



JORGE STEPHAN  
GANCHEFF NEDOR

Dr.

[jorge.s.gancheff@gmail.com](mailto:jorge.s.gancheff@gmail.com)

<http://jgancheff.uy>

Av. Gral. Flores 2124, 1180  
0 Montevideo  
+598 29252918

### SNI

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

Fecha de publicación: 01/06/2020

Última actualización: 21/12/2019

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

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

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

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

/ Departamento Estrella Campos, Área Química Inorgánica

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

Teléfono: (+598) 29252918

Correo electrónico/Sitio Web: [jorge.s.gancheff@gmail.com](mailto:jorge.s.gancheff@gmail.com) <http://www.fq.edu.uy/>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA) (1999 - 2005)

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

Título de la disertación/tesis/defensa: Química en Solución Acuosa de Dioxocomplejos de Re(V)

Tutor/es: Carlos Kremer, Oscar Ventura

Obtención del título: 2005

Áreas de conocimiento:

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

#### MAESTRÍA

##### Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA) (1996 - 1999)

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

Título de la disertación/tesis/defensa: Estudio teórico-experimental de dioxocomplejos de Tc(V) y Re(V)

Tutor/es: Carlos Kremer, Oscar Ventura

Obtención del título: 1999

Áreas de conocimiento:

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

#### GRADO

##### Bachiller en Química (1989 - 1996)

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

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 1996

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales /

### Formación complementaria

#### CONCLUIDA

## **PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

### **Humboldt Kolleg "Physics and chemistry meeting at the interface" (2019)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Yachay Experimental Technology Research University, Colombia

Palabras Clave: Química Inorgánica Química de Coordinación Complejos metálicos DSSC

### **Humboldt Kolleg Ibarra- Ecuador "Breaking Paradigms: Towards a Multi-, Inter- and Transdisciplinary Science? (2019)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Yachay Experimental Technology Research University, Ecuador

Palabras Clave: Química Inorgánica Química de Coordinación Complejos Metálicos DSSC

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Desarrollo de complejos metálicos con potencial aplicación como antena en DSSC

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Desarrollo de complejos metálicos con potencial aplicación como antena en DSSC

### **Humboldt Colloquium Argentina 2018 (2018)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Fundación Alexander von Humboldt, Argentina

Palabras Clave: Química Inorgánica Química de Coordinación Complejos metálicos DSSC

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Desarrollo de complejos metálicos con potencial aplicación como antena en DSSC

### **International Symposium on Metal Complexes (ISMEC 2018) (2018)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Universita degli Studi di Firenze, Italia

Palabras Clave: Química de Coordinación Complejos metálicos Química Supramolecular

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Desarrollo de complejos metálicos con potencial aplicación como antena en DSSC

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Desarrollo de complejos metálicos con potencial aplicación como antena en DSSC

### **Polymat 2015 (2015)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: UNAM, México

Palabras Clave: Tecnología fotovoltaica Nanotecnología Celdas solares Celdas de Grätzel

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nanotecnología / Celdas solares sensibilizadas por colorante

### **SiLQCOM-POLYMAT 2013 (2013)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: UNAM, México

Palabras Clave: Tecnología fotovoltaica Nanotecnología Celdas solares Celdas de Grätzel

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nanotecnología / Celdas solares sensibilizadas por colorante

### **Humboldt Kolleg 2013 (2013)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Humboldt Kolleg Brasil, Brasil

Palabras Clave: Tecnología fotovoltaica Celdas solares celdas de Grätzel Nanotecnología

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nanotecnología / Celdas solares sensibilizadas por colorante

### **Alexander von Humboldt Netzwerktagung Magdeburg (2007)**

Tipo: Congreso

#### **XIV Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica (2005)**

Tipo: Congreso

#### **XXVIII Congreso Internacional de Químicos Teóricos de Expresión Latina (QUITEL) (2003)**

Tipo: Congreso

#### **XXVI Congreso Internacional de Químicos Teóricos de Expresión Latina (QUITEL) (2000)**

Tipo: Congreso

#### **VIII Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM) (2000)**

Tipo: Congreso

#### **XXXII International Conference on Coordination Chemistry (1997)**

Tipo: Congreso

#### **XXII Congreso Internacional de Químicos Teóricos de Expresión Latina (QUITEL) (1995)**

Tipo: Congreso

#### **OTRAS INSTANCIAS**

##### **Presentación oral por invitación del trabajo "Celdas solares sensibilizadas por colorante y sistemas moleculares para el almacenamiento de la energía solar" en el Instituto de Química de la Universidad de Medellín (2019)**

Colombia

Palabras Clave: Química Inorgánica Química Orgánica Química de Coordinación Complejos metálicos Norbornadieno Quadriciclano Baterías moleculares MOST Energías renovables

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Desarrollo de complejos metálicos con potencial aplicación como antena en DSSC. Desarrollo de sistem

##### **Presentación oral por invitación del trabajo "Evaluación y diseño de nuevos cromóforos de potencial aplicación en celdas solares de pigmento fotosensible" en el Instituto de Química de San Carlos, USP (2013)**

Brasil

Palabras Clave: Química Inorgánica Química de coordinación Complejos metálicos Compuestos antena DSSC

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Evaluación y diseño de nuevos cromóforos de potencial aplicación en celdas solares de pigmento fotos

#### **EN MARCHA**

#### **POSDOCTORADOS**

##### **Synthesis and properties of novel helicates self-assembled by rhenium ions (2007)**

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Universitat Munster (Westfälische-Wilhelms) , Alemania

Áreas de conocimiento:

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

#### **CURSOS DE CORTA DE DURACIÓN**

##### **Preparación Materiales Semiconductores Con Apli. (01/2002)**

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

##### **Mecánica cuántica aplicada a procesos químicos (01/1995)**

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

**Química de coordinación del Tecneio: Aplicación al diseño de radiofármacos (01/1993)**

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

**Introducción a la Química del Estado Sólido (01/1996)**

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

**Química y aplicaciones de los sistemas macrocíclicos (01/1998)**

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

**Curso de espectroscopía de RMN Avanzada (01/2002)**

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

**Métodos de cálculo de constantes de formación de complejos (01/1995)**

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

**Introduction to Gaussian : Theory and Practice (01/1997)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Oficinas de Silicon Graphics Computer Systems , Argentina

**Ino2000: Inorgánica desde el núcleo a los octaedros (01/2000)**

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

**Expresión, comunicación y oratoria (01/2002)**

Sector Gobierno/Público / Presidencia de la República y Unidades Dependientes / Oficina Nacional del Servicio Civil , Uruguay

20 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Comunicación y Medios / Ciencias de la Información / Oratoria

**Introducción a Linux (01/2003)**

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

10 horas

**Cristalografía aplicada a la estructura química (01/1996)**

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

**Propiedades magnéticas de los complejos de metales de transición (01/1997)**

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

## Idiomas

**Alemán**

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

**Inglés**

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe bien

**Italiano**

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

### **Español**

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

### **Portugués**

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

## **Áreas de actuación**

### **CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Celdas solares sensibilizadas por colorante

## **Actuación profesional**

### **SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN - URUGUAY**

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Otro (02/2010 - a la fecha)** Trabajo relevante

Investigador nivel I ,40 horas semanales / Dedicación total

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

Facultad de Química - UDeLaR

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Funcionario/Empleado (02/2010 - a la fecha)**

Profesor Adjunto ,40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

##### **Funcionario/Empleado (01/2009 - 01/2010)**

,3 horas semanales / Dedicación total

En régimen de "licencia sin goce de sueldo"

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

##### **Funcionario/Empleado (08/2008 - 12/2008)**

,3 horas semanales / Dedicación total

En régimen de "Licencia sin goce de sueldo"

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

##### **Funcionario/Empleado (09/2002 - 07/2008)**

,40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

##### **Funcionario/Empleado (02/2000 - 08/2002)**

,40 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (06/1997 - 01/2000)**

,40 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (06/1992 - 05/1997)**

,40 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Otro (01/1992 - 12/1992)**

Ayudante Honorario ,20 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (12/1991 - 05/1992)**

,20 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Otro (09/1991 - 12/1991)**

Aspirante a Ayudante Honorario ,20 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Colaborador (08/1991 - 12/1991)**

,20 horas semanales  
Escalafón: No Docente  
Cargo: Interino

**ACTIVIDADES****LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN****Ligandos cromóforos multifuncionales: Química de Coordinación y Aplicaciones (09/2010 - a la fecha )**

10 horas semanales  
Facultad de Química, Departamento , Coordinador o Responsable  
Equipo:  
Palabras clave: Ligandos cromóforos Ligandos multifuncionales Química de Coordinación  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación Teórico-Experimental

**Desarrollo y evaluación de nuevos compuestos cromóforos capaces de actuar como antena en celdas solares de pigmento fotosensibles (10/2012 - a la fecha )**

Disponer de energía a bajo costo es un variable esencial para lograr un desarrollo socio-económico sostenido en países de economías emergentes como Uruguay. Una buena estrategia a tales efectos implica impulsar más agresivamente la diversificación de la matriz energética. Las energías renovables, que se presentan como una fuente de energía limpia y sustentable, han emergido en los últimos años como una solución importante a los problemas que implica el abastecimiento energético a partir de recursos fósiles. Entre ellas, los sistemas de generación de energía a partir de radiación solar, han despertado un enorme y creciente interés en los últimos años. Las mayores dificultades que ha encontrado esta fuente de energía para ser tenida en cuenta como una alternativa real a la diversificación energética nacional están asociadas a los altos costos de los paneles de celdas fotovoltaicas. Los mismos, que están basados en uniones al estado sólido, usualmente de silicio, están siendo desafiados por celdas denominadas de tercera generación, basadas en óxidos nanocristalinos y filmes de polímeros conductores. Éstas, conocidas como celdas

solares sensibilizadas por colorante (Dye Sensitized Solar Cells, DSSC), ofrecen la enorme ventaja de bajos costos de producción y muestran características atractivas para su ingreso y consolidación en el mercado. El objetivo de la presente línea es el desarrollo de nuevos pigmentos de potencial aplicación como antena en celdas DSSC. En particular, el enfoque está centrado en la aplicación de vías de síntesis amigables con el medio ambiente. En ese sentido, se emplean técnicas de irradiación con microondas y disolventes no contaminantes como lo es el agua. Si bien estas técnicas han sido ampliamente empleadas fundamentalmente en Química Orgánica, el desarrollo de las mismas en el área de la Química de Coordinación ofrece aún un muy vasto camino por recorrer. Es oportuno mencionar que a nivel local, esta es la única línea de trabajo que incluye este tipo de técnicas preparativas, lo cual representa un valor agregado en la diversificación e innovación en el desarrollo de compuestos de interés de potencial aplicación tecnológica.

Aplicada

20 horas semanales

Universidad de la República, Facultad de Química, Coordinador o Responsable

Equipo: Gustavo SEOANE MUNIZ, Raúl CHIOZZONE ALDAO, Pablo Andrés DENIS MARINONI, F. LUZARDO, Karolina SOCA ROSAS, G. DUARTE, Juan Carlos RAMOS GRASSO, Martín Esteves, Ricardo Juan FACCIO SGIOROVELLO, Alvaro Washington MOMBRÚ RODRÍGUEZ, de Camargo, A. S. S.

Palabras clave: Ligandos cromóforos Química de Coordinación Energías renovables Celdas DSSC Tecnología fotovoltaica Síntesis con microondas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación, compuestos cromóforos

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

### **Síntesis de complejos de Ru(II) con potencial aplicación como antena en celdas solares sensibilizadas por colorante (12/2019 - a la fecha)**

La tecnología de conversión de luz solar en energía eléctrica representa actualmente una alternativa muy importante en la diversificación de la matriz energética a nivel internacional y local. La producción de paneles solares ha aumentado sensiblemente en los últimos años, sinónimo del posicionamiento de las tecnologías fotovoltaicas en el escenario energético. Las celdas solares han encontrado muchas aplicaciones: desde pequeños dispositivos electrónicos hasta plantas generadoras de energía en la escala de los megawatt. El uso de la luz solar para generar electricidad es percibido como una manera ideal de emplear energías renovables. Sin embargo, el alto costo de los paneles solares basados en semiconductores inorgánicos impone actualmente restricciones importantes a su uso masivo. En los últimos años, se han realizado esfuerzos muy significativos para desarrollar tecnologías de energía solar más económicas. En este contexto, las denominadas celdas solares sensibilizadas por colorante (DSSC) han emergido como una clase de dispositivos fotovoltaicos muy importante. Una DSSC está constituida por un pigmento unido a una superficie de un semiconductor, típicamente TiO<sub>2</sub>. Este óxido es un semiconductor que posee una brecha energética entre las bandas de valencia y la de conductividad de ca. 3 eV. Esto permite una absorción óptica en la región del UV que representa un 10 % del total del espectro solar. Por lo tanto, todo material que posea una brecha energética más pequeña puede usarse para sensibilizar TiO<sub>2</sub>. Las DSSC que operan con buenas eficiencias contienen pigmentos sintéticos, usualmente complejos de Ru(II). Este proyecto propone diseñar nuevos complejos de Ru(II) de potencial aplicación como antena en DSSC. Se plantea también estudiar las propiedades luminiscentes de los mismos aislados y sensibilizando TiO<sub>2</sub> y HTNT (titanatos de hidrógeno) con el fin de comparar el sistema complejo@semiconductor en función del material a ser sensibilizado. Se espera poder modelar el comportamiento del pigmento en un entorno químico lo más similar posible al que se encuentra en una DSSC operativa.

5 horas semanales

Facultad de Química, Departamento Estrella Campos

Investigación

Otros

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Jorge Stephan GANCHEFF NEDOR, Karolina SOCA ROSAS (Responsable)

Palabras clave: Tecnología fotovoltaica; Celdas solares; Celdas DSSC; Complejos antena;

Complejos de Ru(II) Proyecto de iniciación a la investigación científica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,

Electroquímica / Desarrollo de complejos metálicos con potencial aplicación como antena en DSSC

**Desarrollo de nuevos complejos de Zn(II) con potencial aplicación como antena en celdas solares sensibilizadas por colorante de bajo costo (04/2019 - a la fecha)**

Las tecnologías fotovoltaicas representan actualmente una alternativa muy importante en la diversificación de la matriz energética a nivel internacional y local. El sostenido aumento en la producción de paneles solares ha posicionado a las tecnologías fotovoltaicas fuertemente en el escenario energético en los últimos años. Las celdas solares han encontrado aplicaciones que van desde pequeños dispositivos hasta plantas generadoras de energía. El uso de la luz solar para generar electricidad es percibido como una manera ideal de emplear energías renovables. Sin embargo, el alto costo de los paneles solares basados en semiconductores inorgánicos impone actualmente restricciones importantes a su uso masivo. En los últimos años, se han realizado esfuerzos muy significativos para desarrollar tecnologías de energía solar más económicas. En este contexto, las celdas solares sensibilizadas por colorante (DSSC) constituida por un pigmento unido a la superficie de un semiconductor, típicamente TiO<sub>2</sub> han emergido como una clase de dispositivos fotovoltaicos muy importante. El TiO<sub>2</sub> es un semiconductor que posee una brecha energética entre las bandas de valencia y la de conducción de ca. 3 eV. Esto permite una absorción en la región del UV que representa un 10 % del total del espectro solar. Por lo tanto, todo material que posea una brecha energética más pequeña puede usarse para sensibilizar TiO<sub>2</sub>. Las DSSC que operan con buenas eficiencias contienen pigmentos sintéticos, usualmente complejos de Ru(II). Dada la escasez de este metal y su alto costo, los complejos de Ru(II) han sido desafiados recientemente por colorantes conteniendo metales abundantes de la primera serie de transición. Los complejos de iones d<sup>10</sup> han aparecido como una alternativa interesante a los complejos de Ru(II), entre los cuales están los que contienen Zn(II). Con excepción de los complejos con porfirinas, se han hecho pocos esfuerzos para desarrollar y optimizar pigmentos de Zn(II) para DSSC. La foto-respuesta de los complejos de Zn(II) en la región visible viene determinado principalmente por los ligandos. Muchos complejos de este catión metálico presentan estados excitados de naturaleza LLCT (transferencia de carga ligando-ligando), los cuales resultan generalmente emisivos y con vida media relativamente largas. El rol del átomo central es proveer de estabilidad a los ligandos; modificaciones de éstos conllevan cambios en la energía emitida, en la intensidad de la radiación emitida junto con cambios en la estructura y en el enlace. Este proyecto propone desarrollar nuevos complejos de Zn(II) capaces de actuar como antena en celdas solares sensibilizadas por colorante así como la sensibilización de TiO<sub>2</sub> (fase anatasa) como semiconductor. Se plantea estudiar las propiedades luminiscentes de todos los sistemas pigmento@TiO<sub>2</sub> obtenidos. Se espera poder modelar de esta manera el comportamiento del pigmento sintético en un entorno lo más parecido posible al que se encuentra en una celda operativa. Se propone, a su vez, llevar a cabo cálculos mecánico-cuánticos de todos los sistemas obtenidos e modo de obtener una comprensión íntima de las propiedades electrónicas involucradas.

15 horas semanales

Departamento Estrella Campos, Área Química Inorgánica, Facultad de Química

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Especialización: 1

Doctorado: 1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Jorge Stephan GANCHEFF NEDOR, Karolina SOCA ROSAS, Gustavo SEOANE MUNIZ, Raúl CHIOZZONE ALDAO, G. DUARTE

Palabras clave: Energías renovables Tecnología fotovoltaica Celdas solares DSSC Química de Coordinación Complejos metálicos Complejos de Zn(II)

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,

Electroquímica / Desarrollo de complejos metálicos con potencial aplicación como antena en DSSC

**Síntesis de complejos de Cu(I) de potencial aplicación como antena en celdas solares sensibilizadas por colorante (04/2017 - 03/2019)**

La tecnología de conversión de luz solar en energía eléctrica representa actualmente una alternativa muy importante en la diversificación de la matriz energética a nivel internacional y local. La producción de paneles solares ha aumentado sensiblemente en los últimos años, sinónimo del posicionamiento de las tecnologías fotovoltaicas en el escenario energético. Las celdas solares han encontrado muchas aplicaciones: desde pequeños dispositivos electrónicos hasta plantas



generadoras de energía en la escala de los megawatt. El uso de la luz solar para generar electricidad es percibido como una manera ideal de emplear energías renovables. Sin embargo, el alto costo de los paneles solares basados en semiconductores inorgánicos impone actualmente restricciones importantes a su uso masivo. En los últimos años, se han realizado esfuerzos muy significativos para desarrollar tecnologías de energía solar más económicas. En este contexto, las denominadas celdas solares sensibilizadas por colorante (DSSC) han emergido como una clase de dispositivos fotovoltaicos muy importante. Una DSSC está constituida por un pigmento unido a una superficie de un semiconductor, típicamente TiO<sub>2</sub>. Este óxido es un semiconductor que posee una brecha energética entre las bandas de valencia y la de conductividad de ca. 3 eV. Esto permite una absorción óptica en la región del UV que representa un 10 % del total del espectro solar. Por lo tanto, todo material que posea una brecha energética más pequeña puede usarse para sensibilizar TiO<sub>2</sub>. Las DSSC que operan con buenas eficiencias contienen pigmentos sintéticos, usualmente complejos de Ru(II). Éstos han sido desafiados recientemente por complejos antena de metales de la primera serie de transición d. Los complejos de Cu(I) son actualmente favoritos en el desarrollo de pigmentos alternativos a los de Ru(II). El motivo está basado en la similitud entre la respuesta foto-física de los complejos de Cu(I) y los de Ru(II). Los complejos de Cu(I) con polipiridinas, en particular, presentan estados excitados MLCT emisivos con vida media relativamente largas. Esto está motivado en la capa d10 completa sobre el metal, la cual previene una rápida desexcitación MLCT no-radiativa vía estados excitados metálicos. El bajo costo y la abundancia tan importante de Cu respecto a Ru representa una ventaja en aplicaciones tecnológicas prácticas, si se tiene en cuenta la utilidad funcional que se pueden alcanzar en ambos casos. Este proyecto propone diseñar nuevos complejos de Cu(I) de potencial aplicación como antena en DSSC. Se plantea también estudiar las propiedades luminiscentes de los mismos aislados y sensibilizando TiO<sub>2</sub>. Se espera poder modelar el comportamiento del pigmento en un entorno químico lo más parecido posible al que se encuentra en una DSSC operativa. Por otro lado, se propone llevar a cabo cálculos mecánico-cuánticos de todos los sistemas sintetizados de modo de obtener una comprensión íntima de las propiedades electrónicas involucradas.

10 horas semanales

Facultad de Química, Departamento Estrella Campos

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Gustavo SEOANE MUNIZ, Raúl CHIOZZONE ALDAO, Pablo Andrés DENIS MARINONI, Karolina SOCA ROSAS

Palabras clave: Energías renovables Celdas solares DSSC Complejos-antena Complejos Cu(I)

Áreas de conocimiento:

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

### **Desarrollo de nuevas celdas solares sensibilizadas por colorante a partir de modificaciones del pigmento N3. (07/2016 - 12/2018)**

El objetivo de la presente propuesta es el desarrollo de celdas solares sensibilizadas por colorante (Dye Sensitized Solar Cell, DSSC). Si bien éstas se conocen desde hace tiempo, el gran reto es ofrecer una alternativa de bajo costo. Si se tiene en cuenta que estas celdas están pensadas para ser usadas en grandes superficies (como los ventanales de un edificio), la variable costos se torna de suma importancia en países de economías emergentes como Uruguay. De esta manera, las celdas DSSC podrían ingresar exitosamente en el mercado uruguayo de las energías renovables, lo cual representaría un enorme logro en el impulso a la diversificación de la matriz energética local a mediano y largo plazo

24 horas semanales

Facultad de Química, Cátedra de Química Inorgánica, Cátedra de Química Orgánica, DETEMA

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Gustavo SEOANE MUNIZ, Raúl CHIOZZONE ALDAO, Pablo Andrés DENIS MARINONI, Karolina SOCA ROSAS, A. S. DE CAMARGO

Palabras clave: Energías renovables Celdas solares Tecnología fotovoltaica Celdas sensibilizadas

por colorante

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Química Inorgánica/Electroquímica/Química Computacional

### **Desarrollo y evaluación de nuevos compuestos cromóforos capaces de actuar como antena en celdas solares de pigmento fotosensible (10/2012 - 04/2015 )**

Disponer de energía a bajo costo es un variable esencial para lograr un desarrollo socio-económico sostenido en países de economías emergentes como Uruguay. Una buena estrategia a tales efectos implica impulsar más agresivamente la diversificación de la matriz energética. Las energías renovables, que se presentan como una fuente de energía limpia y sustentable, han emergido en los últimos años como una solución importante a los problemas que implica el abastecimiento energético a partir de recursos fósiles. Entre ellas, los sistemas de generación de energía a partir de radiación solar, han despertado un enorme y creciente interés en los últimos años. Las mayores dificultades que ha encontrado esta fuente de energía para ser tenida en cuenta como una alternativa real a la diversificación energética nacional están asociadas a los altos costos de los paneles de celdas fotovoltaicas. Los mismos, que están basados en uniones al estado sólido, usualmente de silicio, están siendo desafiados por celdas denominadas de "tercera generación", basadas en óxidos nanocristalinos y filmes de polímeros conductores. Éstas, conocidas como celdas solares sensibilizadas por colorante (Dye Sensitized Solar Cells, DSSC), ofrecen la enorme ventaja de bajos costos de producción y muestran características atractivas para su ingreso y consolidación en el mercado. El objetivo de la presente propuesta es el desarrollo de nuevas celdas DSSC. Si bien éstas se conocen desde hace algunos años, el gran reto es ofrecer una alternativa de bajo costo. Si se tiene en cuenta que estas celdas están pensadas para ser usadas en grandes superficies (como los ventanales de un edificio), la variable "costos" se torna de suma importancia en países como Uruguay. De esta manera, las celdas DSSC podrían ingresar exitosamente en el mercado uruguayo de las energías renovables, lo cual representaría un enorme logro en la oferta energética local a mediano y largo plazo.

15 horas semanales

Departamento Estrella Campos, Área Química Inorgánica , Facultad de Química, Facultad de Ciencias

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Pablo Andrés DENIS MARINONI , María Fernanda CERDÁ BRESCIANO

Palabras clave: Energías renovables Celdas solares Celdas DSSC

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Química de Coordinación, Química Computacional

### **Ligandos cromóforos multifuncionales: Química de Coordinación y Aplicaciones (09/2010 - 03/2014 )**

El área de estudio de materiales electro-ópticos (EOM) basados en moléculas de alta respuesta junto con el desarrollo de dispositivos ópticos en base a sistemas orgánicos conjugados, ha experimentado un formidable y continuo crecimiento en los últimos años. Las potenciales aplicaciones en el área de, las comunicaciones de banda ancha, óptica integrada, procesamiento/almacenamiento óptico de datos son algunos de los motivos que han hecho del estudio de los EOM un campo sumamente fértil y activo. Si bien el conocimiento sobre EOM basados en moléculas orgánicas es importante, no se han encontrado reportes de estudios del comportamiento de moléculas orgánicas potenciales EOM como ligandos en la formación de compuestos de coordinación. Es así entonces que resulta sumamente atractiva la idea de llevar a cabo tales estudios, no solo con el propósito de investigar los cambios en las propiedades ópticas del ligando antes y después de la coordinación a uno o varios centros metálicos, sino para estudiar el rol del ligando en el intercambio de información entre los metales. Las posibilidades que ofrece el estudio del intercambio de información óptica, magnética y eléctrica en un complejo con dos o más centros metálicos conectados a través de un sistema cromóforo, es un argumento más que interesante para poner de relieve la fertilidad de esta nueva línea de investigación que se propone.

15 horas semanales

Facultad de Química , Departamento Estrella Campos

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: J.S. GANCHEFF (Responsable) , F. Luzardo

Palabras clave: Ligandos cromóforos Ligandos multifuncionales Química de Coordinación

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación Teórico-Experimental

#### **Química en Solución Acuosa de Dioxocomplejos de Re(V) (06/2002 - 09/2006 )**

25 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Remuneración

Equipo:

#### **Reacciones de ligandos coordinados al centro [ReO<sub>2</sub>]<sup>+</sup>; bases para la síntesis de nuevos agentes radioterapéuticos (10/1998 - 10/2000 )**

25 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: C. KREMER (Responsable)

#### **Síntesis, caracterización y estudio fisicoquímico de dioxocomplejos de Re(V) con ligandos polidentados alifáticos (10/1994 - 10/1997 )**

25 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: C. KREMER (Responsable)

#### **DOCENCIA**

##### **(02/2010 - a la fecha)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Química Inorgánica, 10 horas, Práctico

Química de Coordinación, 3 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química Teórico-Experimental

##### **(03/2010 - a la fecha)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Química Inorgánica, 1 horas, Teórico

#### **Posgrado en Química (UDELAR-PEDECIBA) (08/2011 - 11/2011 )**

Especialización

Invitado

Asignaturas:

Química Inorgánica Avanzada. "RMN y fluorescencia: una visión inorgánica", 3 horas, Teórico

Química Inorgánica Avanzada. "Espectrometría de masas y análisis térmico", 3 horas, Teórico

Química Inorgánica Avanzada. "Reacciones fotoquímicas de interés inorgánico", 2 horas, Teórico

Química Inorgánica Avanzada. "Espectros electrónicos de complejos quirales de Co(III)", 3 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación Teórico-Experimental

#### **LICENCIATURA EN QUIMICA (08/2011 - 11/2011)**

Especialización

Asignaturas:

Química de Coordinación. "Introducción", 3 horas, Teórico

Química de Coordinación. "Geometría de compuestos de coordinación", 3 horas, Teórico

Química de Coordinación. "Magnetoquímica", 3 horas, Teórico

Química de Coordinación, 4 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación Teórico-Experimental

#### **Licenciatura en Química (01/2000 - 05/2007)**

Grado

Asignaturas:

Química General, 10 horas, Teórico-Práctico

#### **Licenciatura en Química (03/2006 - 03/2007)**

Especialización

Asignaturas:

Química en Solución, Aspectos geométricos de iones hidratados, 2 horas, Teórico

Química en Solución, Aspectos termodinámicos, 2 horas, Teórico

Química en Solución, Aspectos geométricos de iones hidratados, 3 horas, Práctico

Química en Solución, Aspectos termodinámicos, 3 horas, Práctico

#### **Licenciatura en Química (08/2002 - 08/2006)**

Especialización

Asignaturas:

Química de Coordinación, Estudio Teórico de la Química Inorgánica, 10 horas, Teórico

#### **Bachiller en Química (08/1997 - 12/1999)**

Grado

Asignaturas:

Química General, 12 horas, Teórico-Práctico

#### **Bachiller en Química (12/1991 - 07/1996)**

Grado

Asignaturas:

Química Inorgánica, 10 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

#### **Química (Perfeccionamiento) (08/1993 - 08/1993)**

Especialización

Asignaturas:

Química de Coordinación del Tecnecio: Aplicación al Diseño de Radiofármacos, 10 horas, Práctico

## EXTENSIÓN

### **Ciclo de charlas relacionamiento Udelar Enseñanza Media. Título: "Presente y futuro de la energía solar en Uruguay" (11/2012 - 11/2012)**

Universidad de la República, Facultad de Química

3 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Energías renovables

## GESTIÓN ACADÉMICA

### **Comisión de Edificio, miembro titular por el orden docente (06/2003 - 05/2007)**

Participación en consejos y comisiones

### **AGC, miembro suplente por el orden docente (10/2006 - 05/2007)**

Participación en consejos y comisiones

## SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/ENSEÑANZA SUPERIOR - ALEMANIA

Universitat Munster (Westfälische-Wilhelms)

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### **Profesor visitante (07/2015 - 08/2015)**

Profesor ,40 horas semanales

### **Profesor visitante (01/2014 - 04/2014)** Trabajo relevante

Profesor ,40 horas semanales

### **Profesor visitante (01/2011 - 02/2011)**

,40 horas semanales

## ACTIVIDADES

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### **Ligandos cromóforos multifuncionales: Química de Coordinación y Aplicaciones (01/2011 - 02/2011)**

50 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: F. EKKEHARDT HAHN , J.S. GANCHEFF

Palabras clave: Química de Coordinación TDDFT Luminiscencia

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación Teórico-Experimental

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

### **Synthesis and properties of novel helicates self-assembled by rhenium ions (10/2007 - 01/2010)**

50 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Institución del exterior, Beca

Equipo:

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

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

**Otro (01/2010 - 10/2013)** Trabajo relevante

Investigador grado 3 ,40 horas semanales / Dedicación total

**Otro (09/2006 - 07/2008)**

Investigador Nivel III ,40 horas semanales

**Becario (05/1997 - 10/2000)**

,40 horas semanales

#### **SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - BRASIL**

Universidad de San Pablo

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Profesor visitante (09/2013 - 09/2013)**

,30 horas semanales

Profesor visitante en el Instituto de Química e Instituto de Física de la Universidad de San Pablo (San Carlos) por el período de 10 días

#### **ACTIVIDADES**

##### **PASANTÍAS**

**(09/2013 - 09/2013)**

10 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Celdas solares de pigmento fotosensible

#### **SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ITALIA**

Università degli Studi di Firenze

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Profesor visitante (04/2004 - 05/2004)**

,40 horas semanales

#### **ACTIVIDADES**

##### **PASANTÍAS**

**(04/2004 - 05/2004)**

40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

#### **SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESPAÑA**

Universidad de la Laguna

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Profesor visitante (04/1998 - 05/1998)**

,40 horas semanales

#### **ACTIVIDADES**

##### **PASANTÍAS**

(04/1998 - 05/1998 )

40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

### CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 12 horas

Carga horaria de investigación: 18 horas

Carga horaria de formación RRHH: 10 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

## Producción científica/tecnológica

Disponer de energía a bajo costo es un variable esencial para lograr un desarrollo socio-económico sostenido en países de economías emergentes como Uruguay. Una buena estrategia, a tales efectos, implica impulsar más agresivamente la diversificación de la matriz energética. Las energías renovables, que se presentan como una fuente de energía limpia y sustentable, han emergido en los últimos años como una solución importante a los problemas que implica el abastecimiento energético a partir de recursos fósiles. Entre ellas, los sistemas de generación de energía a partir de radiación solar, han despertado un enorme y creciente interés en los últimos años.

La mayor dificultad que ha encontrado esta fuente de energía para ser tenida en cuenta como una alternativa real a la diversificación energética nacional están asociadas a los altos costos de los paneles de celdas fotovoltaicas. Los mismos, que están basados en uniones al estado sólido usualmente de silicio, están siendo desafiados por celdas denominadas de tercera generación, las cuales están basadas en óxidos nanocristalinos y filmes de polímeros conductores. Estas celdas, conocidas como celdas solares sensibilizadas por colorante (Dye Sensitized Solar Cells, DSSC), ofrecen la enorme ventaja de bajos costos de producción y muestran características atractivas para su ingreso y consolidación en el mercado.

El objetivo de mi línea de investigación es el desarrollo de nuevos compuestos cromóforos de potencial aplicación como antena en celdas DSSC. Los esfuerzos están dirigidos principalmente al diseño de nuevos ligandos cromóforos en condiciones de formar complejos en la presencia de iones metálicos, sobre todo con aquellos iones abundantes de la primera serie de transición d. A su vez, se emplea el modelo de nanopartículas de un semiconductor sensibilizadas con los colorantes de interés para estudiar las características del anclaje y la respuesta fotofísica de los diferentes nanosistemas obtenidos.

Como parte de las estrategias de trabajo se emplean vías de síntesis amigables con el medio ambiente y es así que se usan técnicas de síntesis por irradiación con microondas y disolventes no contaminantes como lo es el agua. Si bien estas técnicas han sido ampliamente empleadas fundamentalmente en Química Orgánica, el desarrollo de las mismas en el área de la Química de Coordinación ofrece aún un muy vasto camino por recorrer.

El grupo de trabajo bajo mi responsabilidad es el único en el país enfocado al desarrollo de nuevos pigmentos sintéticos de potencial aplicación en DSSC. Presenta a su vez, una serie de singularidades que le han dado un valor agregado muy importante. Ha motivado el interés por un número importante de estudiantes que han elegido formar parte de la misma ya sea a través de pasantías cortas, como de tesis de posgrado. Los estudios que se llevan a cabo permiten conjugar la experiencia en el diseño de ligandos de interés, en el estudio de su Química de Coordinación y en el cabal entendimiento de las propiedades electrónicas a través de cálculos teóricos, todo lo cual está complementado por la serie de colaboraciones que se mantienen tanto a nivel local como internacional. Es la única a su vez, que incluye dentro de su plan estratégico de desarrollo, el empleo de técnicas preparativas por microondas y en atmósfera controlada, lo cual representa un valor agregado a la diversificación e innovación en el desarrollo de novedosos compuestos de potencial aplicación tecnológica.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

## ARBITRADOS

### **New hexanuclear FeIII clusters with the gem-diol hydrated form of di(2-pyridyl)ketone and carboxylato ligands: Crystal structures and magnetic properties (Completo, 2019)**

L. ARIZAGA , Walter Cañón-Mancisidor , JORGE S. GANCHEFF , Robert A. Burrow , Donatella Armentano , Frances Lloret , R. GONZÁLEZ , KREMER, C , CHIOZZONE, R.

Polyhedron, v.: 174 p.:11416 2019

Palabras clave: Química Inorgánica Química de Coordinación Complejos metálicos Imanes moleculares DFT

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Desarrollo de complejos metálicos potenciales imanes moleculares

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 02775387

DOI: [doi.org/10.1016/j.poly.2019.114165](https://doi.org/10.1016/j.poly.2019.114165)

<https://www.sciencedirect.com/journal/polyhedron>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **New complexes of Cu(II) with dipicolinate and pyridyl-based ligands: An experimental and DFT approach (Completo, 2017)**

F. LUZARDO , N. ÁLVAREZ , C. KREMER , R. DOUSTI , ANDREA S. S. DE CAMARGO , JORGE S. GANCHEFF

Spectrochimica Acta A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, 2017

Palabras clave: DFT calculations TDDFT Studies Copper complexes Chromophore ligands

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 05848539

Aceptado para su publicación

### **TiO<sub>2</sub> Nanoparticles sensitized with microwave-afforded Ru(II) complexes to investigate the photophysical response of antenna-complexes in DSSC solar cells (Completo, 2016)**

JORGE S. GANCHEFF , K. SOCA , F. LUZARDO , R. CHIOZZONE , P. A. DENIS , P. ENCISO , M. F. CERDÁ , R. DOUSTI , ANDREA S. S. DE CAMARGO

POLYMAT Contributions, v.: 1 p.:116 - 120, 2016

Palabras clave: Celdas solares Tecnología fotovoltaica DSSC TiO<sub>2</sub> nanopartículas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Química Inorgánica/Electroquímica/Química Computacional

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 2448590X

### **Relative Affinity of Bambus[6]uril Towards Halide Ions: a DFT/GIAO Approach in the Gas Phase, and in the Presence of the Solvent Employing Discrete and Discrete-Continuum Models (Completo, 2015)**

JORGE S. GANCHEFF , P. A. DENIS

Computational and Theoretical Chemistry, v.: 1064 p.:35 - 44, 2015

Palabras clave: Supramolecular Chemistry DFT GIAO Host-guest complexes

Áreas de conocimiento:

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

ISSN: 2210271X

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **Effect of the metal ion on the anti T. cruzi activity and the mechanism of action of 5-nitrofuryl containing thiosemicarbazone metal complexes (Completo, 2014)**

M. CIPRIANI , J. TOLOZA , L. BRADFORD , E. PUTZU , M. VIEITES , E. CURBELO , A. I. TOMAZ , B. GARAT , J. GUERRERO , JORGE S. GANCHEFF , J. D. MAYA , C. O. AZAR , D. GAMBINO , L. OTERO

European journal of inorganic chemistry, p.:4677 - 4689, 2014



Palabras clave: Trypanosoma cruzi 5-nitrofuryl containing thiosemicarbazones PTA (1,3,5-triaza-7-phosphaadamantane) DNA palladium /platinum

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 14341948

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**New fac-tricarbonyl rhenium(I) semicarbazone complexes: synthesis, characterization and biological evaluation (Completo, 2014)**

I. MACHADO , S. FERNÁNDEZ , L. BECCO , B. GARAT , JORGE S. GANCHEFF , A. REY , D. GAMBINO

Journal of Coordination Chemistry, v.: 17 10 , p.:1835 - 1850, 2014

Palabras clave: Rhenium (I) tricarbonyl complexes Trypanosoma cruzi salicylaldehyde semicarbazones

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00958972

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Complex salts of [ReII(NO)Br4(py2)]-: synthesis, crystal structures and DFT studies (Completo, 2014)**

A. CUEVAS , M. PACHECO , J. GONZÁLEZ-PLATAS , JORGE S. GANCHEFF , C. KREMER

Journal of Coordination Chemistry, v.: 67 p.:4028 - 4038, 2014

Palabras clave: DFT Rhenium Complexes Coordination chemistry Nitrosyl complexes

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 00958972

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Coupled cluster and density functional investigation of the hydrogen bond between halides, parafines, olefins and alkynes. (Completo, 2014)**

P. A. DENIS , JORGE S. GANCHEFF

Structural Chemistry, v.: 25 p.:903 - 908, 2014

Palabras clave: H-bond DFT

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 10400400

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Synthesis, Crystal Structure and Magnetic Properties of a Novel Tetranuclear Oxo-Bridged Iron(III) Butterfly (Completo, 2013)**

L. ARIZAGA , JORGE S. GANCHEFF , R. FACCIIO , W. CAÑÓN , R. GONZÁLEZ , C. KREMER , R. CHIOZZONE

Journal of Molecular Structure, v.: 1058 p.:149 - 154, 2013

Palabras clave: Iron(III) compounds magnetic properties basic iron benzoate polynuclear complexes picolinate

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00222860

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**On the encapsulation of halide anions by bambus[6]juril (Completo, 2013)**

PABLO A.DENIS , JORGE S. GANCHEFF

Computational and Theoretical Chemistry, v.: 1023 p.:5 - 9, 2013

Palabras clave: DFT Host-guest Bambus-uril Encapsulation

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Celdas fotovoltaicas

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 2210271X

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Phycocyanin as potential natural dye for use in photovoltaic cells (Completo, 2013)**

P. ENCISO, F. CABRERIZO, JORGE S. GANCHEFF, P. A. DENIS, M.F. CERDÁ

Journal of Applied Solution Chemistry and Modeling, v.: 2 p.:225 - 233, 2013

Palabras clave: Natural Dye DSSC

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,

Electroquímica / Celdas solares de pigmento fotosensible

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 19295030

**Nickel(II) complexes with methyl(2-pyridil)ketone oxime: synthesis, crystal structures and DFT calculations (Completo, 2013)**

L. MARTÍNEZ, JORGE S. GANCHEFF, F. EKKEHARDT HAHN, ROBERT A. BURROW, R.

GONZÁLEZ, C. KREMER, R. CHIOZZONE

Spectrochimica acta. Part A, Molecular and biomolecular spectroscopy, v.: 105 p.:439 - 445, 2013

Palabras clave: crystal structure Nickel(II) complexes Oxime complexes Theoretical calculations

Areas de conocimiento:

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

Coordinación Teórico-Experimental

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 13861425

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Synthesis, Characterization and DFT Studies of (Hneo)(H2neo)0.5[ReIVBr4(mal)]-(neo)·2H2O (Completo, 2013)**

A. CUEVAS, M. PACHECO, L. SUESCÚN, H. PARDO, C. KREMER, J. FAUS, JORGE S.

GANCHEFF

Inorganic Chemistry: and Indian Journal, v.: 8 p.:147 - 155, 2013

Palabras clave: Rhenium Complexes X-ray structure DFT calculations Malonato Ligands TDDFT Studies

Areas de conocimiento:

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

Coordinación

ISSN: 0974746X

**Solution Phase Photolysis of 1,2-Dithione Alone and with Single-Walled Carbon Nanotubes (Completo, 2012)**

P. ENGELE, V. GUDIMETLA, JORGE S. GANCHEFF, PABLO A. DENIS

Journal of Physical Chemistry A, v.: 116 p.:8345 - 8351, 2012

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Celdas fotovoltaicas

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 10895639

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Dinuclear Triple-Stranded Complexes of Re(V) with Bis(benzene-o-dithiolato) Ligands (Completo, 2012)**

JORGE S. GANCHEFF, F. EKKEHARDT HAHN

Spectrochimica Acta A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, v.: 98 p.:62 - 69, 2012

Palabras clave: Rhenium Complexes TDDFT HELICATES Self assembly Dithiolato ligands

Areas de conocimiento:

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

Coordinación Teórico-Experimental

ISSN: 05848539

**TD-DFT investigations of rhenium complexes with thiocyanate ligands (Completo, 2012)**

JORGE S. GANCHEFF, A. ACOSTA, R. CHIOZZONE, D. ARMENTANO, G. DE MUNO, R. GONZÁLEZ

Inorganica Chimica Acta, v.: 387 p.:314 - 320, 2012

Palabras clave: Rhenium Complexes TDDFT Electronic spectrum Thiocyanate ligands

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación Teórico-Experimental

ISSN: 00201693

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Time-Dependent Density Functional Theory investigation of the electronic spectra of hexanuclear chalcogenide Re(III) clusters (Completo, 2011)**

JORGE S. GANCHEFF, PABLO A. DENIS

Journal of Physical Chemistry A, v.: 115 p.:211 - 218, 2011

Palabras clave: TD-DFT rhenium cluster b2plyp

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 10895639

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Re(V) complexes formed by metal-assisted solvolysis of di-(2-pyridyl)ketone. Synthesis, X-ray studies, redox behavior and DFT calculations (Completo, 2011)**

C. PEJO, H. PARDO, M.F. CERDÁ, A. MOMBRÚ, JORGE S. GANCHEFF, R. CHIOZZONE, R. GONZÁLEZ

Inorganica Chimica Acta, v.: 376 p.:105 - 111, 2011

Palabras clave: DFT rhenium(V) dpk ligands crystal structure

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación Teórico-Experimental

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00201693

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**TD-DFT investigation of triple-stranded helicates with bis(benzene-o-dithiolato) ligands (Completo, 2011)**

[Trabajo relevante](#)

JORGE S. GANCHEFF

Spectrochimica Acta A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, v.: 78 p.:1037 - 1045, 2011

Palabras clave: TDDFT HELICATES Electronic spectrum Self assembly

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación Teórico-Experimental

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 05848539

**Assessment of Density Functional Methods for the Study of Vanadium and Rhenium Complexes with Thiolato Ligands (Completo, 2010)**

JORGE S. GANCHEFF, PABLO A. DENIS, F. EKKEHARDT HAHN

Journal of Molecular Structure Theochem, v.: 941 p.:1 - 9, 2010

Palabras clave: DFT Thiolato Ligands Rhenium Complexes Vanadium Complexes

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 01661280

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Structural and theoretical studies of (E,E)-benzaldehyde azine and its rhenium(IV) complex (Completo, 2010)**

V. PINTOS, A. CUEVAS, S. ONETTO, G. SEOANE, PABLO A. DENIS, JORGE S. GANCHEFF, R. FACCIO, A. MOMBRÚ, C. KREMER

Journal of Molecular Structure, v.: 963 p.:9 - 15, 2010  
Palabras clave: DFT Rhenium(IV) dicatchol X-ray structure

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química Teórico-Experimental

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00222860

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

#### **Electronic Spectra of Oxocomplexes of Re(V) with Thiolato Ligands (Completo, 2010)**

JORGE S. GANCHEFF , PABLO A.DENIS , F. EKKEHARDT HAHN

Spectrochimica acta. Part A, Molecular and biomolecular spectroscopy, v.: 76 p.:348 - 355, 2010

Palabras clave: TD-DFT Thiolato Ligands Rhenium Complexes

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 13861425

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

#### **Labelling the Defects of Carbon Nanotubes with Thiol Groups (Completo, 2010)**

PABLO A.DENIS , JORGE S. GANCHEFF

Journal of Materials Science, v.: 45 p.:1039 - 1045, 2010

Palabras clave: carbon nanotubes density functional theory defect sites thiol groups nanotechnology

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,

Electroquímica / Química Teórico-Experimental

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00222461

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

#### **Interaction of Simple Ions with Water: Theoretical Models for the Study of Structure and Thermodynamic Aspects (Completo, 2009)**

JORGE S. GANCHEFF , C. KREMER , O. N. VENTURA

Journal of Chemical Education, v.: 86 p.:1403 - 1407, 2009

Palabras clave: Aqueous solution, dft, solvation

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00219584

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

#### **A Dinuclear Double-Stranded Oxido Complex of Re(V) with a Bis-(benzene-o-dithiolato) Ligand (Completo, 2009) Trabajo relevante**

JORGE S. GANCHEFF , R. ALBUQUERQUE , A. MARTÍNEZ-GUERRERO , T. PAPE , L. DE COLA , F. EKKEHARDT HAHN

European journal of inorganic chemistry, p.:4043 - 4051, 2009

Palabras clave: Supramolecular Chemistry Double-Stranded bis-(benzene-o-dithiols) oxo complexes

Areas de conocimiento:

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

Supramolecular

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 14341948

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

#### **Thermodynamic study of proton transfer reactions of Re(V) trans-dioxocomplexes in aqueous solution (Completo, 2009) Trabajo relevante**

JORGE S. GANCHEFF , C. KREMER , PABLO A.DENIS , C. GIORGI , A. BIANCHI

Dalton Transactions, p.:8257 - 8268, 2009

Palabras clave: DFT dioxocomplexes thermodynamics aqueous solution

Areas de conocimiento:

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

Solución Acuosa  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 14779226

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Conformational analysis of trans-[ReO<sub>2</sub>(pn)<sub>2</sub>]<sup>+</sup> in aqueous solution by NMR and DFT calculations (Completo, 2008)**

JORGE S. GANCHEFF, C. KREMER, G. SEOANE, O. N. VENTURA, S. DOMÍNGUEZ

Journal of Molecular Structure, v.: 892 1-3, p.:146 - 150, 2008

Palabras clave: Rhenium(V); Díoxo complexes; DFT GIAO; NMR

Áreas de conocimiento:

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

ISSN: 00222860

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Tautomeric forms of 2-thiobarbituric acid as studied in the solid, in polar solutions and on gold nanoparticles (Completo, 2007)**

E. MÉNDEZ, F. CERDÁ, JORGE S. GANCHEFF, J. TORRES, C. KREMER, J. CASTIGLIONI, M. KIENIGER, O. N. VENTURA

Journal of Physical Chemistry C, v.: 111 p.:3369 - 3383, 2007

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Interacción con superficies

ISSN: 19327447

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Interaction of myo-inositol hexakisphosphate with alkali and alkaline earth metal ions (Completo, 2007)**

J. TORRES, JORGE S. GANCHEFF, N. VEIGA, S. DOMÍNGUEZ, A. MEDEROS, M. SUNDBERG, A. SÁNCHEZ, J. CASTIGLIONI, A. DÍAS, C. KREMER

Journal of Molecular Structure, v.: 874 p.:77 - 88, 2007

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00222860

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Myoglobin modified electrodes as anchors for d metals cationic complexes (Completo, 2007)**

F. CERDÁ, G. OBAL, JORGE S. GANCHEFF, C. KREMER, A. M. CASTRO-LUNA, A. BRAUN, M. WOERNER, E. MÉNDEZ

Bioelectrochemistry, v.: 70 p.:394 - 400, 2007

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Interacción con superficies

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 15675394

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**ReO<sub>2</sub><sup>+</sup> chelates with aliphatic diamines. Structural and proton transfer properties (Completo, 2006) Trabajo relevante**

JORGE S. GANCHEFF, C. KREMER, O. N. VENTURA, S. DOMÍNGUEZ, C. BAZZICALUPI, A. BIANCHI, L. SUESCÚN, A. MOMBRÚ

New Journal of Chemistry, v.: 30 p.:1650 - 1654, 2006

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 11440546

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Voltammetric studies of the interaction between Re(V) complexes and proteins (Completo, 2004)**

F. CERDÁ, E. MÉNDEZ, G. OBAL, C. KREMER, JORGE S. GANCHEFF, A. M. CASTRO-LUNA

Journal of Inorganic Biochemistry, v.: 2 p.:238 - 244, 2004

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,

Electroquímica /

ISSN: 01620134

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Redox stability of Re(V)-amine complexes (Completo, 2002)**

F. CERDÁ, E. MÉNDEZ, JORGE S. GANCHEFF, C. KREMER, A. M. CASTRO-LUNA

Inorganic Chemistry Communications, v.: 6 p.:189 - 196, 2002

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,

Electroquímica /

ISSN: 13877003

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Density functional study of technetium and rhenium compounds (Completo, 2002)**

JORGE S. GANCHEFF, C. KREMER, E. KREMER, O. N. VENTURA

Journal of Molecular Structure Theochem, v.: 580 p.:107 - 116, 2002

Palabras clave: Rhenium(V); Technetium(V); DFT

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 01661280

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Synthesis, characterization and solution chemistry of new Re(V) dioxo complexes (Completo, 2001)**

JORGE S. GANCHEFF, C. MELIÁN, C. KREMER, S. DOMÍNGUEZ, A. MEDEROS, O. N.

VENTURA, E. KREMER

Journal of Coordination Chemistry, v.: 54 p.:285 - 296, 2001

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 00958972

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Cationic complexes of Re with dppm (bis(diphenylphosphinemethane)). Crystal structure of [Re(dppm)<sub>3</sub>]ICH<sub>3</sub>OHCH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (Completo, 2000)**

JORGE S. GANCHEFF, M. RIVERO, C. KREMER, E. KREMER, L. SUESCÚN, A. MOMBRÚ, R.

MARIEZCURRENA, S. DOMÍNGUEZ, A. MEDEROS, A. MIDOLLINI

Polyhedron, v.: 19 p.:2249 - 2254, 2000

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 02775387

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Los tamaños de los elementos del grupo 7: aplicación del Herman-Skillman Code (Completo, 1998)**

C. KREMER, JORGE S. GANCHEFF, E. KREMER

Aldeq - Anuario Latinoamericano de Educación Química, v.: X p.:123 - 127, 1998

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 0328087X

latindex

**Structural and conformational analysis of Tc(V) and Re(V) dioxo complexes. X-Ray crystal structure of [TcO<sub>2</sub>(tn)<sub>2</sub>]·H<sub>2</sub>O (Completo, 1997)**

JORGE S. GANCHEFF, C. KREMER, E. KREMER, R. MARIEZCURRENA, L. SUESCÚN, M. CUBAS

, O. N. VENTURA

Polyhedron, v.: 16 p.:3311 - 3316, 1997

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 02775387

## ARTÍCULOS ACEPTADOS

### ARBITRADOS

#### **Dinuclear complex of Cu(II) containing chloride and methoxide as bridging-ligands: A new crystal structure and DFT calculations (Completo, 2019)**

Florencia Luzardo, ALVAREZ N., Soca Rosas, K., KREMER, C., Andrea Stucchi de Camargo, JORGE S. GANCHEFF

Journal of Chemical Crystallography, 2019

Palabras clave: Química Inorgánica Química de Coordinación Complejos de Cu(II) DFT

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Complejos de Cu(II); DFT

Medio de divulgación: Internet

Preprint disponible

Fecha de aceptación: 26/11/2019

ISSN: 10741542

DOI: [10.1007/s10870-019-00817-1](https://doi.org/10.1007/s10870-019-00817-1)

<https://www.springer.com/journal/10870>

## LIBROS

#### **Material de Apoyo al Curso Química Inorgánica ( Participación , 2015)**

JORGE S. GANCHEFF

Número de volúmenes: 1

Edición: .

Editorial: .

Tipo de publicación: Material didáctico

En prensa

Escrito por invitación

Palabras clave: Química Inorgánica

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN/ISBN:

Financiación/Cooperación:

Comisión Sectorial de Enseñanza - UDeLaR / Apoyo financiero, Uruguay

Capítulos:

Química en Disolución Acuosa

Organizadores:

Página inicial 65, Página final 88

## PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

#### **TiO<sub>2</sub> Nanoparticles sensitized with microwave-afforded Ru(II) complexes to investigate the photophysical response of antenna-complexes in DSSC solar cells (2016)**

Completo

JORGE S. GANCHEFF, K. SOCA ROSAS, F. LUZARDO, CHIOZZONE, R., P. A. DENIS, P. ENCISO, M. F. CERDÁ, R. DOUSTI, A. S. S. de CAMARGO

Evento: Internacional

Descripción: Polymat 2016

Ciudad: Huatulco

Año del evento: 2016

Anales/Proceedings: Polymat Contribution

Volumen: 1

Página inicial: 116

Página final: 120

ISSN/ISBN: 2448590X

Publicación arbitrada  
Escrita por invitación  
Ciudad: México  
Palabras clave: Tecnología fotovoltaica Celdas solares Celdas de Grätzel  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nanotecnología / Celdas solares sensibilizadas por colorante  
Medio de divulgación: Internet  
<http://www.iim.unam.mx/polymatcontributions/>

**[ReO<sub>2</sub>(amine)<sub>2</sub>]<sup>+</sup> Complexes as Ligand: Formation of Polinuclear Species with Ni(II) and Cu(II) (1998)**

Completo  
JORGE S. GANCHEFF , C. MELIÁN , C. KREMER , E. KREMER

Evento: Internacional  
Descripción: Fifth International Symposium on Technetium in Chemistry and Nuclear Medicine  
Ciudad: Bresanone  
Año del evento: 1998  
Anales/Proceedings: Technetium, Rhenium and Other Metals in Chemistry and Nuclear Medicine 5  
Volumen: 5  
Página inicial: 285  
Página final: 288  
Editorial: SG Editoriali  
Ciudad: Padova  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear /  
Medio de divulgación: Papel

**Substitution on [Tc(tu)<sub>6</sub>]<sup>3+</sup> in Aqueous Solution: an Alternative Synthetic Route for Tc(III) Coordination Compounds (1993)**

Completo  
JORGE S. GANCHEFF , R. GONZÁLEZ , C. KREMER , E. KREMER

Evento: Internacional  
Descripción: Fourth International Symposium on Technetium in Chemistry and Nuclear Medicine  
Ciudad: Padova  
Año del evento: 1993  
Anales/Proceedings: Technetium and Rhenium in Chemistry and Nuclear Medicine 4  
Volumen: 4  
Página inicial: 185  
Página final: 188  
Editorial: SG Editoriali  
Ciudad: Italia  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear /  
Medio de divulgación: Papel

**TEXTOS EN PERIÓDICOS O REVISTAS**

**Regalame un sol (2017)**

La Diaria 5, 5  
Periodicos  
JORGE S. GANCHEFF

Palabras clave: Energías renovables Celdas solares Celdas de Grätzel Energía fotovoltaica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,  
Electroquímica / Desarrollo de compuestos-antena para celdas de Grätzel  
Medio de divulgación: Internet  
Fecha de publicación: 11/04/2017  
[www.ladiaria.com.uy](http://www.ladiaria.com.uy)

**Producción técnica**



## Otras Producciones

### CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

#### **Solid-state spectroscopy (2019)**

JORGE S. GANCHEFF

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Medio divulgación: Internet

Web: <https://twitter.com/home?lang=es>

Tipo de participación: Organizador

Unidad: Facultad de Química

Duración: 1 semanas

Lugar: Facultad de Química

Ciudad: Montevideo

Institución Promotora/Financiadora: Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Palabras clave: Espectroscopia Estado sólido

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Espectroscopia al estado sólido

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Espectroscopia al estado sólido

Información adicional: Apoyo económico obtenido en el marco del proyecto ?Científicos Visitantes? de la ANII con código VCT\_X\_2019\_1-15496. El dictado estuvo a cargo del Prof. Dr. Hellmut Eckert y de la Dra. Andrea S. S. de Camargo del Instituto de Física de San Carlos, USP, Brasil

#### **Principles of lanthanide spectroscopy and molecular dynamics (2015)**

JORGE S. GANCHEFF , Rodrigo Albuquerque

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Portugués

Medio divulgación: Otros

Tipo de participación: Organizador

Unidad: Facultad de Química

Duración: 1 semanas

Lugar: Facultad de Química

Ciudad: Montevideo

Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Química

Palabras clave: Espectroscopia Lantánidos Química teórica Dinámica molecular

Areas de conocimiento:

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

Computación e Información / Dinámica molecular

Información adicional: El dictado estuvo a cargo del Dr. Rodrigo Albuquerque del Instituto de Química de San Carlos, USP, Brasil

#### **Spectroscopic techniques (optical, EPR, Mössbauer) applied to the study of metal complexes (2015)**

JORGE S. GANCHEFF

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Medio divulgación: Otros

Tipo de participación: Organizador

Unidad: Facultad de Química

Duración: 1 semanas

Lugar: Facultad de Química

Ciudad: Montevideo

Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Química

Palabras clave: Espectroscopia Complejos metálicos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Espectroscopia

Información adicional: El curso estuvo dictado por el Prof. Dr. Hellmut Eckert y la Dra. Andrea S. S. de Camargo del Instituto de Física de San Carlos, USP, Brasil

#### **Optical Spectroscopy Applied to Materials (2012)**

JORGE S. GANCHEFF

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Medio divulgación: Otros

Tipo de participación: Organizador

Unidad: Facultad de Química

Duración: 1 semanas

Lugar: Facultad de Química

Ciudad: Montevideo

Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Química

Palabras clave: Espectroscopia Diseño de materiales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Espectroscopia óptica

Información adicional: El curso estuvo dictado por la Dra. Andrea S. S. de Camargo del Instituto de

Física de San Carlos, USP, Brasil

## DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN

### **Química en disolución acuosa (2014)**

JORGE S. GANCHEFF

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Material de apoyo para el curso de Química Inorgánica.

Palabras clave: Química Inorgánica

Areas de conocimiento:

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

Información adicional: Capítulo 3 del libro del curso de Química Inorgánica, aún en vías de corrección y edición.

### **Manual de datos (1997)**

JORGE S. GANCHEFF

País: Uruguay

Idioma: Español

Material de apoyo para el curso de Química General, Plan 1980

Palabras clave: Química General

Areas de conocimiento:

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

### **Método de las variaciones continuas (1996)**

JORGE S. GANCHEFF , M. H. TORRE

País: Uruguay

Idioma: Español

Material de apoyo para el curso práctico de Química Inorgánica, Plan 1980

Palabras clave: Química Inorgánica

Areas de conocimiento:

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

### **Propiedades magnéticas de compuestos de coordinación (1996)**

JORGE S. GANCHEFF , M. H. TORRE

País: Uruguay

Idioma: Español

Material de apoyo para el curso práctico de Química Inorgánica, Plan 1980

Palabras clave: Química Inorgánica

Areas de conocimiento:

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

### **Fotoquímica (1996)**

JORGE S. GANCHEFF , D. GAMBINO

País: Uruguay

Idioma: Español

Material de apoyo para el curso práctico de Química Inorgánica, Plan 1980

Palabras clave: Química Inorgánica

Áreas de conocimiento:

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

### **Difracción de rayos X (1993)**

JORGE S. GANCHEFF

País: Uruguay

Idioma: Español

Material de apoyo para el curso práctico de Química Inorgánica, Plan 1980

Palabras clave: Química Inorgánica

Áreas de conocimiento:

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

### **Compuestos organometálicos (1992)**

JORGE S. GANCHEFF , M. CUBAS

País: Uruguay

Idioma: Español

Material de apoyo para el curso teórico de de Química Inorgánica, Plan 1980

Palabras clave: Química Inorgánica Química Organometálica

Áreas de conocimiento:

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

## **PROGRAMAS EN RADIO O TV**

### **En un futuro no muy lejano, el 100 % de la energía podría ser renovable (2017)** Trabajo relevante

JORGE S. GANCHEFF

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: <http://radiouruguay.uy/en-un-futuro-no-muy-lejano-el-100-de-la-energia-podria-ser-renovable-dijo-inv>

Emisora: Radio Uruguay

Fecha de la presentación: 15/05/2017

Tema: Energías renovables

Duración: 1 minutos

Ciudad: Montevideo

Palabras clave: Energías renovables Energía solar Celdas solares Celdas solares sensibilizadas por colorante

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Desarrollo de complejos metálicos con potencial aplicación como antena en DSSC

## **ORGANIZACIÓN DE EVENTOS**

### **Humboldt Kolleg "Expanding the Frontiers of Science: a Transdisciplinary Approach"**

**(2019)** Trabajo relevante

JORGE S. GANCHEFF

Otro

Sub Tipo: Otra

Lugar: Uruguay ,Montevideo

Idioma: Inglés

Medio divulgación: Internet

Web: <https://www.hkm2020.uy/>

Duración: 1 semanas

Institución Promotora/Financiadora: Fundación Alexander von Humboldt

Palabras clave: Humboldt Kolleg Encuentro Alexander von Humboldt Alemania

Transdisciplinaridad

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Varias

### **XXVIII Congreso Internacional de Químicos Teóricos de Expresión Latina, (2002)**

JORGE S. GANCHEFF

Congreso

Sub Tipo: Otra

Lugar: Uruguay ,Hotel Radisson Montevideo

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Duración: 1 semanas

Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Química

Información adicional: Miembro del Comité Organizador

## **Evaluaciones**

### **EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

#### **EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS**

##### **Evaluación Proyecto ANII ( 2017 / 2018 )**

Uruguay

Cantidad: Menos de 5



##### **EVALUACIÓN DE COMPLEJOS ANTOCIANINA-METAL PARA SU USO EN CELDAS DSSC ( 2017 )**

Uruguay

Comisión Sectorial de Investigación Científica

Cantidad: Menos de 5

### **EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES**

#### **COMITÉ EDITORIAL**

##### **Journal of Experimental Chemistry ( 2013 / 2014 )**

Tipo de publicación: Revista

Editorial: Edición

Cantidad: Menos de 5

#### **REVISIONES**

##### **Spectrochimica Acta A ( 2014 / 2018 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: De 5 a 20

##### **Computational and Theoretical Chemistry ( 2013 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

##### **Inorganic Chemistry Communications ( 2012 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

##### **Journal of Molecular Structure ( 2012 / 2015 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

## Journal of Organometallic Chemistry (2011)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

## EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

### Quinto-Sexto Encuentro Nacional de Química (2017 / 2019)

Revisiones

Uruguay

Facultad de Química

Evaluación de los trabajos: Sexto Encuentro Nacional de Química (ENAIQUI 6) 1. Simulación por dinámica molecular de la interacción de derivados de fenantrolina con bicapas lipídicas. Stephanie Castellani, Natalia Alvarez, Gianella Facchin y Nicolás Veiga. 2. Síntesis, caracterización y actividad antiparasitaria de un nuevo tricarbonilo de Re(I) con ligandos bioactivos. Federico Casuriaga, Gonzalo Scalse, Leticia Pérez, Ignacio Machado, Dinorah Gambino. 3. Síntesis de nanopartículas de boratos de zinc asistida por micelas reversas. Valentina Costa Román, Marcos Imer, Leopoldo Suescun, Carlos Kremer y Livia Arizaga. Quinto Encuentro Nacional de Química (ENAIQUI 5) 1. Caracterización teórico experimental de una serie de hidroxilamido-complejos de oxidovanadio(V) con co-ligandos aminoácidos de potencial interés farmacológico. Gabriel Arrambide, Dinorah Gambino y E. Laura Coitiño 2. Medidas de  $^{210}\text{Po}$  en matrices ambientales en Barra de Valizas. Cristina Bañobre, Heinkel Bentos Pereira y Laura Fornaro 3. DETERMINACIÓN DE LAS CONSTANTES DE COMPLEJACIÓN, EN MEDIO ACUOSO, DE LA MANGIFERINA CON Cu(II) y Zn(II). Gabriela Mendoza-Sarmiento, Alberto Rojas-Hernández, Annia Galano, Atilano Gutiérrez 4. Síntesis y caracterización de polímeros impresos molecularmente para la liberación controlada de fitato. Guillermo Rivera, Julia Torres, Carlos Kremer, Marcelo Belluzzi y Nicolás Veiga 5. Química en solución de aniones de arsénico en presencia de cationes metálicos. Patricia Santos, Julia Torres, Carolina Ferrari, Carlos Kremer y Eduardo Kremer 6. Desarrollo de un método para la identificación y cuantificación de residuos microplásticos en aguas ambientales. Ignacio Sierra, Andrés Pérez y Mauricio Rodríguez 7. Análisis computacional de la oxidación de arenos mono- y 1,4 disustituidos por el complejo enzimático Tolueno Dioxigenasa. Nicolás Veiga, Ma. Agustina Vila, Diego Umpiérrez, Gustavo Seoane, Sonia Rodríguez e Ignacio Carrera

## JURADO DE TESIS

### Posgrado en Química (2013 / 2019)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

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

Nivel de formación: Doctorado

Integrante del tribunal de Predefensa de los siguientes proyectos de Tesis de Posgrado : 1. Conversión de Jacinto de agua para restauración de ecosistemas y provisión de un fertilizante alternativo para el cultivo de especies madereras de rápido crecimiento (2019). Jorge de Vivo 2. Nuevos Nanocompuestos como Capa Activa de Celdas Solares Poliméricas: Preparación, Caracterización y Evaluación de desempeño (2019). Dominique Mombrú. 3. Desarrollo de nanoestructuras de calcohalogenuros y posibles aplicaciones tecnológicas (2018). Maia Mombrú. 4. Purificación y caracterización de beta-glucosidasas de cepas nativas de levaduras: Afinidad y especificidad hacia compuestos glicosilados en vinos (2016). Stefani de Ovalle. 5. Aproximación teórica y experimental a algunas propiedades del tiol de la albúmina y sus derivados (2013). Jenner Bonanata

## Formación de RRHH

### TUTORÍAS CONCLUIDAS

#### GRADO

##### Estudio termodinámico de reacciones ácido-base de complejos de Re(II) (2017)

Tesis/Monografía de grado

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

Nombre del orientado: Karolina Soca

País/Idioma: Uruguay, Español

Web: [jgancheff.uy](http://jgancheff.uy)

Palabras Clave: Química Inorgánica Complejos de Re(II) Química en solventes no-acuosos Potenciometría

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química en solventes no-acuosos, reacciones ácido-base

#### **Energías renovables: Tecnologías Fotovoltaicas Innovadoras para el mercado local (2012)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / CENTRO DE DISEÑO INDUSTRIAL, Uruguay

Programa: Diseñador Industrial - Opción Industrial

Nombre del orientado: Martín Sánchez

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Energías renovables Celdas Fotovoltaicas Innovación Diseño Industrial

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Celdas fotovoltaicas

#### **Síntesis, caracterización y estudios químico-físicos de complejos de Re con fenantrolina (2007)**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Licenciatura en Química

Nombre del orientado: Lorena Martínez

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

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

#### **OTRAS**

#### **Síntesis y caracterización de complejos de potencial aplicación como antena en DSSC (2016)**

Iniciación a la investigación

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

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Pablo Maurer-Newman

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Celdas solares DSSC Compuestos de coordinación

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Química Inorgánica/Electroquímica/Química Computacional

#### **Síntesis y caracterización de complejos de potencial aplicación como antena en DSSC (2016)**

Iniciación a la investigación

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

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Elliana Mazzeo

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Celdas solares DSSC Compuestos de coordinación

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Química Inorgánica/Electroquímica/Química Computacional

#### **Desarrollo de nuevas celdas solares sensibilizadas por colorante a partir de modificaciones del pigmento N3 (2016)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Karolína Soca

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Celdas solares Tecnología fotovoltaica DSSC Compuestos de coordinación  
Pigmento N3

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,  
Electroquímica / Química Inorgánica/Electroquímica/Química Computacional

#### **Desarrollo y evaluación de nuevos compuestos cromóforos capaces de actuar como antena en celdas solares de pigmento fotosensible (2013)**

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: Florencia Luzardo

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Energías renovables Celdas solares Celdas DSSC

Áreas de conocimiento:

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

#### **Síntesis y caracterización de complejos de Ru(II) de potencial aplicación como antena en celdas solares sensibilizadas por colorante (2013)**

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: Karolina Soca

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Química de Coordinación Celdas solares Celdas DSSC Complejos de Ru(II)

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de  
Coordinación, compuestos cromóforos

#### **Desarrollo y evaluación de nuevos compuestos cromóforos capaces de actuar como antena en celdas solares de pigmento fotosensible (2012)**

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: Gonzalo Carrau

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Energías renovables Celdas solares Celdas DSSC

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,  
Electroquímica / Química de Coordinación, Química Computacional

### **TUTORÍAS EN MARCHA**

#### **POSGRADO**

#### **Ligandos Cromóforos Multifuncionales: Síntesis y Estudio de su Química de Coordinación (2012)**

Trabajo relevante

Tesis de doctorado

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

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Florencia Luzardo

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Ligandos cromóforos Ligandos multifuncionales Química de Coordinación  
Luminiscencia

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Desarrollo de  
complejos metálicos con ligando cromóforos

Defensa intermedia realizada en el año 2017

#### **OTRAS**

## **?Desarrollo de complejos de potencial aplicación como antena en celdas solares sensibilizadas por colorante? (2017)**

Otras tutorías/orientaciones

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

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Karolina Soca Rosas

Medio de divulgación: Otros

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Energías renovables Celdas solares DSSC Química de Coordinación Complejos antena

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Desarrollo de complejos metálicos con potencial aplicación como antena en DSSC

## **Otros datos relevantes**

### **PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS**

#### **Investigador Asociado (2009)**

Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

#### **Fondo Nacional de Investigadores (2002)**

Ministerio de Educación y Cultura - CONICYT, Uruguay

### **PRESENTACIONES EN EVENTOS**

#### **Humboldt Kolleg Ibarra-Ecuador: "Breaking Paradigms: Towards a Multi-, Inter- and Transdisciplinary Science" (2019)**

Encuentro

Cu(I) complexes with potential as low-cost antenna for dye-sensitized solar cells

Ecuador

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay. Escuela de Ciencias Químicas e Ingeniería

Palabras Clave: Tecnología fotovoltaica Celdas solares DSSC Complejos de Cu(I)

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Desarrollo de complejos metálicos con potencial aplicación como antena en DSSC

Participante invitado

#### **Humboldt Kolleg Medellín: "Physics and Chemistry Meeting at the Interface" (2019)**

Encuentro

Dye-sensitized solar cells and molecular systems for solar energy storage

Colombia

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Universidad de Antioquia

Palabras Clave: Tecnología fotovoltaica Celdas solares DSSC MOST Almacenamiento energético Baterías moleculares

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Desarrollo de complejos metálicos con potencial aplicación como antena en DSSC

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

El evento tuvo lugar entre el 22 y el 24 de julio

#### **International Symposium on Metal Complexes (ISMEC 2018) (2018)**

Simposio

Simple Cu(I) complexes as potential low-cost antenna for dye-sensitized solar cells

Italia

Tipo de participación: Poster



Nombre de la institución promotora: Università degli Studi di Firenze  
Palabras Clave: Energías renovables Celdas solares sensibilizadas por colorante Complejos de Cu(I)  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Desarrollo de complejos metálicos con potencial aplicación como antena en DSSC

#### **International Symposium on Metal Complexes (ISMEC 2018) (2018)**

Congreso  
Simple Cu(I) complexes as potential low-cost antenna for dye-sensitized solar cells  
Italia  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 20  
Nombre de la institución promotora: Università degli Studi di Firenze  
Palabras Clave: Energías renovables Tecnología solar fotovoltaica Celdas de Grätzel Complejos de Cu(I)  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Nanopartículas sensibilizadas por colorante

#### **Die Zukunft der deutschen-argentinischen Wissenschaftskooperation gestalten - Die Rolle neugiergetriebener Forschung" (2018)**

Encuentro  
Encuentro organizado por la Fundación Alexander von Humboldt para debatir el futuro de la cooperación científica internacional entre Alemania y Argentina/Uruguay  
Argentina  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Carga horaria: 20  
Nombre de la institución promotora: Fundación Alexander von Humboldt  
Palabras Clave: Ciencia Tecnología Tecnología fotovoltaica Celdas solares sensibilizadas por colorante  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nanotecnología / Celdas solares sensibilizadas por colorante  
Se presentará el trabajo "Development of New Dye-Sensitized Solar Cells in an Emergent-Economy Country: An Interdisciplinary Challenge"

#### **Quinto Encuentro Nacional de Química (2017)**

Encuentro  
Síntesis y caracterización de nuevos complejos de Cu(II) con ligandos cromóforos  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: Facultad de Química  
Autor responsable, no presentador

#### **Quinto Encuentro Nacional de Química (2017)**

Encuentro  
Síntesis de complejos de Cu(I) de potencial aplicación como antena en celdas solares sensibilizadas por colorante  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: Facultad de Química  
Autor responsable, no presentador

#### **Quinto Encuentro Nacional de Química (2017)**

Encuentro  
Estudio de las propiedades ácido-base del  $[ReII(NO)Br_4(L)]?$  (L = ácido nicotínico, ácido 3,5-piridíndicarboxílico)  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: Facultad de Química  
Autor responsable, no presentador

#### **6to Simposio Latinoamericano de Química de Coordinación y Organometálica (2016)**

Simposio  
Novel Cu(II) complexes with chromophore ligands: an experimental and DFT approach  
Argentina  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: Centro de Química Inorgánica (CEQUINOR)  
Autor responsable, no presentador

#### **Polymat 2015 (2015)**

Congreso  
TiO<sub>2</sub> nanoparticles sensitized with microwave-afforded Ru(II) complexes to investigate the photophysical response of antenna-complexes in DSSC solar cells  
México  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: UNAM  
Palabras Clave: Energías renovables Tecnologías fotovoltaicas Celdas de Grätzel Complejos-antena de Ru(II)  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química Inorgánica

#### **Cuarto Encuentro Nacional de Química (2015)**

Encuentro  
Preparación y evaluación microbiológica de suspensiones de nanopartículas de óxido de titanio  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: Facultad de Química

#### **Cuarto Encuentro Nacional de Química (2015)**

Encuentro  
Síntesis, caracterización y estudios de funcionales de la densidad (DFT) de nuevos complejos de Cu(II) con ligandos cromóforos  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: Facultad de Química  
Autor responsable, no presentador

#### **The 14th International Conference on Molecule-Based Magnets (2014)**

Congreso  
Hexanuclear iron(III) clusters with di-2-pyridylketone: structural and magnetic studies  
Rusia  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 10  
Palabras Clave: DFT polynuclear complexes Coordination chemistry Molecular magnets  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de coordinación

#### **Seminario en el Instituto de Química de la Universidad de Sao Carlos (2013)**

Seminario  
Evaluación y diseño de nuevos cromóforos de potencial aplicación en celdas solares de pigmento fotosensible  
Brasil  
Tipo de participación: Expositor oral  
Palabras Clave: Celdas solares Celdas DSSC Tecnología fotovoltaica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Celdas solares de pigmento fotosensible

#### **Humboldt Kolleg (2013)**

Encuentro  
Evaluation and design of new chromophores for dye-sensitized solar cells (DSSC)  
Brasil  
Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Humboldt Alumni Club  
Palabras Clave: Energías renovables Celdas solares Celdas DSSC  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Celdas solares de pigmento fotosensible

#### **Polymat-Silqcom 2013 (2013)**

Congreso  
Evaluation and design of new chromophores for dye-sensitized solar cells (DSSC)  
México  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: UNAM  
Palabras Clave: Celdas solares Tecnología fotovoltaica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Celdas solares de pigmento fotosensible

#### **3er Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI) (2013)**

Congreso  
Síntesis, caracterización estructural y magnética de un nuevo compuesto tetranuclear de hierro:  
 $[\text{Na}_2(\text{H}_2\text{O})_8][\text{Fe}_4(\mu\text{-O})_2(\text{O}_2\text{CPh})_7(\text{pic})_2]_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Palabras Clave: Química de Coordinación Magnetismo Molecular Complejos de hierro  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Imanes moleculares

#### **3er Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI) (2013)**

Congreso  
Complejos bioorganometálicos de Renio(II) como potenciales agentes contra Trypanosoma cruzi  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Palabras Clave: DFT Trypanosoma cruzi Química Bioinorgánica Chagas Complejos de renio(II)  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Bioinorgánica

#### **Segundo Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (2011)**

Encuentro  
Espectros electrónicos de nuevos complejos de Ni(II): un enfoque teórico-experimental  
Uruguay  
Tipo de participación: Otros  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química  
Palabras Clave: Electronic spectrum Nickel(II) complexes Oxime-type ligands DFT calculations  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación Teórico-Experimental

#### **Segundo Simposio Latinoamericano de Química de Coordinación y Organometálica (2011)**

Congreso  
Nickel(II) complexes with oxime-type ligands: synthesis, crystal structures and DFT calculations  
Chile  
Tipo de participación: Poster  
Palabras Clave: Electronic spectrum Nickel(II) complexes Oxime-type ligands DFT calculations  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación Teórico-Experimental

#### **(2008)**

Seminario  
Synthesis and properties of novel helicates self-assembled by rhenium ions  
Alemania  
Tipo de participación:

**Alexander von Humboldt Netzwerktagung Magdeburg (2007)**

Congreso  
Synthesis and properties of novel helicates self-assembled by rhenium ions  
Alemania  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Alexander von Humboldt Foundation  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Helicatos

**XIV Congreso Argentino de Fisisoquímica y Química Inorgánica (2005)**

Congreso  
Interacción de dioxocomplejos de Re(V) con proteínas: Un estudio electroquímico  
Argentina  
Tipo de participación: Otros  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica

**XV Congreso Argentino de Química (2004)**

Congreso  
Modificación de electrodos para la evaluación de metales d y proteínas  
Argentina  
Tipo de participación: Otros  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica

**XVI Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica (2004)**

Congreso  
Adsorción de 4,6-hidroxi-2-mercaptopyrimidina sobre oro  
Costa Rica  
Tipo de participación: Otros  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica

**XII Congreso Argentino de Fisisoquímica y Química Inorgánica (2003)**

Congreso  
Estudios de la interacción de dioxocomplejos de Re(V) con sero-albúmina bovina  
Argentina  
Tipo de participación: Otros  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica

**XXVIII Congreso Internacional de Químicos Teóricos de Expresión Latina (2002)**

Congreso  
Aqueous solution of dioxocomplexes of Re(V): An experimental and theoretical study  
Uruguay  
Tipo de participación: Otros  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear

**XXXV International Conference on Coordination Chemistry (2002)**

Congreso  
Aqueous solution of dioxocomplexes of Re(V): An experimental and theoretical study  
Alemania  
Tipo de participación: Otros  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear

**XXXV International Conference on Coordination Chemistry (2002)**

Congreso

Electrochemical behaviour of Re(V)-amine complexes on pc- Au electrodes  
Alemania  
Tipo de participación: Otros

**XXVI Congreso Internacional de Químicos Teóricos de Expresión Latina (2000)**

Congreso  
Estudio de funcionales de la densidad de dioxocomplejos de Tc(V) y Re(V)  
Brasil  
Tipo de participación: Otros

**VIII Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM) (2000)**

Encuentro  
Estudio de funcionales de la densidad de dioxocomplejos de Tc(V) y Re(V)  
Brasil  
Tipo de participación: Expositor oral

**Fifth International Symposium on Technetium in Chemistry and Nuclear Medicine (1998)**

Congreso  
[ReO<sub>2</sub>(amine)<sub>2</sub>]<sup>+</sup> Complexes as Ligand: Formation of Polinuclear Species with Ni(II) and Cu(II)  
Italia  
Tipo de participación: Otros

**XXXII International Conference on Coordination Chemistry (1997)**

Congreso  
Structural and Conformational Analysis of Tc(V) and Re(V) Dioxo Complexes. X-Ray Crystal Structure of [TcO<sub>2</sub>(tn)<sub>2</sub>]H<sub>2</sub>O  
Chile  
Tipo de participación: Otros

**XXII Congreso Internacional de Químicos Teóricos de Expresión Latina (1995)**

Congreso  
Estudio Teórico-Experimental de Dioxocomplejos de Tc y Re con Ligandos Aminados  
Chile  
Tipo de participación: Otros

**Fourth International Symposium on Technetium in Chemistry and Nuclear Medicine (1994)**

Congreso  
Substitution on [Tc(tu)<sub>6</sub>]<sup>3+</sup> in Aqueous Solution: an Alternative Synthetic Route for Tc(III)  
Coordination Compounds  
Italia  
Tipo de participación: Otros

**JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS**

**Conversión de Jacinto de agua para restauración de ecosistemas y provisión de un fertilizante alternativo para el cultivo de especies madereras de rápido crecimiento (2019)**

Candidato: Jorge de Vivo  
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
JORGE S. GANCHEFF, JACHMANIAN, I, MENÉNDEZ, P.  
Defensa intermedia de tesis posgrado / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Físico-Química Ecosistemas Jacinto de Agua  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Medio ambiente

**Nuevos Nanocompósitos como Capa Activa de Celdas Solares Poliméricas: Preparación, Caracterización y Evaluación de desempeño (2019)**

Candidato: Dominique Mombrú

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
JORGE S. GANCHEFF , NICOLÁS VEIGA , CAROLINA MENDOZA  
Defensa intermedia de tesis posgrado / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Desarrollo de Materiales Nanocompuestos Celdas Solares  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Celdas solares poliméricas

#### **Desarrollo de nanoestructuras de calcohalogenuros y posibles aplicaciones tecnológicas (2018)**

Candidato: Maia Mombrú  
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
JORGE S. GANCHEFF , M.H.TORRE , PARDO, H.  
Defensa intermedia de tesis posgrado / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Química de Materiales Nanoestructuras  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Desarrollo de materiales

#### **Purificación y caracterización de beta-glucosidasas de cepas nativas de levaduras: Afinidad y especificidad hacia compuestos glicosilados en vinos. (2016)**

Candidato: Stefani de Ovalle  
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
S. RODRÍGUEZ , E. BOIDO , JORGE S. GANCHEFF  
Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Vinos b-glucosidasas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Vinos

#### **Aproximación teórica y experimental a algunas propiedades del tior de la albúmina y sus derivados (2013)**

Candidato: Jenner Bonanata  
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
O. N. VENTURA , CECILIA GIACOMINI , JORGE S. GANCHEFF  
Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Sero Albúmina Humana Química teórico-experimental Bioquímica  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular  
Evaluación del primer informe para decidir continuación de los estudios de doctorado

### **CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL**

Responsable del Laboratorio de Compuestos Multifuncionales (LaCoM) del Área Química Inorgánica (Departamento Estrella Campos, DEC, Facultad de Química, UdeLaR). La formalización de su creación se ingresó el 09.12.19 para su consideración en la próxima sesión de la Comisión Directiva del DEC.

### **Información adicional**

El proyecto "Síntesis de complejos de Ru(II) con potencial aplicación como antena en celdas solares sensibilizadas por colorante", es un proyecto de iniciación a la investigación científica de la Ing. Quim. Karolina Soca Rosas que comenzará en el correr del 2020. Este proyecto me encuentra como referente académico.

La licencia por maternidad de mi estudiante de posgrado Florencia Luzardo así como el

cambio de dependencia en el cargo que ocupa actualmente (CENUR, Paysandú) ha dilatado los tiempos para que la Lic. Luzardo presente la defensa final de su Tesis de Posgrado en tiempo y forma.

Asistencia a la "10th Guangzhou International Solar Photovoltaic Exhibition 2018", Guangzhou (China).

Aceptación por parte de la Fundación Alexander von Humboldt (Alemania) del proyecto para recibir la donación de un espectrofotómetro con esfera integradora y PC (2017).

Integración del tribunal en la convocatoria a la formación de un cuadro de Ayudante de Química Inorgánica (2016) junto con los Profs. Dra. Alicia Cuevas y Dra. Carolina Mendoza.

Integración del tribunal en la convocatoria a la formación de un cuadro de Asistente de Química Inorgánica (2015) junto con los Profs. Dr. Raúl Chiozzone y Dr. Ricardo González. Beneficiario de una donación por parte de la Fundación Alexander von Humboldt (Alemania) de un espectrofotómetro UV-Vis-NIR con esfera integradora.

Integración del tribunal en la segunda convocatoria a la formación de un cuadro de Asistente de Química Inorgánica junto con los Profs. Dra. María H. Torre y J. Torres.

Integrante del tribunal en el llamado a aspirantes N° 054/12, para la formación de un cuadro de interinatos a cargos de Asistente de Química Inorgánica, DEC, Convocatoria 2012, junto con las Profs. Dr. Julia Torre y Dra. Lucía Otero.

Integrante del tribunal en el llamado a aspirantes N° 044/11, para la formación de un cuadro de interinatos a cargos de Ayudante de Química Inorgánica, DEC, Convocatoria 2011, junto con las Profs. Dr. Inés Viera y Dra. Lucía Otero.

Integrante del tribunal en el llamado a Aspirantes a Ayudantes Honorarios del Departamento "Estrella Campos" (Cátedra de Química Inorgánica), junto con la Dra. G. Facchin y el Dr. R. González, noviembre 2010.

Integrante del tribunal en el llamado a Asistentes (G2) del Departamento "Estrella Campos" (Cátedra de Química Inorgánica), junto con la Dra. J. Torres y el Dr. R. González, junio de 2010.

Obtención de una calificación positiva (?Criterion 2: Quality of the Researcher?) por parte del Comité Examinador en el marco del VI Programa Marco "Marie Curie", en la modalidad "Incoming Internacional Fellowships, IIF", 2005.

Integrante del tribunal para Aspirantes a Ayudantes de la Cátedra de Química Inorgánica, junto con los Profs. Dr. R. Chiozzone y Q.F. Marcelo Queirolo, 2002.

Colaboración con el Prof. Dr. Carlos Kremer en las actividades de la pasantía de la profesora de Enseñanza Secundaria Sonia Villanueva, Montevideo, 2001.

Obtención de calificación positiva por parte de la Comisión Evaluadora del Fondo Nacional de Investigadores del CONICYT, como perfil de investigador del Nivel I, 1999.

Realización de la prueba experimental "Síntesis y caracterización de complejos de Cu, Co y Ni con piroxican" para aspirar a la Ayudantía Honoraria en Química Inorgánica, 1991.

## Indicadores de producción

<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>44</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	38
Completo	38
<b>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</b>	1
Completo	1
<b>Trabajos en eventos</b>	3
<b>Libros y Capítulos</b>	1
Capítulos de libro publicado	1
<b>Textos en periódicos</b>	1
Periodicos	1
<b>Otros tipos</b>	14
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>14</b>

<b>EVALUACIONES</b>	<b>10</b>
Evaluación de proyectos	2
Evaluación de eventos	1
Evaluación de publicaciones	6
Jurado de tesis	1
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>11</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	<b>9</b>
Tesis/Monografía de grado	3
Otras tutorías/orientaciones	3
Iniciación a la investigación	3
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	<b>2</b>
Tesis de doctorado	1
Otras tutorías/orientaciones	1