
Ruth Pulido Venegas

Teléfono: +56 2647020 ~ ruth.pulido@uantof.cl
ORCID: 0000-0001-7244-0265

RESUMEN

Durante mi desarrollo académico me he desempeñado en el área de biomedicina, materiales y procesos de minerales. Actualmente, me desempeño en el área de desarrollo y aplicación de materiales avanzados para la recuperación de litio desde soluciones acuosas. Mis investigaciones son fundamentadas bajo el enfoque sinérgico existente entre aproximaciones teóricas y experimentales en los campos de la Nanotecnología y la Ciencia de Materiales. De esta manera, he logrado optimizar rutas de síntesis y aplicación de nanocompuestos basados en óxidos metálicos.

EDUCACIÓN

TITULOS PROFESIONALES

- **Ingeniería en Biotecnología** (2010)
Universidad Arturo Prat del Estado de Chile, Iquique, Chile
- **Licenciada en Ciencias Biotecnológicas** (2010)
Universidad Arturo Prat del Estado de Chile, Iquique, Chile.

GRADOS ACADÉMICOS

- **Doctora en Química Aplicada** (2022)
Universidad Autónoma de Madrid (UAM). España.
- **Doctora en Ingeniería de Procesos de Minerales** (2023)
Universidad de Antofagasta (UA). Chile

DIPLOMAS Y CURSOS

- **Curso Fronteras en Ciencias de Materiales I: Diseño y preparación** (2019)
Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid (ICMM-CSIC). España
- **Diploma de Curso en Gestión de la Calidad** (2012)
Escuela Técnica Superior de Ingenieros
Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Madrid, España.
- **Curso de Microscopía confocal para la cuantificación de imágenes de biomoléculas.** (2011)
Universidad Autónoma de Madrid (UAM). España

MERITOS MÁS RELEVANTES

Publicaciones ISI

- N. Naveas, **R. Pulido**, C. Marini, J. Hernández-Montelongo, M. Manso-Silván. First-principles calculations of hematite (α -Fe₂O₃) by self-consistent DFT+U+V. *iScience*. 26 (2023) 106033.
- K. Escobar, K. Garrido-Miranda, **R. Pulido**, N. Naveas, M. Manso-Silván, J. Hernandez-Montelongo. Coatings of Cyclodextrin/Citric-Acid Biopolymer as Drug Delivery Systems: A Review. *Pharmaceutics*. 15 (2023) 296.
- **R. Pulido**, N. Naveas, R.J. Martin-Palma, F. Agulló-Rueda, VR. Ferró, J. Hernández-Montelongo, G, Recio-Sánchez, I, Brito, M. Manso-Silván. Phonon Structure, Infra-Red and Raman Spectra of Li₂MnO₃ by First-Principles Calculations. *Materials*. 15 (2022) 6237.
- **R. Pulido**, N. Naveas, R. J. Martin-Palma, T. Graber, I. Brito, J. Hernández-Montelongo, M.M. Silván, Experimental and density functional theory study of the Li⁺ desorption in spinel/layered lithium manganese oxide nanocomposites using HCl, *Chem. Eng. J.* 441 (2022) 136019.
- **R. Pulido**, N. Naveas, T. Graber, R.J. Martin-Palma, F. Agulló-Rueda, I. Brito, C. Morales, L. Soriano, L. Pascual, C. Marini, J. Hernández-Montelongo, M. Manso Silván, Hydrothermal control of the lithium-rich Li₂MnO₃ phase in lithium manganese oxide nanocomposites and their application as precursors for lithium adsorbents, *Dalt. Trans.* 50 (2021) 10765–10778.
- N. Naveas, M. Manso-Silvan, **R. Pulido**, F. Agullo-Rueda, V. Torres-Costa, T. Plaza, H. Pesenti, G. Recio, J. Hernandez-Montelongo, Fabrication and characterization of nanostructured porous silicon-silver composite layers by cyclic deposition: dip-coating vs spin-coating, *Nanotechnology*. 31 (2020).
- J. Brito, P. Siques, S.M. Arribas, A.L.L. de Pablo, M.C. Gonzalez, N. Naveas, K. Arriaza, K. Flores, F. Leon-Velarde, **R. Pulido**, S. Ordenes, M.R. Lopez, Adventitial Alterations Are the Main Features in Pulmonary Artery Remodeling due to Long-Term Chronic Intermittent Hypobaric Hypoxia in Rats, *Biomed Res. Int.* 2015 (2015).
- N. Naveas, J. Hernandez-Montelongo, **R. Pulido**, V. Torres-Costa, R. Villanueva-Guerrero, J.P.G. Ruiz, M. Manso-Silvan, Fabrication and characterization of a chemically oxidized-nanostructured porous silicon based biosensor implementing orienting protein A, *Colloids and Surfaces B-Biointerfaces*. 115 (2014) 310–316.
- P. Siques, J. Brito, N. Naveas, **R. Pulido**, J.J. De la Cruz, M. Mamani, F. Leon-Velarde, Plasma and Liver Lipid Profiles in Rats Exposed to Chronic Hypobaric Hypoxia: Changes in Metabolic Pathways, *High Alt. Med. Biol.* 15 (2014) 388–395.

Congresos

- Experimental and density functional theory study of the Li⁺ desorption in spinel/layered lithium manganese oxide nanocomposites using HCP⁺. INC Young Researches Meeting 2022, Miraflores de la Sierra, Madrid, España. Awards to the best Papers. (Oral Contribution).
- Cálculos de primeros principios de óxidos de manganeso de litio (LMO) basados en la Teoría del Funcional de la Densidad (DFT). II Workshop del Magíster en Matemáticas Aplicadas, Universidad Católica de Temuco, otoño 2022 - versión virtual (Presentación oral).
- Lithium-rich manganese oxide nanocomposites for lithium recovery from aqueous solution. **R. Pulido**,...,M Manso-Silván RIVA ONLINE 2021 – IBERIAN VACUUM ONLINE MEETING, 4-6 October 2021. (Poster Contribution).
- Two-step treatment of copper-rich acid mine drainage using magnetic nanoparticles. N. Naveas, **R. Pulido**,..., M. Manso-Silván, RIVA ONLINE 2021 – IBERIAN VACUUM ONLINE MEETING, 4-6 October 2021. (Poster Contribution – Award for Best Poster).
- J. Hernandez-Montelongo, K. Escobar, N. Naveas, **R. Pulido**,..., K. Rischka. Functionalization of Mammary Implants by Cyclodextrin In-Situ Polymerization: A Local Drug Delivery System for Mammoplasty. XXIX International Materials Research Congress, 15-20 August 2021, Cancun, Mexico. (Oral contribution).
- Characterization and application of iron oxide nanoparticles for the treatment of a simulated copper-rich acid mine drainage. N Naveas, **R. Pulido**,..., M Manso-Silván. 12nd International Conference on Nanomaterials Applied to Life Sciences 2020 (NALS 2020), Madrid, Spain. (Poster Contribution)
- Synthesis characterization and application of LMO nanocomposites for the sustainable lithium recovery from brine. **R. Pulido**,..., M Manso-Silván. 12nd International Conference on Nanomaterials Applied to Life Sciences 2020 (NALS 2020), Madrid, Spain. (Poster Contribution)
- Siques P, Brito J, Naveas N, Leon-Velarde F, **Pulido R.**, Mamani M, Dela Cruz J., Cholesterol and Triglycerides' Changes in Plasma and Liver in Exposed Rats to Chronic Hypobaric Hypoxia (4600 m)., VIII World Congress on High Altitude Medicine and Biology., PERU, Arequipa, 2010. (Oral contribution).
- **Pulido, R.**, Naveas, N, Siques, P, Brito, J., López V., Determinación de los niveles de expresión y actividad de eNOS en ratas expuestas a la Hipoxia Hipobárica Intermitente Crónica: Posible participación en la determinación a la intolerancia 4/5 a la exposición a la altura., XXXI Reunión Anual Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile., CHILE, Chillan, 2008. (Poster Contribution)
- Naveas, N., **Pulido, R.**, Siques P, Brito, J, López V, Efecto de ADMA y Homocisteína sobre la actividad Arginasa: Posible participación en la determinación de la intolerancia a la Hipoxia Hipobárica Intermitente Crónica., XXXI Reunión de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile, CHILE, Chillan, 2008. (Poster Contribution)
- López V., Siques, P, Brito, J, Vallejos, C, Naveas, N, **Pulido R.**, Carvallo C., Participation of ADMA and homocysteine in the determination of the tolerance to the chronic intermittent hypoxia:chilean miners model exposure to altitude, The 4th International meeting on ADMA and fifth International Conference and Biology, Chemistry and Therapeutic Applications of Nitric Oxide., AUSTRIA, Bregenz, 2008. (Poster Contribution)

- Carvallo, C., Siques, P, Brito, J, Naveas, N, **Pulido, R.**, Vallejos., C, López, V, Regulación de la Arginasa desde parénquima pulmonar de ratas intolerantes a la Hipoxia Hipobárica Intermitente Crónica, por ADMA y homocisteína: posible rol en el desarrollo de la de la tolerancia a la altura., Meeting de Medicina y Fisiología de Altura., CHILE, La Serena, 2008. (Poster Contribution)
- Naveas, N., Siques, P, Brito, J., **Pulido, R.**, Vallejos, C, Carballo, C, López V., Determinación de los niveles de expresión de Dimetilarginina Dimetilaminohidrolasa I (DDAH I) en ratas Intolerantes a la Hipoxia Hipobarica Intermitente Crónica: Posible participación en la determinación de la tolerancia a la altura., XXX Reunión de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile, CHILE, Chillan, 2007. (Poster Contribution)
- López, V., Siques, P, Brito, J., **Pulido, R.**, Paez, J., Romo., E., Participación de argininas-metiladas en la tolerancia a la Hipoxia Hipobárica Intermitente Crónica: Modelo Chileno de exposición a la altura., XXX Reunión de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile, CHILE, Chillan, 2007. (Poster Contribution)

Otras actividades asociadas a la investigación

- Reviewer Editorial Elsevier revista “Chemical Engineering Journal” 2022-2023.
- Primer premio “INC Jóvenes Investigadores 2022 Chema Gómez Rodríguez” Universidad Autónoma de Madrid, 2022.
- Participación en propuesta adjudicada en “European Synchrotron Radiation Facility”, Grenoble- Francia, titulada “HAXPES analysis of the in-depth distribution of lithium manganese oxide nanocomposite assembled onto porous silicon” 2021.

EXPERIENCIA LABORAL

Universidad de Antofagasta.

Antofagasta, Chile marzo 2023 ~ Actualidad

Académica Asistente, Departamento de Química, Facultad Ciencias Básicas

- Soy parte del claustro de académicos de las carreras de Ingeniería Civil en Minas, Licenciatura en Química Ambiental y Química y Farmacia.

Centro de Computación Científica (UAM).

Madrid, España marzo 2020 ~ Actualidad

Investigadora

- Soy parte del equipo de trabajo del proyecto en ejecución titulado “Density Functional Theory Calculations of lithium manganese oxide nanocomposites and their lithium desorption mechanism”

Universidad de Antofagasta.

Antofagasta, Chile 2016 ~ 2017

Ayudante de Investigación

- Participé en parte de la ejecución del proyecto FONDECYT titulado “Lithium Brine Processing by Crystallization and Electrodialysis” en el laboratorio de Procesos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antofagasta

Universidad Autónoma de Madrid
Departamento de Fisiología.

Madrid, España 2010 ~ 2011

Ayudante de Investigación

- Participé en proyecto de aplicación de microscopía confocal para la cuantificación de imágenes de biomoléculas.

Instituto de Estudios de Altura.

Iquique, Chile 2007 ~ 2011

Ayudante de investigación

- Participé en proyectos de Investigación de Fisiología y Biomedicina de Altura, caracterizando desde el punto de vista molecular los procesos metabólicos de síntesis del óxido nítrico y perfil lipídico en hipoxia hiperbárica

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACION

- Proyecto Internacional titulado “Density Functional Theory Calculations of lithium manganese oxide nanocomposites and their lithium desorption mechanism”. Centro de Computación Científica, Universidad Autónoma de Madrid. Investigador responsable: Miguel Manso Silván
- Proyecto Fondecyt N° 1230553, Nanoarchitectonics for the functionalization of urinary catheters with 2D TMDC nanomaterials: antibacterial surfaces for the prevention of catheter-associated urinary tract infections. Investigador responsable: Jacobo Hernández Montelongo
- Proyecto Fondecyt N° 11180395, Functionalization of mammary implants by beta- cyclodextrin/citric acid in situ polymerization: a local drug delivery system for mammoplasty. Investigador responsable: Jacobo Hernández Montelongo
- Proyecto Fondecyt N° 1120192, Lithium Brine Processing by Crystallization and Electrodialysis Investigador Responsable: Teófilo Graber

REFERENCIAS

- Dr. Miguel Manso Silván email: miguel.manso@uam.es
- Dr. Teófilo Graber Seguel email: teofilo.graber@uantof.cl
- Dr. Jacobo Hernández Montelongo email: jacobo.hernandez@uct.cl
- Dr. Iván Brito Bobadilla email: ivan.brito@uantof.cl