

MAURICIO MORÁN

Av. Bustillo 9500 ◊ S. C. de Bariloche, Argentina
(+54) 351-153-596633 ◊ maurijmoran@gmail.com

SITUACIÓN ACTUAL

Investigador asistente *Junio 2022 - Actualidad*
Laboratorio Argentino de Haces de Neutrones (LAHN) - CNEA/CAB
Título de proyecto: “Tensiones residuales en el interior de componentes y objetos de geometrías complejas por técnicas de difracción”.

FORMACIÓN ACADÉMICA

Investigador postdoctoral *Abril 2019 - Junio 2022*
Departamento Física de Neutrones - CNEA/CAB
Título de proyecto: “Determinación de tensiones residuales y deformación por técnicas de difracción de tubos de intercambiadores de calor para generadores de vapor de una central nuclear”.

Doctorado en Física *2014 - 2019*
Instituto Balseiro
Título de tesis: “Fabricación y caracterización estructural de láminas delgadas de Cu-Al-Ni con memoria de forma”.

Licenciatura en Química *2008 - 2013*
Facultad de Ciencias Químicas - Universidad Nacional de Córdoba
Títulos de tesis: “Formación de capas autoensambladas a partir de cisteamina y selenourea sobre Au(111) y “Generación y caracterización por espectrometría de masas de agregados iónicos entre metales y moléculas de interés biológico”.

EXPERIENCIA DOCENTE

Química Analítica General *09/2013 - 12/2013*
Facultad de Ciencias Químicas - Universidad Nacional de Córdoba
Ayudante de primera, dedicación simple

Química General e Inorgánica *09/2014 - 12/2014*
Universidad Nacional de Río Negro
Ayudante de primera, dedicación simple

Química General e Inorgánica *09/2015 - 12/2015*
Universidad Nacional de Río Negro
Ayudante de primera, dedicación simple

Caracterización de Materiales - Módulo I *02/2019 - 04/2019*
Instituto Balseiro
Ayudante adscripto

Textura y tensiones en materiales policristalinos *18/11/2019 - 22/11/2019*
Instituto Balseiro
Ayudante

Caracterización de Materiales - Módulo I *04/2020 - 06/2020*
Instituto Balseiro - AACr 2019
Ayudante adscripto

Escuela de Técnicas Neutrónicas Avanzadas (ETNA) Instituto Dan Beninson Ayudante	<i>14/09/2020 - 02/10/2020</i>
Caracterización de Materiales - Módulo I Instituto Balseiro Ayudante adscripto	<i>02/2021 - 04/2021</i>
Escuela de Técnicas Neutrónicas Avanzadas (ETNA) Instituto Dan Beninson Ayudante	<i>27/09/2021 - 08/10/2021</i>
Materiales I Instituto Balseiro Ayudante de primera	<i>08/2022 - 12/2022</i>
Termodinámica Instituto Balseiro Ayudante de primera	<i>02/2023 - Actualidad</i>

CURSOS RECIBIDOS

Estructura Cristalina y Defectos en Sólidos Instituto Balseiro Aprobado (7)	<i>2014</i>
Microscopía Electrónica de Transmisión Instituto Balseiro Aprobado (8)	<i>2015</i>
Caracterización de Materiales - Módulos I y II Instituto Balseiro Aprobado (9)	<i>2017</i>
Estabilidad y transformaciones de fase Instituto Balseiro Aprobado (9)	<i>2017</i>
Espectroscopía de fotoelectrones en sólidos: XPS y ARPES Instituto Balseiro Aprobado (9)	<i>2017</i>
Escuela de Técnicas Neutrónicas Aplicadas (ETNA) Instituto Dan Beninson Aprobado (9)	<i>2019</i>
Interacción de los neutrones con la materia Instituto Balseiro Aprobado (9)	<i>2019</i>
Introducción al lenguaje Python orientado a ingenierías y física Instituto Balseiro Aprobado (7)	<i>2020</i>
Análisis estadístico de datos Instituto Sábato Aprobado (8)	<i>2021</i>

PUBLICACIONES

Cometto, F. P., Calderón, C. A., Morán, M., Ruano, G., Ascolani, H., Zampieri, G., Paredes-Olivera, P., Patrino, E. M. Formation, characterization and stability of methyl selenolate monolayers on Au(111): an electrochemical, high resolution photoemission spectroscopy and DFT study. *Langmuir*, 30, 3754–3763, 2014.

<https://doi.org/10.1021/la404996q>

Morán, M. J., Condó, A. M., Soldera, F., Sirena, M., Haberkorn, N. Martensitic transformation in freestanding and supported Cu-Al-Ni thin films obtained at low deposition temperatures. *Materials Letters*, 184, 177-180, 2016.

<https://doi.org/10.1016/j.matlet.2016.08.027>

Morán, M. J., Condó, A. M., Haberkorn, N. Recrystallization and martensitic transformation in nanometric grain size Cu-Al-Ni thin films grown by DC sputtering at room temperature. *Materials Characterization*, 139, 446- 451, 2018.

<https://doi.org/10.1016/j.matchar.2018.03.025>

Morán, M., Condó, A. M., Soldera, F., Sirena, M., Haberkorn, N. Thickness dependence of the martensitic transformation in textures Cu-Al-Ni- thin films grown by sputtering on Si (001). *Materials Today: Proceedings*, 14, 96-99, 2019.

<https://doi.org/10.1016/j.matpr.2019.05.061>

Morán, M., Condó, M. A., Bengio, S., Soldera, F., Sirena, M., Haberkorn, N. Martensitic transformation in freestanding Cu-Al-Ni thin films with micrometric grain size. *Materials Research Express*, 6, 9, 2019.

<https://doi.org/10.1088/2053-1591/ab2fbf>

Morán, M., Condó, M. A., Suárez, S., Soldera, F., Haberkorn, N. Ion implantation inducing two-way shape memory effect in Cu-Al-Ni thin films. *Materials Letters*, 255, 2019.

<https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.126569>

Melone, M., Morán, M., Malamud, F., Malachevsky, M. T., Serquis, A. N. Crystallographic texture study of nano-SiC-doped MgB₂ wires. *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, 2021.

<https://doi.org/10.1109/TASC.2021.3068088>

Morán, M., Vicente Álvarez, M., Vizcaíno, P., Brown, D., Santisteban J. Dislocation density evolution in cold-rolled Zr-2.5 %Nb pressure tubes under thermal treatments by high energy XRD and neutron TOF diffraction peak profile analysis. *Journal of Alloys and Compounds* vol. 929, p. 167196, 2022.

<https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2022.167196>

Roa, S., Sirena, M., Morán, M. (2023). Stress-induced pseudoelasticity in freestanding Cu–Al–Ni thin film by AFM-assisted nanoindentation. *Solid State Communications*, 361, 115071. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssc.2023.115071>

Schweickardt, J., Morán, M., Pérez, P., Bianchi Vilelli, M., Cantargi, F., Interdisciplinary methodology for the characterization of archaeological metal grave goods from the Museum of Patagonia (PNNH-APN, Argentina) by PIXE, DRX and SEM/EDS. Enviado a Archaeometry.

CONGRESOS

Ruano Sandoval, G., Tosi, E., Morán, M. J., Euti, E., Cometto, F. P., Grizzi, O., Zampieri, G. E. Caracterización de mono y multicapas de Se atómico sobre Au(111). Póster. 98° Reunión Nacional de la Asociación de Física Argentina, 2013.

Morán, M., Condó, A. M., Haberkorn, N. Caracterización de la transformación martensítica en láminas delgadas de Cu-Al-Ni. Póster. 4to Congreso Argentino de Microscopía, 2016.

Morán, M., Condó, A. M., Haberkorn, N. Caracterización del efecto de memoria de forma en láminas delgadas de Cu-Al-Ni crecidas por pulverización catódica. Póster. XVI Encuentro de Superficies y Materiales Nanoestructurados, 2016.

Morán, M., Condó, A. M., Haberkorn, N. Efecto de memoria de forma en láminas delgadas de Cu-Al-Ni crecidas por pulverización catódica a diferentes temperaturas. Póster. Congreso de la Sociedad Argentina de Materiales SAM-CONAMET, 2016

Morán, M., Condó, A. M., Sirena, M., Haberkorn, N. Recristalización y transformación martensítica en láminas delgadas de Cu-Al-Ni crecidas a temperatura ambiente. Póster. XVII Encuentro de Superficies y Materiales Nanoestructurados, 2017

Morán, M., Condó, A. M., Haberkorn, N. Influence of the microstructure on the resulting martensitic transformation of Cu-Al-Ni thin films. Póster. XXIII Latin American Symposium on Solid State Physics, 2018.

Morán, M., Malamud, F., Claramonte, S., Bergant, M., Vicente Álvarez M. A. Textura cristalina en tubos generadores de vapor. Póster. XV Reunión anual de la Asociación Argentina de Cristalografía, 2019.

Bergant, M., Vicente Álvarez, M. A., Morán, M., Soria, S., Moya Riffo, A., Santisteban, J. Determinación de tensiones residuales en tubos generadores de vapor de Inconel 690. Póster. Congreso Argentino de Técnicas Neutrónicas, 2021.

Robledo, J. I., Morán, M., Cuestas, E., Buljubasich, L., Chialanza Rodriguez, M. Caracterización de materiales vítreo con potencial tecnológico mediante difracción de neutrones. Póster. Congreso Argentino de Técnicas Neutrónicas, 2021.

Vicente Álvarez, M. A., Morán, M., Moya Riffo, A., Santisteban, J., Vizcaino, P., Juarez, G. Aplicaciones de difractómetro ANDES-LAHN. Póster. Congreso Argentino de Técnicas Neutrónicas, 2021.

Moya Riffo, A., Morán, M., Vicente Álvarez, M. A., Santisteban, J. Laboratorio para determinación de tensiones residuales en objetos. Póster. Congreso de la Sociedad Argentina de Materiales SAM-CONAMET, 2022.

Morán, M., Vicente Álvarez, M., Vizcaíno, P., Brown, D., Santisteban J. Densidad de dislocaciones en tubos de presión de Zr-2.5 %Nb bajo tratamientos térmicos. Oral. Congreso de la Sociedad Argentina de Materiales SAM-CONAMET, 2022.

Miranda, A., Morán, M., Svoboda, H., Vicente Álvarez, M. Tensiones residuales en recubrimientos de Ni-Cr-B-Si-Fe mediante difracción de rayos X. Oral. Congreso de la Sociedad Argentina de Materiales SAM-CONAMET, 2022.

Morán, M., Vicente Álvarez, M., Vizcaíno, P., Brown, D., Santisteban J. Recovery of dislocation densities during thermal cycles of cold-worked Zr-2.5 %Nb pressure tubes by TOF neutron diffraction. Póster. International Conference on Neutron Scattering, 2022.

Schweickardt, J., Morán, M., Cantargi, F., Bianchi Villelli, M. Analytical methodology for the study and diagnosis of the conservation status of archaeological objects. Póster. IAEA Workshop on Innovative Approaches of Accelerator Science and Technology for Sustainable Heritage Management, 2022.

Schweickardt, J., Perez, P., Morán, M., Cantargi, F., Bianchi Villelli, M. Análisis interdisciplinario de objetos arqueológicos del Museo de la Patagonia, implementando técnicas

de caracterización de materiales. Póster. 107° Reunión de la Asociación Física, 2022.

Robledo, J., Morán, M., Cuestas, E., Saleta, M., Rodríguez Chialanza, M., Caracterización estructural de $(100-x)$ BaO.2B2O3 – x NaF mediante absorción de rayos X y difracción de neutrones. Póster. XVII Reunión anual de la Asociación Argentina de Cristalografía, 2022.

Robledo, J., Morán, M., Saleta, M., Rodríguez Chialanza, M., Structural characterization of $(100-x)$ BaO.2B2O3xNaF by X-ray absorption, neutron diffraction and its link to thermoluminescent properties. Oral. Glass & Optical Materials Division Annual Meeting, 2023.

INFORMES TÉCNICOS

Malamud, F. Morán, M., Bergant, M., Claramonte, S., Vicente Álvarez, M. A., “Caracterización de la textura cristalográfica de tubos generadores de vapor”, Informe técnico CNEA INT-INN_03MET-015, 2018.

Morán, M., Moya Rizzo, A., Malamud, F., Bergant, M., Vicente Álvarez, M. A. “Procedimiento para la medición de tensiones residuales por el método de $\sin^2\psi$ empleando el difractómetro PANalytical Empyrean”, Informe técnico CNEA IN-LAHNCT-OO-001, 2020.

Morán, M., Azcárate, J., Moya Rizzo, A., Malamud, F., Bergant, M., Vicente Álvarez, M. A., “Verificación de las tensiones residuales medidas por el método de $\sin^2\psi$ empleando el difractómetro PANalytical Empyrean”, Informe técnico CNEA IN-LAHNCT-OO-001, 2020.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Camila Soria, estudiante de grado de ingeniería nuclear, Instituto Dan Beninson. Co-director de pasantía. Plan de trabajo: Caracterización de tensiones y textura cristalográfica de piezas estructurales de uso nuclear. 02/2020.

HABILIDADES TÉCNICAS

Operador microscopio electrónico de transmisión	Philips CM200 UT FEI Tecnai F20 G2
Operador difractómetro rayos X	PANalytical Empyrean Philips PW-1700

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

MATLAB	Principiante
Python	Avanzado

IDIOMAS

Inglés	Avanzado (Nivel B2)
--------	---------------------