



CARLOS ALBERTO ROJAS
DOTTI

Doctor

rojasdotti@gmail.com
Calle Mendoza , 2730
094210403

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas

Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 11/06/2020
Última actualización: 11/06/2020

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Química - UDeLaR/ Departamento Estrella Campos - Química Inorgánica / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

/ Facultad de Química

Dirección: Gral. Flores 2124 / 11800 / Montevideo , Montevideo , Uruguay

Teléfono: 094210403

Correo electrónico/Sitio Web: rojasdotti@gmail.com

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

MAESTRÍA

Master en Nanociencia y Nanotecnología Molecular (2017 - 2018)

Universidad de Valencia, ICMol , España

Título de la disertación/tesis/defensa: ?Magnetstructural study on new functionalized oximebased manganese(III) single-molecule magnets?

Obtención del título: 2018

Financiación:

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte , España

DOCTORADO

Doctorado UV (2016 - 2019)

Universitat de Valencia, ICMol , España

Título de la disertación/tesis/defensa: Magnetstructural characterization of compounds based on the highly anisotropic Mn(III) and Re(IV) metal ions

Tutor/es: Francisco Lloret Pastor

Obtención del título: 2020

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <http://roderic.uv.es/browse?value=Rojas-Dotti%2C+Carlos+Alberto&type=author>

Financiación:

Ministerio de Economía y Competitividad , España

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Cristalografía

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nanotecnología / Nanociencia y Nanotecnología

GRADO

Química Farmacéutica (2011 - 2016)

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Facultad de Química , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Síntesis de nuevos compuestos polinucleares basados en Re(IV) e imidazoles

Obtención del título: 2017

Licenciatura en Química (2011 - 2015)

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Síntesis y caracterización estructural de compuestos heteropolinucleares de renio

Tutor/es: Ricardo González

Obtención del título: 2015

PREGRADO

Bachiller en Química (2011 - 2013)

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 2015

POSGRADO EQUIVALENTE A MAESTRÍA

Posgrado en Química (2016 - 2017)

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Nuevos compuestos polinucleares: síntesis y estudio magneto-estructural

Tutor/es: Ricardo González y Francesc Lloret

Año de presentación de defensa: 2017

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: www.fq.edu.uy

Financiación:

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

Áreas de conocimiento:

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

EN MARCHA

DOCTORADO

Doctor en Química (2016)

Universidad de la República, Facultad de Química - UDeLaR, Facultad de Química, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Nuevos compuestos polinucleares: síntesis y estudio magneto-estructural

Tutor/es: Ricardo González Hartje

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

IUCr Unesco Open Lab (02/2016 - 02/2016)

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

40 horas

Palabras Clave: Cristalografía

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Technetium: chemistry and applications of the first artificial element (2019)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Freie Universität, Alemania

Áreas de conocimiento:

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

Tag der Anorganische Chemie (2019)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Freie Universität, Alemania
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química Inorgánica y Radioquímica

International workshop Coordination Chemistry of Metals with Medical Relevance and Supramolecular Building Blocks (2019)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Freie Universität, Alemania
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química Inorgánica y Radioquímica

European School on Molecular Nanoscience (2018)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Universidad de la Laguna, España
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Nanociencia

Brazilian Meeting on Inorganic Chemistry (2014)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Universidad de Minas Gerais, Brasil
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica

PAIE 2014 (2014)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: CSIC, Uruguay
Palabras Clave: PAIE
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación

Encuentro de la Red Uruguaya de Cristalografía (2014)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Red Uruguaya de Cristalografía, Uruguay
Palabras Clave: Cristalografía
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear /
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación

Enaqui (2013)

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

Idiomas

Inglés

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

Portugués

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / 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 Inorgánica y Nuclear /Magnetismo Molecular

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Físicas /Física de los Materiales Condensados /Cristalografía

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Nanotecnología /Nano-materiales

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Química Inorgánica y Nuclear /Química de Coordinación

Actuación profesional

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

Facultad de Química - UDeLaR / Departamento Estrella Campos -
Química Inorgánica

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (03/2020 - a la fecha) Trabajo relevante

Estudiante de Posgrado ,30 horas semanales

Becas de Apoyo a la Finalización de Estudios de Posgrado otorgada por la Comisión Académica de Posgrado (CAP) de la UdelaR

Escalafón: No Docente

Otro (12/2015 - a la fecha) Trabajo relevante

Estudiante de Posgrado ,30 horas semanales

Doctorado en Química

Escalafón: No Docente

Becario (03/2016 - 11/2016)

Estudiante de Posgrado ,30 horas semanales

Becario ANII hasta noviembre de 2016, en ese momento comencé a recibir financiación de parte de la Universidad de Valencia y por lo tanto dejé de recibir financiación de ANII.

Escalafón: No Docente

Funcionario/Empleado (04/2016 - 07/2016)

Docente ,20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (03/2016 - 05/2016)

Ayudante técnico ,10 horas semanales

PEDECIBA

Escalafón: No Docente

Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (03/2015 - 08/2015)

Técnico Ayudante ,10 horas semanales

PEDECIBA

Escalafón: No Docente

Cargo: Interino

Colaborador (07/2012 - 06/2015)

1 ,30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Caracterización magnetoestructural de compuestos heteropolinucleares basados en Re(IV) y metales 4f (03/2018 - a la fecha)

Esta línea de trabajo está dedicada al estudio de propiedades magnéticas de sistemas moleculares, y pretende continuar con el estudio de especies heterometálicas Re(IV)-3d y Re(IV)-4f, así como la obtención de especies heterotrínucleares Re(IV)-3d-4f, involucrando la síntesis de clusters de espín con cores oxometálicos que contengan, como metaloligandos exteriores, compuestos de Re(IV).

Fundamental

10 horas semanales

Facultad de Química, Departamento Estrella Campos - Química Inorgánica , Integrante del equipo
Equipo: Carlos Alberto Rojas Dotti , Ricardo GONZÁLEZ HARTJE

Áreas de conocimiento:

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

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

Caracterización estructural y magnética de de compuestos basados en metales 4d y 5d como SIMs (03/2018 - a la fecha)

Esta línea se propone el estudio de las propiedades magnéticas de especies mononucleares de metales de la segunda y tercera serie de transición, así como el análisis de la correlación magnetoestructural y periódica de las mismas. Por el momento se está trabajando en compuestos basados en Tc(IV) y Re(IV), habiéndose publicado recientemente los primeros resultados concluyentes en la revista científica Magnetochemistry.

Fundamental

10 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: Carlos Alberto Rojas Dotti

Áreas de conocimiento:

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

Síntesis y caracterización magneto estructural de nuevos compuestos de coordinación (07/2013 - 07/2018)

Esta línea podría dividirse en dos áreas de trabajo, por un lado la síntesis y caracterización de compuestos polinucleares de metales de la primera serie de transición y por otro la síntesis y caracterización de compuestos de coordinación de Re(IV).

Fundamental

20 horas semanales

DEC, Química Inorgánica, Integrante del equipo

Equipo: Carlos Alberto Rojas Dotti

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Periodical trends in the magnetic properties of technetium and rhenium compounds (01/2019 - a la fecha)

Este proyecto internacional consiste en realizar la síntesis y caracterización estructural y magnética de compuestos de coordinación de Tc y su comparación con las propiedades de análogos de renio. Hasta el momento no se han reportado estudios sistemáticos del magnetismo en compuestos de Tc, dado los inconvenientes del trabajo con este elemento que no tiene isótopos estables pues todos son radiactivos. Para llevar adelante este trabajo se debe trabajar con el isótopo Tc99, emisor beta de baja energía. Hasta donde sabemos solo 4 laboratorios en el mundo trabajan con este isótopo para la síntesis y caracterización estructural de compuestos de Tc, dentro de ellos el del Prof. Ulrich Abram (Universitat Freie Berlin), quien es una de las dos personas referencia en el mundo sobre Tc y sin dudas su laboratorio el mejor en el mundo para el manejo de Tc99. Una vez sintetizados los compuestos de Tc99 sus propiedades magnéticas se miden en el Instituto de Ciencia Molecular (ICMol) de la Universidad de Valencia (UV) a través de la colaboración con el Prof. F. Lloret y el Dr J. Martínez Lillo.

20 horas semanales

Institute für Anorganische Chemie/Instituto de Ciencia Molecular/Facultade de Química

Investigación
Integrante del Equipo
En Marcha
Alumnos encargados en el proyecto:
Doctorado:1
Equipo: Carlos Alberto Rojas Dotti , Ricardo GONZÁLEZ HARTJE , Ulrich Abram , Francesc Lloret , José Martínez-Lillo
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Magnetismo Molecular

Materiales magnéticos moleculares basados en compuestos heterometálicos conteniendo renio y lantánidos (04/2018 - a la fecha)

Síntesis y caracterización estructural y magnética de nuevos compuestos heterometálicos de Re(IV) e iones lantánidos
10 horas semanales
Facultad de Química , Departamento Estrella Campos - Química Inorgánica
Investigación
Integrante del Equipo
En Marcha
Alumnos encargados en el proyecto:
Maestría/Magister:1
Doctorado:1
Equipo: Ricardo GONZÁLEZ HARTJE , Raúl CHIOZZONE ALDAO , Carlos Alberto Rojas Dotti , Carolina FERRARI ARGACHÁ , Francesc Lloret

Materiales Magnéticos Moleculares basados en renio y lantánidos (07/2013 - 06/2015)

30 horas semanales
Química Inorgánica
Investigación
Integrante del Equipo
En Marcha
Financiación:
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo:
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear /

Síntesis de compuestos de coordinación polinucleares (03/2013 - 12/2013)

Proyecto PAIE
12 horas semanales
Química Inorgánica
Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
Alumnos encargados en el proyecto:
Pregrado:2
Financiación:
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo:

DOCENCIA

Química Inorgánica (04/2016 - 07/2016)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Laboratorio de Química Inorgánica, 30 horas, Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química Inorgánica

EXTENSIÓN

Semana de la Ciencia y la Tecnología (05/2015 - 05/2015)

Facultad de Química, Departamento Estrella Campos - Química Inorgánica
10 horas

Semana de la Ciencia y la tecnología (05/2014 - 05/2014)

Facultad de Química, Departamento Estrella Campos - Química Inorgánica
10 horas

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

Facultad de Química, Laboratorio de Química Inorgánica - DEC (07/2013 - 12/2014)

Dirección de estudiantes de Proyectos PAIE
10 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

PASANTÍAS

(07/2012 - 06/2013)

Química Inorgánica
12 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Propiedades magnéticas de compuestos de coordinación

ACTIVIDAD HONORARIA

Trabajo experimental (07/2012 - 03/2013)

Facultad de Química, Laboratorio de Química Inorgánica - DEC
10 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ALEMANIA

Freie Universität Berlin / Institut für Anorganische Chemie

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (01/2019 - a la fecha) Trabajo relevante

Pasante ,20 horas semanales

"Periodical trends in the magnetic properties of technetium and rhenium compounds" Tareas: síntesis y caracterización magneto-estructural de compuestos de coordinación de diferente nuclearidad, basados en TcIV. Este trabajo implica la colaboración tripartita entre Facultad de Química (UdelaR), ICMol (Universidad de Valencia) e Institute of Inorganic Chemistry (Freie Universität Berlin). Responsable: Dr. Ricardo González

ACTIVIDADES

PASANTÍAS

Periodical trends in the magnetic properties of technetium and rhenium compounds 2.0 (01/2020 - 07/2020)

Institute für Anorganische Chemie 20 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

Periodical trends in the magnetic properties of technetium and rhenium compounds (01/2019 - 07/2019)

Institute für Anorganische Chemie 20 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESPAÑA

Universidad de Valencia / ICMol

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/2018 - 12/2019)

Técnico Superior ,40 horas semanales

Las tareas desempeñadas en el marco de este vínculo comprenden la caracterización estructural, mediante difracción de rayos - X sobre monocristal, y magnética mediante magnetometría SQUID, de los compuestos obtenidos por los integrantes del grupo de investigación.

Funcionario/Empleado (09/2016 - 08/2018)

Técnico Superior de Investigación ,40 horas semanales / Dedicación total

Las tareas desempeñadas en el marco de este vínculo comprenden la caracterización estructural, mediante difracción de rayos - X sobre monocristal, y magnética mediante magnetometría SQUID, de los compuestos obtenidos por los integrantes del grupo de investigación-

Becario (09/2015 - 01/2016)

Estudiante de fin de Grado ,30 horas semanales

Esta estancia fue financiada por el Programa de Beca Santander Universidades para Estudiantes de Grado - Convocatoria 2015

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Imanes moleculares multifuncionales y dispositivos magnéticos basados en la química de coordinación (09/2018 - 12/2019)

Síntesis, caracterización primaria (IR, análisis elemental, etc.), determinación estructural y análisis de propiedades magnéticas de Single-Molecule Magnets basados MnIII.

40 horas semanales

Instituto de Ciencia Molecular , Grupo de Química de Coordinación

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Maestría/Magister:1

Doctorado:2

Financiación:

Instituto de Estudios Fiscales Ministerio de Economía y Hacienda, España, Apoyo financiero

Equipo: Carlos Alberto Rojas Dotti , Adrián Sanchis-Perucho , Nicolás Moliner , Francesc Lloret , José Martínez-Lillo

Areas de conocimiento:

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

Imanes Moleculares Multifuncionales y Dispositivos Magnéticos basados en la Química de Coordinación (11/2016 - 12/2017)

Este proyecto se ha centrado en el diseño y caracterización de sistemas moleculares que presentan propiedades de tipo imán. Se han explorado diferentes vías de funcionalización de modo que puedan coexistir, junto con el magnetismo, otras propiedades complementarias tales como luminiscencia, quiralidad, capacidad catalítica, y la posible aplicación de imanes moleculares en dispositivos nanotecnológicos.

20 horas semanales

Instituto de Ciencia Molecular , Grupo de Química de Coordinación
Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Financiación:

Ministerio de Economía y Competitividad, España, Apoyo financiero

Equipo: Carlos Alberto Rojas Dotti , Francisco Lloret (Responsable) , José Martínez-Lillo (Responsable)

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Imanes moleculares: aplicaciones en espintrónica y electrónica molecular

SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

ICU-VITA SA

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (05/2015 - 08/2015)

Ayudante técnico ,48 horas semanales

ACTIVIDADES

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

(05/2015 - 08/2015)

Planta de Producción del Prado, Control de Calidad
45 horas semanales

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: Sin horas

Carga horaria de investigación: 30 horas

Carga horaria de formación RRHH: Sin horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

Desde el año 2012 se ha mantenido un vínculo permanente con el grupo de Magnetismo Molecular de la Facultad de Química, UdelaR. Bajo la dirección del Dr. Ricardo González se ha participado, como integrante de equipo y como colaborador, en varios proyectos del grupo, entre los que destacan: "Materiales Magnéticos Moleculares basados en renio y lantánidos" finalizado en 2015 y "Periodical trends in the magnetic properties of technetium and rhenium compounds" aún en curso. Recientemente, se ha obtenido el grado equivalente a doctorado en el Programa de Nanociencia y Nanotecnología, de la Universidad de Valencia, mediante la defensa de la tesis titulada "Magnetostructural characterization of compounds based on the highly anisotropic Mn(III) and Re(IV) metal ions", dirigida por el Prof. Francisco Lloret y el Dr. José Martínez Lillo. Asimismo, está en etapa de finalización la tesis de Doctorado en Química, del programa de Posgrado en Química de la UdelaR. En este trabajo de tesis, codirigido por el Dr. Ricardo González y el Prof. Lloret, se propone la síntesis y caracterización magnetoestructural de nuevos compuestos de coordinación heteropolinucleares del tipo Re(IV)-3d y Re(IV)-4f, así como el estudio de propiedades magnéticas de especies mononucleares de renio y tecnecio en diferentes estados de oxidación. En lo que respecta a las especies heteropolinucleares, se ha procurado la obtención de nuevos sistemas de interés que presenten alto espín del estado fundamental y altos valores de anisotropía magneto-cristalográfica, propiedades fundamentales para la obtención de sistemas que presentan comportamientos del tipo Single-Molecule Magnets (SMMs) o Single Chain Magnets (SCMs), así como para la observación de propiedades tales como el ferrimagnetismo o el spin-canting. Por su parte, mediante el estudio de especies mononucleares basadas en renio y tecnecio, ya se ha

verificado la preexistencia de sistemas que presentan comportamiento del tipo Single Ion Magnets (SIMs). En este sentido, se ha reportado a comienzos de abril de 2020 un estudio completo de las especies $[\text{ReIVBr}_6]^{2-}$ y $[\text{ReIV}_6]^{2-}$ como SIMs, y se está estudiando la especie análoga conteniendo cloruro como posible switch magnético. Además, se han obtenido más de veinte nuevas especies basadas tanto en renio como en tecnecio, sobre las cuales se están realizando estudios de magnetismo.

De este modo, los trabajos y proyectos llevados a cabo hasta el momento, así como las tesis de posgrado defendidas (Maestría y Doctorado en Nanociencia y Nanotecnología) y en desarrollo (Doctorado en Química), destacan por la generación de nuevo conocimiento en lo relativo a las principales inquietudes que en la actualidad atañan a los científicos en el área del Magnetismo Molecular.

Así, en esta carrera como investigador en vías de consolidación, se han reportado una serie de trabajos científicos centrados en la química de coordinación y el estudio de las propiedades magnéticas de iones altamente anisotrópicos del grupo VII de la tabla periódica, esto es, Mn(III), Tc(IV) y Re(IV). Además, se ha trabajado la síntesis y el estudio magnetoestructural de sistemas magnéticos Re(IV)-3d y Re(IV)-4f , y se procura redoblar esfuerzos en la obtención de clusters de espín basados en cores oxo-heterotrimetálicos Re(IV)-3d-4f .

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Exploring room-temperature transport of single-molecule magnet-based molecular spintronics devices using the magnetic tunnel junction as a device platform (Completo, 2020)

Pawan Tyagi , Christopher Riso , Uzma Amir , Carlos Rojas-Dotti , Jose Martínez-Lillo
RSC Advances, v.: 10 p.:13006 - 13016, 2020

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 20462069

DOI: [10.1039/c9ra09003g](https://doi.org/10.1039/c9ra09003g)

<https://www.rsc.org/journals-books-databases/about-journals/rsc-advances/>

Scopus*

Field-Induced Single-Ion Magnet Phenomenon in Hexabromo- and Hexaiodorrhenate(IV) Complexes (Completo, 2020) Trabajo relevante

Carlos Rojas-Dotti , Adrián Sanchis-Perucho , Marta Orts-Arroyo , Nicolás Moliner , R. GONZÁLEZ , Francesc Lloret , José Martínez-Lillo

Magnetochemistry, v.: 6 p.:20 - 31, 2020

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 23127481

DOI: [doi:10.3390/magnetochemistry6020020](https://doi.org/10.3390/magnetochemistry6020020)

<https://www.mdpi.com/2312-7481/6/2/20>

Hexanuclear manganese(III) single-molecule magnets based on oxime and azole-type ligands (Completo, 2019)

Carlos Rojas-Dotti , Nicolás Moliner , Francesc Lloret , José Martínez-Lillo

Polyhedron, v.: 170 p.:223 - 231, 2019

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 02775387

DOI: [10.1016/j.poly.2019.05.044](https://doi.org/10.1016/j.poly.2019.05.044)

<https://www.journals.elsevier.com/polyhedron>

Scopus* WEB OF SCIENCE*

Synthesis and characterisation of a novel ferrimagnetic chain based on copper(II) and rhenium(IV) (Completo, 2019) Trabajo relevante

Carlos Rojas-Dotti , Adrián Sanchis-Perucho , Marta Orts-Arroyo , Francesc Lloret , José Martínez-

Lillo
Comptes Rendus Chimie, v.: 22 p.:490 - 497, 2019
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Magnetismo Molecular
Medio de divulgación: Internet
Escrito por invitación
ISSN: 16310748
DOI: [10.1016/j.crci.2019.04.004](https://doi.org/10.1016/j.crci.2019.04.004)
<https://www.journals.elsevier.com/comptes-rendus-chimie>
Scopus*

Hexakis(dimethylformamide)iron(II) complex cation in hexahalorhenate(IV)-based salts: synthesis, X-ray structure and magnetic properties (Completo, 2018)

Carlos Rojas-Dotti , Nicolás Moliner , R. GONZÁLEZ
Journal of Coordination Chemistry, 2018
Medio de divulgación: Internet
Escrito por invitación
ISSN: 00958972
DOI: [10.1080/00958972.2017.1423477](https://doi.org/10.1080/00958972.2017.1423477).
<https://www.rsc.org/journals-books-databases/about-journals/rsc-advances/>
Scopus* WEB OF SCIENCE*

Ligand substitution in cis-bis(acetonitrile)tetrachlororhenium(IV) complex with N,N-dimethylformamide and N,N-dimethylacetamide (Completo, 2018)

Carlos Rojas-Dotti , Nicolás Moliner , R. GONZÁLEZ , José Martínez-Lillo
Polyhedron, 2018
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 02775387
DOI: [10.1016/j.poly.2018.01.009](https://doi.org/10.1016/j.poly.2018.01.009)
<https://www.journals.elsevier.com/polyhedron>
Scopus* WEB OF SCIENCE*

Halogen---halogen interactions in the selfassembly of one-dimensional (2,2)-bipyrimidinebased CuIIReIV systems (Completo, 2018)

Donatella Armentano , Adrián Sanchis-Perucho , Carlos Rojas-Dotti , José Martínez-Lillo
CrystEngComm, 2018
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 14668033
DOI: [10.1039/c8ce00996a](https://doi.org/10.1039/c8ce00996a)
<https://www.rsc.org/journals-books-databases/about-journals/crystengcomm/>
Scopus* WEB OF SCIENCE*

Water Dissociation of a Dinuclear Bis(3,5-dimethylpyrazolyl)-methane Copper(II) Complex: X-ray Diffraction Structure, Magnetic Properties, and Characteristic Absorption of the (Cu₂Cl₂)₂ Core (Completo, 2018)

Juan F. Torres , Nestor J. Bello-Vieda , Mario A. Macías , Alvaro Muñoz-Castro , Carlos Rojas-Dotti , José Martínez-Lillo , John Hurtado
European journal of inorganic chemistry, 2018
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 14341948
DOI: [10.1002/ejic.201800478](https://doi.org/10.1002/ejic.201800478)
<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/10990682c>
Scopus* WEB OF SCIENCE*

Field-induced slow relaxation of magnetisation in an anionic heterotetranuclear [ZnIIReIV 3] system (Completo, 2018) Trabajo relevante

Adrián Sanchis-Perucho , Carlos Rojas-Dotti , Nicolás Moliner , José Martínez-Lillo
Dalton Transactions, 2018
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 14779226
DOI: [10.1039/c8dt03728k](https://doi.org/10.1039/c8dt03728k)
<https://pubs.rsc.org/en/journals/journalissues/dt#!recentarticles&adv>

Ferromagnetic Oxime-Based Manganese(III) Single-Molecule Magnets with Dimethylformamide and Pyridine as Terminal Ligands (Completo, 2018)

Carlos Rojas-Dotti , Nicolas Moliner , Francesc Lloret , José Martínez-Lillo
Crystal growth & design, 2018
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 15287483
DOI: [10.3390/cryst9010023](https://doi.org/10.3390/cryst9010023)
<https://www.mdpi.com/journal/crystals>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Thioester-functionalised and oxime-based hexametallc manganese(III) single-molecule magnets (Completo, 2017) Trabajo relevante

Carlos Rojas-Dotti , José Martínez-Lillo
RSC Advances, v.: 7 p.:48841 - 48847, 2017
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Magnetismo Molecular y Espintrónica
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 20462069
DOI: [10.1039/c7ra09841c](https://doi.org/10.1039/c7ra09841c)
<https://www.rsc.org/journals-books-databases/about-journals/rsc-advances/>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Enhancement of Intermolecular Magnetic Exchange through Halogen...Halogen Interactions in Bisadeninium Rhenium(IV) Salts (Completo, 2017) Trabajo relevante

Donatella Armentano , Miguel A. Barquero , Carlos Rojas-Dotti , Nicolas Moliner , Giovanni De Muno , Euan K. Brechin , José Martínez-Lillo
Crystal growth & design, v.: 17 p.:5342 - 5348, 2017
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 15287483
DOI: [10.1021/acs.cgd.7b00841](https://doi.org/10.1021/acs.cgd.7b00841)
<https://pubs.acs.org/journal/cgdefu>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Magnetostructural characterization of compounds based on the highly anisotropic Mn(III) and Re(IV) metal ions (2019) Trabajo relevante

Completo
Carlos Rojas

Universidad de Valencia
Palabras clave: Tesis doctoral
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales /
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Magnetismo Molecular
Medio de divulgación: Internet
<http://roderic.uv.es/handle/10550/72405>
Tesis de Doctorado

Magnetostructural study on new functionalized oximebased manganese(III) single-molecule magnets (2018)

Completo
Carlos Rojas

Valencia
Medio de divulgación: Otros
http://icmol.es/doctorado/nano/lost_password_en.php?menu=lost_password

Trabajo de Fin de Grado (2016)

Completo
Carlos Rojas
v: 1

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Este informe fue escrito en el marco de la pasantía realizada en el Laboratorio de Química de Coordinación de la Universidad de Valencia. Esta pasantía, bajo la tutoría del Profesor Ricardo González de la Facultad de Química de la UdELR en cotutoría con el Profesor Francisco Lloret de la Universidad de Valencia formó parte de mi practicante de la carrera Químico Farmacéutico. Este trabajo consta de dos partes fundamentales, en primer lugar la síntesis de compuestos mononucleares de renio empleando imidazol y derivados del mismo como ligandos. En una segunda etapa se realizó la síntesis de compuestos dinucleares empleando estos compuestos como metaloligandos frente a metales de la primera serie de transición. De este modo se caracterizaron nuevos compuestos mononucleares y heterodinucleares de renio y cobre.

Trabajo Final de Licenciatura (2015)

Completo
Carlos Rojas
v: 1

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Este trabajo de Tesis de Licenciatura fue realizado en el Laboratorio de Química Inorgánica de la Cátedra de Química Inorgánica de la Facultad de Química bajo la tutoría del Profesor Ricardo González. En esta tesis se trabajó en la síntesis de compuestos heteropolinucleares empleando complejos mononucleares de renio con pirazina y pirimidina como metaloligandos frente a metales de la primera serie de transición y lantánidos. De este modo se caracterizaron varios compuestos de diferente nuclearidad y sales de lantánidos y renio con propiedades magnéticas de interés.

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Technetium(IV) Complexes with Cyanides (2019)

Resumen
Carlos Rojas

Evento: Internacional

Descripción: Technetium: chemistry and applications of the first artificial element

Ciudad: Berlín

Año del evento: 2019

Escrita por invitación

Medio de divulgación: Otros

Re(IV) complexes: toward the q-bits and Molecular Magnets (2019)

Resumen
Carlos Rojas

Evento: Internacional

Descripción: 7. Tag der Anorganischen Chemie

Ciudad: Berlín

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Escrita por invitación

Medio de divulgación: Papel

Thioester-functionalised and oxime-based hexametallic manganese(III) single-molecule magnets as suitable systems for junction devices (2018)

Resumen
Carlos Rojas, Francisco José Martínez Lillo

Evento: Internacional

Descripción: 11th European School on Molecular Nanoscience

Ciudad: Puerto Santiago

Año del evento: 2018
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Otros
Financiación/Cooperación:
Universidad de Valencia / Beca, España
<https://www.icmol.es/master/nano/>

Síntesis de compuestos de coordinación polinucleares (2014)

Resumen
Carlos Rojas , EZEQUIEL JORGE , RICARDO GONZÁLEZ

Evento: Nacional
Descripción: Expo Cierre PAIE
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2014
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear /

New Heteropolynuclear Rhenium Nickel Cluster: Synthesis, Structure and Magnetic Properties (2014) Trabajo relevante

Resumen
Carlos Rojas , CAROLINA PEJO , RICARDO GONZÁLEZ

Evento: Internacional
Descripción: Brazilian Meeting on inorganic chemistry
Ciudad: Minas Gerais
Año del evento: 2014
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear /
Medio de divulgación: Papel
<http://bmic2014.ufmg.br/>

Síntesis de un nuevo compuesto tetranuclear de cobalto (2014)

Resumen
Carlos Rojas , RAÚL CHIOZZONE , RICARDO GONZÁLEZ

Evento: Nacional
Descripción: Encuentro de la Red Uruguaya de Cristalografía
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2014
Escrita por invitación
Palabras clave: cobalto
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear /

Síntesis y caracterización estructural de un nuevo compuesto polinuclear de níquel (2013)

Resumen
Carlos Rojas , RICARDO GONZÁLEZ , RAÚL CHIOZZONE

Evento: Nacional
Descripción: Enaqui 3.0
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2013
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear /

Producción técnica

Otras Producciones

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

7. Tag der Anorganischen Chemie (2019)

Carlos Rojas
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Alemania
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Otros
Catálogo: SI

XIX Olimpíadas Iberoamericanas de Química (2014)

Carlos Rojas
Concurso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet
Evento itinerante: SI
Catálogo: SI

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Trabajo de Fin de Máster (2017)

Tesis de maestría
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Valencia / ICMol , España
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: Marta Orts Arroyo
Medio de divulgación: Internet
País/Idioma: España, Español
Web: <https://www.uv.es/>
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química Bioinorgánica

GRADO

Trabajo de Fin de Grado (2018)

Tesis/Monografía de grado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Valencia / ICMol , España
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: Adrián Sanchis Perucho
Medio de divulgación: Otros
País/Idioma: España, Español

Trabajo de Fin de Grado (2017)

Tesis/Monografía de grado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Valencia / ICMol , España
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: Joan Mut Monfort
Medio de divulgación: Otros
País/Idioma: España, Español

OTRAS

Proyecto PAIE (2015) Trabajo relevante

Iniciación a la investigación
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay
Tipo de orientación: Asesor/Orientador

Nombre del orientado: Ramiro Tomasina
Medio de divulgación: Otros
País/Idioma: Uruguay, Español
Web: <http://www.csic.edu.uy/renderPage/index/pageld/126>
Palabras Clave: PAIE
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación
Colaboración con el Prof. Ricardo González en el seguimiento del trabajo de investigación de estudiantes de grado.

Proyecto PAIE (2015) Trabajo relevante

Iniciación a la investigación
Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: Marcos Figares
Medio de divulgación: Otros
País/Idioma: Uruguay, Español
Web: <http://www.csic.edu.uy/renderPage/index/pageld/126>
Palabras Clave: PAIE
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación
Colaboración con el Prof. Ricardo González en el seguimiento del trabajo de investigación de estudiantes de grado

Proyecto PAIE (2015) Trabajo relevante

Iniciación a la investigación
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: Magalí Coesel
Medio de divulgación: Otros
País/Idioma: Uruguay, Español
Web: http://www.csic.edu.uy/renderPage/index/pageld/126#heading_5655
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación
Colaboración con el Prof. Ricardo González en el seguimiento del trabajo de investigación de estudiantes de grado

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Becas de apoyo para la finalización de estudios de posgrado en la Udelar, Doctorado, 2020 (2019)

(Nacional)

Comisión Académica de Posgrado

El objetivo de este llamado es promover la finalización de maestrías y doctorados, así como estimular la investigación, en condiciones que fortalezcan su nivel académico. Este objetivo se enmarca en el Proyecto Transversal N°4 del Plan Estratégico de la Universidad de la República 2015-2019 -Investigación y fortalecimiento de posgrados- y se fundamenta en las funciones de la CAP señaladas por la Ordenanza de las carreras de Posgrado: Promover, coordinar y articular la actividad de posgrado de la Universidad de la República.

Beca para estudios postobligatorios: nivel Máster (2018)

(Internacional)

Ministerio de Educación Cultura y Deporte de España

Beca de manutención y matrícula otorgada para el curso 2017-2018 del Master de Nanociencia y Nanotecnología

Beca de Maestría (2016)

(Nacional)

ANII

En el contexto de esta beca he cursado las asignaturas correspondientes al Plan de Posgrado y trabajado en las primeras etapas de síntesis establecidas en el mismo. Dicho trabajo ha conestado de la obtención y caracterización estructural de compuestos mononucleares de Renio, así como polinucleares del mismo metal y metales de la tercera serie de transición y/o lantánidos. Dado que desde noviembre de 2016 he continuado mi trabajo de tesis en la Universidad de Valencia bajo la tutoría del Profesor Francesc Lloret, financiado como técnico superior por la UV, he dejado de persivir la beca ANII desde entonces.

Programa Beca Santander Universidades (2015)

(Internacional)

UdelaR

El objetivo del Prigrama es favorecer la construcción del Espacio Iberoamericano del Conocimiento, a través de la movilidad e intercambio de estudiantes de universidades iberoamericanas. La convocatoria ofrece a los estudiantes de grado de la Universidad de la República la posibilidad de completar su formación realizando estudios durante un semestre académico en instituciones de educación superior de Iberoamérica. En el Marco de este programa cursé tres asignaturas electivas en la Facultad de Química de la Universidad de Valencia y el Practicantado de la carrera Químico Farmacéutico en el laboratorio del Profesor Francesc Lloret del Instituto de Ciencia Molecular, que depende de dicha facultad. La estancia en Valencia tuvo una duración total de cinco meses, comenzando el día 6 de septiembre de 2015 y finalizando el 25 de enero de 2016.

PRESENTACIONES EN EVENTOS

7. Tag der Anorganischen Chemie (2019)

Congreso

Re(IV) complexes: toward the q-bits and Molecular Magnets"

Alemania

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: Freie Universität Berlin

Areas de conocimiento:

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

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

11th International Workshop on Coordination Chemistry of Metals with Medical Relevance and Supramolecular Building Block (2019)

Simposio

⁹⁹Tc- and Re-containing paramagnetic complexes

Alemania

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: Freie Universität Berlin

Areas de conocimiento:

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

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

Technetium: chemistry and applications of the first artificial element (2019)

Seminario

Technetium(IV) Complexes with Cyanides

Alemania

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Freie Universität Berlin

Areas de conocimiento:

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

11th European School on Molecular Nanoscience (2018)

Congreso
 Thioester-functionalised and oxime-based hexametallic manganese(III) single-molecule magnets as suitable systems for junction devices
 España
 Tipo de participación: Expositor oral
 Carga horaria: 10
 Nombre de la institución promotora: Universidad de la Laguna
 Areas de conocimiento:
 Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales

1er Encuentro de la Red Uruguaya de Cristalografía (2014)

Encuentro
 Síntesis y caracterización estructural de un nuevo compuesto tetranuclear de cobalto
 Uruguay
 Tipo de participación: Poster
 Carga horaria: 10
 Nombre de la institución promotora: Facultad de Química
 Areas de conocimiento:
 Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación

Expo cierre PAIE 2014 (2014)

Encuentro
 Síntesis de compuestos de coordinación polinucleares
 Uruguay
 Tipo de participación: Poster
 Carga horaria: 20
 Nombre de la institución promotora: CSIC
 Areas de conocimiento:
 Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación

Encuentro Nacional de Química ENAQUI 3.0 (2013)

Congreso
 Síntesis de un nuevo compuesto tetranuclear de níquel
 Uruguay
 Tipo de participación: Poster
 Carga horaria: 20
 Nombre de la institución promotora: Facultad de Química
 Areas de conocimiento:
 Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	23
Artículos publicados en revistas científicas	12
Completo	12
Trabajos en eventos	7
Documentos de trabajo	4
Completo	4
Otros tipos	2
PRODUCCIÓN TÉCNICA	2
FORMACIÓN RRHH	6

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	6
Iniciación a la investigación	3
Tesis/Monografía de grado	2
Tesis de maestría	1