

Dra. Valeria Cornette

Correo electrónico: cornette@unsl.edu.ar | valecorn@gmail.com

Teléfono: +54-266-4520300

Afiliación: CONICET - Instituto de Física Aplicada (INFAP), Universidad Nacional de San Luis, Argentina

Formación Académica

- Doctora en Física, Universidad Nacional de San Luis, 2009.
- Posdoctorado en la Universidad de Queensland, Australia, 2013-2014.

Áreas de Expertise

- Más de 20 años de experiencia en modelado molecular computacional y caracterización de nanomateriales.
- Especializada en la adsorción de gases mediante simulaciones de Monte Carlo en materiales mesoporosos y superficies nanoestructuradas.
- Contribuciones a aplicaciones de energía limpia y tecnologías ambientales a través del estudio de materiales porosos.
- Experticia en mecanismos de adsorción, interacciones superficiales y análisis de materiales porosos.

Posiciones Actuales

- Investigadora Adjunta, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.
- Profesora Adjunta Efectiva, Departamento de Física, Universidad Nacional de San Luis (UNSL).
- Miembro del Consejo Directivo del Instituto de Física Aplicada (INFAP-CONICET).
- Miembro del cuerpo docente de la Maestría en Ciencias de Materiales, UNSL.
- Miembro de la comisión Asesora del Programa de Accesibilidad de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales.

Contribuciones Científicas

Publicaciones Destacadas:

1. Cornette, V., Villarroel-Rocha, J., Sapag, K., et al. "Unraveling the Influence of Surface Functionalities on Gas Physisorption". Journal of Colloid and Interface Science (2024).
2. Cornette, V., et al. "Insensitivity in the Pore Size Distribution of Ultramicroporous Carbon Materials by CO₂ Adsorption". Carbon (2020).
3. Cornette, V., Yelpeo, V. A., López, R. H., et al. "Binary Gas Mixture Adsorption-Induced Deformation of Microporous Carbons". Journal of Colloid and Interface Science (2018).
4. Cornette, V., et al. "Characterization of Nanostructured Carbon CMK-3 by Means of Monte Carlo Simulations". Carbon (2017).

Libros

Autora del Libro: 'Problemas y soluciones de Mecánica Estadística en equilibrio' (2022, ISBN 978-987-733-305-3).

Presentaciones en Congresos

- Más de 60 presentaciones en congresos nacionales e internacionales.
- Ponente invitada en conferencias internacionales, incluyendo temas clave sobre adsorción en materiales porosos.

Proyectos de Investigación

- Investigadora del Grupo Responsable del Proyecto PICT (2019-2024): Desarrollo de técnicas experimentales y modelado molecular para películas delgadas de óxidos mesoporosos.
- Investigadora del Grupo Responsable: en el proyecto PIP-CONICET (2021-2023): Adsorción de gases en óxidos mesoporosos para energías limpias.
- Co-directora de Proyecto: Procesos moleculares en superficies y en nanomateriales. PROICO 03-1223 UNSL.
- Directora de Línea: Teoría, modelado y simulación de procesos moleculares en nanomateriales. PROICO 03-1223 UNSL.

-Investigador del grupo Responsable: Gestión Integral de Incendios Forestales. RD 2022-09-06 PICT-Aplicados SALTO INSTITUCIONAL.

Desarrollos Tecnológicos

Software MONSAIC (2024): Co-desarrolladora del software para la simulación de adsorción en materiales nanoporosos y su caracterización integrada. Registro de Obra Publicada – Software: Legajo N° RL-2024-66661137-APN-DNDA#MJ.

Distinciones y Actividades.

- Organizadora de eventos científicos regionales e internacionales, incluyendo la 109ª Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina (2024).
- Amplia experiencia en la mentoría de estudiantes doctorales y posdoctorales en el campo de los nanomateriales y el modelado molecular.

Formación de Recursos Humanos

- **Dirección y Co-dirección de Tesis de Grado y Posgrado:**
 - Directora y co-directora de tesis doctorales en el campo de los nanomateriales y el modelado molecular, contribuyendo al desarrollo académico y profesional de estudiantes de diversas disciplinas.
 - Co-directora de tesis de doctorado en proyectos relacionados con la simulación de materiales nanoporosos y adsorción de gases.
 - Directora de trabajos especiales de grado en física aplicada a nanomateriales.