 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Introducción a la Microbiología Ambiental y Agrícola, 1 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Carrera de Químico (01/2019 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Química General 1, 1 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Carrera de Químico (01/2019 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Química General 2, 1 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Carrera de Químico (03/2016 - 02/2021)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Métodos Separativos, 1 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Químico- Orientación Agrícola y Medio Ambiente (08/2017 - 12/2018)

Grado

Responsable
Asignaturas:
Química General 2, 3 horas, Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Carrera de Químico (03/2017 - 12/2018)

Grado
Organizador/Coordinador
Asignaturas:
Química General 1, 5 horas, Teórico-Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear /

Carrera de Químico (03/2017 - 12/2018)

Grado
Organizador/Coordinador
Asignaturas:
Química General 2, 3 horas, Teórico-Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear /

Química (03/2008 - 07/2008)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Química Orgánica 103 (QO103), 10 horas, Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Química (10/2006 - 10/2006)

Grado
Invitado
Asignaturas:
Elucidación Estructural, 4 horas, Teórico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Química (03/2004 - 07/2006)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Química Farmacéutica 102 (QF102) - hemisemestral, 12 horas, Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Química (10/2004 - 10/2004)

Grado
Invitado
Asignaturas:
Elucidación Estructural, 4 horas, Teórico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

**Departamento de Química del Litoral, Laboratorio de Espectroscopia y Físicoquímica Orgánica
(04/2017 - 04/2017)**

Entrenamiento de la estudiante de grado Natalia Díaz (ayudante de la cátedra de Química Farmacéutica, DQO, FQ) en la operación de equipos de Resonancia Magnética Nuclear y en la realización de los experimentos básicos, durante una pasantía que realizó en 30 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear

DEPTEQ (01/2007 - 01/2008)

Entrenamiento y capacitación de la Bach. Adriana García, en su trabajo práctico de licenciatura: "Estudios Estructurales de los Polisacáridos de las Harinas de Maíz por Disolución en Líquidos Iónicos y RMN - (1 hs.)
1 hora semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

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

Área Química (PEDECIBA)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (10/2015 - a la fecha)

Investigador Activo G3

Becario (02/2006 - 07/2009)

Estudiante de Posgrado 40 horas semanales

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Posgrado - PEDECIBA (06/2019 - a la fecha)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Curso Avanzado de Elucidación Estructural de Carbohidratos, 46 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y Glicoconjugados

Posgrado - PEDECIBA (07/2019 - 07/2019)

Doctorado

Asistente

Asignaturas:

Curso Práctico Avanzado de Elucidación Estructural por Resonancia Magnética Nuclear, 8 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Resonancia Magnética Nuclear

GESTIÓN ACADÉMICA

Representante del orden estudiantil (suplente) al Consejo Científico del Área Química (01/2008 - 12/2008)

PEDECIBA Química

Participación en consejos y comisiones

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - SUECIA

Karolinska Institutet

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (08/2014 - 10/2015) Trabajo relevante

Becario Postdoctoral 40 horas semanales / Dedicación total

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Estudios de la dinámica conformacional de RNA no codificantes por resonancia magnética nuclear (08/2014 - 10/2015)

Se trabajó en esta línea de investigación en el grupo de la Prof. Katja Petzold

Fundamental

40 horas semanales

Department of Medical Biochemistry and Biophysics, Molecular Structural Biology, Integrante del equipo

Equipo:

Palabras clave: Resonancia Magnética Nuclear RNA RNA ribosomal

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / estructura de ARN no codificantes

DOCENCIA

Study Programme in Medicine (04/2015 - 04/2015)

Grado

Asistente

Asignaturas:

The Healthy Human 1 - Project Work Cholesterol, 1 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - SUECIA

Stockholms Universitet

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (08/2009 - 11/2013) Trabajo relevante

Estudiante de Doctorado 40 horas semanales / Dedicación total

Estudiante de doctorado en el grupo del Prof. Göran Widmalm (Departamento de Química Orgánica, Universidad de Estocolmo).

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Estudios estructurales y conformaciones de polisacáridos bacterianos por resonancia magnética nuclear (08/2009 - 11/2013)

Fundamental

40 horas semanales

Departamento de Química Orgánica, Integrante del equipo

Equipo: C. FONTANA, MAGNUS LUNDBORG, GÖRAN WIDMALM

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Development of carbohydrate array technology to systematically explore the functional role of glycans in healthy and diseased states (EuroGlycoArrays) (08/2009 - 07/2012)

El proyecto EuroGlycoArrays (PEOPLE-2007-1-1-ITN - Marie Curie Action: "Networks for Initial Training") fue financiado por la Comisión Europea (4 millones de euro) para establecer una red de cooperación "Marie Curie Initial Training Network" como parte del programa FP7. El objetivo de este proyecto estaba enfocado en investigación y entrenamiento en el desarrollo de arrays de carbohidratos como una herramienta innovativa para detectar interacciones de carbohidrato-proteína en células y tejidos. Este proyecto estaba coordinado por la Universidad de Manchester e integrado por 16 grupos de investigación europeos tanto académicos como de la industria. (http://cordis.europa.eu/project/rcn/88952_en.html)

40 horas semanales

Departamento de Química Orgánica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

European Commission - Marie Curie, Suecia, Cooperación

Equipo: REINHARD SCHWARTZ-ALBIEZ (Responsable), MARTIN WEISENBORN, ROBERT SARDZIK, SHI YAN, KOWA CHEN, STJEPAN K. KRAČUN, PAWEŁ CZECHURA, SONU KUMAR, IRMA MAHMULJIN, BARBARA ADAMCZYK, JOANNA SIEBENHAAR, GORDAN LAUC (Responsable), DARYL FERNANDEZ (Responsable), PETER SEEBERGER (Responsable), C. FONTANA, HELEN OSBORN (Responsable), CARLO UNVERZAGT (Responsable), OLA BLIXT (Responsable), ANNE DELL (Responsable), NIELS-CHRISTIAN REICHARDT (Responsable), NICOLAI BOVIN (Responsable), SABINE FLITSCH (Responsable), SERGE PÉREZ (Responsable), ANITA SARKAR, MARKUS AEBI (Responsable), PAOLA GRASSI, GÖRAN WIDMALM (Responsable)

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

PASANTÍAS

Estudio conformacional del antígeno O-específico de E. coli O142 (11/2018 - 12/2018)

Departamento de Química Orgánica 40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y Glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Resonancia Magnética Nuclear

GESTIÓN ACADÉMICA

Tesorera (04/2011 - 02/2013)

Departamento de Química Orgánica, Consejo de Estudiantes

Participación en consejos y comisiones

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

University of the Sciences in Philadelphia

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (10/2007 - 12/2007)

Investigador Asociado 40 horas semanales

ACTIVIDADES

PASANTÍAS

(10/2007 - 12/2007)

Department of Chemistry & Biochemistry

40 horas semanales

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 13 horas

Carga horaria de formación RRHH: 8 horas

Carga horaria de extensión: 1 hora

Carga horaria de gestión: 8 horas

Producción científica/tecnológica

Desde el año 2005 he estado involucrada en diferentes proyectos de investigación que me han permitido adquirir conocimientos teóricos y prácticos en áreas de resonancia magnética nuclear (RMN), biología estructural, química de carbohidratos, síntesis orgánica y modelado molecular. Mi trabajo se ha enfocado fundamentalmente en el análisis estructural de moléculas de relevancia biológica con el fin de lograr un mejor entendimiento de sus funciones. Durante mis estudios doctorales en el grupo del Prof. Widmalm (Stockholm University, 2009-2013) me especialicé en el análisis estructural y conformacional de carbohidratos complejos, así como en el desarrollo de técnicas de RMN para el estudio de estas biomoléculas en solución. Durante este periodo realicé la elucidación estructural detallada del antígeno O-específico seis serogrupos de *Escherichia coli* ([CarbohydrateRes-2015/ChemistryOPEN-2015/Glycobiology-2014/ChemPlusChem-2013/Glycobiology-2013](#)); exopolisacáridos de *Vibrio parahaemolyticus* ([CarbohydrateResearch-2016](#)) y *Lactobacillus plantarum* ([CarbohydrateResearch-2015](#)), y contribuí en el estudio del antígeno O-específico de *E. coli* O63 ([Glycobiology-2019](#)). Algunos de los datos estructurales fueron usados en conjunto con información genética para predecir las funciones de las glicosiltransferasas involucradas en la biosíntesis de estos antígenos. De particular importancia fue la caracterización de los oligosacáridos del core de los lipopolisacáridos de varias cepas mutantes de *Brucella melitensis*, que nos permitió identificar un motivo estructural crítico para la virulencia ([JBC-2016](#)). También realicé aportes en el desarrollo de técnicas para el estudio de carbohidratos por espectroscopía de RMN ([Biomacromolecules-2011/CarbohydrateResearch-2013/Glycobiology-2014/CarbohydrateResearch-2022](#)); incluyendo carbohidratos enriquecidos uniformemente en carbono-13 ([JBiomolNMR-2014](#)). Durante este periodo tuve la oportunidad de participar en proyectos multidisciplinarios con otros grupos de investigación (europeos y nacionales), que involucraron la caracterización estructural de glicopéptidos sintéticos ([NatureChemistry-2013/JACS-2012](#)), de polisacáridos obtenidos mediante bioingeniería ([MolecularMicrobiology-2012](#)), la determinación de patrones de O-acetilación de un antígeno de *Shigella flexneri* ([EurJOC-2013](#)), y la elucidación estructural de glicanos de la capa laminar de los parásitos *Echinococcus granulosus* y *Echinococcus multilocularis* ([IntJParasitol-2016/Biochemistry-2009](#)). Parte de mi trabajo también se ha enfocado en el análisis de las preferencias conformacionales de polisacáridos bacterianos ([Biomacromolecules-2013](#)), así como también en estudios de la dinámica conformacional de RNAs no codificantes (instancia postdoctoral en el grupo de la Dra. Petzold, Instituto Karolinska, 2014-2015) utilizando técnicas de RMN de dispersión de relajación ([Nature-2020](#) y otro trabajo en preparación). En el año 2015 me reinserté en la UdelaR, luego de acceder por concurso a un cargo de Profesor Adjunto (efectivo) del Departamento de Química del Litoral (CENUR LN-UdelaR), y en el año 2023 accedí a un cargo de Profesor Agregado (efectivo) por un Llamado a Oportunidad de Ascenso Docente. Mis líneas de investigación se han enfocado en el estudio de polisacáridos bacterianos, con potencial aplicación en el desarrollo de vacunas y métodos de diagnóstico. En este aspecto he sido responsable de tres proyectos de investigación con financiación nacional que se enfocaron en el estudio del polisacárido-C de *Streptococcus pneumoniae* (CSIC I+D 2017-2010), *Leptospira* (ANII-FMV, 2018-2020), y *Escherichia coli* (CSIC I+D 2020); habiendo sido además responsable o co-responsable de tres proyectos de mejora de equipamiento. Durante este periodo también se han establecido cooperaciones con varios grupos de investigación nacionales, que han dado lugar a ocho publicaciones ([JEnvironSustain-2018/JBiollnorgChem-2018/CarbohydrRes-2019/EurJOC-2020/BioorgMedChem-2021](#)) y 35 presentaciones en congresos nacionales, regionales e internacionales.

Producción bibliográfica

ARBITRADOS

Structural elucidation of the O-antigen polysaccharide from Shigatoxin-producing E. coli O179 using genetic information, NMR spectroscopy and the CASPER program (Completo, 2025) Trabajo relevante

Carolina Fontana, Andrej Weintraub, Widmalm

Carbohydrate Research, 2025

Palabras clave: carbohydrates nmr spectroscopy glycosyltransferases bioinformatics

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 00086215

DOI: [10.1016/j.carres.2025.109382](https://doi.org/10.1016/j.carres.2025.109382)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008621525000084>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Unravelling the transglycosylation mechanism of Aspergillus oryzae β -galactosidase: The role of acceptor structure (Completo, 2025)

CECILIA PORCIUNCULA GONZÁLEZ, Carolina Fontana, M. PAULINO, C. GIACOMINI, G. IRAZOQUI

Carbohydrate Research, v.: 555 p.:109579 2025

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

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

Glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología

Estructural

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 00086215

DOI: [10.1016/j.carres.2025.109579](https://doi.org/10.1016/j.carres.2025.109579)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0008621525002058>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Primary Structure of Glycans by NMR Spectroscopy (Completo, 2023) Trabajo relevante

Carolina Fontana, Widmalm

Chemical Reviews, v.: 123 p.:1040 - 1102, 2023

Palabras clave: Carbohidratos RMN glicanos

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 00092665

E-ISSN: 15206890

<https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.chemrev.2c00580>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Complete ^1H and ^{13}C NMR chemical shift assignments of mono- to tetrasaccharides as basis for NMR chemical shift predictions of oligo- and polysaccharides using the computer program CASPER (Completo, 2022)

Axel Furevi, Alessandro Ruda, Thibault Angles d'Ortoli, Hani Mobarak, Jonas Ståhle, Christoffer Hamark, Carolina Fontana, Olof Engström, Patricia Apostolica, Göran Widmalm

Carbohydrate Research, 2022

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 00086215

DOI: [10.1016/j.carres.2022.108528](https://doi.org/10.1016/j.carres.2022.108528)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008621522000295?via%3Dihub>

Scopus®

Enzymatic production of lauroyl and stearoyl monoesters of D-xylose, L-arabinose, and D-glucose as potential lignocellulosic-derived products, and their evaluation as antimicrobial agents (Completo, 2022)

Victoria Giorgi, Carolina Fontana, Luca Della Mea, Silvio Vaz Jr., Paula Rodríguez

Catalysts, v.: 16 6 , p.:610 2022
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 20734344
DOI: [10.3390/catal12060610](https://doi.org/10.3390/catal12060610)
<https://www.mdpi.com/2073-4344/12/6/610>
Scopus'

Structure elucidation and complete 1H and 13C chemical shifts assignment of triterpenoid saponins found in an immunoadjuvant preparation of Quillaja brasiliensis (Completo, 2022)

Federico Wallace , Carolina Fontana , Fernando Ferreira , Cristina Olivaro
Molecules, v.: 27 p.:2402 2022
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /
E-ISSN: 14203049
DOI: [10.3390/molecules27082402](https://doi.org/10.3390/molecules27082402)
Scopus'

Structural insights in galectin-1-glycan recognition: Relevance of the glycosidic linkage and the N-acetylation pattern of sugar moieties (Completo, 2021)

Cecilia Porciúncula-González , Alejandro J. Cagnoni , Carolina Fontana , Karina V. Mariño , Patricia Saenz-Méndez , Cecilia Giacomini , Gabriela Irazoqui
Bioorganic & Medicinal Chemistry, v.: 44 2021
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Bioquímica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Carbohidratos y Glicoconjugados
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 09680896
E-ISSN: 14643391
DOI: [10.1016/j.bmc.2021.116309](https://doi.org/10.1016/j.bmc.2021.116309)
<https://doi.org/10.1016/j.bmc.2021.116309>
WEB OF SCIENCE™ Scopus'

Single Base-Pair Conformational Switch Modulates miR-34a Targeting of Sirt1 mRNA (Completo, 2020)

Lorenzo Baronti , Ileana Guzzetti , Parisa Ebrahim , Sarah Friebe Sandoz , Emilie Steiner , Judith Schlagnitweit , Bastian Fromm , Luis Silva , Carolina Fontana , Alan Chen , Katja Petzold
Nature, 2020
Palabras clave: NMR RNA miRNA Relaxation Dispersion
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biología Estructural
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 00280836
E-ISSN: 14764687
DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2336-3>
[https://www.nature.com/articles/s41586-020-2336-3?
utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign](https://www.nature.com/articles/s41586-020-2336-3?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign)
Scopus'

Preparation and Mechanistic Studies of 2-Substituted Bisthiazolidines by Imine Exchange (Completo, 2020)

Verónica Martínez , Valentina Villamil , Diego Duarte , Cecilia Saiz , Danilo Davyt , Carolina Fontana , Nicolás Veiga , Graciela Mahler
European Journal of Organic Chemistry, 2020
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 1434193X
E-ISSN: 10990690
DOI: [10.1002/ejoc.201901677](https://doi.org/10.1002/ejoc.201901677)
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ejoc.201901677>
Scopus'

Elucidation of the O-antigen structure of Escherichia coli O63 (Completo, 2019)

Jonas Ståhle , Carolina Fontana , Andrej Weintraub , Göran Widmalm
Glycobiology, v.: 29 p.:179 - 187, 2019
Palabras clave: d-allo-treonina lipopolisacárido glicosiltransferasa
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y Glicoconjugados
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 09596658
E-ISSN: 14602423
DOI: [10.1093/glycob/cwy098](https://doi.org/10.1093/glycob/cwy098)
<https://academic.oup.com/glycob/advance-article-abstract/doi/10.1093/glycob/cwy098/5139833?redirected>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Enzymatic synthesis of non-natural trisaccharides and galactosides; Insights of their interaction with galectins as a function of their structure (Completo, 2019)

Cecilia Porciúncula-González , Alejandro J. Cagnoni , Karina V. Mariño , Carolina Fontana , Patricia Saenz-Méndez , Gabriela Irazoqui
Carbohydrate Research, v.: 472 p.:1 - 15, 2019
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Carbohidratos y Glicoconjugados
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 00086215
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0008621518304956>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Dye sensitized solar cells based on Antarctic Hymenobacter sp. UV11 dyes (Completo, 2018)

Tatiana Montagni , Paula Enciso , Juan José Marizcurrena , Susana Castro-Sowinski , Carolina Fontana , Danilo Davyt , María Fernanda Cerdá
Environmental Sustainability, v.: 1 1 , p.:89 - 97, 2018
Palabras clave: Hymenobacter sp Antártida xantófilas
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica /
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 25238922
DOI: [10.1007/s42398-018-0007-1](https://doi.org/10.1007/s42398-018-0007-1)
<https://doi.org/10.1007/s42398-018-0007-1>

New heteroleptic oxidovanadium(V) complexes: synthesis, characterization and biological evaluation as potential agents against Trypanosoma cruzi (Completo, 2018)

Gonzalo Scalese , Ignacio Machado , Carolina Fontana , Gastón Risi , Gustavo Salinas , Leticia Pérez-Díaz , Dinorah Gambino
JBIC Journal of Biological Inorganic Chemistry, v.: 23 p.:1265 - 1281, 2018
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 09498257
E-ISSN: 14321327
DOI: [10.1007/s00775-018-1613-1](https://doi.org/10.1007/s00775-018-1613-1)
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00775-018-1613-1>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Structural Studies of Lipopolysaccharide Defective Mutants from Brucella melitensis Identify a Core Oligosaccharide Critical in Virulence (Completo, 2016)

Carolina Fontana , RAQUEL CONDE-ÁLVAREZ , JONAS STÅHLE , OTTO HOLST , MAITE IRIARTE , YUN ZHAO , VILMA ARCE-GORVEL , SEÁN HANNIFFY , JEAN-PIERRE GORVEL , IGNACIO MORIYÓN , GÖRAN WIDMALM
Journal of Biological Chemistry, v.: 291 p.:7727 - 7741, 2016
Palabras clave: Resonancia Magnética Nuclear glicosiltransferasa lipopolisacárido Brucella

melitensis

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Glicobiología

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00219258

E-ISSN: 1083351X

DOI: [10.1074/jbc.M115.701540](https://doi.org/10.1074/jbc.M115.701540)

<http://www.jbc.org/content/early/2016/02/11/jbc.M115.701540.abstract>

Scopus®

Negligible elongation of mucin glycans with Gal β 1-3 units distinguishes the laminated layer of *Echinococcus multilocularis* from that of *Echinococcus granulosus* (Completo, 2016)

LUCIA DEL PUERTO, ROMINA ROVETTA, MARCO NAVATTA, Carolina Fontana, GERARDO LIN, GUILLERMO MOYNA, SYLVIA DEMATTEIS, KLAUS BREHM, URIEL KOZIOL, FERREIRA, F., A. DIAZ

International Journal for Parasitology, v.: 46 p.:311 - 321, 2016

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00207519

DOI: [10.1016/j.ijpara.2015.12.009](https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2015.12.009)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020751916000370>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Structural studies of a polysaccharide from *Vibrio parahaemolyticus* strain AN-16000 (Completo, 2016)

Carolina Fontana, MONA ZACCHEUS, ANDREJ WEINTRAUB, MOHAMMAD ANSARUZZAMAN, GÖRAN WIDMALM

Carbohydrate Research, v.: 432 p.:1 - 9, 2016

Palabras clave: polisacárido *Vibrio parahaemolyticus* glicerol-1-fosfato

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 00086215

DOI: [10.1016/j.carres.2016.06.004](https://doi.org/10.1016/j.carres.2016.06.004)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008621516302038>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Structural studies and biosynthetic aspects of the O-antigen polysaccharide from *Escherichia coli* O42 (Completo, 2015)

Carolina Fontana, ANDREJ WEINTRAUB, GÖRAN WIDMALM

Carbohydrate Research, v.: 403 p.:174 - 181, 2015

Palabras clave: Resonancia Magnética Nuclear *Escherichia coli* elucidación estructural

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

E-ISSN: 00086215

DOI: [10.1016/j.carres.2014.05.003](https://doi.org/10.1016/j.carres.2014.05.003)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008621514001955>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Structural studies of the exopolysaccharide from *Lactobacillus plantarum* C88 using NMR spectroscopy and the program CASPER (Completo, 2015)

Carolina Fontana, SHENGYU LI, ZHENNAI YANG, GÖRAN WIDMALM

Carbohydrate Research, v.: 402 p.:87 - 94, 2015

Palabras clave: Resonancia Magnética Nuclear exopolisacárido *Lactobacillus plantarum*

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 00086215

DOI: [10.1016/j.carres.2014.09.003](https://doi.org/10.1016/j.carres.2014.09.003)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008621514003486>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Structural Elucidation of the O-Antigen Polysaccharide from Escherichia coli O181 (Completo, 2015) Trabajo relevante

Carolina Fontana, ANDREJ WEINTRAUB, GÖRAN WIDMALM

ChemistryOpen, v.: 4 p.:47 - 55, 2015

Palabras clave: Resonancia Magnética Nuclear Escherichia coli elucidación estructural polisacárido

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 21911363

DOI: [10.1002/open.201402068](https://doi.org/10.1002/open.201402068)

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/open.201402068/abstract>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Discrimination of epimeric glycans and glycopeptides using IM-MS and its potential for carbohydrate sequencing (Completo, 2014)

PETER BOTH, ANTHONY GREEN, CHRISTOPHER GRAY, ROBERT SARDŽÍK, JOSEPH VOGLMEIR, Carolina Fontana, MARTINA AUSTERI, MARTIN REJZEK, DOMINIQUE RICHARDSON, ROB FIELD, GÖRAN WIDMALM, SABINE FLITSCH

Nature Chemistry, v.: 6 p.:65 - 74, 2014

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

ISSN: 17554330

E-ISSN: 17554349

DOI: [10.1038/nchem.1817](https://doi.org/10.1038/nchem.1817)

<http://www.nature.com/nchem/journal/v6/n1/full/nchem.1817.html>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Rapid structural elucidation of polysaccharides employing predicted functions of glycosyltransferases and NMR data: application to the O-antigen of Escherichia coli O59 (Completo, 2014) Trabajo relevante

Carolina Fontana, MAGNUS LUNDBORG, ANDREJ WEINTRAUB, GÖRAN WIDMALM

Glycobiology, v.: 24 p.:450 - 457, 2014

Palabras clave: RMN Escherichia coli glicosiltransferasas ECODAB

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

ISSN: 09596658

E-ISSN: 14602423

DOI: [10.1093/glycob/cwu011](https://doi.org/10.1093/glycob/cwu011)

<http://glycob.oxfordjournals.org/content/24/5/450>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

NMR structure analysis of uniformly ¹³C-labeled carbohydrates (Completo, 2014)

Carolina Fontana, HELENA KOVACS, GÖRAN WIDMALM

Journal of Biomolecular NMR, v.: 59 2, p.:95 - 110, 2014

Palabras clave: Resonancia Magnética Nuclear Carbohidratos elucidación estructural

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Medio de divulgación: Papel

Escrito por invitación

E-ISSN: 15735001

DOI: [10.1007/s10858-014-9830-6](https://doi.org/10.1007/s10858-014-9830-6)

<http://link.springer.com/article/10.1007/s10858-014-9830-6>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Glycoengineering of host mimicking type-2 LacNAc polymers and Lewis X antigens on bacterial cell surfaces. (Completo, 2013)

EUGENIA VILLARMARZO ANDREATTA , Carolina Fontana , SALOMÉ LEIBUNDGUT-LANDMANN , LAMIA LAACISSE , YAO-YUN FAN , GÖRAN WIDMALM , MARKUS AEBI
Molecular Microbiology, v.: 87 p.:121 - 131, 2013

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 0950382X

E-ISSN: 13652958

DOI: [10.1111/mmi.12086](https://doi.org/10.1111/mmi.12086)

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mmi.12086/abstract>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Facile Structural Elucidation of Glycans Using NMR Spectroscopy Data and the Program CASPER: Application to the O-Antigen Polysaccharide of Escherichia coli O155 (Completo, 2013)

Carolina Fontana , ANDREJ WEINTRAUB , GÖRAN WIDMALM
ChemPlusChem, 2013

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 21926506

DOI: [10.1002/cplu.201300273](https://doi.org/10.1002/cplu.201300273)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Structural studies of the O-acetyl containing O-antigen from a Shigella flexneri serotype 6 strain and synthesis of oligosaccharide fragments thereof (Completo, 2013)

PIERRE CHASSAGNE , Carolina Fontana , CATHERINE GUERREIRO , CHARLES GAUTHIER , ARMELLE PHALIPON , GÖRAN WIDMALM , LAURENCE A. MULARD
European Journal of Organic Chemistry, v.: 19 p.:4085 - 4106, 2013

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Resonancia Magnética Nuclear

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 1434193X

E-ISSN: 10990690

DOI: [10.1002/ejoc.201300180](https://doi.org/10.1002/ejoc.201300180)

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ejoc.201300180/abstract>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Structural studies of the O-antigen polysaccharide from Escherichia coli O115 and biosynthetic aspects thereof (Completo, 2013)

Carolina Fontana, KRISTOFFER RAMSTRÖM, ANDREJ WEINTRAUB, GÖRAN WIDMALM
Glycobiology, v.: 23 p.:354 - 362, 2013

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09596658

E-ISSN: 14602423

DOI: [10.1093/glycob/cws161](https://doi.org/10.1093/glycob/cws161)

<http://glycob.oxfordjournals.org/content/23/3/354.abstract>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Conformational preferences of the O-antigen polysaccharides of Escherichia coli O5ac and O5ab using NMR spectroscopy and molecular modelling (Completo, 2013) Trabajo relevante

ANITA SARKAR, Carolina Fontana, ANNE IMBERTY, SERGE PÉREZ, GÖRAN WIDMALM
Biomacromolecules, v.: 14 p.:4085 - 4106, 2013

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Modelado Molecular

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 15257797

E-ISSN: 15264602

DOI: [10.1021/bm400354y](https://doi.org/10.1021/bm400354y)

<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/bm400354y>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Complete 1H and 13C NMR chemical shift assignments of mono- to tetrasaccharides as basis for NMR chemical shift predictions of oligosaccharides using the computer program CASPER (Completo, 2013)

JERK RÖNNOLS, ROBERT PENDRILL, Carolina Fontana, CHRISTOFFER HAMARK, THIBAUT ANGLES DORTOLI, OLOF ENGSTRÖM, JONAS STÅHLE, MONA V. ZACCHEUS, ELIN SÄWÉN, LILJAN E. HAHN, SHAHZAD IQBAL, GÖRAN WIDMALM
Carbohydrate Research, 2013

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 00086215

DOI: [10.1016/j.carres.2013.06.026](https://doi.org/10.1016/j.carres.2013.06.026)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008621513002590>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Chemoenzymatic Synthesis of O-Mannosylpeptides in Solution and on Solid Phase (Completo, 2012)

ROBERT ARDŽÍK, ANTHONY P. GREEN, NICOLAS LAURENT, PETER BOTH, Carolina Fontana, JOSEF VOGLMEIR, MARTIN J. WEISENBORN, ROSE HADDOUB, PAOLA GRASSI, STUART M. HASLAM, GÖRAN WIDMALM, SABINE L. FLITSCH
Journal of the American Chemical Society, 2012

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00027863

E-ISSN: 15205126

DOI: [10.1021/ja211861m](https://doi.org/10.1021/ja211861m)

<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ja211861m>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Structural studies and biosynthetic aspects of the O-antigen polysaccharide from Escherichia coli O174 (Completo, 2012)

Carolina Fontana, MAGNUS LUNDBORG, ANDREJ WEINTRAUB, GÖRAN WIDMALM
Carbohydrate Research, 2012

Palabras clave: Resonancia Magnética Nuclear

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 00086215

DOI: [10.1016/j.carres.2012.02.020](https://doi.org/10.1016/j.carres.2012.02.020)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008621512000833?v=s5>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Automatic structure determination of regular polysaccharides based solely on NMR spectroscopy (Completo, 2011)

MAGNUS LUNDBORG, Carolina Fontana, GÖRAN WIDMALM

Biomacromolecules, v.: 12 11, p.:3851 - 3855, 2011

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Resonancia Magnética Nuclear

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 15257797

E-ISSN: 15264602

DOI: [10.1021/bm201169y](https://doi.org/10.1021/bm201169y)

<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/bm201169y>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Insights into the stereoselective BF₃-catalyzed hetero DielsAlder reaction of Garners aldehyde with Danishefskys diene (Completo, 2010)

Carolina Fontana, MARCELO INCERTI, GUILLERMO MOYNA, EDUARDO MANTA

Tetrahedron Asymmetry, v.: 21 p.:398 - 404, 2010

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Modelado Molecular

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

Medio de divulgación: Papel

E-ISSN: 09574166

DOI: [10.1016/j.tetasy.2010.02.028](https://doi.org/10.1016/j.tetasy.2010.02.028)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957416610001606>

Scopus®

The major surface carbohydrates of the Echinococcus granulosus cyst: mucin-type O-glycans decorated by novel galactose-based structures (Completo, 2009)

A. DIAZ, Carolina Fontana, ADRIANE R. TODESCHINI, SOULÍZ S., HUMBERTO GONZÁLEZ, CASARAVILLA, C., MAGDALENA PORTELA, LUCIA MENDONÇA-PREVIATO, JOSE O.

PREVIATO, FERREIRA, F.

Biochemistry, 2009

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00062960

E-ISSN: 15204995

www.pubs.acs.org

A facile synthesis of cycloether systems bearing [2,4]-oxazole units (Completo, 2008)

INCERTI M, Carolina Fontana, LAURA SCARONE, GUILLERMO MOYNA, EDUARDO MANTA
Heterocycles, v.: 75 6, p.:1385 - 1396, 2008

Palabras clave: oxazole Phorboxazoles

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Japon

ISSN: 03855414

<http://data.heterocycles.jp/>

Conformational Analysis of Analogs of the Bis-Oxazole Oxane Fragment of the Phorboxazoles by NMR Spectroscopy and Molecular Modeling Simulations (Completo, 2008)

Carolina Fontana, MARCELO INCERTI, GUILLERMO MOYNA, EDUARDO MANTA
Magnetic Resonance in Chemistry, v.: 46 p.:36 - 41, 2008

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Modelado Molecular
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 07491581

E-ISSN: 1097458X

<http://www3.interscience.wiley.com/journal/117935720/grouphome/home.html>

Characterisation of myo-inositol hexakisphosphate deposits from larval Echinococcus granulosus (Completo, 2006)

CASARAVILLA, C., BREARLEY, C.E., SOULÉ, S., Carolina Fontana, VEIGA, N., MARÍA INÉS BESSIO., FERREIRA, F., KREMER, C., DÍAZ, A

FEBS Journal, v.: 273 p.:3192 - 3203, 2006

Palabras clave: Echinococcus phytic acid inositol hexakisphosphate inositol pentakisphosphate

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 1742464X

E-ISSN: 17424658

<http://www.febsjournal.org/>

Producción técnica

PROCESOS

Determinación de la relación de amilosa/amilopectina en harinas de granos empleando líquidos iónicos y ¹³C RMN (2008)

Técnica Analítica

ADRIANA GARCÍA, Carolina Fontana, GUILLERMO MOYNA, PATRICK MOYNA
implementación de una metodología rápida para la determinación de la relación de

amilosa/amilopectina en harinas de granos, empleando ¹³C RMN y disolución de los mismos en líquidos iónicos

País: Uruguay

Disponibilidad: Restricta

Institución financiadora: DEPTEQ, Facultad de Química, UdelAR

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Medio de divulgación: Otros

TRABAJOS TÉCNICOS

Determinación del Peso Molecular Promedio de Heparinas de Bajo Peso Molecular del Mercado Uruguayo Empleando 13C RMN (2005)

Asesoramiento

Carolina Fontana, H. PEZAROGLO, EDUARDO MANTA

implementación de una metodología rápida para la determinación del Peso Molecular promedio de Heparinas de Bajo Peso Molecular

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Número de páginas: 14

Duración: 2 meses

Institución financiadora: convenio Facultad de Química con el Sector Productivo Nacional

Palabras clave: 13C RMN heparinas de bajo peso molecular DEPT

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Medio de divulgación: Papel

Los resultados de este trabajo fueron presentados en forma de póster en la I Reunión

Latinoamericana de Química Medicinal, 2007, pp 45 del libro de resúmenes.

OTRAS PRODUCCIONES

INFORMES DE INVESTIGACIÓN

Informe Final del Proyecto: Desarrollo de potenciales fármacos antihelmínticos, basado en simplificaciones funcionales y topológicas de productos naturales bioactivos de origen marino (FCE 10050) (2008)

Carolina Fontana, MARCELO INCERTI, EDUARDO MANTA

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Papel

Nombre del proyecto: Desarrollo de potenciales fármacos antihelmínticos, basado en simplificaciones funcionales y topológicas de productos naturales bioactivos de origen marino (FCE 10050)

Número de páginas: 69

Disponibilidad: Restringida

Institución Promotora/Financiadora: FCE 10050

Palabras clave: hetero Diels-Alder Phorboxazoles RMN antihelmíntico estudios conformacionales aldehído de Garner

Areas de conocimiento:

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

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Informe de Avance de la Tesis de Maestría (Evaluado por el Asesor Externo Dr. Gerardo Burton, UBA, Argentina) (2008)

Carolina Fontana

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Papel

Nombre del proyecto: Estudios Sintéticos, Estructurales y Biológicos de Análogos Funcional y Topológicamente Simplificados de Metabolitos Marinos Activos

Número de páginas: 93

Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Química / PEDECIBA Química / ANII (becas de posgrado)

Palabras clave: hetero Diels-Alder Phorboxazoles RMN estudios conformacionales simulated annealing

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Modelado Molecular

1er Informe de Avance del Proyecto: Desarrollo de potenciales fármacos antihelmínticos, basado en simplificaciones funcionales y topológicas de productos naturales bioactivos de origen marino (FCE 10050) (2006)

Carolina Fontana, MARCELO INCERTI, EDUARDO MANTA

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Papel

Nombre del proyecto: Desarrollo de potenciales fármacos antihelmínticos, basado en simplificaciones funcionales y topológicas de productos naturales bioactivos de origen marino (FCE 10050)

Número de páginas: 32

Disponibilidad: Restringida

Institución Promotora/Financiadora: FCE 10050

Palabras clave: hetero Diels-Alder Phorbaxazoles antihelmíntico ciclación de Prins

Áreas de conocimiento:

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

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Nuclear

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Becas de Movilidad de la ANII (2020)

Uruguay

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Cantidad: Menos de 5

Programa Iniciación a la Investigación de CSIC (2017)

Uruguay

CSIC

Cantidad: Menos de 5

Evaluador externo de un proyecto para el programa Programa Iniciación a la Investigación convocatoria 2017 de CSIC

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Scientific Reports - Springer Nature (2025)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Carbohydrate Research - Elsevier (2025)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Carbohydrate Polymers - Elsevier (2024)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Nature Chemical Biology - Springer Nature (2024)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Scientific Reports - Springer Nature (2024)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Symmetry - MDPI (2024)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Marine Drugs - MDPI (2024)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Eclética Química (2024)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Eclética Química (2023)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
Se realizó una evaluación

Biomolecules - MDPI (2023)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
Se realizó una evaluación

Marine Drugs - MDPI (2023)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
Se realizó una evaluación

Nature Chemical Biology - Springer Nature (2023)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
Se realizó una evaluación

Metabolites - MDPI (2022 / 2022)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
Se realizó la evaluación de 3 artículos

Computational and Structural Biotechnology Journal - Elsevier (2022)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
Evaluación de un artículo

Molecules (2022)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
Se realizaron 2 evaluaciones

Bioorganic & Medicinal Chemistry - Elsevier (2021)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
Evaluador de un artículo

Diversity - MDPI (2021 / 2022)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
Se realizó una evaluación

Carbohydrate Research - Elsevier (2020)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
Se llevaron a cabo dos evaluaciones

Journal of Functional Foods - Elsevier (2019)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
Evaluador de un artículo

International Journal of Spectroscopy (2015)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Revisiones

Sociedad Uruguaya de Biociencias
Evaluación de 8 pósters

7mo Encuentro Nacional de Química (2022)

Comité programa congreso
Uruguay
Arbitrado

PEDECIBA Química
Integrante de la Comisión de Evaluación de Resúmenes del ENAQUI7 (evaluación de 40 resúmenes del área orgánica)

7mo Encuentro Nacional de Química (2022)

Revisiones
Uruguay

PEDECIBA Química
Evaluación de 6 pósters

6to Encuentro Nacional de Química (2019)

Revisiones
Uruguay
Arbitrado

PEDECIBA Química
Integrante del Comité Científico del 6to Encuentro Nacional de Química, organizado por PEDECIBA Química, Montevideo. Evaluación de Pósteres y Revisión de Resúmenes.

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Llamado a aspirantes para la provisión efectiva de 1 cargo Prof. Adjunto (G3) efectivo del DQL, CENUR LN (2024)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
CENUR Litoral Norte - UdelAR

Llamado a aspirantes para la provisión efectiva de un cargo de Prof. Adjunto para el Depto. de Química del Litoral (2023)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
CENUR Litoral Norte, UdelAR

Exp. 311220-000007-22

Llamado para la contratación de un Docente de Inicio para Introducción al Análisis Químico del Tecnólogo Químico - Paysandú (2022)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Tecnólogo Químico - UTEC

Llamado a aspirantes para la formación de un cuadro de interinatos, a cargos de Asistentes para el Departamento de Química del Litoral (2022)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Facultad de Química
Exp. 101120-500074-20

Llamado a aspirantes para la formación de un cuadro de interinatos, a cargos de Asistentes para el Departamento de Química del Litoral (2021)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Facultad de Química, UdelaR
Exp. 101120-500074-20

National Research Foundation Rating (2021)

Evaluación independiente
Sudáfrica
Cantidad: Menos de 5
National Research Foundation
Evaluación de una aplicación para permanencia en el NRF Rating (<https://www.nrf.ac.za/rating>)

Llamado a aspirantes para la formación de un cuadro de interinatos, a cargos de Ayudantes para el Departamento de Química del Litoral (2020)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Facultad de Química, UdelaR
Llamado a aspirantes para la formación de un cuadro de interinatos, a cargos de Ayudantes para el Departamento de Química del Litoral (Esc. G, Gr. 1), Facultad de Química, Universidad de la República, 2019 (llamado No N° 107/20, Exp. N° 101120-002242-19)

Llamado para la contratación de un Docente de Inicio para Química Analítica I del Tecnólogo Químico - Paysandú (2020)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
UTECE
Llamado N° 5501/2020

Llamado para la contratación de un Docente de Inicio para Química Analítica II del Tecnólogo Químico - Paysandú (2020)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
UTECE
Llamado Nro. 5595/2020 en Uruguay Concurso

Llamado a aspirantes para la formación de un cuadro de interinatos, a cargos de Ayudantes para el Departamento de Química del Litoral (2019)

Comité evaluador
Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Facultad de Química, UdelaR

Llamado a aspirantes para la formación de un cuadro de interinatos, a cargos de Ayudantes para el Departamento de Química del Litoral (Esc. G, Gr. 1), Facultad de Química, Universidad de la República, 2019 (llamado No 101/2019, Exp. N° 101120-002264-18)

Llamado a aspirantes para la provisión efectiva de 1 cargo, Prof. Adj. Esc. G, G° 3, 20 horas semanales, para desempeñar funciones como Coordinador del Ciclo Inicial Optativo CT, desde la toma de posesión y por el período de dos años (2019)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

CENUR Litoral Norte, UdelaR

Llamado No 6/19, Exp. N° 311260-000432-18)

Llamado a aspirantes para la formación de un cuadro de interinatos, a cargos de Asistentes para el Departamento de Química del Litoral (2018)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Llamado a aspirantes para la formación de un cuadro de interinatos, a cargos de Asistentes para el Departamento de Química del Litoral (Esc. G, Gr. 2), Facultad de Química, Universidad de la República, 2018 (llamado N° 103/2018, exp. N° 101120-001146-18)

Llamado a aspirantes para la provisión interina de un cargo de Ayudante del Depto. de Química Orgánica (2018)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Facultad de Química

Integrante de la Comisión Asesora que entendió en el llamado a aspirantes para la provisión interina de un cargo de Ayudante del Depto. de Química Orgánica (Esc. G, Grado 1, 20. hs. sem.), con cargo a fondos del Proyecto CSIC 1503 (Resp. C. Fontana), Facultad de Química, Universidad de la República, Uruguay, 2018 (Exp. N° 101120-001859-18)

Llamado a aspirantes para la provisión interina de un cargo de Ayudante del Depto. de Química Orgánica (2018)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Facultad de Química

Llamado a aspirantes para la provisión interina de un cargo de Ayudante del Depto. de Química Orgánica (Esc. G, Grado 1, 20 hs. sem.) para desempeñar tareas en el Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados, con cargo a fondos de Ingresos Varios ANII FMV 135751 (Resp. C. Fontana), Facultad de Química, Universidad de la República, Uruguay, 2018 (Exp. N° 101120-001381-18)

Llamado a aspirantes para la provisión efectiva de un cargo de Asistente para el Depto. de Química del Litoral (2018)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Universidad de la República

Integrante de la comisión asesora que entendió en el llamado a Concurso Abierto de Méritos y Pruebas para la provisión efectiva de un cargo de Asistente del Laboratorio de Espectroscopía y Físcoquímica Orgánica del Depto. de Química del Litoral (Esc. G, Grado 2, 40 hs. sem.), con cargo a fondos provenientes de la carrera financiada por CCI, "CUP: 13. Química. Orientación Agrícola y Medioambiental", Facultad de Química, Universidad de la República, Uruguay, 2017 (Exp. No 101120-001226-18).

Llamado a aspirantes para la provisión interina de un cargo de Asistente para el Depto. de Química Orgánica (2017)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Facultad de Química

Integrante de la comisión asesora que entendió en el llamado a aspirantes para la provisión interina de un cargo de Asistente para el Depto. de Química Orgánica (Esc. G, Grado 2, 20 hs. sem.), a partir de la toma de posesión (no antes del 01/04/17) y hasta el 30/06/17 (con posibilidad de renovación), con cargo a fondos del proyecto CSIC I+D Llamado 2016 (Resp. C. Fontana, llave presupuestal 1010410200).

Llamado a aspirantes para la provisión efectiva de un cargo de Asistente para el Depto. de Química del Litoral (2017)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Integrante de la comisión asesora que entendió en el llamado a concurso abierto de méritos y pruebas para la provisión efectiva de un cargo de Asistente para el Laboratorio de Espectroscopía y Físicoquímica Orgánica del Depto. de Química del Litoral (Esc. G, Grado 2, 40 hs. sem.), Facultad de Química, Universidad de la República, Uruguay, 2017 (Exp. No 101120-001379-17).

Llamado a aspirantes para la provisión interina de un cargo de Asistente para el Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados - DQO (2017)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Facultad de Química

Llamado a aspirantes para la provisión interina de un cargo de Asistente para el Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados - DQO (Esc. G, Grado 2, 20 hs. sem.), con cargo a fondos de proyecto INIA (Resp. F. Ferreira, llave presupuestal 1082922117), Facultad de Química, Universidad de la República, Uruguay, 2017 (Exp. No 101120-001432-17).

Llamado a aspirantes para la formación de un cuadro de interinatos, a cargos de Ayudantes para el Departamento de Química del Litoral (2017)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

Facultad de Química

Llamado a aspirantes para la formación de un cuadro de interinatos, a cargos de Ayudantes para el Departamento de Química del Litoral (Esc. G, Gr. 1), Facultad de Química, Universidad de la República, 2017 (llamado No 119/17, Exp. No 101120-001328-17).

Llamado a aspirantes para la provisión interina de dos cargos de Ayudante del Depto. de Química del Litoral - Centro Universitario Paysandú (2016)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Departamento de Química del Litoral, Facultad de Química

Llamado a aspirantes para la provisión interina de dos cargos de Ayudante del Depto. de Química del Litoral - Centro Universitario Paysandú (Esc. G, Grados 1, 30 hs. sem.), a partir de la toma de posesión y hasta el 31/12/16 (con posibilidad de renovación), con cargo a fondos presupuestales de Paysandú (llave presupuestal 1001310501). (Exp. N° 101120-002097-16)

Llamado a aspirantes para la formación de un Cuadro de Interinatos de Asistentes para el Departamento de Química del Litoral (2016)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Departamento de Química del Litoral, Facultad de Química

Llamado a aspirantes N° 127/16, para la formación de un cuadro de interinatos a cargos de Asistente para el Departamento de Química del Litoral (Esc. G, Gr. 2), Convocatoria 2016. (Exp. N° 101120-001403-16)

JURADO DE TESIS

Maestría en Ciencias Biológicas (2019)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) , Uruguay
Nivel de formación: Maestría
2019 - Candidato: Cintya Perdomo. Título: "Estudios preclínicos de potenciales agentes contra Leishmaniasis: estudios toxicológicos in vitro e in vivo"

Maestría en Química (2019)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
Nivel de formación: Maestría
2019 - Candidato: Florencia Ferraro "Caracterización bio-estructural de inhibidores de catepsinas de Fasciola hepatica como potenciales fármacos antihelmínticos"

Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimento (2018)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
Nivel de formación: Maestría
2018 - Candidato: Pilar Vilaró. Título de la tesis: "Producción y caracterización de la goma extraída de los frutos del género nativo Prosopis "

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

GRADO

Caracterización parcial de veneno de Grammostola anthracina y Grammostola quirogai. (2024 - 2024)

Docente adscriptor/Practicantado
Sector Educación Superior/Público / Universidad Tecnológica / Universidad Tecnológica , Uruguay
Programa: Tecnólogo en Biotecnología
Tipo de orientación: Cotutor (Carolina Fontana , Guzmán Alvarez , Perdomo, C. , C. Pérez)
Nombre del orientado: Chiara Príncipe y Micalea Pérez.
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Estructural

Evaluación de diferentes métodos de extracción de lipopolisacáridos de Escherichia coli O84, y optimización de protocolos para su análisis electroforético en geles de poliacrilamida (2023 - 2024)

Docente adscriptor/Practicantado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química / UTEC Paysandú , Uruguay
Programa: Tecnólogo Químico
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carolina Fontana , Sylvia Cuchman)
Nombre del orientado: Ximena Samandú
País: Uruguay

Evaluación de condiciones de obtención de materiales oligosacáridos a partir de polisacáridos fosforilados (2023 - 2024)

Docente adscriptor/Practicantado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
Programa: Tecnólogo Químico
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carolina Fontana , Sylvia Cuchman)
Nombre del orientado: Maia Bezmertny
País: Uruguay

Evaluación de la expresión de lipopolisacáridos en las diferentes fases de crecimiento de Escherichia coli O160 (2023 - 2024)

Docente adscriptor/Practicantado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
Programa: Tecnólogo Químico

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carolina Fontana , Sylvia Cuchman)
Nombre del orientado: Juliana Miranda
País: Uruguay

Desarrollo de una Metodología para extraer polisacáridos que permitirán la identificación de serogrupos de *Serratia Marcescens* y *Escherichia coli*, utilizando espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear (2021 - 2022)

Docente adscriptor/Practicantado
Sector Educación Superior/Público / Universidad Tecnológica / Instituto Tecnológico Regional Norte , Uruguay
Programa: Licenciatura en Análisis Alimentario
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carolina Fontana , Marianela Cremona)
Nombre del orientado: Sofía Figueira & Victoria Rodríguez
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Carbohidratos y Glicoconjugados

Purificación de una catepsina de *Fasciola hepatica* y estudio de la interacción de la misma con potenciales inhibidores, utilizando espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear (2019 - 2019)

Docente adscriptor/Practicantado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química / Departamento de Química del Litoral , Uruguay
Programa: Químico Agrícola y Medio Ambiental
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carolina Fontana , CABRERA M)
Nombre del orientado: Inés Telles
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas
Practicantado de la Facultad de Química ? Plan de Estudios 2000, en el Depto. de Química del Litoral, bajo la tutoría de la Prof. Carolina Fontana y la supervisión del Dr. Mauricio Cabrera.

Glycomics Related to Microarray Analysis and Structural Elucidation of Bacterial Polysaccharides by NMR Spectroscopy

Tesis/Monografía de grado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Stockholms Universitet , Suecia
Programa: Master Thesis
Nombre del orientado: Kristoffer Ramström
País: Suecia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Resonancia Magnética Nuclear
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Elucidación estructural
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Carbohidratos y glicoconjugados
Supervisora de la tesis de maestría del estudiante Kristoffer Ramström (Supervisor principal Prof. Göran Widmalm, Departamento de Química Orgánica, Universidad de Estocolmo, Suecia).

Caracterización molecular del polisacárido de la cápsula aniónica del *Streptococcus pneumoniae* Serotipo 14

Docente adscriptor/Practicantado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química / Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados , Uruguay
Tipo de orientación: Asesor
Nombre del orientado: Humberto Gonzalez
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear
Pasantía de Final de Carrera: Tutor: Fernando Ferreira Supervisor: Carolina Fontana

OTRAS

Estudios Estructurales de Lipopolisacáridos de Leptospira

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química /
Departamento de Química del Litoral , Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Juan Diego Llona
País: Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas
Trabajo experimental por créditos (5)

Purificación, y estudios estructurales del polisacárido C de S. pneumoniae mediante espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear.

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química /
Departamento de Química del Litoral , Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Inés Telles
País: Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica
Trabajo Experimental por Créditos (10)

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Actividad adyuvante de las saponinas de hojas de Quillaja brasiliensis en vacunas experimentales contra el virus de la Varicela Zóster (VZV) en modelo murino (2024)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / ECTQ ,
Uruguay
Programa: Maestría en Biotecnología - Facultad de Ciencias
Tipo de orientación: Asesor
Nombre del orientado: Aline M. C. Minteguiaga.
País/Idioma: Uruguay,
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y Glicoconjugados
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Estructural

Caracterización del perfil de glicosilación de Gonadotropina coriónica equina, diseño racional de un sistema de expresión en organismo eucariota sencillo y caracterización del producto obtenido (2023)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
Programa: Doctor en Química
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (RODRÍGUEZ GIORDANO, S. , C. MALDONADO , Carolina Fontana)
Nombre del orientado: Emiliana Botto
País/Idioma: Uruguay,
Palabras Clave: glicosilación conadotropina métodos separativos espectroscopía
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / bioorgánica
La estudiante es actualmente beneficiaria de una beca de doctorado de la CAP

Venenos de arañas terafósidas Uruguayas como potenciales moléculas bioactivas leishmanicidas (2023)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química /
Departamento de Química del Litoral , Uruguay
Programa: Doctorado en Química
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carolina Fontana , Guzmán Alvarez , PÉREZ-
MILES, F)
Nombre del orientado: Cintya Perdomo
País/Idioma: Uruguay,
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología
Estructural

Desarrollo de una Metodología para Caracterizar Serogrupos de Escherichia coli y Diseño de una Vacuna Polisacáridica Prototipo (2020)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química /
Departamento de Química del Litoral , Uruguay
Programa: Doctorado en Química
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carolina Fontana , I. CORVO , SAENZ MÉNDEZ,
P. (SAENZ, P. EN ANTERIORES A 2007))
Nombre del orientado: Sylvia Cuchman
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: Escherichia coli polisacáridos bacterianos resonancia magnética nuclearbiología
estructural
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y
Glicoconjugados
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
La estudiante realizó su defensa intermedia para pasaje a doctorado en marzo de 2023. Viene
usufructuando becas de maestría y doctorado de la ANII.

Enseñanza de la Química con Estrategias Innovadoras para la Modelización y Experimentación: Nuevos Dispositivos y Abordajes para la Enseñanza del Tema Carbohidratos en Educación Media Superior (2019)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química /
Departamento de Química del Litoral , Uruguay
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Andreína Blanco
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: Carbohidratos educación
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Educación
Directores de tesis: Carolina Fontana, Laura Silva y Fernando Ferreira.

TUTORÍAS DESISTIDAS

POSGRADO

Antígenos Polisacáridicos Nativos y Modificados: Obtención y Caracterización Química y Físicoquímica (2016)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay
Programa: Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Carolina Fontana , FERREIRA, F.)
Nombre del orientado: María Inés Bessio
País/Idioma: Uruguay, Español
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y
Glicoconjugados
Tesis de posgrado co-dirigida con el Prof. Fernando Ferreira. La defensa intermedia para pasaje a
doctorado fue realizada en Julio de 2018. La tesis quedó inconclusa por fallecimiento de la
estudiante en febrero de 2020.

OTRAS

Estudios estructurales y conformacionales de polisacáridos bacterianos por espectroscopía de RMN (2018)

Otras tutorías/orientaciones

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

Departamento de Química del Litoral , Uruguay

Programa: Químico, orientación Agrícola y Medio Ambiente

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Santiago Cocco

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

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

Glicoconjugados

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Espectroscopía de

Resonancia Magnética Nuclear

El estudiante de la carrera de Químico orientación Agrícola y Medioambiental está realizando trabajo experimental por créditos

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Ascenso a Profesor Agregado por Concurso en el contexto de Llamados a Oportunidad de Ascenso Docente 2019 (2022)

(Nacional)

Universidad de la República

Mención Especial de Trabajo Presentado en Congreso (2022)

(Nacional)

III Congreso Nacional de Biociencias - organizado por la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Mención especial del trabajo titulado "Caracterización de la Estructura Química Novedosa del

Antígeno O-específico de una Cepa de E. coli (SC-UY1) aislado de diarrea en terneros" presentado

en modalidad de póster por la estudiante de posgrado Sylvia Cuchman en el III Congreso Nacional

de Biociencias, Montevideo, 2022.

Mención Especial de Trabajo Presentado en Congreso (2022)

(Internacional)

Sociedad Argentina de Biología - XXIV Congreso Nacional de Biología

Mención especial del trabajo titulado "Estudio de las Preferencias Conformacionales de las

Unidades Repetitivas del Antígeno O-específico de Escherichia coli O1C Empleando

Espectroscopía de RMN y Simulaciones de Dinámica Molecular" presentado en forma oral por la

estudiante de grado Sofía Vázquez en el XXIV Congreso Nacional de Biología, Buenos Aires.

Renovación como Investigador Nivel I del SNI (2021)

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Renovación como Investigador Grado 3 de PEDECIBA Química (2021)

(Nacional)

PEDECIBA Química

Beneficiaria del programa de MIA de CSIC - modalidad Científicos Visitantes (2019)

(Nacional)

CSIC

Se financió la visita del Prof. Göran Widmalm de la Universidad de Estocolmo a Uruguay (monto \$

48.060) para participar en el ENAQUI6 y en el Curso Avanzado de Elucidación Estructural de

Carbohidratos (PEDECIBA Química)

Beneficiaria del programa "Promoción de actividades en el interior del país" (2019)

(Nacional)
PEDECIBA Central

Renovación como Investigador Nivel I del SNI (2018)

(Nacional)
Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Beneficiaria de Fondos de Inserción de Científicos del PEDECIBA 2015 (2015)

(Nacional)
PEDECIBA
Apoyo de \$ 150.000 para gastos de instalación a científicos que arriban al país para ocupar cargos académicos

Investigador Nivel I del SNI (2015)

(Nacional)
Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

Investigador Grado 3 de PEDECIBA Química (2015)

(Nacional)
PEDECIBA Química

Beca para asistir a congresos (2013)

(Internacional)
C.F. Liljevalch J:ors foundation - Suecia
Beca de 6.000 SEK (aprox. 900 dólares) para asistir al congreso Euromar 2013 llevado a cabo en Hersonissos, Grecia.

Beca para asistir a congresos (2013)

(Internacional)
Ångpanneföreningens research foundation - Suecia
Beca de 12.000 SEK (aprox. U\$S 1800) para asistir al 54to ENC llevado a cabo en Pacific Grove, CA, USA.

Beca para asistir a congresos (2011)

(Internacional)
K. & A. Wallenberg foundation - Suecia
Beca de 11.000 SEK (aprox. U\$S 1650) para asistir al 52do ENC, llevado a cabo en Pacific Grove, CA, USA.

Beca para asistir a congresos (2011)

(Internacional)
Suraj P. Manrao Science foundation
Beca de U\$S 450 para asistir al 52do ENC, llevado a cabo en Pacific Grove, CA, USA.

Beca para asistir a congresos (2010)

(Internacional)
Comité organizador del 4th BMCC
Beca de 300 para asistir al 4to Baltic Meeting on Microbial Carbohydrates, llevado a cabo en Hyytiälä Forestry Field Station, Finlandia entre el 19-22 de Setiembre 2010.

Early Stage Researcher Marie Curie Fellowship (2009)

(Internacional)
European Commissions Seventh Framework Programme FP7/2007-2013
Beca de posgrado (3 años) dentro del proyecto de cooperación EuroGlycoArrays.

Beca de Posgrado (2008)

(Nacional)
ANII
Beca de Maestría (01/2008-07/2009)

Beca de Posgrado (2007)

(Nacional)
PEDECIBA Química
Beca de Maestría (03/2007-06/2007)

Beca de Posgrado (2007)

(Nacional)
Facultad de Química, UDELAR
Beca de Maestría (07/2007-12/2007)

Beca para realización de una pasantía en la University of the Sciences in Philadelphia, Philadelphia, PA, USA (2007)

(Nacional)
PEDECIBA Química

Mención especial del poster Estudios sintéticos del fragmento bis-oxano oxazol C3-C19 del Phorboxazol (2005)

(Nacional)
V Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica

Beca para asistir a congresos (2005)

(Internacional)
OEA y AECI
Pasajes y Alojamiento para asistir a las Jornadas Iberoamericanas de RMN - Avances en RMN e interacciones moleculares llevadas a cabo en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

PRESENTACIONES EN EVENTOS

XXV SINAQO (2025)

Simposio
56) Fontana, C. ?Fenotipificación estructural por RMN: una alternativa frente a limitaciones de sero- y genotipificación. Aplicación a serovariantes de E. coli O20 y O99 que afectan al ganado en Uruguay? XXV SINAQO, Buenos Aires, Argentina, 2025.
Argentina
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: SAIQO
Alcance geográfico: Regional

10th Biennal Meeting on Microbial Carbohydrates (2025)

Encuentro
Cuchman, S.; Giannechini, E.; Rivero, R.; Benítez-Galeano, M. J.; Rodríguez-Osorio, N.; Corvo, I.; Fontana, C. ?Structure and biosynthetic aspects of the O-antigen polysaccharides of two E. coli isolates related to the O99 and O20 genotypes?, Presentación oral en el 10th Biennal Meeting on Microbial Carbohydrates, Krzy?owa, Polonia, 2025.
Polonia
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Hirsfeld Institute of Immunology & Experimental Therapy
Alcance geográfico: Internacional

ENAIQI9 (2025)

Encuentro
Cuchman S*, Giannechini E, Rivero R, Benítez-Galeano MJ, Rodríguez-Osorio N, Corvo I, Fontana C. Caracterización de antígenos O-específicos de Escherichia coli: estudio estructural por RMN y análisis genómico de clústeres biosintéticos en dos cepas. Presentación oral en el ENAIQI 9, Uruguay, 2025.
Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA QUIMICA
Alcance geográfico: Nacional

ENAQUI 9 (2025)

Encuentro
Reina L,* Fontana C. Obtención de polisacárido a partir de corteza de Erythrina cristagalli.
Presentación en el ENAQUI 9, Uruguay, 2025.
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA QUIMICA
Alcance geográfico: Nacional

ENAQUI 9 (2025)

Encuentro
Pérez C, Miranda J, Luzardo F, Cuchman S, Fontana C. Preparación de nanopartículas de oro funcionalizadas con polisacáridos O-específicos de aislados de Escherichia coli de mastitis bovina.
Presentación en el ENAQUI 9, Uruguay, 2025.
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA QUIMICA
Alcance geográfico: Nacional

ENAQUI 9 (2025)

Encuentro
Blanco A, Ferreira F, Fontana C, Silva L. Enseñanza de la química con estrategias innovadoras para la modelización y experimentación: nuevos dispositivos y abordajes para la enseñanza del tema carbohidratos en Educación Media Superior. Presentación en el ENAQUI 9, Uruguay, 2025.
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA QUIMICA
Alcance geográfico: Nacional

IV Congreso Nacional de Biociencias (2025)

Congreso
Pérez, C.; Vilaró, P.; Olivaro, C.; Fontana, C. ?Extracción de sialilglicopéptidos a partir de huevo de ñandú? Póster en IV Congreso Nacional de Biociencias, Montevideo, 2025.
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias
Alcance geográfico: Nacional

IV Congreso Nacional de Biociencias (2025)

Congreso
Cuchman, S.; Giannechini, E.; Rivero, R.; Benítez-Galeano, M. J.; Rodríguez-Osorio, N.; Corvo, I.; Fontana, C. ?Secuenciación de los clústeres de genes responsables de la biosíntesis de los antígenos O-específicos de Escherichia coli SC-UY1 y SC-UY4?, Presentación Oral en IV Congreso Nacional de Biociencias, Montevideo, 2025.
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias
Alcance geográfico: Nacional

XIV Jornadas de la SBBM (2024)

Encuentro
Cuchman, S.; Giannechini, E.; Rivero, R.; Corvo, I.; Fontana, C. ?Estudios conformacionales del antígeno O-específico de E. coli (SC-UY1) aislado de necropsia de ganglio mesentérico de diarrea en terneros?. Póster en el XIV Jornadas de la SBBM, Montevideo, Uruguay, 2024.
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Uruguay
Alcance geográfico: Nacional

V Taller Argentino de Resonancia Magnética (2023)

Congreso

Cuchman, S.; Do Carmo, H.; Vázquez, S.; Fontana, C. ?Estudios Conformacionales del Antígeno O-específico de Escherichia coli O84?,

Tipo de participación: Poster

Alcance geográfico: Regional

V Taller Argentino de Resonancia Magnética (2023)

Congreso

Vázquez, S.; Cuchman, S.; Blanco, A.; Do Carmo, H.; Bottini, G.; Fontana, C. ?Estudio de las Preferencias Conformacionales del Antígeno O-específico de Escherichia coli O160

Argentina

Tipo de participación: Conferencista invitado

Alcance geográfico: Regional

II Encuentro de Investigadores en Ciencia de Materiales (2023)

Encuentro

Rodríguez-García, C.; Marizcurrena, J.; Fontana, C., Arrarte, E. ?Capacidad de absorción de agua de un polímero extracelular producido por la bacteria antártica Janthinobacterium sp. UV13?.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Alcance geográfico: Nacional

11th World Congress of Chemical Engineering (2023)

Congreso

Rodríguez-García, C.; Marizcurrena, J.; Fontana, C., Arrarte, E. ?Study of the water absorption capacity of an extracellular polymer produced by the Antarctic bacterium Janthinobacterium sp. UV13?.

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Alcance geográfico: Internacional

Eurocarb21 (2023)

Congreso

Irazoqui, G.; Porciúncula González, C.; Paulinao, M.; Fontana, C.; Giacomini, C. ?Insight of the molecular mechanism of A. Oryzae ??-galactosidase transgalactosylation system

Francia

Tipo de participación: Poster

Alcance geográfico: Internacional

8vo Encuentro Nacional de Química (2023)

Encuentro

Cuchman, S.; Corvo, I.; Giannechini, E.; Rivero, R.; Fontana, C. ?Empleo de Espectroscopía de RMN para identificar serogrupos de Escherichia coli en Uruguay?.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química

Alcance geográfico: Nacional

V Taller Argentino de Resonancia Magnética (2023)

Congreso

Fontana, C. ?Desafíos en la identificación de antígenos polisacáridicos de bacterias Gram-negativas: empleo de espectroscopía de RMN como método de análisis alternativo para complementar estudios epidemiológicos en Uruguay?.

Argentina

Tipo de participación: Conferencista invitado

Alcance geográfico: Regional

V Taller Argentino de Resonancia Magnética (2023)

Congreso

Fontana, C. ?Desafíos en la identificación de antígenos polisacáridicos de bacterias Gram-negativas: empleo de espectroscopía de RMN como método de análisis alternativo para complementar estudios epidemiológicos en Uruguay?.

Argentina
Tipo de participación: Conferencista invitado
Alcance geográfico: Regional

30th International Carbohydrate Symposium (2022)

Congreso
Cuchman, S.; Rodríguez, V.; Figueira, S.; Rodríguez, V.; Cremona, M.; Corvo, I.; Giannechini, E.; Rivero, R.; Fontana, C. ?Structural Elucidation of the O-antigen polysaccharide of a Escherichia coli strain isolated from calf diarrhea?
Brasil
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo
Alcance geográfico: Internacional

IV Congreso Argentino de Espectrometría de Masas (2022)

Congreso
Wallace, F.; Fontana, C.; Ferreira, F.; Olivaro, C. ?Composición fenólica de una fracción inmunoadyuvante enriquecida en saponinas obtenida a partir de hojas de Quillaja brasiliensis?
Argentina
Tipo de participación: Poster
Alcance geográfico: Regional

III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Congreso
Blanco, A.; Bottini, G.; Fontana, C. ?Estudios Conformacionales del Antígeno O-específico de E. coli O172 Empleando Simulaciones de Dinámica Molecular?,
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias
Alcance geográfico: Nacional

III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Congreso
Vázquez, S.; Bottini, G.; Fontana, C. ?Estudio in silico de las Preferencias Conformacionales de Oligosacáridos derivados de la desfosforilación de Antígenos O-Específicos de Escherichia coli O152, O160 y O173.?,
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias
Alcance geográfico: Nacional

III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Congreso
Cuchman, S.; Giannechini, E.; Rivero, R.; Corvo, I.; Fontana, C. ?Caracterización de la Estructura Química Novedosa del Antígeno O-específico de una Cepa de E. coli (SC-UY1) aislado de diarrea en terneros?,
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias
Alcance geográfico: Nacional Este trabajo recibió una mención especial

XXIV Congreso Nacional de Biología (2022)

Congreso
Vázquez, S.; Cuchman, S.; Fontana, C. ?Estudio de las Preferencias Conformacionales de las Unidades Repetitivas del Antígeno O-específico de Escherichia coli O1C Empleando Espectroscopía de RMN y Simulaciones de Dinámica Molecular ?,
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Biología
Alcance geográfico: Regional Este trabajo recibió una mención especial

XXIV Congreso Nacional de Biología (2022)

Congreso
Cuchman, S.; Rodríguez, V.; Figueira, S.; Cremona, M.; Corvo, I.; Giannechini, E.; Rivero, R.; Fontana, C. ?Empleo de Espectroscopía de RMN para Identificar Serogrupos de E. coli Aisladas de Casos de Mastitis Bovina y Diarrea en Terneros?
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Biología
Alcance geográfico: Regional

XVIII Simposio Latinoamericano de Farmacobotánica (2022)

Simposio
Mercado, M. I.; Rodríguez, C.; Profumo, L.; Basile, P.; Catalano, A.; López, P.; Dellacassa, E.; Fontana, C.; Wallace, F.; Olivaro, C.; Ferreira, F.; Minteguiaga, M. ?Caracterización farmacobotánica y fitoquímica de hojas, tallos y frutos de ?aruera? *Lithraea molleoides* (Anacardiaceae)?
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Alcance geográfico: Regional

7mo Encuentro Nacional de Química (2021)

Encuentro
Wallace, F.; Fontana, C.; Ferreira, F.; Olivaro, C. ?Aislamiento y caracterización de una saponina triterpénica obtenida a partir de hojas de Quillaja brasiliensis?. Póster en el ENAQUI7, Montevideo, Uruguay, 2021.
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química
Alcance geográfico: Nacional

7mo Encuentro Nacional de Química (2021)

Encuentro
Bottini, G.; Minini, L.; Telles, I.; Luzardo, F.; Catalán, A.I.; Ferreira, F.; Fontana, C. ?Análisis conformacional del polisacárido C de la cepa rugosa R36A de *S. pneumoniae* utilizando espectroscopía de RMN y dinámica molecular?. Póster en el ENAQUI7, Montevideo, Uruguay, 2021.
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química
Alcance geográfico: Nacional

7mo Encuentro Nacional de Química (2021)

Encuentro
Blanco, A.; González, H.; Ferreira, F.; Fontana, C. ?Estudios conformacionales del polisacárido capsular de *S. pneumoniae* serotipo 14 empleando espectroscopía de RMN y dinámica molecular?
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química
Alcance geográfico: Nacional

7mo Encuentro Nacional de Química (2021)

Encuentro
Cuchman, S.; Rodríguez, V.; Figueira, S.; Rodríguez, V.; Cremona, M.; Corvo, I.; Giannechini, E.; Rivero, R.; Fontana, C. ?Identificación de serogrupos de cepas patógenas de *Escherichia coli* aisladas de mastitis bovina y diarrea de terneros, utilizando espectroscopía de resonancia magnética nuclear?
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química
Alcance geográfico: Nacional

EXPO PAIE (2020)

Otra
Cocco, S.*; Llona, J. D.; Bottini, G.; Fontana, C.; Estudio Bioinformático de Clústeres de Genes de Antígenos O-específicos de *Leptospira*

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: CSIC Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas

Este trabajo recibió una mención especial en la EXPO PAIE 2020.

<https://www.youtube.com/watch?v=CE9dAFJGJMI>

Advanced Isotopic Labelling Methods for Integrated Structural Biology (2019)

Encuentro

L. Baronti, E. H. Feyrer, Steiner, S. Sandoz, J. Schlagnitweit, I. Guzzetti, P. Ebrahimi, C. Fontana, A. Chen and K. Petzold*. MicroRNA's Dynamics Influence Targeting of mRNA

Francia

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Institute of Structural Biology, Grenoble Palabras Clave:

marcado isotópico RNA RMN

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear

El trabajo fue presentado por la Dra. Katja Petzold.

IV Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Básicas (2019)

Congreso

Blanco, A.*; Fontana, C.; Silva, L. Enseñanza de la Química con Estrategias innovadoras para la modelización y experimentación: nuevos dispositivos y abordajes para la enseñanza del tema carbohidratos en educación Media Superior

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: CENURL Litoral Norte - sede Paysandú Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas

6to Encuentro Nacional de Química (2019)

Encuentro

Llona, J.D.*; Cocco, S.*; Bottini, G.; Fontana C. Estudio Bioinformático de Clústeres de Genes de Antígenos O-específicos de Leptospira.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas

6to Encuentro Nacional de Química (2019)

Encuentro

Iglesias, T.*; Bessio, M.I.*; Telles, I.; Ferreira, F.; Varela, G.; Fontana, C. Obtención y Purificación del Antígeno O-específico de Leptospira interrogans serovar Icterohaemorrhagiae.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas

SINAQO XXII (2019)

Simposio

Telles, I.; Bessio, M.I.; Iglesias, T.; Llona, D.; Cocco, S.; Ferreira, F.; Varela, G.; Fontana, C. Obtención, Purificación y Caracterización del Antígeno O-específico de L. interrogans Serovar Icteroaemorrhagiae.

Argentina

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: SAIQO Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

6to Encuentro Nacional de Química (2019)

Encuentro

Martínez, V.*; Villamil, V.; Fontana, C.; Saiz, C.; Davyt, D.; Mahler, G. Diseño y síntesis de nuevas bistiazolidinas 2-sustituídas como inhibidores de metalobetalactamasas

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química Areas de conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

6to Encuentro Nacional de Química (2019)

Encuentro

Porciúncula González, C.*; Fontana, C.; Irazoqui, G.; Saenz-Méndez, P.; Giacomini, C. Ligandos de galectinas: generación enzimática y predicción de su actividad como inhibidores

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química Areas de conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas

The 23rd Annual Meeting of the RNA Society (2018)

Encuentro

Baronti, L.*; Steiner, E.; Schlagnitweit, J.; Sandoz, S.; Guzzetti, I.; Ebrahimi, P.; Fontana, C.; Chen, A.; Petzold, K. Seed length drives structural exibility of miR-34a-SIRT1 mRNA complex

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: University of California, Berkeley Palabras Clave: ARN RMN biología estructural

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear

El póster fue presentado por Lorenzo Baronti.

XXVIIIth International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems Frontier of magnetic resonance in biological systems (2018)

Congreso

Baronet, L.; Steiner, E.; Friebe Sandoz, S.; Schlagnitweit, J.; Guzzetti, I.; Ibrahimi, P.; Fontana, C.; Chen, A.; Petzold, K.* MicroRNA's Dynamics Influence Targeting of mRNA by Relaxation

Dispersion NMR

Irlanda

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: University College Dublin Palabras Clave: RMN biología estructural ARN

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear

El trabajo fue presentado por la Dra. Katja Petzold

IV Taller de Resonancia Magnética Nuclear (2018)

Encuentro

Espectroscopía de RMN de polisacáridos bacterianos: aplicación al estudio de la unidad biológica repetitiva del PS-C de *S. pneumoniae*

Argentina

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 16

Nombre de la institución promotora: Fundación Instituto Lenoir & CONICET Palabras Clave: resonancia magnética nuclear

<https://www.trmarg.com>

Primer Encuentro Bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2018)

Encuentro

Cocco, S.; Telles, I.; Ferreira, F.; Fontana, C. Estudios Conformacionales de la Unidad Repetitiva del Polisacárido C de *S. pneumoniae*

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Carga horaria: 9

Nombre de la institución promotora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular Palabras Clave: Streptococcus pneumoniae resonancia magnética nuclear NOESY modelado molecular

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y Glicoconjugados

<https://www.sbbm.edu.uy/formulario2>

29th International Carbohydrate Symposium (2018)

Congreso

Fontana, C.; Weintraub, A.; Widmalm, G. Structural Studies and Biosynthetic Aspects of the O-antigen polysaccharide from Shigatoxin-Producing E. coli O179

Portugal

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias de la Universidad de Lisboa Palabras Clave: Antígeno O-específico Escherichia coli RMN

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Carbohidratos y Glicoconjugados

BIOTEC 2017 (2017)

Congreso

Porciúncula González, C.; Fontana, C.; Saenz-Méndez, P.; Giacomini, C.*; Irazoqui, G. Uso de beta-galactosidasa como herramienta biotecnológica para la generación de galactósidos con potencial actividad como inhibidores de galectinas.

España

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1 El trabajo fue presentado por la Dra. Gabriela Irazoqui.

Expofarma (2017)

Congreso

Fontana, C.* La Resonancia Magnética Nuclear Como Herramienta Para el Aseguramiento de la Calidad de Productos Biológicos y Biofármacos

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Revista Indufarma

ENAIQI5 (2017)

Congreso

Fontana, C.*; Bessio, M. I.; Catalán, A. I.; Ferreira, F. Caracterización de la unidad biológica repetitiva y largo de cadena del PS-C de S. pneumoniae por espectroscopía de RMN

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: PEDECIBA QUIMICA El Streptococcus pneumoniae es un importante patógeno, que se asocia con la mayoría de los casos de neumonía a nivel mundial. Alrededor de 1.5 millones de personas mueren al año a causa de este patógeno, siendo más de la mitad niños menores de 5 años. Los polisacáridos capsulares (CPS) de estas bacterias son considerados factores de virulencia importantes asociados a cepas patogénicas, y se usan para definir los diferentes serotipos. Además, las cepas de S. pneumoniae despliegan en su superficie un polisacárido (PS) específico de la especie conocido como polisacárido C (PS-C). Desde hace ya bastante tiempo, se sabe que el PS-C está unido covalentemente a la pared de peptidoglicano (PG), pero la descripción química detallada de esta unión aún no es clara. Los procesos de obtención del PS-C y/o CPS se basan en la lisis del PG utilizando enzimas específicas y, dependiendo de la eficiencia de estos procesos, se pueden llegar a obtener fragmentos de PG de tamaño significativo, que tienen unidas más de una cadena de PS. Por esta razón, el PS-C resulta ser un contaminante habitual de las preparaciones de CPS empleados en vacunas. A nuestro entender, un conocimiento detallado de la unión del PS-C al PG permitiría diseñar métodos de aislamiento más específicos, con el fin de obtener CPS más puros y, también, revelar aspectos claves en la biosíntesis del PS-C. Recientemente nos hemos enfocado en el estudio de una muestra comercial de este PS, con el fin

de identificar la unidad biológica repetitiva y el largo de cadena del mismo, usando espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear (RMN). Este análisis se centra en la identificación de las señales del monosacárido ubicado en el extremo no-reductor del PS-C, que nos ha permitido confirmar la estructura de la unidad biológica repetitiva del mismo. A partir de la intensidad de la señal del protón anomérico del residuo ubicado en el extremo no reductor del PS, fue posible determinar que el PS-C está compuesto de 7 unidades repetitivas (internas) en promedio por cada unidad terminal, y por ende tiene un peso molecular promedio de ~ 9 kDa. A pesar de que este valor es un poco menor a lo reportado en bibliografía (22 kDa) las diferencias pueden atribuirse a que se tratan de diferentes preparaciones, y/o al hecho de que el método de electroforesis se ve afectado por la solvatación de la molécula, mientras que el método de integración de las señales del espectro de ¹H RMN refleja un largo de cadena más real. Más allá de esto, un estudio que hemos llevado a cabo recientemente por cromatografía de exclusión por tamaño, revela que la estructura molecular de la preparación comercial presenta un peso molecular significativamente más alto (entre 200-400 kDa), indicando que los fragmentos de PG ubicados en el extremo reductor tendrían un tamaño considerable, y/o habría otras cadenas de PS-C unidas al mismo fragmento de PG.

ENAIQI5 (2017)

Congreso

Peña, S.*; Scarone, L.; Stewart, L.; Yardley, V.; Fontana, C.; Moyna, G.; Serra, G. En la búsqueda del mecanismo de acción de macrociclos con potencial actividad anti-malárica

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química El trabajo fue presentado por la Dra. S. Peña

I&S WORKSHOP. Insights and strategies towards a bio-based economy (2016)

Congreso

Wallace, F.*; Bennadji, Z.; Fontana, C.; Bessio, M.I.; Ferreira F.; Olivaro C. QS-21: A highly valuable biotechnological product can be obtained in a sustainable form from *Q. brasiliensis*, a native tree from Uruguay

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1 El trabajo fue presentado por el Q.F. Federico Wallace.

Integrative methods in Structural Biology to enhance high impact research in health and disease (2016)

Congreso

Fontana, C.*; Widmalm, G. Structural Analysis of Bacterial Polysaccharides Using NMR Data, the Program CASPER and Predicted Functions of Glycosyltransferases

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Instituto Pasteur Montevideo Glycans are one of the most abundant biomolecules found in all living cells, and they can be attached to other molecules, such as lipids or proteins, to form glycoconjugates. The O-antigen polysaccharide (PS) is the outermost part of the lipopolysaccharide (LPS), and it is considered an important virulence factor that confer protection to gram-negative bacteria. Since these moieties are exposed to the surface of the cell, they are targets for host antibodies, and the knowledge of their structures is important for the development of new diagnostic and therapeutic strategies. The complexity of carbohydrates is evidenced by the large number of structures that can be generated with just a few monomers, and it become even more complex in the case of bacterial PS, for which more than a hundred different monosaccharide building blocks have been reported (with just ten of them constituting the mammalian glycome). NMR spectroscopy is one of the most powerful tools to address all the questions required for the characterization of PS, but the limited spectral dispersion of the ¹H and ¹³C NMR resonances can make the NMR chemical shift assignment process tedious and time consuming. The program CASPER (<http://www.casper.org.au/casper/>) is a promising tool to help to overcome this problem, since the whole analysis of the NMR data can be carried out in an automated or semi-automated manner. The software uses liquid state NMR data to elucidate the structure of glycans based on their ¹H and ¹³C chemical shifts, as well as ¹H-¹H or ¹H-¹³C correlations from 2D experiments. We have recently proved that CASPER is capable of elucidate the structure of a regular polysaccharide of previously unknown structure (the O-antigen PS of *E. coli* O155) in just a few seconds, using solely unassigned NMR data as input information. This was only possible after the development of a new methodology for determination of the absolute configuration of monosaccharides using also NMR spectroscopy. Thus, what is considered the most

tedious and time-consuming part of the structural elucidation process of carbohydrates (the assignment of ^1H and ^{13}C NMR resonances), can be considerably reduced from several hours of manual interpretation (or even days, depending of the complexity of the system and the experience of the interpreter) to a few minutes of automated or semi-automated analysis. Another feature of carbohydrates is that their polymeric structures are not encoded in a template, and the assembly of the PS is mediated by concerted action of a set of specific glycosyltransferases (GTs). We have recently proposed a methodology that utilizes genetic information of glycosyltransferases (GTs) in order to speed up the process carried out by CASPER. Then, the analysis is performed by the software using unassigned NMR data and the predicted functions of the GTs encoded in the O-antigen gene cluster of the bacteria (which is available in the E. coli O-antigen database, ECODAB). We successfully validate this methodology in the structural elucidation of a PS of a previously unknown structure (the O-specific chain of E. coli O59). The advantage of this methodology is that the sugar analysis and absolute configuration determination of the components is not required and, in some cases, the full automated analysis can be carried out in just a few seconds/minutes using data from a single $^1\text{H},^{13}\text{C}$ -HSQC spectrum of the PS. The different features supported by the program CASPER will be discussed using results from different projects we have been working with.

III Workshop on Magnetic Resonance NMR and EPR at the Forefront of Research (2016)

Congreso

Fontana, C.*; Widmalm, G. Structural Analysis of Bacterial Polysaccharides Using NMR Data, the Program CASPER and Predicted Functions of Glycosyltransferases

Argentina

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Faculty of Biochemistry and Biological Sciences (FBCB), Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe The lipopolisaccharide (LPS) is a critical virulence factor that confer protection to gram-negative bacteria, and the knowledge its O-antigen polysaccharide (PS) structure is of particular relevance in the development of new diagnostic and therapeutic strategies. The complexity of carbohydrates is evidenced by the large number of structures that can be generated with just a few monomers, and it become even more complex in the case of bacterial PS, for which more than a hundred different monosaccharide building blocks have been reported (with just ten of them constituting the mammalian glycome). NMR spectroscopy is one of the most powerful tools to address all the questions required for the characterization of PS, but the limited spectral dispersion of their ^1H and ^{13}C NMR resonances can make the NMR chemical shift assignment process tedious and time consuming. The program CASPER is a promising tool to help to overcome this problem, since the whole analysis of the NMR data can be carried out in an automated or semi-automated manner. The software uses liquid state NMR data to elucidate the structure of glycans based on their ^1H and ^{13}C chemical shifts, as well as ^1H - ^1H or ^1H - ^{13}C correlations from 2D experiments. We have recently demonstrated that CASPER can elucidate the structure of a regular PS in just a few seconds, using solely unassigned NMR data as input information. This was only possible after the development of a new methodology for determination of the absolute configuration of monosaccharides using NMR spectroscopy. Thus, what is considered the most tedious and time-consuming part of the structural elucidation process of carbohydrates (the assignment of resonances), can be considerably reduced from several hours of manual interpretation (or even days) to a few minutes of automated analysis. Furthermore, we have recently proposed a methodology that utilizes genetic information of glycosyltransferases to speed up the process carried out by CASPER, and we successfully validate this methodology in the structural elucidation of a PS of a previously unknown structure.⁷ The advantage of this methodology is that the sugar analysis and absolute configuration determination of the components is not required. Several features supported by the program CASPER, and its limitations, will be discussed using results from different projects we have been working on.

19th Annual Conference of SBNet (2015)

Congreso

Fontana, C.*; Petzold, K. Towards the Characterization of Transient Structures of Helix-44 of the 16S Ribosomal Subunit by NMR Spectroscopy

Suecia

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Structural Biology Network (Suecia) Palabras Clave: RMN RNA

Ribosomes are large nucleoproteins complexes involved in the biosynthesis of proteins in all living cells. They consist of two subunits containing one or more ribosomal RNAs (rRNA). The 16S rRNA,

found in the small 30S ribosomal subunit of prokaryote cells, is composed of 1542 nucleotides and recent studies indicate that helix 44 (nucleotides 1400-1500) plays a significant role in the translocation of tRNA during the translation process. The aim of this work is the characterization of conformational changes in a construct analogous to the apical loop of helix 44 of E. coli, in order to start understanding the conformational changes that may occur in the respective region of helix 44 during the translation process. For this purpose, we use ^{15}N and ^{13}C NMR relaxation dispersion techniques, which have previously proven useful in the characterization of RNA excited states (ESs) that exist in low abundance and during short duration. The NMR experiments were carried out on a double-labeled ($^{15}\text{N}/^{13}\text{C}$) RNA construct composed of 25 nucleotides using a Bruker Avance III 600 MHz spectrometer equipped with a 5 mm QCI CryoProbe ($^1\text{H}/^{13}\text{C}/^{15}\text{N}/^{31}\text{P}$).

European Magnetic Resonance Meeting (2014)

Encuentro

Hamark, C.*; Fontana, C.; Ferrero, M.A.; Martin-Pastor, M. Widmalm, G. NMR structure- and conformational analysis of a uniformly ^{13}C -labeled polysaccharide

Suiza

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: ETH Zürich Palabras Clave: RMN carbohidratos polisacáridos marcado isotópico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear

El póster fue presentado por Christoffer Hamark

Seminarios del DQO (2014)

Seminario

Fontana, C. Estudios estructurales y conformacionales de polisacáridos bacterianos por espectroscopía de RMN

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Departamento de Química Orgánica, Facultad de Química, UdelAR Palabras Clave: RMN Carbohidratos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

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

Internal Lunch Seminar (2014)

Seminario

Fontana, C.; Petzold, K. NMR assignments of a ribosomal RNA helix H44 construct

Suecia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Department of Medical Biochemistry and Biophysics

54th ENC (Experimental NMR Conference) (2013)

Congreso

Fontana, C.; Lundborg, M.; Widmalm, G. Computer assisted structural elucidation of carbohydrates using the program CASPER and NMR data.

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1 Palabras Clave: RMN Carbohidratos CASPER

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

NMR spectroscopy is one of the most powerful tools for the structural elucidation of carbohydrates, but the limited spectral dispersion of both ^1H and ^{13}C nuclei can make the process of assignments of certain resonances tedious and time consuming. Computer assisted analysis of NMR resonances using the CASPER program may help to overcome this limitation. This program uses liquid state NMR data to elucidate the structure of glycans based on their ^1H and ^{13}C chemical shifts as well as ^1H - ^1H or ^1H - ^{13}C correlations from 2D experiments. Herein we present

the features supported by the CASPER program till date, as well as recent improvements and applications.

Euromar 2013 (European Magnetic Resonance Meeting) (2013)

Congreso

Fontana, C. & Widmalm, G. The program CASPER - A useful tool in the analysis of liquid state NMR data of carbohydrates

Grecia

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

International Glycomics Symposium. Increasing the Impact of Glycoscience through New Tools and Technologies. (2012)

Congreso

Fontana, C.; Sarkar, A.; Pérez, S.; Widmalm, G. Conformational studies of the O-antigen polysaccharide from E. coli O5ac using NMR spectroscopy and molecular modelling

España

Tipo de participación: Expositor oral Palabras Clave: RMN polisacárido Análisis conformacional antígeno O Escherichia coli O5

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Within Gramnegative bacteria, the family Enterobacteriaceae comprises some of the most common pathogens usually found in clinical specimens, such as Escherichia coli strains. The latter are a member of the human colonic flora and rarely harmful; however, some strains have acquired virulence factors that may cause a variety of infections. Lipopolysaccharides (LPS) are found on the outer leaflet of the outer membrane of the Gramnegative bacteria and their antigenic specificities are determined by unique structural differences in the structure of the Oantigen polysaccharide (PS). Presently 174 serogroups have been identified. The structural elucidation of the Oantigen PS, and their conformational behaviours, are important to understand the role of these glycans in the serological specificity and pathogenesis. In the case of E. coli O5, structural studies carried out by NMR allowed the identification of two subtypes among this serotype, which were indiscernible from the serological point of view. The Oantigens of E. coli O5ab(2) and O5ac(3) have close structural similarity; their repeating units are made up of tetrasaccharides, the difference being at one glycosidic linkage. In the present study, a combination of NMR and molecular modeling methods were used to elucidate the conformation of the Ospecific PS from E. coli O5ac. The NMR study was based on the analysis of intra and interresidue distances using NOE buildup curves. Molecular models of the repeating units and their extension to polysaccharides were obtained, taking into account the entire conformational flexibility as assessed by the force field and genetic algorithm. The agreements between experimentally measured and calculated distances can only be obtained by considering an averaging of several low energy conformations observed in the molecular models.

26th International Carbohydrate Symposium (ICS) (2012)

Congreso

Fontana, C.; Lundborg, M.; Widman, G. Absolute configuration of glycans based solely on NMR spectroscopy.

España

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1 Palabras Clave: RMN Carbohidratos CASPER

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural NMR spectroscopy is one of the most powerful techniques for the study of biomolecules in solution and, in the particular case of carbohydrates, most of the structural information can be obtained using this methodology. However, the absolute configuration of the constituent monosaccharide residues of glycans is usually carried out by gas chromatography after derivatization of the hydrolyzed material with a chiral reagent. The interpretation of NMR data and the absolute

configuration determination by gas chromatography are usually time-consuming and prone to errors. Optimization of the chromatographic conditions is necessary to get acceptable resolution of the retention times of the different monosaccharide derivatives; and at least one of the enantiomers of each monosaccharide present in the sample has to be available for the preparation of standards. However, NMR spectroscopy can also be employed to determine the absolute configuration of the constituent sugar residues in oligo- and polysaccharides after derivatization of the hydrolyzed material with a chiral reagent, such as (S)-2-methylbutyric anhydride.¹ Likewise, monosaccharides have been used to determine the absolute configuration of 2-butanol,² and we recently reported a methodology to determine the absolute configuration of the sugar components of glycans exclusively by NMR spectroscopy of their (+)- and (-)-butyl glycoside derivatives.³ On the other hand, the program CASPER (<http://www.casper.org.se/casper/>) uses liquid state NMR data to elucidate the structure of oligosaccharides and repeating units of polysaccharides based on their ¹H and ¹³C chemical shifts, as well as ¹H-¹³C correlations from 2D experiments such as ¹H,¹³C-HSQC or ¹³C,¹H-HETCOR, and coupling constants from the anomeric protons and carbons (¹J_{C1,H1} and ³J_{H1,H2}).⁴ Recently, the use of ¹H,¹H-TOCSY, ¹H,¹³C-H2BC and ¹H,¹³C-HMBC experiments has also been implemented in order to gather information of intra-residue correlations and, from the latter, inter-residue connectivities from heteronuclear three-bond correlations.⁵ In addition, a module for the absolute configuration determination has been implemented, allowing the fully automatized analysis of glycans using unassigned NMR data as input information. The main advantage of this approach is that once the reference data is available in the CASPER database, the preparation of the standards is no longer required and only the unknown sample has to be derivatized with one of the enantiomeric forms of 2-butanol. Additional (+)- and (-)-2-butyl glycosides of monosaccharides frequently found in bacterial polysaccharides have been prepared, analyzed and incorporated into the CASPER database to be used as reference. Bacterial O-antigen polysaccharides with increasing structural complexity are being analyzed to further validate this methodology.

Scientific Department Meeting (2012)

Seminario

Fontana, C.; Sarkar, A.; Pérez, S.; Widmalm, G. Conformational studies of the O-antigen polysaccharide from E. coli O5ac using NMR spectroscopy and molecular modelling

Suecia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Department of Organic Chemistry, Universidad de Estocolmo

Scientific Department Meeting (2012)

Seminario

Fontana, C.; Svensson, M.; Weintraub, A.; Widmalm, G. ¹³C-based NMR Spectroscopy in the Study of Uniformly Labeled Oligo- and Polysaccharides

Suecia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Department of Organic Chemistry, Universidad de Estocolmo

52nd ENC (Experimental NMR Conference) (2011)

Congreso

Fontana, C.; Kovacs, H.; Widmalm, G. ¹³C-based NMR spectroscopy in the study of uniformly labeled oligo- and polysaccharides

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1 Palabras Clave: RMN Carbohidratos marcado isotópico en ¹³C

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Nuclear

¹³C-enriched samples are commonly employed in the NMR spectroscopy of proteins and nucleic acids but only limited use has been made of ¹³C-enriched carbohydrates. ¹³C-labeling may alleviate the problem of the reduced ¹H chemical shift distribution often found in these compounds and facilitate the complete NMR analysis through the high chemical shift dispersion of ¹³C spins. Consequently, a set of optimized pulse sequences is needed for the structural analysis of ¹³C-labeled carbohydrates. In this study we investigated different NMR experiments on two ¹³C-

enriched carbohydrate models, one compound of low molecular weight and one compound of high molecular weight in order to identify a set of useful NMR experiments for unambiguous assignments of carbohydrate resonances and the determination of inter-residue connectivities.

EuroGlycoArrays Project Meeting, Imperial College, Londres (2011)

Encuentro
Fontana, C.; Widmalm, G. Polysaccharides on GlycoArrays 2
Inglaterra
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 1

EuroGlycoArrays Project Meeting, Universität für Bodenkultur, Vienna, Austria (2011)

Encuentro
Polysaccharides on GlycoArrays 3
Austria
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 1

4th Baltic Meeting on Microbial Carbohydrates (BMMC) (2010)

Congreso
Fontana, C.; Svensson, M.; Weintraub, A.; Widmalm, G. Structural studies of Vibrio parahaemolyticus (Vp) AN-1600 lipopolysaccharide by NMR
Finlandia
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 1 Palabras Clave: RMN polisacárido antígeno O Vibrio parahaemolyticus
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear
Nuclear Magnética Nuclear

Summer Course Glycosciences, 11th European Training on Carbohydrates (2010)

Congreso
Fontana, C.; Svensson, M.; Weintraub, A.; Widmalm, G. Structural studies of Vibrio parahaemolyticus (Vp) AN-1600 lipopolysaccharide by NMR
Holanda
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 1 Palabras Clave: RMN polisacárido antígeno O Vibrio parahaemolyticus
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

EuroGlycoArrays Project Meeting, Manchester Interdisciplinary Biocentre, Manchester, UK (2010)

Encuentro
Polysaccharides on Glycoarrays 1
Inglaterra
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 1

Scientific Department Meeting (2010)

Seminario
Fontana, C.; Widmalm, G. Polysaccharides on GlycoArrays
Suecia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 1
Nombre de la institución promotora: Department of Organic Chemistry, Universidad de Estocolmo

EuroGlycoArrays Project Meeting (2009)

Encuentro
Fontana, C.; Widmalm, G. Preparation of oligosaccharide material for microarrays and structural studies by NMR
Alemania
Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1 Semiramis CampusHotel Berlin Science & Conference Center (Berlín, Alemania)

11th NMR User Meeting in South America (2007)

Congreso

Fontana, C.; Incerti, M.; Manta, E. Structural and Conformational Studies of Bis-Oxane Oxazolidine Analogs of the C3-C19 Fragment of Phorboxazoles

Brasil

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

LatQuiMed (2007)

Congreso

Incerti, F.; Fontana, C.; Manta, E. Estudios Sintéticos, Estructurales y Conformacionales de Análogos del Fragmento Bis-oxano oxazol C3-C19 de los Phorboxazoles

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

LatQuiMed (2007)

Congreso

Fontana, C.; Pezaroglo, H.; Manta, E. Determinación del Peso Molecular Promedio de Heparinas de Bajo Peso Molecular del Mercado Uruguayo por ¹³C RMN

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

Jornadas Iberoamericanas de Resonancia Magnética Nuclear. Avances en Resonancia Magnética Nuclear e Interacciones Moleculares (2005)

Congreso

Fontana, C.; Incerti, M.; Manta, E. Análisis Conformacional de Acetato de 6-(S*)-[1-(R*)-acetoxi-3-(4-metoxicarbonil-oxazol-2-il)-propil]-2-(R*)-[2-(4-metoxicarbonil-oxazol-2-il)-etil]-tetrahidropiran-3-(S*)-ilo empleando RMN

Bolivia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: AECI y OEA Palabras Clave: RMN oxazol oxano

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Elucidación Estructural

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Obtención de Nuevos Materiales a Partir de Residuos Lignocelulósicos Utilizando Líquidos Iónicos (2022)

Candidato: Pilar Vilaró

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

Posgrado - PEDECIBA / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Química (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Evaluación de Informe Intermedio

Diseño y síntesis de inhibidores enzimáticos (2018)

Candidato: Verónica Martínez

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

Carolina Fontana

Posgrado - PEDECIBA / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Química (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	62
Líneas de investigación	4
Proyectos Investigación Desarrollo	16
Docencia	20
Extensión	9
Gestión Académica	9
Capacitación Entrenamiento	2
Pasantía	2
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	36
Artículos publicados en revistas científicas	36
Completo	36
PRODUCCIÓN TÉCNICA	5
Procesos o técnicas	1
Trabajos técnicos	1
Otros tipos	3
EVALUACIONES	50
Evaluación de proyectos	2
Evaluación de eventos	4
Evaluación de publicaciones	20
Evaluación de convocatorias concursables	21
Jurado de tesis	3
FORMACIÓN RRHH	17
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	10
Docente adscriptor/Practicantado	7
Tesis/Monografía de grado	1
Otras tutorías/orientaciones	2
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	5
Tesis de maestría	2
Tesis de doctorado	3
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones desistidas	2
Tesis de doctorado	1
Otras tutorías/orientaciones	1