



ERLEN YIZENIA CRUZ
JORGE

Doctora en Ciencias Químicas



erlen85@gmail.com

Av. Italia 3318, 11600 Montevideo, Departamento de Montevideo, 095655519

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas

Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 27/04/2026
Última actualización: 24/11/2025

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Ministerio de Educación y Cultura/ Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Sector Gobierno/Público

/ Laboratorio de Biofilms Microbiano-Departamento de Microbiología

Dirección: Av. Italia 3318, Montevideo, Departamento de Montevideo / 11600

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: 2487 1616

Correo electrónico/Sitio Web: <https://www.gub.uy/ministerio-educacion-cultura/iibce>

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Programa de Pós-graduação em Química (2016 - 2019)

Universidad Federal de Sao Carlos , Brasil

Título de la disertación/tesis/defensa: Synthesis and characterization of micro-and mesoporous materials for catalytic biomass upgrading

Tutor/es: Marcio Weber Paixao, Daniel García Rivera

Obtención del título: 2019

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/11869>

Financiación:

CAPES , Brasil

MAESTRÍA

Ciencia y Tecnología de los Materiales (2012 - 2015)

Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales, Universidad de La Habana , Cuba

Título de la disertación/tesis/defensa: Síntesis y evaluación preliminar de los precursores de un composite magnético para la adsorción de iones Cu(II) disueltos en agua

Tutor/es: Ricardo Martínez Sánchez

Obtención del título: 2015

ESPECIALIZACIÓN/PERFECCIONAMIENTO

Diplomado de Formación Básica de Profesores Universitarios (2009 - 2011)

Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría , Cuba

Título de la disertación/tesis/defensa: Ejercicio docente: Análisis cuantitativo y Defensa de

proyecto de investigación: Copolímero magnético con función Ditiocarbamato para extracción de iones cobre en aguas residuales en el Instituto Central de Investigaciones Digitales.

Tutor/es: Juan Manuel Labadié Suarez

Obtención del título: 2011

GRADO

Licenciatura en Química (2004 - 2009)

Facultad de Química, Universidad de La Habana , Cuba
Título de la disertación/tesis/defensa: Estudio sobre el envejecimiento del Tisuacryl
Tutor/es: Rubén Álvarez Brito, Ricardo Martínez Sánchez
Obtención del título: 2009

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Microbiota y Salud (05/2024 - 05/2024)

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Uruguay
38 horas

Bioseguridad Nivel 2 (04/2022 - 04/2022)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Centro Universitario Regional del Este / Rocha , Uruguay
21 horas
Palabras Clave: bioseguridad

Nanomateriales aplicados a la biomedicina: síntesis, caracterización y evaluación biológica. (09/2021 - 11/2021)

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

Extracción de ácidos nucleicos y detección de microorganismos a partir de muestras complejas. (09/2021 - 09/2021)

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Uruguay
35 horas

Técnicas Microscópicas de Caracterización (07/2020 - 08/2020)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Barcelona , España

Introducción a la Calidad (12/2019 - 01/2020)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Nacional Autónoma de México , México

Gas Adsorption by Nanoparticles and Porous Solids: Principles, Methodology and Applications (07/2019 - 07/2019)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales, Universidad de La Habana , Cuba

Métodos Cromatográficos (09/2018 - 11/2018)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Química, Universidad de La Habana , Cuba

Adhesivos (10/2018 - 10/2018)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales, Universidad de La Habana , Cuba

Catalytic solutions for a fast growing world (10/2018 - 10/2018)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales, Universidad de La Habana , Cuba

Síntesis Orgánica (11/2017 - 03/2018)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Química, Universidad de La Habana , Cuba
60 horas

Química Orgánica Superior II (11/2017 - 03/2018)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Química, Universidad de La Habana , Cuba
45 horas

Ciência com Qualidade: a Importância das Boas Práticas (09/2017 - 09/2017)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Federal de Sao Carlos , Brasil

Química Orgánica Superior I (12/2016 - 04/2017)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Química, Universidad de La Habana , Cuba
45 horas

Segurança e Primeiros Socorros (08/2016 - 08/2016)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Federal de Sao Carlos , Brasil

Análisis Térmico de Polímeros (05/2015 - 01/2016)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Química, Universidad de La Habana , Cuba

Métodos experimentales de ciencia y tecnología de materiales II (07/2015 - 10/2015)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba

Inorganic nanostructured material: Synthesis, characterization, functional applications (07/2015 - 07/2015)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba

Wet chemical synthesis of advanced oxide nanostructures, XXII Escuela Internacional de Ciencia y Tecnología de Materiales (07/2015 - 07/2015)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba

Microscopía Electrónica de Barrido y su aplicación al estudio de materiales (07/2013 - 07/2013)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba

Avances en Biomateriales y Nanomateriales: de la investigación a la aplicación clínica (07/2013 - 07/2013)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Centro de Biomateriales, Universidad de la Habana , Cuba

Técnicas Estructurales y Espectroscópicas Aplicadas al Estudio de Materiales (07/2012 - 07/2012)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba

Tecnología de los Plásticos (07/2012 - 07/2012)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba

Degradación de Polímeros (05/2011 - 07/2011)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba

45 horas

Efectos de la Nanoescala en las Propiedades de los Materiales (07/2011 - 07/2011)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba

Física y Química de Superficie (01/2011 - 04/2011)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba

45 horas

Síntesis y Mecanismos de Polimerización (11/2010 - 03/2011)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba
60 horas

Metodología de la Investigación Científica (11/2010 - 02/2011)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba
30 horas

Química de Materiales (10/2010 - 02/2011)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba
45 horas

Principios de Evaluación Económica para Especialidades No Económicas (09/2010 - 10/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba
30 horas

Microscopía Óptica y Electrónica de Materiales (05/2010 - 07/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba
45 horas

Introducción al Nanomagnetismo (07/2010 - 07/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba

Avances en la Ciencia de los Polímeros (07/2010 - 07/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba

Biomateriales II (02/2010 - 06/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba
60 horas

Advanced Course in Nanotechnology for Medicine (06/2010 - 06/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Centro Nacional de Investigaciones Científicas , Cuba

Enlace Químico y Estructura de Materiales (01/2010 - 04/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales,
Universidad de La Habana , Cuba
45 horas

Introducción a la Difracción de Rayos X (11/2009 - 02/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Física, Universidad de La Habana , Cuba
47 horas

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

XV Congreso Nacional de Microbiología y V Encuentro Nacional de Jóvenes Investigadores en Microbiología (2024)

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

XLV Congreso Chileno de Microbiología (SOMICH) (2023)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Sociedad de Microbiología de Chile, Chile

Alcance geográfico: Internacional

Octavo encuentro Nacional de Química (ENAQUI) (2023)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: PEDECIBA y Facultad de Química, MEC, UDELAR, Uruguay

Alcance geográfico: Internacional

Jornadas Área Micro 2022 (2022)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Uruguay

III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias y Sociedad Uruguaya de Microbiología, Uruguay

XXV Congreso Latinoamericano de microbiología (2021)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Asociación latinoamericana de microbiología, Paraguay

World Microbe Forum (2021)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: American Society for Microbiology, Estados Unidos

VII Simposio Internacional de Química (2019)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba

Sexto Taller de Zeolitas Cubanas (2019)

Tipo: Taller

Institución organizadora: UEB- Geominera Holguín, Cuba

33-CLAQ and Quimicuba (2018)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Cubana de Química, Cuba

XIV Inter-American Congress of Microscopy (2017)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sección Cubana de Microscopía, Cuba

VI Congreso sobre Manejo de Ecosistemas y Biodiversidad (2017)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Agencia de Medio Ambiente-CITMA, Cuba

II Workshop of the Centre of Excellence for Research in Sustainable Chemistry - CERSusChem (2017)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Centre of Excellence for Research in Sustainable Chemistry, Brasil

22 Conferencia de Química (2017)

Tipo: Otro

Institución organizadora: Departamento de Química, Universidad de Oriente, Cuba

International Conference Material Science in the age of Sustainability (2015)

Tipo: Otro

Institución organizadora: Instituto de Ciencia y Tecnología de los Materiales, Cuba

Quimicuba 2015 (2015)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Cubana de Química, Cuba

21 Conferencia de Química (2014)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Departamento de Química, Universidad de Oriente, Cuba

II Taller Haciendo de la Ciencia un Asunto Cotidiano (2014)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Instituto de Ciencia y Tecnología de los Materiales, Cuba

XIII Simposio y XI Congreso de la Sociedad Cubana de Física, (2014)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Sociedad Cubana de Física, Cuba

Simposio Internacional de Química (2013)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba

VIII Congreso Internacional de Química, Ingeniería Química y Bioquímica (2012)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Cubana de Química, Cuba

19 Conferencia de Química (2008)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Universidad de Oriente, Cuba

OTRAS INSTANCIAS

Workshop - IberSensor, Introducao aos sesores (2021)

Portugal

Conferencia-Hot Topics Chemistry (2018)

Cuba

Conferencia-Hot Topics Chemistry (2017)

Cuba

II Taller Haciendo de la Ciencia un Asunto Cotidiano (2014)

Cuba

Conferencia-Materials Science and Biomimetics (2012)

Cuba

EN MARCHA

POSDOCTORADOS

Propiedades antibacterianas y antibiofilm de nanopartículas de policianoacrilato de n-butilo contra bacterias patógenas presentes en implantes médicos. (2023)

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Departamento de Microbiología, Laboratorio de Biofilms Microbianos, Uruguay

Financiación:

Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biomateriales / Nanotecnología

Idiomas

Inglés

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe bien

Portugués

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe regular

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Química Orgánica/Síntesis orgánica

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Biotecnología de la Salud/Biomateriales /Adhesivo tisular, cemento óseo, sistemas de liberación de fármacos

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica /Obtención y funcionalización de materiales poliméricos

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Ciencias Químicas /Obtención y Funcionalización de nanopartículas

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Biología Celular, Microbiología /Biofilms microbianos

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Ciencias Biológicas /Bioseguridad Nivel II

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Química Analítica /Química Analítica I

Actuación profesional

SECTOR ENSEÑANZA TÉCNICO-PROFESIONAL/SECUNDARIA/PÚBLICO - ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA - URUGUAY

Universidad del Trabajo / ITS-Buceo

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (03/2025 - a la fecha)

Docente de Química Analítica I 20 horas semanales

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA - URUGUAY

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable /
Laboratorio de Bioseguridad

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (02/2025 - a la fecha)

PosDoc 30 horas semanales

Becario (09/2023 - 02/2025) Trabajo relevante

PostDoc 40 horas semanales / Dedicación total

Funcionario/Empleado (03/2023 - 08/2023)

Contrato por proyecto FMV_3_2022_1_172368, equivalente Grado 3 de la UdelaR 14 horas semanales

Funcionario/Empleado (12/2022 - 08/2023)

Técnico de apoyo a la investigación Nivel II en el Laboratorio de Bioseguridad 20 horas semanales

Colaborador (12/2022 - 02/2023)

Investigadora Honoraria, Laboratorio de Biofilms Microbiano, laboratorio Microbiología 10 horas semanales

Funcionario/Empleado (08/2022 - 11/2022)

Técnico de apoyo a la docencia e investigación nivel I 20 horas semanales

Colaborador (05/2022 - 07/2022)

Investigador 16 horas semanales

Colaborador (04/2022 - 07/2022)

Investigadora honoraria 20 horas semanales

Otro (01/2022 - 04/2022)

Pasante UNU-Biolac 30 horas semanales / Dedicación total

Funcionario/Empleado (06/2021 - 12/2021)

Técnico de apoyo a la docencia e investigación nivel III 30 horas semanales

Colaborador (03/2021 - 06/2021)

Investigador Honorario 20 horas semanales

ACTIVIDADES**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO****Caracterización de la microbiota urinaria y sus implicancias clínicas en niños y adultos (03/2021 - a la fecha)**

Históricamente, la orina ha sido considerada estéril, documentado por la ausencia de bacterias en los métodos de cultivo standard (urocultivo). Contrario a este dogma, en varios estudios se ha demostrado que la orina no es estéril, incluso en individuos sanos. Con el desarrollo del Proyecto de Microbioma humano, en el cual la vejiga no fue incluida en un principio, ha ido apareciendo evidencia respecto a la contribución del microbioma en la salud y enfermedad. Recién en 2012 se descubrió que había una microbiota urinaria lo que ha planteado diversas interrogantes. ¿Que rol tienen esos microorganismos? ¿son beneficiosos? ¿interaccionan entre ellos y con el hospedero? ¿Es diferente en hombres, mujeres y niños? ¿Que sucede con la microbiota durante la infección del tracto urinario? El objetivo principal del presente proyecto es estudiar el microbioma urinario en personas sanas y con sospecha de infección urinaria. Las muestras de orina serán procesadas de la siguiente manera: -urocultivo convencional -urocultivo expandido -extracción de ADN -separación de células eucariotas y cultivo de microorganismos intracelulares El ADN se empleará para estudios de composición de la comunidad microbiana presente en la orina. Una vez obtenidos los resultados se realizarán diversas comparaciones a nivel de la comunidad microbiana presente en pacientes sanos y enfermos, a nivel de los microorganismos aislados por las técnicas de cultivo y la riqueza obtenida en secuencias de ADN. El presente trabajo pretende aportar conocimiento a la temática de las infecciones urinarias y al rol de las microbiomas/microbiotas nativas en el mantenimiento de la homeostasis.

4 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Jorge, Erlen, SCAVONE, P (Responsable), ROBINO L., ZUNINO, P., González M. J., Navarro N.M.

Infección de prótesis articular: etiología, formación de biofilm y evaluación de antimicrobianos con actividad antibiofilm (06/2021 - a la fecha)

A nivel mundial la expectativa de vida ha ido incrementándose y con ello aquellos tratamientos que puedan mejorar la calidad de la misma. De ahí, que el uso de dispositivos médicos, tales como implantes ortopédicos, vayan en aumento y por esto, estudiar las complicaciones asociadas a la utilización de dichos dispositivos es un tema de gran interés. Los microorganismos pueden colonizar los implantes ortopédicos y son capaces de formar biofilms sobre los mismos, a pesar de la respuesta inmune desarrollada por el paciente y/o el tratamiento profiláctico indicado. En los biofilms estos microorganismos difieren de sus contrapartes planctónicas en la expresión génica, estado metabólico y fisiológico, generando resistencia a antibióticos de uso habitual y por consiguiente, llevando al fracaso de la terapia antibiótica. En la mayoría de los casos esas infecciones bacterianas determinan la remoción de la prótesis ortopédica, que tiene consecuencias directas en el bienestar del paciente y en el sistema de salud, generando un aumento en los costos sanitario. La hipótesis planteada sugiere que las infecciones de implantes ortopédicos son causadas por bacterias capaces de formar biofilms en el implante. En este trabajo nos proponemos desarrollar un procedimiento para la obtención y caracterización de microorganismos aislados a partir de biofilms en implantes ortopédicos, extraídos de pacientes asistidos en el banco de prótesis de Uruguay. A su vez, describiremos los principales agentes etiológicos de infecciones de prótesis articulares en nuestro medio, así como su susceptibilidad antimicrobiana. Evaluaremos la capacidad de formar biofilms *in vitro*? así como la susceptibilidad en el biofilm a los antibióticos de uso habitual para tratar estas infecciones. Colaboración entre el Banco de Prótesis, Centro Quirúrgico Prof. Dr. Oscar Guglielmo, el Instituto de Higiene y el IIBCE

5 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:2

Equipo: Jorge, Erlen, SCAVONE, P (Responsable), ROBINO L. (Responsable), Navarro N.M., Menéndez, J., ZUNINO, P., González M. J.

Nanopartículas de oro funcionalizadas con ceftriaxona como material de recubrimiento con potencial antibacteriano y antibiofilm (09/2023 - a la fecha)

Las infecciones asociadas a los dispositivos médicos cada vez son más frecuentes y a menudo, dan como resultado un mal pronóstico para el paciente propiciando un aumento de las hospitalizaciones e incurriendo en grandes costos de atención médica [4]. Los dispositivos médicos son responsables de alrededor del 60 % al 70 % de las infecciones hospitalarias adquiridas, particularmente en pacientes críticamente enfermos [5]. El desarrollo de biofilms en las superficies de los dispositivos dificulta enormemente el tratamiento. El tipo de tratamiento depende de la ubicación del dispositivo médico, el estado del paciente y la gravedad de la infección [6]. Por lo general incluyen el uso de antibióticos o una combinación de terapia antibiótica con la eliminación o sustitución del dispositivo. Estos tratamientos son menos efectivos que en tiempos pasados y con cierta frecuencia provocan infecciones recurrentes debido a la baja sensibilidad de las bacterias a los antibióticos debido al modo de crecimiento del biofilm, unido al creciente número de cepas multi-drogarresistentes (MDR) [7]. Los principales microorganismos responsables de la formación de biofilms en los dispositivos médicos permanentes son bacterias Gram-positivas (*Enterococcus faecalis*, *S. aureus*, *S. epidermidis*, *Streptococcus viridans*) y Gram-negativas (*E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *P. aeruginosa*), así como levaduras [8]. Una solución alternativa es emplear nuevos materiales o recubrimientos superficiales [9]. Dado que el primer paso de formación de biofilms es la adhesión irreversible a una superficie, interferir este paso puede reducir los riesgos de infección. Hasta ahora, las superficies han sido recubiertas con péptidos antimicrobianos [10, 11], antibióticos [12, 13], enzimas, compuestos de amonio cuaternario [14, 15], compuestos súper hidrofóbicos y nanopartículas [16]. Una nueva estrategia de recubrimiento, son los recubrimientos nanoestructurados, los cuales actualmente de gran interés pues pueden tener un efecto antimicrobiano intrínseco [7]. En la actualidad, las nanopartículas de oro (Au-NPs) constituyen uno de los sistemas coloidales nanoscópicos más estudiados. Estas presentan actividad antibacteriana y antifúngica frente a diferentes microorganismos entre los que se destacan *S. aureus*, *B. subtilis*, *K. mobilis*, *S. mutans*, *Candida*, *E. coli*, por citar algunos ejemplos. Debido a la presencia de carga negativa se pueden funcionalizar fácilmente con diferentes tipos de biomoléculas como fármacos. Aunque las Au-NPs conjugadas con fármacos se han investigado ampliamente [19, 20], solo recientemente se ha explorado su conjugación con antibióticos [21]. Hay informes que mencionan el aumento de la actividad antibacteriana de Au-NPs cargadas con antibióticos (Au-NPs con recubrimiento de amoxicilina [22], conjugadas con kanamicina [23] y ampicilina [24]), en comparación con el antibiótico libre, lo que sugiere que la conjugación con Au-NPs juega un papel en el mecanismo de acción [25]. Por otro lado la ceftriaxona es una cefalosporina ampliamente utilizado para tratar infecciones estafilocócicas. Sin embargo, estudios realizados por Stefan Hajdu

y colaboradores han demostrado resistencia a determinados aislamientos clínicos de estafilococcus provenientes de pacientes con infecciones de implantes o la bacteriemia relacionada con el catéter (21 de 55 analizados) [26]. Si se funcionalizan las Au-NPs con ceftriaxona se puede potenciar su acción y tener características de un sistema de liberación controlada.

20 horas semanales

Departamento de Microbiología, Laboratorio de Biofilms Microbianos , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Área Química (PEDECIBA), Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Cruz, Erlen , Rodríguez

Estudio del urobioma en pacientes con ITU recurrentes (03/2024 - a la fecha)

Estudio de urobioma en pacientes con ITU recurrentes

6 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:2

Equipo:

Nanopartículas de oro funcionalizadas como material de recubrimiento con potencial antibacteriano y antibiofilm. (10/2024 - 02/2025)

Código: Q023 Los biofilms microbianos son comunidades de microorganismos adheridos entre sí y a superficies, embebidos en una matriz de polímeros extracelulares que les otorga un fenotipo particular y gran resistencia frente al estrés ambiental, la radiación UV, el pH, la desecación y diversos agentes antimicrobianos. En el ámbito clínico, los biofilms tienen un impacto negativo significativo, ya que están asociados a infecciones persistentes en dispositivos médicos como prótesis, catéteres intravenosos y urinarios. Estas infecciones aumentan los tiempos de hospitalización, los costos médicos y la mortalidad, especialmente en pacientes críticos, siendo responsables de hasta el 70 % de las infecciones hospitalarias adquiridas. El tratamiento de infecciones por biofilms suele ser complejo, combinando antibióticos y, en muchos casos, la remoción del dispositivo afectado. Sin embargo, su eficacia es limitada debido al modo de crecimiento bacteriano y al aumento de cepas multirresistentes. Los principales patógenos implicados incluyen bacterias Gram-positivas como *S. aureus* y *S. epidermidis*, y Gram-negativas como *E. coli* y *P. aeruginosa*, así como algunas levaduras. Una estrategia prometedora para prevenir estas infecciones es el uso de recubrimientos de superficies que inhiban la adhesión bacteriana. Se han probado materiales recubiertos con péptidos antimicrobianos, antibióticos, enzimas, compuestos de amonio cuaternario, superficies súper hidrofóbicas y nanopartículas. Particularmente, los recubrimientos nanoestructurados han mostrado actividad antimicrobiana intrínseca. Entre ellos, las nanopartículas de oro (Au-NPs) destacan por su actividad frente a bacterias y hongos. Su funcionalización con antibióticos ha demostrado potenciar su acción, reducir la concentración mínima inhibitoria y permitir sistemas de liberación controlada, disminuyendo la frecuencia de dosificación. Así, el desarrollo de recubrimientos basados en Au-NPs conjugadas con moléculas activas representa una alternativa terapéutica innovadora para prevenir y combatir biofilms en dispositivos médicos.

15 horas semanales

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Área Química (PEDECIBA), Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Cruz, Erlen (Responsable) , Rodríguez

Nanopartículas de policianoacrilato de n-butilo para el revestimiento antimicrobiano de biomateriales (09/2023 - 02/2024)

Código: FMV_3_2022_1_172368 La adhesión bacteriana y la posterior formación de biofilms en las superficies de los biomateriales representan un grave problema en la sociedad tanto desde el punto de vista económico como sanitario. Los biofilms pueden provocar complicaciones graves para la

salud humana. Los métodos de tratamiento y prevención incluyen el uso de antibióticos, pero la baja sensibilidad de las bacterias a estos inducidos por el modo de crecimiento del biofilm, junto con el creciente número de cepas multirresistentes, hace que su uso sea actualmente menos efectivo. Por este motivo se están dedicando numerosos esfuerzos a la búsqueda de recubrimientos superficiales que posean actividad antibacteriana. Entre los recubrimientos más utilizados se encuentran los materiales poliméricos los cuales pueden inhibir la adherencia bacteriana. Por otro lado, pueden ser sintetizados con dimensiones nanométricas, que proporciona una actividad antibacteriana intrínseca. Uno de los polímeros que ha ganado terreno en la biomedicina es el policianoacrilato de n-butilo (PBCA) debido a que es biocompatible, biodegradable y presenta propiedades antimicrobianas frente a las bacterias gram-positivas y algunas gram-negativas. El objetivo del presente proyecto es sintetizar nanopartículas de PBCA para el revestimiento antimicrobiano de superficies, con el objeto de inhibir la formación de biofilms en biomateriales. En la literatura aún no se ha descrito su uso para recubrimiento de biomateriales por lo que los resultados obtenidos tendrían no solo un alto impacto social, económico y ambiental sino también de novedad científica.

20 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Cruz, Erlen (Responsable)

Production and evaluation of gold nanoparticles coupled to antibiotics: searching new strategies to combat urinary tract infections. (01/2022 - 04/2022)

Urinary tract infections (UTIs) is one of the most common infection in women and children, being its recurrence one of their main problems. Some bacteria can internalize inside the host cells, multiplying and modulating metabolic processes. Thus, creating intracellular bacterial communities (IBCs) that continues the infectious cycle. These bacteria can avoid the immune system response and resist the action of antibiotics that can't reach active concentrations inside the infected cells. The treatment of urinary tract infections (UTIs) is carried out with antibiotics such as ceftriaxone, amoxicillin-clavulanic acid, cefuroxime, or phosphomycin, which are largely concentrated in the urine, but little at the intracellular level, not acting on the intracellular bacterial communities. Hence, many efforts have been devoted to the search for more effective antibiotics. In response to this, nanocarriers have emerged as a transporter and deliver of antibiotics to the target site. Among the nanocarriers that have emerged in this field are gold nanoparticles. Gold nanoparticles constitute one of the most studied and widely applied nanoscopic colloidal systems since they can be synthesized with a wide variety of shapes and sizes as well as surface chemistry. They have also a high surface/volume ratio and antimicrobial activity. These nanoparticles owe their antibacterial and antibiofilm capacity to the fact that they are capable of adhering to the cell wall of bacteria as well as entering and accumulating inside them. These Nanoparticles produce reactive oxygen species (ROS), releasing ions that break the bacterial membrane and interfere with normal protein synthesis, as well as interfere with the biofilm formation process, preventing its maturation. The goal of the research is to synthesize, characterize and evaluate the microbiological effect of functionalized gold nanocarriers with two drugs, one derived from the cephalosporin group (cefuroxime) and the other derived from the phosphonate group (phosphomycin) for the treatment of intracellular bacterial communities. Intracellular bacterial communities (IBC) are structures that resembles biofilms. Some uropathogens can form this IBC in the uroepithelial cells and are associated with the high recurrence of ITU and the fail of the antibiotic therapy. The synthesis of the conjugated nanoparticles was carried out in two stages. In the first, the gold nanoparticles (Au-Nps) was obtained using a variant of the classic Turkevich / Frens reaction system, a seed growth strategy, using tetrachloroauric (III) acid trihydrate and sodium citrate dihydrate as precursors. In the second, the functionalization of gold nanoparticles was through a ligand exchange with cefuroxime (Au-Nps-C) and phosphomycin (Au-Nps-P). Au-Nps were characterized through transmission electron microscopy (TEM), that allowed us to obtain information on the morphology and size distribution of the particles. Then both Au-Nps and their conjugates were characterized by dynamic light scattering (DLS) and UV-Visible spectroscopy. Once Au-Nps were correctly characterized, their ability to inhibit and eradicate *Proteus mirabilis*/*Escherichia coli* biofilms was evaluated. Finally, the eradication of *P. mirabilis* biofilms by the charged nanoparticles was evaluated by a protocol already well established by the Scavone and co-workers group. The development of this research allowed a preliminary study on new strategies to combat urinary tract

infections and biofilms.

30 horas semanales

Investigación

Otros

Concluido

Financiación:

Universidad Naciones Unidas, Venezuela, Beca

Equipo: Jorge, Erlen , SCAVONE, P

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biofilms

Microbiano

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Nanotecnología

Nanotransportadores de antibióticos como potencial tratamiento de las comunidades bacterianas intracelulares en la infección urinaria (03/2021 - 06/2021)

Las infecciones del tracto urinario (ITU) afectan frecuentemente a mujeres y niños, siendo la recurrencia uno de sus principales problemas. Escherichia coli uropatogénica es el principal agente etiológico de ITU y posee la capacidad de formar comunidades bacterianas intracelulares (CBI) en las células de la vejiga lo que le permite evadir la respuesta inmune y el tratamiento antibiótico, pudiendo ser causa de recurrencia. El tratamiento de las ITU se realiza con antibióticos como cefuroxime, ceftriaxona, amoxicilina-ácido clavulánico o fosfomicina, que se concentran ampliamente en orina, pero poco a nivel intracelular, no actuando sobre las CBI. La Organización Mundial de la Salud ha establecido una lista de patógenos prioritarios para los cuales la búsqueda de nuevos antibióticos es crítica y entre ellos se encuentra E. coli que en los últimos años ha incrementado su resistencia a antibióticos. Nuevas opciones terapéuticas están en desarrollo y las nanopartículas han mostrado potencial actividad antibacteriana intrínseca y capacidad de optimizar el transporte de antibióticos. Proponemos desarrollar nanotransportadores que puedan vehicular y liberar antibióticos en el sitio diana (dentro de las células uroepiteliales para actuar sobre las CBI). El potencial de dos nanotransportadores de distinta naturaleza, quantum dots de óxido de zinc (dopados con magnesio) y micelas PEGiladas, serán evaluadas en su capacidad de transportar dos fármacos: fosfomicina y cefuroxime. Como nanotransportadores, ambos tipos de partículas han mostrado internalización en células a diferencia de los fármacos solos. Además, se utilizará la uroplaquina (UP) como direccionalizador hacia células del epitelio de la vejiga. La eficacia de los nanotransportadores se evaluará en un modelo in vitro de formación de CBI desarrollado por nuestro grupo. Por medio del desarrollo de este proyecto, esperamos contar con una nueva estrategia de tratamiento diseñado de forma racional y que a nivel experimental pueda contribuir al control de las CBI.

16 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:3

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Jorge, Erlen , SCAVONE, P , ROBINO L. (Responsable) , Morales J.O. , Nicolás Navarro

Martínez , ZUNINO, P. , González M. J. , Victoria Iribarnegaray , Virginia Gómez Méndez

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Nanotecnología

DOCENCIA

Curso de posgrado (10/2023 - 11/2023)

Doctorado

Invitado

Asignaturas:

MICROSCOPÍA PARA EL ESTUDIO DE BIOFILMS BACTERIANOS, 20 horas, Teórico-Práctico

EXTENSIÓN

Participación en el IIBCE abierto y en las visitas escolares del Departamento de Microbiología (08/2022 - a la fecha)

IIBCE, Laboratorio de Microbiología

1 horas

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

Servicio a empresas de cuantificación de hemoglobina en muestras de suero fetal bovino, Empresa Tecnolem (04/2023 - a la fecha)

Instituto de Investigaciones biológicas Clemente Estable
2 horas semanales

Servicio de detección y aislamiento de microorganismos formando biofilms (03/2021 - a la fecha)

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable
5 horas semanales

Servicio de evaluación de materiales como antimicrobianos e inhibidores y erradicadores de biofilms, 2021 (03/2021 - a la fecha)

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable
4 horas semanales

PASANTÍAS

Pasante UNU Biolac (01/2022 - 04/2022)

30 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CUBA

Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales, Universidad de La Habana

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/2011 - 12/2019) Trabajo relevante

Investigador 40 horas semanales

Colaborador (09/2009 - 07/2011)

Investigador Honorario 16 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Diseño de sistemas de liberación controlada de fármacos (09/2015 - 12/2019)

Desarrollar sistemas de liberación controladas de fármacos según los requisitos de los clientes.
Mixta

16 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: Jorge, Erlen , Yaquelin Ramos Carriles , Rubén Álvarez Brito

Nano y micropartículas de latex para estándar de calibración (09/2009 - 07/2011)

Desarrollar nano y micropartículas de latex poliméricos (polimetacrilato de metilo y poliestireno) para su utilización como estandar de calibración de equipos de contadores de partículas

Mixta

16 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: Jorge, Erlen , Ricardo Martínez

Areas de conocimiento:

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

Electroquímica / emulsiones poliméricas

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Composites de hidroxiapatita y cianoacrilato de n-butilo (01/2014 - 12/2016)

Desarrollo de un método para la preparación de un material compuesto de fraguado in situ constituido por hidroxiapatita encapsulada (parte sólida) y policianoacrilato de butilo (parte líquida)

para la reparación de lesiones óseas en estomatología y cirugía maxilofacial .

8 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Ministerio de Educación Superior de Cuba, Cuba, Apoyo financiero

Equipo: Jorge, Erlen , Rubén Álvarez Brito , Ariel Martínez García García , Gastón Fuentes Estévez , Yaquelín Ramos Carriles , Ricardo Martínez Sánchez (Responsable)

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biomateriales /

Preparación de polímeros magnéticos nanométricos para la separación de iones Cu(II). (09/2011 - 08/2015)

Desarrollar composites magnéticos poliméricos que sean capaces de remover iones metálicos(principalmente cobre) de las aguas residuales.

24 horas semanales

Departamento QUITMAT

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: Jorge, Erlen , Ricardo Martínez Sánchez (Responsable)

Areas de conocimiento:

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

EXTENSIÓN

Ferias Científicas convocadas por la Universidad de la Habana (09/2014 - 07/2015)

2 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CUBA

Universidad de La Habana / Facultad de Química

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (09/2011 - 12/2019)

Profesora Ayudante 12 horas semanales

Otro (09/2007 - 06/2009)

Alumno Ayudante 4 horas semanales

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Licenciatura en Química (09/2011 - 12/2019)

Pregrado

Asistente

Asignaturas:

Materiales Poliméricos, 4 horas, Teórico-Práctico

Cinética Química, 4 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Licenciatura en Química (01/2016 - 05/2016)

Pregrado

Asistente

Asignaturas:

Adhesivos, 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

Maestría en Química (01/2016 - 05/2016)

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Síntesis y Mecanismo de Polimerización, 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Síntesis y Mecanismos de Polimerización

Licenciatura en Química (09/2012 - 11/2012)

Pregrado

Asistente

Asignaturas:

Química Experimental II, 4 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Licenciatura en Química (09/2007 - 06/2009)

Pregrado

Asistente

Asignaturas:

Cinética Química, 4 horas, Teórico-Práctico

GESTIÓN ACADÉMICA

Incorporar una práctica de laboratorio en Química Física en el plan de estudios ?D? de la carrera de Licenciatura Química (12/2007 - 06/2009)

Universidad de la Habana, Facultad de Química

Gestión de la Enseñanza 4 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - BRASIL

Universidad Federal de Sao Carlos / departamento de Química

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (06/2016 - 05/2019) Trabajo relevante

Becario 40 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Síntese de novos catalisadores constituídos por zeólitas magneticamente recuperáveis para a valorização de derivados da biomassa lignocelulósica (06/2016 - 05/2019)

Sintetizar, caracterizar y evaluar zeolita-B recuperable magnéticamente en su forma ácida e intercambiada con iones de metales de transición que sean capaces de realizar reacciones en cascada para la recuperación de compuestos derivados de biomasa lignocelulósica.

24 horas semanales

Departamento de Química, Laboratorio CERSusChem

Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:1
Financiación:
Universidad Federal de Sao Carlos, Brasil, Beca
Equipo: Jorge, Erlen , Márcio Weber Paixão (Responsable)
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Ciencia de Materiales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CUBA

Universidad Tecnológica de La Habana Jose Antonio Echevarría

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/2009 - 07/2011)

Docente 40 horas semanales

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Ingeniería (09/2009 - 07/2011)

Pregrado
Asistente
Asignaturas:
Química General para Ingenieros, 32 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química General

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CUBA

Centro de Biomateriales, Universidad de la Habana

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (09/2005 - 07/2009)

Pasante 16 horas semanales

ACTIVIDADES

PASANTÍAS

Estudio sobre el envejecimiento de un adhesivo tisular, Tisuacryl (09/2005 - 06/2009)

Universidad de la Habana, Biomateriales
16 horas semanales
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biomateriales / Adhesivos tisulares

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: Sin horas
Carga horaria de investigación: 30 horas
Carga horaria de formación RRHH: Sin horas
Carga horaria de extensión: 1 hora
Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

Las investigaciones a las cuales en una primera instancia estuve asociada, estaban relacionada con

la síntesis y caracterización de polímeros para fines biomédicos. Entre las más importantes se destaca el trabajo con el cianoacrilato de n-butilo. El cianoacrilato de n-butilo, es el principio activo del Tisuacryl, un adhesivo tisular insignia del centro de Biomateriales de la Universidad de la Habana (al cual estuve vinculada desde el 2005 al 2009), que tiene aplicaciones como sustituyente de hilo de sutura en operaciones maxilofaciales y estéticas. El trabajo con dicho material dio lugar a mi tesis de grado la cual estuvo enfocada a uno de los problemas existentes en aquella época en el centro de Biomateriales: el envejecimiento del Tisuacryl.

Posteriormente desarrollé composites magnéticos poliméricos para fines medio ambientales en el Instituto de Ciencia y Tecnología de los Materiales de la Universidad de la Habana (2011-2019). Esto fue debido a una problemática existente en el Instituto Central de Investigaciones Digitales ICID. El desarrollo de materiales que pudieran utilizarse para remover iones de específicamente cobre de las aguas residuales tributó a mi tesis de Master en Ciencia y Tecnología de los Materiales. Este trabajo permitió que el grupo se ampliara a otra área de la ciencia de materiales (nanomateriales magnéticos) así como el manejo de nuevas técnicas de caracterización. Paralelamente desarrollé sistemas de liberación de fármacos utilizando como matrices materiales poliméricos como el poliestireno, el polimetacrilato de metilo y el policianoacrilato de n-butilo así como el desarrollo de composites (hidroxiapatita -cianoacrilato de n-butilo) para la reparación de lesiones óseas en estomatología y cirugía maxilofacial.

Posteriormente trabajé en el desarrollo de nuevos productos a partir de fuentes amigables con el medio ambiente en el Departamento de Química, Universidad Federal de Sao Carlos, Brasil (2016-2019), específicamente en la síntesis de catalizadores heterogéneos para la valorización de la biomasa. Específicamente catalizadores con sitios ácidos de Brønsted y Lewis como zeolitas y silicas funcionalizadas para la valorización de azúcares, disacáridos y polímeros como la celulosa. Lo anterior tributo a la culminación de mi formación doctoral. Este trabajo inició una línea de investigación en el área de materiales no existentes hasta ese momento. Todos los estudios realizados hasta el momento me han permitido fortalecer las bases del conocimiento y la adquisición de habilidades prácticas en el campo de la síntesis química y química de materiales.

Recientemente me he enfocado en la síntesis, caracterización y evaluación microbiológica de nanopartículas, específicamente nanopartículas metálicas de oro y plata con actividad antibacteriana y antibiofilm en el laboratorio de biofilms microbianos del laboratorio de microbiología del instituto de investigaciones Clemente Estable (2021-actualidad) Los métodos de tratamiento y prevención de infecciones asociadas con biofilms incluyen el uso de antibióticos. Sin embargo, la baja sensibilidad y la alta resistencia de las bacterias y los biofilms bacterianos a los antibióticos convencionales los hace menos efectivos que en el pasado. Una alternativa es el uso de nanopartículas. Esta investigación me ha permitido extenderme y ganar experiencia y conocimiento en las técnicas y área de la microbiología.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Novel properties of poly(n-butyl cyanoacrylate) as antibacterial and antibiofilms nanoparticles (Completo, 2025)

Cruz, Erlen, Navarro N.M., González M. J., Yaquelin Ramos Carriles, ROBINO L., SCAVONE, P
Journal of Drug Delivery Science and Technology, 2025

Palabras clave: Poly(n-butyl cyanoacrylate) nanoparticles antibacterial biofilms polymeric nanoparticles bacterial infections

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 25888943

DOI: [10.1016/j.jddst.2025.107330](https://doi.org/10.1016/j.jddst.2025.107330)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Application of a Two-Phase Experiment Design and Optimization Method to Formulate Ciprofloxacin-Loaded Bovine Serum Albumin Nanoparticles with High-Entrapment Efficiency for Targeting Urinary Tract Infections (Completo, 2025)

Cruz, Erlen, Sofia V. Sanchez, Navarro N.M., González M. J., Ricardo Vázquez, Felipe Del Canto, SCAVONE, P, Eva C. Charrua, Javier O Morales

AAPS PharmSciTech, 2025

Palabras clave: Nanoparticle Optimization Urinary Tract Infections

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud /

Nanotecnología
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 15309932
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Urogenital microbiome, intracellular bacterial communities, and their contribution to urinary tract infections (Completo, 2025)

Cruz, Erlen, Nicole Canales-Huerta, Rafael Sauto, Cecilia Morales, Florencia Neffa, Javier Zeballos, Gerdhard L. Jessen, Antonino Zunino
Microbiology Spectrum, 2025
Palabras clave: urobiome IBC in health UTI
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 21650497
DOI: [10.1128/spectrum.01247-25](https://doi.org/10.1128/spectrum.01247-25)
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

First report on the physicochemical and proteomic characterization of *Proteus mirabilis* outer membrane vesicles under urine-mimicking growth conditions: comparative analysis with *Escherichia coli*. (Completo, 2024)

Cruz, Erlen, González M. J., Navarro N.M., SANCHEZ, S., Morales, J.O., ROBINO L., SCAVONE, P
Frontiers in Microbiology, 2024
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 1664302X
DOI: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2024.1493859>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Presence of intracellular bacterial communities in uroepithelial cells, a potential reservoir in symptomatic and non-symptomatic people (Completo, 2024)

Cruz, Erlen, Luciana R. Ramos, Rafael Sauto, Cecilia Morales, Navarro N.M., González M. J., Florencia Neffa, Javier Zeballos, SCAVONE, P
BMC Infectious Diseases, v.: 24 2024
Palabras clave: UTI Intracellular bacterial communities E. coli Stenotrophomonas maltophilia Staphylococcus spp. Enterobacter cloacae Urinary microbiome
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas /
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 14712334
DOI: [10.1186/s12879-024-09489-5](https://doi.org/10.1186/s12879-024-09489-5)
<https://bmcinfctdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-024-09489-5>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Gold, silver and magnesium doped zinc oxide nanoparticles prevents the formation and eradicates bacterial biofilms (Completo, 2023) Trabajo relevante

Jorge, Erlen, Navarro N.M., González M. J., Sanchez, S., Morales, J., ROBINO L., SCAVONE, P
Nanomedicine, 2023
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 17486963
DOI: [10.2217/nnm-2022-0239](https://doi.org/10.2217/nnm-2022-0239)
[10.2217/nnm-2022-0239](https://doi.org/10.2217/nnm-2022-0239)
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Sulfonated dendritic mesoporous silica nanospheres: a metal-free Lewis acid catalyst for the upgrading of carbohydrates (Completo, 2020) Trabajo relevante

Jorge, Erlen, Carolina G. S. Lima, Thiago M. Lima, Daniel G. Rivera, Manoj B. Gawande, Radek Zboril, Rajender S. Varmad, Marcio W. Paixão
Green Chemistry, v.: 22 p.:1754 - 1762, 2020
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 14639270

DOI: [10.1039/C9GC03489G](https://doi.org/10.1039/C9GC03489G)
<http://dx.doi.org/10.1039/C9GC03489G>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Magnetite nanoparticles as adsorbent material for Cu²⁺ ions from aqueous solution (Completo, 2017) Trabajo relevante

Jorge, Erlen, Ricardo Martínez Sánchez, Juan Jiménez Chacón, Sergio Díaz Castañón, Francisco Calderón Piñar
Particulate Science And Technology, v.: 36 p.:778 - 784, 2017
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 02726351
DOI: [10.1080/02726351.2017.1305028](https://doi.org/10.1080/02726351.2017.1305028)
<https://doi.org/10.1080/02726351.2017.1305028>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Metal-exchanged magnetic B-zeolites: valorization of lignocellulosic biomass-derived compounds to platform chemicals (Completo, 2017) Trabajo relevante

Jorge, Erlen, Thiago de M. Lima, Carolina G. S. Lima, Lucas Marchini, William N. Castelblanco, Daniel G. Rivera, Ernesto A. Urquieta- González, Rajender S. Varma, Márcio W. Paixão
Green Chemistry, v.: 19 p.:3856 - 3868, 2017
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 14639262
E-ISSN: 14639270
DOI: [10.1039/C7GC01178D](https://doi.org/10.1039/C7GC01178D)
<http://dx.doi.org/10.1039/C7GC01178D>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Síntesis de zeolita B magnética intercambiada con Iridio, hierro y paladio para la valorización de productos derivados de la biomasa lignocelulosica (Resumen, 2017)

Jorge, Erlen, Thiago de M. Lima, Carolina G. S. Lima, Daniel García Rivera, Márcio W. Paixão
Acta Microscopica, v.: 26 (A) 2017
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 07984545
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Síntesis y caracterización de nanopartículas de magnetita para la remoción de Cu²⁺ de aguas residuales (Completo, 2014)

Jorge, Erlen, Ricardo Martínez, Juan Jiménez, Sergio Díaz, Francisco Calderón
Revista Cubana de Física, v.: 31 p.:16 - 18, 2014
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: [http://www.revistacubanadefisica.org/RCFextradata/OldFiles/2014/Vol31-N1E/RCF-Vol_31-N_1E-\(2014\).pdf](http://www.revistacubanadefisica.org/RCFextradata/OldFiles/2014/Vol31-N1E/RCF-Vol_31-N_1E-(2014).pdf)
Escrito por invitación
ISSN: 02539268
E-ISSN: 22247939
WEB OF SCIENCE™ Scopus® latindex

Estudio de una reacción inorgánica en fase gaseosa por modelación matemática (Completo, 2009)

Jorge, Erlen, Yaquelin Ramos Carriles, Rubén Alvarez Brito, Jurgen Lange Bregado
Revista Cubana de Química, v.: XXI p.:25 - 34, 2009
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: <https://www.redalyc.org/pdf/4435/443543718004.pdf>
E-ISSN: 02585995

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Proteoma de vesículas de membrana externa de Escherichia coli y Proteus mirabilis uropatógenas. (2025)

Cruz, Erlen, González M. J., Navarro N.M., ROBINO L., LIMA, A., SCAVONE, P

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: IV Congreso Nacional de Biociencias

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2025

Medio de divulgación: Internet

Nanopartículas PBCA: Eficacia en la Inhibición de Biofilms en Superficies Médicas (2025)

Cruz, Erlen, Navarro N.M., González M. J., Yaquelín Ramos Carriles, E. MÉNDEZ, ROBINO L., Rubén Álvarez, SCAVONE, P

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: IV Congreso Nacional de Biociencias

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2025

Medio de divulgación: Internet

Development of different models for biofilm evaluation (2025)

Cruz, Erlen, González M. J., Navarro N.M., ROBINO L., SCAVONE, P

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Biofilms 11

Ciudad: Cardiff, Gales, Reino Unido

Año del evento: 2025

Medio de divulgación: Internet

Can nanoparticles be a useful tool for treating or preventing bacterial biofilms? (2025)

Cruz, Erlen, Navarro N.M., González M. J., ROBINO L., SCAVONE, P

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Biofilms 11

Ciudad: Cardiff, Gales, Reino Unido

Año del evento: 2025

Medio de divulgación: Internet

Desarrollo de nanopartículas de ZnO:MgO liposomales funcionalizadas con FimH para el posible tratamiento de las comunidades bacterianas intracelulares en las infecciones del tracto urinario (2024)

Cruz, Erlen, Navarro N.M., González M. J., ROBINO L., J. Morales, SCAVONE, P

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XV Congreso Nacional de Microbiología y V Encuentro Nacional de Jóvenes

Investigadores en Microbiología

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2024

Eficacia de las nanopartículas de policianoacrilato de n-butilo como agente antibiofilms de bacterias patógenas (2024)

Cruz, Erlen, Navarro N.M., González M. J., Y. Ramos, D. Pernas, Méndez. E., ROBINO L., R.

Álvarez, SCAVONE, P

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XV Congreso Nacional de Microbiología y V Encuentro Nacional de Jóvenes Investigadores en Microbiología

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2024

Medio de divulgación: Internet

Las vesículas de membrana externa como mecanismo de comunicación bacteriana en bacterias uropatógenas Uruguay (2024)

Cruz, Erlen, González M. J. , Navarro N.M. , S. Sánchez , J. Morales , ROBINO L. , SCAVONE, P
Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XV Congreso Nacional de Microbiología y V Encuentro Nacional de Jóvenes Investigadores en Microbiología

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2024

Medio de divulgación: Internet

- Outer membrane vesicles as mediators of bacterial communication (2024)

Cruz, Erlen, González M. J. , Navarro N.M. , S. Sánchez , J. Morales , ROBINO L. , SCAVONE, P
Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: SAMIGE 2024

Ciudad: Córdoba, Argentina

Año del evento: 2024

Medio de divulgación: Internet

Gold@n-butyl polycyanoacrylate nanosphere as a coating with antibacterial and anti-biofilms properties (2024)

Cruz, Erlen, Navarro N.M. , González M. J. , Yaquelin Ramos , MENDEZ MONDILLO Daniel Eduardo , ROBINO L. , Rubén Álvarez , SCAVONE, P
Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: SAMIGE 2024

Ciudad: Córdoba, Argentina

Año del evento: 2024

Medio de divulgación: Internet

Outer membrane vesicles as a mechanism of bacterial communication in uropathogenic biofilm-producing bacteria (2024)

Cruz, Erlen, González M. J. , Navarro N.M. , S. Sánchez , J. Morales , ROBINO L. , SCAVONE, P
Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Eurobiofilm 2024

Ciudad: Copenhagen, Denmark

Año del evento: 2024

Medio de divulgación: Internet

Staphylococcus spp forming biofilm like-intracellular bacterial communities (2024)

Cruz, Erlen, ROBINO L. , R. Sauto , C. Morales , González M. J. , Navarro N.M. , SCAVONE, P
Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Eurobiofilm 2024

Ciudad: Copenhagen, Denmark

Año del evento: 2024

Medio de divulgación: Internet

Etiology of joint prosthesis infection in Uruguay from 2019 to 2023 (2024)

Cruz, Erlen, SCAVONE, P, González M. J., Natalia Reyes, Navarro N.M., ROBINO L., N. Morales, C. Davilas, J. Méndez
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Eurobiofilm 2024
Ciudad: Copenhagen, Denmark
Año del evento: 2024
Medio de divulgación: Internet

Vesículas de membrana externa en bacterias uropatógenas como mecanismo de comunicación bacteriana (2024)

Cruz, Erlen, González M. J., Navarro N.M., S. Sánchez, J. Morales, ROBINO L., SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: XLV Congreso Chileno de Microbiología
Ciudad: Pucón, Chile
Año del evento: 2024
Medio de divulgación: Internet

Desarrollo de nanopartículas de ZnO:MgO liposomales funcionalizadas con FimH para el posible tratamiento de las comunidades bacterianas intracelulares en las infecciones del tracto urinario (2023)

Cruz, Erlen, Navarro N.M., González M. J., ROBINO L., J. Morales, SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: ENAQUI
Ciudad: Montevideo, Uruguay
Año del evento: 2023
Medio de divulgación: Internet

Síntesis y caracterización de nanopartículas de policianoacrilato de n-butilo (2023)

Cruz, Erlen, Y. Ramos, D. Pernas, Navarro N.M., González M. J., E. Méndez, ROBINO L., R. Álvarez, SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: ENAQUI
Ciudad: Montevideo, Uruguay
Año del evento: 2023
Medio de divulgación: Internet

Síntesis y caracterización de nanopartículas de plata funcionalizadas con ceftriaxona (2023)

Cruz, Erlen, A. Rodríguez, Navarro N.M., González M. J., ROBINO L., SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: ENAQUI
Ciudad: Montevideo, Uruguay
Año del evento: 2023
Medio de divulgación: Internet

Producción y caracterización de vesículas de membrana externa en bacterias uropatógenas (2023)

Cruz, Erlen, González M. J., Navarro N.M., S. Sánchez, J. Morales, ROBINO L., SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: ENAQUI
Ciudad: Montevideo, Uruguay
Año del evento: 2023
Medio de divulgación: Internet

Biological function of silver nanoparticles functionalized with ceftriaxone (2023)

Cruz, Erlen, A. Rodríguez, ROBINO L., Navarro N.M., González M. J., SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: XLV Congreso Chileno de Microbiología
Ciudad: Pucón, Chile
Año del evento: 2023
Medio de divulgación: Internet

Antimicrobial activity of n-butyl polycyanoacrylate nanoparticles against pathogenic bacteria (2023)

Cruz, Erlen, Y. Ramos, Navarro N.M., González M. J., D. Pernas, E. Méndez, ROBINO L., R. Álvarez, SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: XLV Congreso Chileno de Microbiología
Ciudad: Pucón, Chile
Año del evento: 2023
Medio de divulgación: Internet

Evaluación de nanopartículas de plata con potencial efecto antibiofilms (2022)

Cruz, Erlen, González M. J., Navarro N.M., S. Sánchez, J. Morales, ROBINO L., SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: III Congreso Nacional de Biociencias
Ciudad: Montevideo, Uruguay
Año del evento: 2022
Medio de divulgación: Internet

Magnesium doped zinc oxide nanoparticles with activity against pathogenic bacterial biofilms (2022)

Cruz, Erlen, Navarro N.M., González M. J., S. Sánchez, J. Morales, ROBINO L., SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: EuroBiofilms
Ciudad: Mallorca, España
Año del evento: 2022
Medio de divulgación: Internet

Evaluation of Silver Nanoparticles as a potential treatment for pathogenic bacterial biofilms (2022)

Cruz, Erlen, González M. J., Navarro N.M., S. Sánchez, J. Morales, ROBINO L., SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: EuroBiofilms
Ciudad: Mallorca, España
Año del evento: 2022
Medio de divulgación: Internet

Antibiofilm properties of Gold Nanoparticles with against pathogenic bacteria (2022)

Cruz, Erlen, Navarro N.M., González M. J., S. Sánchez, J. Morales, ROBINO L., SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: EuroBiofilms 2022
Ciudad: Mallorca, España
Año del evento: 2022
Medio de divulgación: Internet

Nanopartículas de plata, oro y zinc dopadas con magnesio previenen la formación y erradican biofilms bacterianos (2022)

Cruz, Erlen, Navarro N.M., S. Sánchez, ROBINO L., J. Morales, SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: XLIV Congreso Chileno de Microbiología
Ciudad: La Serena
Año del evento: 2022
Medio de divulgación: Internet

Etiología de las infecciones de prótesis articulares en Uruguay (2022)

Cruz, Erlen, González M. J., N. Reyes, Navarro N.M., ROBINO L., N. Morales, C. Dávila, J. Menéndez, SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: XLIV Congreso Chileno de Microbiología
Ciudad: La Serena, Chile
Año del evento: 2022
Medio de divulgación: Internet

Acción de las nanopartículas de oro sobre biofilms bacterinos (2022)

Cruz, Erlen, Navarro N.M., González M. J., S. Sánchez, J. Morales, ROBINO L., SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: III Congreso Nacional de Biociencias
Ciudad: Montevideo Uruguay
Año del evento: 2022
Medio de divulgación: Internet

Nanopartículas de óxido de zinc dopadas con magnesio tienen actividad contra biofilm (2022)

Cruz, Erlen, Navarro N.M., González M. J., S. Sánchez, J. Morales, ROBINO L., SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: III Congreso Nacional de Biociencias
Ciudad: Montevideo, Uruguay
Año del evento: 2022
Medio de divulgación: Internet

- Desarrollo de un nuevo fármaco a base de nanopartículas cargadas para la erradicación de biofilms de Proteus mirabilis (2021)

Cruz, Erlen, Navarro N.M., González M. J., J. Morales, E. Méndez, ROBINO L., SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: XXV Congreso Latinoamericano de Microbiología
Ciudad: online
Año del evento: 2021
Medio de divulgación: Internet

Gold Nanoparticles Conjugated With Antibiotics For The Treatment Of Urinary Infections (2021)

Cruz, Erlen, Navarro N.M., J. Morales, ROBINO L., SCAVONE, P
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: World Microbe Forum
Ciudad: online
Año del evento: 2021
Medio de divulgación: Internet

Nuevos Catalizadores para la Valorización de compuestos derivados de la biomasa lignocelulósica (2019)

Jorge, Erlen , Carolina G.S. Lima , Thiago M. Lima , Lucas Marchini , Daniel G. Rivera , Marcio W. Paixão
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: VII Simposio Internacional de Química
Ciudad: Santa Clara
Año del evento: 2019
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales

Transformación de derivados de la biomasa lignocelulosa a levulinato de isopropilo utilizando zeolitas B bifuncional y recuperable magnéticamente (2019)

Jorge, Erlen , Carolina G.S. Lima , Thiago M. Lima , Lucas Marchini , Daniel G. Rivera , Marcio W. Paixão
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: 6to Taller de Zeolitas Cubanas
Ciudad: Holguín
Año del evento: 2019
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Ciencia de Materiales

Sulfonic acid-functionalized mesoporous silica: Valorization of Biomass-Derived Compounds to alquil levulinate (2018)

Jorge, Erlen , Thiago M. Lima , Carolina G. S. Lima , Lucas Marchini , Daniel G. Rivera , Márcio W. Paixão
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Ciudad: La Habana
Año del evento: 2018
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales

Evaluacion de zeolita-B magnética intercambiada con metales de transición en la valorización de compuestos derivados de la Biomasa Hemicelulosa (2017)

Jorge, Erlen , Thiago M. Lima , Carolina G. S. Lima , Daniel G. Rivera , Márcio W. Paixão
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: 22 Conferencia de Química
Ciudad: Santiago de Cuba
Año del evento: 2017
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales

Síntesis y Caracterización de zeolita beta magnética intercambiada con metales para la valorización de compuestos derivados de la biomasa lignocelulosa (2017)

Jorge, Erlen , Thiago M. Lima , Carolina G. S. Lima , Daniel G. Rivera , Márcio W. Paixão
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: VI Congreso sobre Manejo de Ecosistemas y Biodiversidad
Ciudad: La Habana
Año del evento: 2017
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales

Upgrading of lignocellulosic biomass-derived compounds using magnetically recoverable catalysts (2017)

Jorge, Erlen , Lucas Marchini , Thiago M. Lima , Carolina G. S. Lima , Ernesto C.P. Souza , Rajender S.

Varma , Ernesto A. Urquieta-González , Marcio W. Paixao

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: II Workshop of the Centre of Excellence for Research in Sustainable Chemistry ?
CERSusChem

Ciudad: Sao Pablo

Año del evento: 2017

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales

Síntesis de zeolita B magnética intercambiada con iridio, hierro y paladio para la valorización de productos derivados de la biomasa (2017)

Jorge, Erlen , Thiago M. Lima , Carolina G. S. Lima , Daniel G. Rivera , Márcio W. Paixão

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: XIV Inter-American Congress of Microscopy

Ciudad: Matanzas

Año del evento: 2017

Volumen:26

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales

Medio de divulgación: Internet

Synthesis and characterization of the dithiocarbamate of poly(methyl methacrylate)-co-maleic anhydride (2015)

Jorge, Erlen , Ricardo M. Sánchez , Juan J. Chacón , Pedro D. Ortiz

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: International Conference Material Science in the age of Sustainability

Ciudad: La Habana

Año del evento: 2015

Areas de conocimiento:

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

Funcionalización del polimetacrilato de metilo-co-anhidrido maleico con el ditiocarbamato de la piperazina para la remoción de Cu(II) de las aguas (2015)

Jorge, Erlen , Ricardo M. Sánchez , Juan J. Chacón , Pedro D. Ortiz

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Quimicuba 2015

Ciudad: La Habana

Año del evento: 2015

Areas de conocimiento:

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

Copolímero magnético para la remoción de iones Cu²⁺. Síntesis y Caracterización, (2014)

Jorge, Erlen , Ricardo M. Sánchez , Juan. J. Chacón , Francisco C. Piñar , Sergio D. Castañon , Pedro D. Ortiz

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 21 Conferencia de Química

Ciudad: Santiago de Cuba

Año del evento: 2014

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales

Síntesis y caracterización de nanopartículas de magnetita para la remoción de cobre (II) de las aguas residuales (2014)

Jorge, Erlen , Ricardo M. Sánchez , Juan. J. Chacón , Sergio D. Castañon , Francisco C. Piñar
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: XIII Simposio y XI Congreso de la Sociedad Cubana de Física
Ciudad: La Habana
Año del evento: 2014
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química de Materiales

Evaluación de la adsorción de cobre sobre magnetita (2013)

Jorge, Erlen , Ricardo M. Sánchez , Juan. J. Chacón , Sergio D. Castañon , Francisco C. Piñar
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Simposio Internacional de Química
Ciudad: Santa Clara
Año del evento: 2013
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Adsorción de iones

Síntesis de un copolímero magnético derivatizado con un ditiocarbamato (2012)

Jorge, Erlen , Ricardo M. Sánchez
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: VIII Congreso Internacional de Química, Ingeniería Química y Bioquímica
Ciudad: La Habana
Año del evento: 2012
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Química de Materiales

Producción técnica

OTRAS PRODUCCIONES

CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

Nanoquímica (2024)

Cruz, Erlen , E. MÉNDEZ
Otro
País: Uruguay
Idioma: Español
Tipo de participación: Docente
Lugar: Facultad de Ciencias
Institución Promotora/Financiadora: Posgrado PEDECIBA

Microscopía para el estudio de Biofilms Microbianos (2023)

Cruz, Erlen , SCAVONE, P , ROBINO L. , ZUNINO, P., González M. J. , Navarro N.M.
Especialización
País: Uruguay
Idioma: Español
Tipo de participación: Docente
Duración: 2 semanas
Lugar: Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable
Institución Promotora/Financiadora: PEDECIBA-Biología

PROGRAMAS EN RADIO O TV

Despegue Científico: historias sobre investigaciones desarrolladas en Uruguay (2024)

Cruz, Erlen
Otro
País: Uruguay
Idioma: Español
Emisora: Instagram, Facebook, X y YouTube por Axón, Agencia de Comunicación de la Ciencia
Fecha de la presentación: 02/05/2024
Tema: Nanopartículas de oro@policianoacrilato de n-butilo como material de recubrimiento con potencial antibacteriano y antibiofilms

INFORMES DE INVESTIGACIÓN

Nanopartículas de policianoacrilato de n-butilo para el revestimiento antimicrobiano de biomateriales. (2025) Trabajo relevante

Cruz, Erlen

País: Uruguay
Idioma: Español
Nombre del proyecto: FMV_3_2022_1_172368
Disponibilidad: Irrestringida
Institución Promotora/Financiadora: ANII

Nanopartículas de oro funcionalizadas con tioridazina para la prevención de infecciones asociadas a biofilms (2025)

Cruz, Erlen

País: Uruguay
Idioma: Español
Nombre del proyecto: Despegue Científico-Pedeciba Química
Disponibilidad: Irrestringida
Institución Promotora/Financiadora: Pedeciba

Nanopartículas de oro funcionalizadas con ceftriaxona como material de recubrimiento con potencial antibacteriano y antibiofilm (2024)

Cruz, Erlen

País: Uruguay
Idioma: Español
Nombre del proyecto: Despegue Científico - Pedeciba Química
Institución Promotora/Financiadora: PEDECIBA

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

International Conference Material Science in the age of Sustainability (2015)

Jorge, Erlen
Congreso
Sub Tipo: Otra
Lugar: Cuba ,La Habana La Habana
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Internet
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Institución Promotora/Financiadora: Instituto de Ciencia y Tecnología de los Materiales, Universidad de la Habana

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Evaluador de solicitudes del Programa Becas de Posgrados Nacionales (2023 / 2023)

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Convocatoria del Sistema Nacional de Becas 2023. (2023)

Evaluación independiente

Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)

JURADO DE TESIS

Doctorado en Química (2023)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

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

Nivel de formación: Doctorado

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

GRADO

Síntesis, caracterización y función biológica de nanopartículas de plata funcionalizadas con ceftriaxona (2023 - 2023)

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería /

Licenciatura en Biotecnología , Uruguay

Programa: Licenciado en Biotecnología

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Jorge, Erlen)

Nombre del orientado: Agustín Rodríguez

País: Uruguay

OTRAS

Determinación del contenido de grupos tiol en resinas tipo polimercaptánicas (2025 - 2025)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Público / Administración Nacional de Educación Pública / Universidad del Trabajo - Montevideo / UTU-Buceos , Uruguay

Programa: Tecnólogo Químico

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Cruz, Erlen , Andrea Aunchayna)

Nombre del orientado: Jorge Martinez

País: Uruguay

Lugar de pasantía: Fenedur

Nanopartículas aplicadas al control de biofilms bacterianos (2025 - 2025)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones

Biológicas Clemente Estable / Departamento Microbiología/Laboratorio de Biofilms Microbianos , Uruguay

Programa: Micropasantías ANEP-PEDECIBA

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Clara Medina, Josefina Hernández y Lucía Gereda

País: Uruguay

Liceo N.o 63 de Montevideo

Nanopartículas de oro funcionalizadas como material de recubrimiento con potencial antibacteriano y antibiofilms (Q013) (2024 - 2025)

Iniciación a la investigación

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

Programa: PREXI
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Ignacio Rodríguez
País: Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Nanomateriales antibiofilm

Nanopartículas de oro funcionalizadas con Thioridazina: una estrategia para inhibición de biofilms en bacterias asociadas a dispositivos médicos (2024 - 2025)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Laboratorio de Biofilms Microbianos, Departamento de Microbiología, Uruguay
Programa: Ingeniería en Biotecnología, ORT
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Ignacio Rodríguez
País: Uruguay

Síntesis de nanopartículas de albúmina cargadas con antibiótico para el tratamiento de comunidades bacterianas intracelulares (2022 - 2023)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Departamento de Microbiología, Laboratorio de Biofilms Microbianos, Uruguay
Programa: Pasantía
Tipo de orientación: Asesor
Nombre del orientado: Sofía Velería Sánchez
País: Uruguay

Química y Alimentos. Análisis Químico (2022 - 2022)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Asociación Civil USAC / Montevideo, Uruguay
Programa: Programa Universitario Internacional
Tipo de orientación: Asesor
Nombre del orientado: Zahara Alzubaidi
País: Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Alimentos

Análisis Físicoquímico de materiales (2022 - 2022)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Asociación Civil USAC / Montevideo, Uruguay
Programa: Programa Universitario Internacional
Tipo de orientación: Asesor
Nombre del orientado: Randolph-Macon
País: Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Ciencia de los Materiales

Estudio preliminar del composite hidroxiapatita- cianoacrilato de n-butilo (2013 - 2013)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Química, Universidad de La Habana, Cuba
Programa: Licenciatura en Química
Tipo de orientación: Cotutor (Cruz, Erlen)
Nombre del orientado: Julio Cesar Vieyto Nuñez
País: Cuba
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biomateriales / Cementos óseos

Composite hidroxiapatita-cianoacrilato de n-butilo. Síntesis y Caracterización (2013 - 2013)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Química, Universidad de La Habana , Cuba
Programa: Licenciatura en Química
Tipo de orientación: Cotutor (Cruz, Erlen)
Nombre del orientado: Abel Zanuy Reguera
País: Cuba
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biomateriales / Cementos óseos

Obtención de composite a partir de hidroxiapatita modificada y cianoacrilato de n- butilo (2013 - 2013)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Química, Universidad de La Habana , Cuba
Programa: Licenciatura en Química
Tipo de orientación: Cotutor (Cruz, Erlen)
Nombre del orientado: Mbangni Lussala
País: Cuba
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biomateriales / Cementos óseos

TUTORÍAS EN MARCHA

OTRAS

Instalación, calificación, redacción de procedimientos de nuevo equipo de identificación RAMAN (2025)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Público / Administración Nacional de Educación Pública / Universidad del Trabajo - Montevideo / UTU-Buceo , Uruguay
Programa: Tecnólogo Químico
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Cruz, Erlen , Lourdes Corbo)
Nombre del orientado: Cristian Larraza
País/Idioma: Uruguay,
Lugar de pasantía: Urufarma

Revalidación de la técnica para la determinación de fósforo total en aguas y efluentes industriales mediante sistema FIAS (2025)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Público / Administración Nacional de Educación Pública / Universidad del Trabajo - Montevideo / UTU-Buceo , Uruguay
Programa: Tecnólogo Químico
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Cruz, Erlen , Alejandro Mangarelli)
Nombre del orientado: Alejo Borges
País/Idioma: Uruguay,
Lugar de Pasantía: Ministerio de Ambiente

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Profesor o investigador Joven más destacados en el trabajo científico: Obra científica ?Obtención de plataformas químicas a partir de derivados de la biomasa lignocelulósica mediante el empleo de catalizadores ácidos bifuncionales? (2020)

(Nacional)
Universidad de La Habana

Best Poster in CLAQ (2018)

(Nacional)
Chemical &Engineering New and ACS

Mención en los Premios del Rector- categoría de Profesor o Investigador joven más destacado (2015)

(Nacional)

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Congreso de Biociencias (2025)

Congreso

Nanopartículas de PBCA: Eficacia en la Inhibición de Biofilms en Superficies Médicas

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias y Sociedad Uruguaya de Microbiología

Alcance geográfico: Nacional

Congreso de biociencias (2025)

Congreso

Proteoma de vesículas de membrana externa Escherichia coli y Proteus mirabilis uropatógenas

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias y Sociedad Uruguaya de Microbiología

Alcance geográfico: Nacional

Biofilms 11 (2025)

Otra

Can nanoparticles be a useful tool for treating or preventing bacterial biofilms?

Dinamarca

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: National Biofilms Innovation Centre and Microbiology Society

Alcance geográfico: Internacional

Biofilms 11 (2025)

Otra

Development of different models for biofilm evaluation

Dinamarca

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: National Biofilms Innovation Centre y Microbiology Society

Alcance geográfico: Internacional

8th EUROBIOFILMS (2024)

Congreso

Etiology of prosthesis infection in Uruguay from 2019 to 2023

Dinamarca

Tipo de participación: Poster

Alcance geográfico: Internacional

8th EUROBIOFILMS (2024)

Congreso

Outer membrane vesicles as a mechanism of bacterial communication in uropathogenic biofilm-producing bacteria

Dinamarca

Tipo de participación: Poster

8th EUROBIOFILMS (2024)

Congreso

Staphylococcus SPP forming biofilms like intracellular bacterial communities

Dinamarca

Tipo de participación: Poster

Alcance geográfico: Internacional

XV Congreso Nacional de Microbiología y V Encuentro Nacional de Jóvenes Investigadores en Microbiología (2024)

Congreso
Las vesículas de membrana externa como mecanismo de comunicación bacteriana en bacterias uropatógenas
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología
Alcance geográfico: Nacional

XV Congreso Nacional de Microbiología y V Encuentro Nacional de Jóvenes Investigadores en Microbiología (2024)

Congreso
Eficacia de las nanopartículas de policianoacrilato de n-butilo como agente antibiofilms de bacterias patógenas
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología
Alcance geográfico: Nacional

XV Congreso Nacional de Microbiología y V Encuentro Nacional de Jóvenes Investigadores en Microbiología (2024)

Congreso
Desarrollo de nanopartículas de ZnO:MgO liposomales funcionalizadas con FimH para el posible tratamiento de las comunidades bacterianas intracelulares en las infecciones del tracto urinario
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología
Alcance geográfico: Nacional

SAMIGE (2024)

Congreso
Outer membrane vesicles as mediators of bacterial communication (2024)
Argentina
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Microbiología General
Alcance geográfico: Nacional

SAMIGE (2024)

Congreso
Gold@N-Butil Polycyanoacrylate Nanosphere as a Coating with Antibacterial an Ant-biofilms Properties
Argentina
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Microbiología General
Alcance geográfico: Nacional

XLV Congreso Chileno de Microbiología (2023)

Congreso
Vesículas de membrana externa en bacterias uropatógenas como mecanismo de comunicación bacteriana.
Chile
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Chilena de Microbiología
Alcance geográfico: Internacional

XLV Congreso Chileno de Microbiología (2023)

Congreso
Antimicrobial activity of n-butyl polycyanoacrylate nanoparticles against pathogenic bacteria
Chile
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Chilena de Microbiología
Alcance geográfico: Internacional

XLV Congreso Chileno de Microbiología (2023)

Congreso
Biological function of silver nanoparticles functionalized with ceftriaxone
Chile
Tipo de participación: Otros
Nombre de la institución promotora: Sociedad de Microbiología de Chile
Alcance geográfico: Internacional

Octavo Encuentro Nacional de Química (ENAQUI) (2023)

Encuentro
Síntesis y caracterización de nanopartículas de plata funcionalizadas con ceftriaxona
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Pedeciba, Facultad de Química, Udelar
Alcance geográfico: Nacional

Octavo Encuentro Nacional de Química (ENAQUI) (2023)

Encuentro
Síntesis y caracterización de nanopartículas de policianoacrilato de n-butilo
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Pedeciba, Facultad de Química, Udelar
Alcance geográfico: Nacional

Octavo Encuentro Nacional de Química (ENAQUI) (2023)

Encuentro
Desarrollo de nanopartículas de ZnO:MgO liposomales funcionalizadas con FimH para el posible tratamiento de las comunidades bacterianas intracelulares en las infecciones del tracto urinario
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Pedeciba, Facultad de Química, Udelar
Alcance geográfico: Nacional

Octavo Encuentro Nacional de Química (ENAQUI) (2023)

Encuentro
Producción y caracterización de vesículas de membrana externa en bacterias uropatógenas
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA, Facultad de Química, UDELAR
Alcance geográfico: Nacional

Jornadas de Área Micro 2022 (2022)

Encuentro
Evaluación de nanopartículas de plata con potencial efecto antibiofilms
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

XLIV Congreso Chileno de Microbiología (2022)

Congreso
Nanopartículas de plata, oro y zinc dopadas con magnesio previenen la formación y erradican biofilms bacterianos
Chile
Tipo de participación: Poster

XLIV Congreso Chileno de Microbiología (2022)

Congreso
Etiología de las infecciones de prótesis articulares en Uruguay
Chile
Tipo de participación: Poster

Jornadas Área Micro 2022 (2022)

Encuentro
Nanopartículas de óxido de zinc dopadas con magnesio tienen actividad contra biofilm bacterianos

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Instituto de INvestigaciones Biológicas Clemente Estable

Jornadas Área Micro 2022 (2022)

Encuentro

Acción de las nanopartículas de oro sobre biofilms bacterinos

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

SOMICH 2022 (2022)

Congreso

Etiología de las infecciones de prótesis articulares en Uruguay

Chile

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad de Microbiología de Chile

SOMICH 2022 (2022)

Congreso

Nanopartículas de plata, oro y zinc dopadas con magnesio previenen la formación y erradican biofilms bacterianos

Chile

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad de Microbiología de Chile

III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Congreso

Evaluación de nanopartículas de plata con potencial efecto antibiofilms

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias y Sociedad Uruguaya de Microbiología

III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Congreso

Nanopartículas de óxido de zinc dopadas con magnesio tienen actividad contra biofilm bacterianos

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias y Sociedad Uruguaya de Microbiología

III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Congreso

Acción de las nanopartículas de oro sobre biofilms bacterinos

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias y Sociedad Uruguaya de Microbiología

EuroBiofilms 2022 (2022)

Congreso

Antibiofilm properties of Gold Nanoparticles with against pathogenic bacteria

España

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases

EuroBiofilms 2022 (2022)

Congreso

Evaluation of Silver Nanoparticles as a potential treatment for pathogenic bacterial biofilms

España

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases

EuroBiofilms 2022 (2022)

Congreso

Magnesium doped zinc oxide nanoparticles with activity against pathogenic bacterial biofilms

España

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases

Alcance geográfico: Internacional

World Microbe Forum (2021)

Congreso

Gold Nanoparticles Conjugated With Antibiotics For The Treatment Of Urinary Infections

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: American Society of Microbiology Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / Sistemas de liberación controlada

XXV Congreso Latinoamericano de Microbiología (2021)

Congreso

Desarrollo de un nuevo fármaco a base de nanopartículas cargadas para la erradicación de biofilms de *Proteus mirabilis*

Paraguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Microbiología

VII Simposio Internacional de Química (2019)

Simposio

Nuevos Catalizadores para la Valorización de compuestos derivados de la biomasa lignocelulosa

Cuba

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas

Sexto Taller de Zeolitas Cubanas (2019)

Taller

Transformación de derivados de la biomasa lignocelulosa a levulinato de isopropilo utilizando zeolitas B bifuncional y recuperable magnéticamente

Cuba

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: UEB-Geominera Holguín

33-CLAQ and Quimicuba (2018)

Congreso

Sulfonic acid-functionalized mesoporous silica: Valorization of Biomass-Derived Compounds to alkyl levulinate

Cuba

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Cubana de Química

XIV Inter-American Congress of Microscopy (2017)

Congreso

Síntesis de zeolita B magnética intercambiada con Iridio, hierro y paladio para la valorización de productos derivados de la biomasa lignocelulosa

Cuba

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Cubana de Ciencias Morfológicas y Sección Cubana de Microscopía

VI Congreso sobre Manejo de Ecosistemas y Biodiversidad (2017)

Congreso
Síntesis y Caracterización de zeolita beta magnética intercambiada con metales para la valorización de compuestos derivados de la biomasa lignocelulósica
Cuba
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Agencia de Medio Ambiente

22 Conferencia de Química (2017)

Otra
Evaluación de zeolita-B magnética intercambiada con metales de transición en la valorización de compuestos derivados de la Biomasa Hemicelulósica
Cuba
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Departamento de Química, Universidad de Oriente

International Conference Material Science in the age of Sustainability (2015)

Otra
Synthesis and characterization of the dithiocarbamate of poly(methyl methacrylate)-co-maleic anhydride
Cuba
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Instituto de Ciencia y Tecnología de los Materiales

Quimicuba (2015)

Congreso
Funcionalización del polimetacrilato de metilo-co-anhidrido maleico con el ditiocarbamato de la piperazina para la remoción de Cu(II) de las aguas
Cuba
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Cubana de Química

XIII Simposio y XI Congreso de la Sociedad Cubana de Física (2014)

Simposio
Síntesis y caracterización de nanopartículas de magnetita para la remoción de Cu(II) de aguas residuales
Cuba
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Cubana de Física

21 Conferencia de Química (2014)

Otra
Copolímero magnético para la remoción de iones Cu^{2+} . Síntesis y Caracterización
Cuba
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Departamento de Química, Universidad de Oriente

Simposio Internacional de Química (2013)

Simposio
Evaluación de la adsorción de cobre sobre magnetita
Cuba
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas

VIII Congreso Internacional de Química, Ingeniería Química y Bioquímica (2012)

Congreso
Síntesis de un copolímero magnético derivatizado con un ditiocarbamato
Cuba
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad Cubana de Química

19 Conferencia de Química (2008)

Congreso
Estudio de una reacción inorgánica en fase gaseosa por modelación matemática

Cuba
Tipo de participación: Otros
Nombre de la institución promotora: Universidad de Oriente

19 Conferencia de Química (2008)

Congreso
Estabilidad del ácido p-toluen sulfónico en solventes específicos
Cuba
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Universidad de Oriente

Información adicional

En el 2013 alcancé la categoría de Aspirante a Investigador.
En el 2018 alcancé la categoría de Investigador Agregado.
2016 - 2019- Participé de un convenio de Co-tutela para Tesis de Doctorado en Química con Titulación Simultanea en dos países entre la Universidad de la Habana, Cuba y la Universidad Federal de Sao Carlos, Brasil, de acuerdo con la Instrucción 1/200, de la Comisión Nacional de Grados Científicos (Acuerdo 28.368.09 del 18/09/09) del Ministerio de Educación Superior de Cuba.
2023 Investigador grado 3, PEDECIBA Área Química, MEC-Udelar, Uruguay
2023 Investigadora del SNI, Nivel Iniciación, Áreas Ciencias Naturales y Exactas, Uruguay
ORCID: 0000-0002-3244-1033

Becas

Becaria de UNU-BIOLAC para la realización de pasantías de investigación en Biotecnología para América Latina y el Caribe: ?Production and evaluation of gold nanoparticles coupled to antibiotics: searching new strategies to combat urinary tract infections? bajo la supervisión de la Dra. Paola Scavone, 10 de enero -10 de abril del 2022. Adquirida por concurso de mérito
Becaria CAPES de doctorado del Programa de Pos graduación en Química (Ppgq) de la Universidad Federal de Sao Carlos (UFSCar), Brasil: ?Synthesis and characterization of micro-and mesoporous materials for catalytic biomass upgrading? bajo la supervisión del Dr. Marcio Weber Paixao, 6 de junio de 2016- 16 de mayo de 2019. Adquirida por concurso de mérito y examen.

Miembro designado de instituciones científicas o académicas

Miembro de la Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM), desde el 2021
Miembro de la Sociedad Americana de Microbiología (ASM), desde 2021
Miembro de la Sociedad Cubana de Química, desde 2012

Colaboraciones

Dr. PhD. Luciana Robino - Departamento de Bacteriología y Virología, Instituto de Higiene, Facultad de Medicina, Udelar
PhD. Eduardo Méndez - Biomateriales, Facultad de Ciencia, Udelar
Dr. Justino Menéndez- Banco de Prótesis, Centro Quirúrgico Prof. Dr. Oscar Guglielmore,
PhD. Rubén Álvarez Brito - Laboratorio de Nanomedicina, Facultad de Química, Universidad de la Habana
PhD. Javier Morales - Departamento de Ciencias y Tecnología Farmacéuticas, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	28
Líneas de investigación	2
Proyectos Investigación Desarrollo	11
Docencia	7
Extensión	2
Gestión Académica	1
Servicio Técnico Especializado	3
Pasantía	2

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	54
Artículos publicados en revistas científicas	12
Completo	11
Resumen	1
Trabajos en eventos	42
Otros tipos	7
PRODUCCIÓN TÉCNICA	7
EVALUACIONES	3
Evaluación de proyectos	1
Evaluación de convocatorias concursables	1
Jurado de tesis	1
FORMACIÓN RRHH	13
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	11
Otras tutorías/orientaciones	9
Tesis/Monografía de grado	1
Iniciación a la investigación	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	2
Otras tutorías/orientaciones	2