

Diag. 113 y 64, (1900) La Plata,
Bs. As., Argentina
Celular 54 0221 15 691 4021
Teléfono 54 0221 425 7430
Fax 54 0221 425 7291

Email: gustavosegovia@inifta.unlp.edu.ar



G. M. Segovia

Licenciado en Química

Estudiante de doctorado

Detalles Personales

Nombres Gustavo Manuel
Apellido Segovia
Fecha de Nacimiento 17 de marzo de 1993
Lugar de Nacimiento Buenos Aires
Nacionalidad Argentina

Posición Actual

Estudiante de doctorado **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)**, Instituto de Investigaciones Fisicoquímicas y Aplicadas (INIFTA), Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Facultad de Ciencias Exactas, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Tesis Doctoral

Título **“Síntesis y Caracterización de Nanopartículas Constituidas por Polímero Microporosos de Coordinación para el Auto-ensamblado de Films con Micro y Mesoporosidad Controlada”**

Directores Dr. Matias Rafti y Dr. Omar Azzaroni

Lugar de Trabajo Laboratorio de Materia Blanda, INIFTA, Diag. 113 y Calle 64, (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Educación

2011–2016 **Licenciado en Química**, Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Facultad de Ciencias Exactas (FCE), La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Tesis de grado

Título **“Síntesis y Caracterización de Nanopartículas Funcionalizadas de MOFs para el Auto-ensamblado de films con Micro y Mesoporosidad Controlada”**

Directores: Dr. Matias Rafti, Dr. Omar Azzaroni y Agustín S. Picco

Lugar de Trabajo: Laboratorio de Materia Blanda, INIFTA, Diag. 113 y Calle 64, (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Idiomas

Español **Nativo**

Inglés **Muy bueno**

Experiencias de Enseñanzas y Pedagógicas

2015-2018 **Ayudante Alumno** en las cátedras de “Introducción a la Química” y “Química General” de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata.

El cargo involucra la asistencia de estudiantes universitarios para resolver problemas teóricos y prácticos. En este último, se preparan y llevan a cabo experiencias de laboratorio relacionadas con el temario de la cátedra con el fin de reforzar los conocimientos teóricos adquiridos.

2016- Presente **Asistente Universitario** en el proyecto de extensión “La Facultad va a la Escuela” de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata.

El objetivo general es contribuir a mejorar la enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales en las escuelas primarias, fomentando la experimentación como una forma abordar los conocimientos. Un aspecto fundamental de este proyecto es que se realiza con los maestros y no con los estudiantes, con el fin de generar un vincula dinámico y horizontal entre pares con diferente formación. Para alcanzar el objetivo, se llevan a cabo diferentes actividades, tales como: coordinación con los inspectores y directores, planificación de los temas a abordar y los talleres relacionados con el temario escolar centrado en el uso de materiales de laboratorio.

Investigación

Artículos

2017 **Metal-organic frameworks meet polymer brushes: enhanced crystalline film growth induced by macromolecular primers.** *Materials Chemistry Frontiers*, 2017, vol. 1, no 11, p. 2256-2260. Rafti, M., Allegretto, J. A., Segovia, G. M., Tuninetti, J. S., Giussi, J. M., Bindini, E., and Azzaroni, O.

2018 **Cysteamine-modified ZIF-8 colloidal building blocks: Direct assembly of nanoparticulate MOF films on gold surfaces via thiol chemistry.** *Materials Today Chemistry*, 2018, vol. 8, p. 29-35. Segovia, G. M., Tuninetti, J. S., Moya, S., Picco, A. S., Ceolín, M. R., Azzaroni, O., and Rafti, M.

2019 **Layer-by-layer integration of conducting polymers and metal organic frameworks onto electrode surfaces: enhancement of the oxygen reduction reaction through electrocatalytic nanoarchitectonics.** *Molecular Systems Design & Engineering*, 2019, vol. 4, p. 893-900. Ana Paula Mártire, Gustavo M. Segovia, Omar Azzaroni, Matías Rafti, and Waldemar Marmisollé.

2020 **Self-assembly of ZIF-8 MOF thin films with hierarchical porosity: a top-down approach from colloidal units.** Gustavo M. Segovia, Jimena S. Tuninetti, Omar Azzaroni, and Matías Rafti. (In submission process)

2020 **Competitive modulation of ligands exposing thiol moieties on formation and growth of ZIF-8: design of building blocks to assembly films.** Gustavo M. Segovia, Juan A. Allegretto, Jimena S. Tuninetti, Agustín S. Picco, Marcelo R. Ceolín, Elisa Bindini, Matías Rafti, Omar Azzaroni. (In writing process)

Congresos Nacionales e Internacionales

- 2016 **26^a Edición de la Reunión Anual de Usuarios del Laboratorio Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) (RAU, in Spanish)**, LNLS, CNPEM, Campinas, Sao Paulo, Brasil. Desde el 24 al 25 de agosto de 2016, Poster: “SAXS/WAXS Study of the Kinetics of Formation of Metal-Organic Frameworks” Segovia G. M.¹, Picco A.², Tuninetti J. S.¹, Ceolín M.¹, Azzaroni O.¹, Rafti M.¹ 1 INIFTA, CONICET-UNLP, Argentina; 2 LNLS, CNPEM, Campinas, Brazil.
- 2016 **XXXI Congreso Argentino de Química (AQA, in Spanish)**, Capital Federal, Buenos Aires, Argentina. Desde el 25 al 28 de octubre de 2016, Poster: “Synthesis and Characterization of Functionalized MOFs Nanoparticles” Segovia G. M.¹, Picco A.², Azzaroni O.¹, Rafti M.¹ 1 INIFTA, CONICET-UNLP, Argentina; 2 LNLS, CNPEM, Campinas, Brazil.
- 2016 **5^o Meeting Self-Assembly Structures in Solutions and at Interfaces (AUTOORG 2016)**, Florianópolis, Santa Catarina, Brazil. Desde el 2 al 4 de noviembre de 2016, Poster: “Formation Kinetics of Bimetallic Metal Organic Frameworks and its Potential Applications as Surface Modifying Agents For Synthesis of Electroactive Films” Segovia G. M.¹, Picco A.², Tuninetti J. S.¹, Ceolín M.¹, Azzaroni O.¹, Rafti M.¹ 1 INIFTA, CONICET-UNLP, Argentina; 2 LNLS, CNPEM, Campinas, Brazil.
- 2018 **1^o TYAN International Thematic Workshop “Fundamentals of Photoelectrochemistry: From Materials Science to Energy Conversion”**, INTECH, Chascomús, Buenos Aires, Argentina. Desde el 23 al 27 de abril de 2018.
- 2018 **São Paulo School of Advanced Science on Colloids**, Campinas, São Paulo, Brazil. Desde el 28 de octubre al 7 de noviembre de 2018, Poster: “Synthesis and characterization of functionalized MOFs nanoparticles. Self-assembly of films on electroactive substrate” Gustavo M. Segovia¹, Agustín S. Picco¹, Jimena S. Tuninetti¹, Omar Azzaroni¹, Matías Rafti¹ 1 INIFTA, CONICET-UNLP, Argentina.
- 2018 **6^o Meeting Self-Assembly Structures in Solutions and at Interfaces (AUTOORG 2018)**, São Pedro, São Paulo, Brazil. Desde el 7 al 10 de noviembre de 2018, Poster: “Self-assembly of films on electroactive substrate with controlled micro and mesoporosity” Gustavo M. Segovia¹, Jimena S. Tuninetti¹, Omar Azzaroni¹, Matías Rafti¹ 1 INIFTA, CONICET-UNLP, Argentina.
- 2020 **9^o Virtual Nanotechnology Poster Conference (NANOPOSTER 2020)**, International NanoScience Community. Desde el 20 al 26 de abril de 2020, Poster: “Self-assembly of films Nanoparticulated MOFs on Gold Surfaces via Thiol Chemistry: Cysteamine coated ZIF-8 Colloidal Building Blocks” Gustavo M.

Segovia¹, Jimena S. Tuninetti¹, S. E. Moya¹, Agustín S. Picco¹, Marcelo Ceolín¹, Omar Azzaroni¹, and Matías Rafti¹ 1 INIFTA, CONICET-UNLP, Argentina.

Estancias de investigación

Noviembre/

Diciembre 2016

Mateus Cardoso Research Group, CNPEM, Campinas, Sao Paulo, Brazil.

Tutor: Agustín S. Picco

Tema: Síntesis y Caracterización de nanopartículas Core@Shell ZIF-8@SiO₂ y SiO₂@ZIF-8

Abril/

Septiembre 2017

Soft Matter Nanotechnology Research Group, CIC biomaGUNE, San Sebastian, País Vasco, España.

Tutor: Sergio E. Moya.

Tema: Síntesis y Caracterización de sistemas compuestos de Metal-Organic Frameworks.

Abril/Julio 2018

Soft Matter Nanotechnology Research Group, CIC biomaGUNE, San Sebastian, País Vasco, España. Advisor: Sergio E. Moya.

Tema: Autoensamblado de Metal-Organic Frameworks con Mesoporosidad Controlada

Becas

Abril 2016 – Al presente

Beca doctoral de CONICET

Septiembre 2015 – Marzo 2016

Consejo Inter-universitario nacional (CIN) – Beca Estímulo a las vocaciones científicas 2015 (EVC 2015)

Título del tema: “Diseño Macromolecular de Superficies Funcionales usando Monocapas Poliméricas”.

Tutores: Dr. Omar Azzaroni y Jimena S. Tuninetti

Lugar de trabajo: Laboratorio de Materia Blanda, INIFTA, Diag. 113 y Calle 64, (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Experiencia Profesional

Resumen:

Dispersión dinámica de luz (DLS): Usado en la caracterización de tamaño, polidispersidad e interacciones entre partículas coloidales.

Espectroscopía Infrarroja por Transformada de Fourier – Modo Reflectancia Total Atenuada (ATR-FTIR): Usado en la caracterización de grupos funcionales presentes en la superficie de nanopartículas.

Espectroscopía UV-visible (UV-vis): Usado en el estudio de intercambio de ligandos en Metal-Organic Frameworks.

Voltamperometría cíclica: Usado en la evaluación de propiedades funcionales de films microporosos.

Elipsometría Espectroscópica: Usado en la caracterización del espesor de films microporosos.

Espectroscopía Fotoelectrónica de rayos X: Usado en el análisis elemental de la superficie de nanopartículas de metal-organic frameworks.

Microscopía Electrónica de Barrido: Usado en el estudio del tamaño y morfología de nanopartículas de metal-organic frameworks.

Microscopía de Fuerza Atómica: Usado en la caracterización de films de metal-organic frameworks.

En el curso de mi entrenamiento profesional en el campo científico en el campo académico-científico, he desarrollado habilidades tales como el entrenamiento teórico en el campo de mi especialidad, adquisición de habilidades para dirigir un proyecto de investigación, desarrollo de habilidades experimentales, acceso a fuentes especializadas y literatura de frontera, etc.

■■■■■ Premios y Distinciones

"Egresado Distinguido 2016". Distinción otorgada por la Universidad Nacional de La Plata a los graduados con los mejores promedios de cada Carrera universitaria.

"Joaquín V. González 2016". Distinción otorgada por la Municipalidad de La Plata a los 10 graduados con los mejores promedios de cada facultad de la Universidad Nacional de La Plata.