



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE CIENCIAS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
BOGOTÁ**

Edificio Yu-Takeuchi. Oficina 205

Carrera 30 # 45 – 03, Bogotá, D.C - Colombia. Fone +57-3165000 - 13049

El Profesor Prof. Dr. Jose Jose Barba Ortega, profesor titular adscrito al Departamento de Física de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá y líder del grupo de Investigación de Física Mesoscópica.

HACE CONSTAR QUE:

LEYDI JULIETA CARDENAS FLECHAS identificada con cédula de ciudadanía 1052392105, Ingeniera Electromecánica y actual candidata a Doctora en Ingeniería Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Colombia, hace parte del grupo de Investigación Física Mesoscópica desde el 08 de enero de 2018 participando en las siguientes actividades específicas:

Tesis de Doctorado

Síntesis y caracterización de nanoestructuras de Co_3O_4 dopadas con Ni para aplicación en detección de gases.

Proyectos de investigación:

1. Procesamiento e Inmovilización de silica obtenida de la corteza de arroz para la corteza de arroz para la adsorción de compuestos fenólicos.
 2. Obtención de nanopartículas de Ni- Co_3O_4 para aplicación como sensor en la detección de acetona.
-

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

email: jjbarbao@unal.edu.co

Bogotá D.C., Colombia

Artículos de Investigación

1. **Experimental comparison of the effect of temperature on the vibrational and morphological properties of $\text{Ni}_x\text{Co}_{3-x}\text{O}_4$ nanostructures.** Leydi J. Cardenas Flechas, Elena Xuriguera Martín, Josu Padilla Sanchez, Josep Ma. Chimenos Ribera, Miryam Rincon Joya. Materials Letters. July 2021. doi.org/10.1016/j.matlet.2021.130477. Elsevier.
2. **Temperature-induced structural phase transformation in samples of Co_3O_4 and $\text{Co}_{3-x}\text{Ni}_x\text{O}_4$ for CoO .** L.J.Cardenas-Flechas, P.T.C.Freire, E.C.Paris, L.C.Moreno, M.R.Joya. 2021. Materialia. Vol 18. p. 101155 doi.org/10.1016/j.mtla.2021. Elsevier.
3. **Synthesis of nanostructured (Ti-Zr-Si)N coatings deposited on Ti6Al4V alloy.** Leydi Julieta-Cardenas Flechas, Claudia Patricia Mejía-Villagrán, Miryam Rincon-Joya, Jhon Jairo Olaya-Florez. Vol. 45 N. 175. p. 570-581. 2021. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, ISSN: 0370-3908. doi.org/10.18257/raccefyn.1198.
4. **Effect of Calcination Temperature on the Behavior of the Agglomerated Co_3O_4 Nanoparticles Obtained Through the Sol-Gel Method.** Leydi Julieta Cardenas Flechas, Angela Raba, Jose Barba Ortega, Luis Carlos Moreno Aldana, Miryam Rincón Joya. 2020. Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials. Vol. 31(1), p. 121-128 doi.org/10.1007/s10904-020-01685-5. Springer-Nature.
5. **Synthesis and evaluation of nickel doped Co_3O_4 produced through hydrothermal technique.** Leydi Julieta Cardenas Flechas, Angela Raba, Miryam Rincón Joya. 2020. Revista Dyna ISSN: 2346-2183. Vol..87 fasc.213 p.184 - 191. doi.org/10.15446/dyna.v87n213.84410.
6. **Películas de óxido de cobre y hierro depositadas en Nanotubos de Titanio.** Cardenas-Flechas, L.J., Barba-Ortega, J. J., & Joya, M. R. 2020. Revista UIS Ingenierías. Vol. 19(1), p. 171-178. doi.org/10.18273/revuin.v19n1-2020016.

Circulación de conocimiento especializado

Evaluation of the morphological and structural properties of Cobalt Oxide - Co_3O_4 by Rietveld refinement.

Leydi Julieta Cardenas Flechas, Jose Jose Barba Ortega, Miryam Rincón Joya. VI Simposio de Investigación en Ciencia de los Materiales. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mexico. 2021.

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

email: jjbarbao@unal.edu.co

Bogotá D.C., Colombia

Comparison and analysis of 4% Ni doping in Co_3O_4 nanostructures obtained by Hydrothermal and Sol gel techniques using Raman.

Leydi Julieta Cardenas Flechas, Jose Jose Barba Ortega, Miryam Rincón Joya, 6th International Meeting for Researchers in Materials and Plasma Technology (5+1 IMRMPT). Foristom, Colombia. 2021.

Temperature-induced Structural Phase Transformation of Samples from Co_3O_4 and $\text{Co}_{3-x}\text{Ni}_x\text{O}_4$ to CoO Produced by the Hydrothermal technique.

Leydi Julieta Cardenas Flechas, Jose Jose Barba Ortega, Miryam Rincón Joya, 6th International Conference on Architecture, Materials and Construction. Universidade de Lisboa, Portugal. 2020.

Evaluation of structural properties of cobalt oxide (II, III) obtained by the sol gel technique.

Leydi Julieta Cardenas Flechas, Jose Jose Barba Ortega, Miryam Rincón Joya, 7th International Week of Science, Technology and Innovation. Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia. 2020.

Films of Cu and Fe Deposited on Ti Nanostructures.

Leydi Julieta Cardenas Flechas, Jose Jose Barba Ortega, Miryam Rincón Joya, 10th International Conference on Materials for Advanced Technologies (ICMAT 2019)., Materials Research Society of Singapore, Singapur. 2019.

Corrosion resistance of nanostructured coatings of Ti-Zr-Si-N by the co-sputtering reactive technique.

Leydi Julieta Cardenas Flechas, Jhon Jairo Olaya Florez. 2ND International Conference On Mechanical, Material and Aerospace Engineering (2MAE 2018). China University of Geosciences, China. 2018

Effect of deposit parameters on the microstructure of Ti-Zr-Si-N nanostructured coatings deposited through co-sputtering. Behavior of Ti-Zr-Si-N thin films obtained by the co -sputtering technique subjected to thermal fatigue.

Leydi Julieta Cardenas Flechas, María Luisa Pinto Salamanca, Jhon Jairo Olaya Florez. XI International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum, Sociedad Mexicana de Superficies y Vacío, México. 2018.

Effect of temperature on Co_3O_4 samples synthesized by the sol gel method. Topological superconductors: a brief description- Morphological study of titanium-based nanostructures.

Leydi Julieta Cardenas Flechas, Jose Jose Barba Ortega, Miryam Rincón Joya. 5th International Meeting for Researchers in Materials and Plasma Technology – IMRMPT. Foristom, Colombia, 2019.

Design of a prototype - electronic tongue to detect contaminants in water.

7° Coloquio Doctoral de Ingeniería. Leydi Julieta Cardenas Flechas, Miryam Rincón Joya. Universidad Nacional de Colombia. 2019.

Determination of Co_3O_4 doping characteristics with different nickel concentrations for sensing applications in effluents.

8° Coloquio Doctoral de Ingeniería. Leydi Julieta Cardenas Flechas, Miryam Rincón Joya. Universidad Nacional de Colombia. 2019.

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

email: jjbarbao@unal.edu.co

Bogotá D.C., Colombia

Reconocimientos

Beca de la Fundación Carolina, secretaria general Iberoamericana. Estancia de Investigación Doctoral 2021. Universidad de Barcelona España.

La investigadora se ha destacado por el aporte al grupo de Física Mesoscópica que actualmente se encuentra categorizado en el Grupo A de la clasificación Minciencias. (Convocatoria 833 de 2018).

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Barba Ortega', with a stylized flourish at the end.

Prof. Dr. José José Barba Ortega
Profesor Titular - Departamento de Física
Director Grupo de Física Mesoscópica
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
Of. 339. F. +57-3165000 ext. 13049