

JESÚS LEONARDO HEIRAS AGUIRRE

- I Fecha de Nacimiento 5 enero de 1946
- II Nacionalidad Mexicano
- III Grados obtenidos
 - a. Licenciatura en Física. (Bachelor of Sciences), University of Texas at El Paso, El Paso, Tex., EEUU, septiembre 1963 a mayo 1967
 - b. Maestría en Física (Master of Science in Sciences), University of Texas at El Paso, El Paso, Tex., EEUU, junio 1967 a Mayo 1969. Tesis: The Chemical Potential Equation for a High Polymer-Solvent System with a Second Order Interaction Parameter, dirigida por Max C. Bolen
 - c. Maestría en Ciencias (Física) Facultad de Ciencias, UNAM, D.F., enero 1976, por Examen General de Conocimientos. Tesina: Efecto Túnel en Metales
 - d. Doctorado en Física Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F. 9 mayo 1979. Tesis: Estudios de Infusión con Espectroscopia por Tunelaje Electrónico Inelástico, dirigida por Theodore A. Will
- IV Areas de especialidad y líneas de investigación
Física del Estado Sólido en las áreas de Bajas Temperaturas, Tunelaje Electrónico Materiales Cerámicos, Superconductores, Termocrómicos y Ferroeléctricos
Línea de investigación: síntesis, elaboración y caracterización estructural y de transporte eléctrico de materiales ferroeléctricos y multiferroicos tanto en bulto como en película delgada

Adscripción actual **Investigador Titular B, Centro de Nanociencias y Nanotecnología-UNAM, México**

Trabajos en congresos internacionales 94

Desde 2014

- 90. High Permittivity (K_{0.44}Na_{0.52}Li_{0.04})_{0.97}La_{0.01}Nb_{0.9}Ta_{0.103} Ceramics Obtained by the Rtg Method Using NaNbO₃ as Precursor**, J. Portelles, J. Fuentes, C. Ostos, J. Gervacio, O. Raymond, J. Heiras, M. P. Cruz, J. M. Siqueiros, Int. Materials Research Congress, 17-21 de agosto, Cancún, QR, México 2014
- 91. Physical Properties of the (K_{0.44}Na_{0.52}Li_{0.04})_{0.97}La_{0.01}Nb_{0.9}Ta_{0.103} Ceramic**, J. Fuentes, J. Portelles, J. J. Gervacio, Z. Bedolla, O. Raymond, J. Heiras, M. P. Cruz, J. M. Siqueiros, International Conference on Materials Science in the Age of Sustainability, La Habana, Cuba, junio 29-julio 1 de 2015
- 92. High Permittivity (K_{0.44}Na_{0.52}Li_{0.04})_{0.97}La_{0.01}Nb_{0.9}Ta_{0.103} Ceramics Obtained by the RTGG Method Using NaNbO₃ as Precursor**, J. M. Siqueiros B., J. Portelles R., J. E. Fuentes B., C. Ostos O., J. J. Gervacio A., O. Raymond H., Ma. de la P. Cruz J., J. L. Heiras A., XXIV International Materials Research Congress, Cancún, Q. R., agosto 16-20, 2015.
- 93. Influence of La doping in multiferroic properties of LiNbO₃ nanoparticles**, C. A. Diaz M., A. Hurtado-Macias, J. Portelles, J. Heiras, E. Ramirez, J. Lopez, VIII International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum, Puebla, Pue., 24-28 septiembre, Proc. p 96, 2015
- 94. What's up Mr. Scotky**, J. Heiras, conferencia invitada en el Simposio "Semiconductors" de la IX Int. Conf. on Surfaces, Materials and Vacuum, Mérida, Mazatlán, Sin., 26-30 de septiembre, 2016

Trabajos en congresos nacionales 126

Desde el 2015

- 1. Ferroelectric and Magnetic Properties at Room Temperature of Multiferroics of the Type Bi_{0.75}Sr_{0.25}Fe_{1-x}Mn_xO₃ (x =0, 0.10, 0.15, 0.20)**, N. S. Almodovar, J. Portelles, S. Díaz, J. Fuentes, C. Ostos, J.J Gervacio-Arciniega, J. Heiras, J. M. Siqueiros, XVII Simposio en Nanociencias y Nanomateriales, p. xx, 15-17 de junio, CNYN-UNAM, Ensenada, B.C., México, 2015
- 2. From PZT to the development of lead-free KNN ceramics**, J. Portelles, J. Fuentes, O. Raymond, J. Heiras, M. P. Cruz, J. M. Siqueiros, XVII Simposio en Nanociencias y Nanomateriales, p. xx, 15-17 de junio, CNYN-UNAM, Ensenada, B.C., México, 2015
- 3. Physical properties of (K_{0.44}Na_{0.52}Li_{0.04})_{0.97}La_{0.01}Nb_{0.9}Ta_{0.1}O₃ ceramic**, J. Fuentes, J. Portelles, M. D. Durruthy-Rodríguez, C. Ostos, J. J. Gervacio-Arciniega, Z. Bedolla, O. Raymond-Herrera, J. Heiras, M. P. Cruz, J.M. Siqueiros, 2º Simposio de Nanociencias y Nanomateriales, 6 al 10 de Junio de 2016, Ensenada, B.C., México

4. **Espintrónica: materiales MEDIO-METÁLICOS... una posibilidad**, J. Heiras, 7o. Taller de Física de Nanoestructuras, 29/08 a 2/09 de 2016, CNYN-UNAM, Ensenada, B.C., México
5. **Li, La doped KNNT piezoceramics obtained by RTGG**, J. Portelles, J. Fuentes, J. Gervacio, C. Ostos, N. Palmero, O. Raymond, J. Heiras, M.P. Cruz, J.M. Siqueiros, XIV Simposio de la Soc. Cubana de Fís., 27 al 31 de marzo de 2017, La Habana, Cuba.

Capítulos de libros

1. **Criogenia**, Cap. 8 del Libro “Métodos de Producción de Frío”, páginas 8.1-8.47, Ed. UNAM, México, 1993
2. **Investigación y Desarrollo Tecnológico en el Área de Refrigeración**, pág 167-173, Ed. UNAM, México 1997

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN Total 86 62 Revistas Internacionales+24 artículos “in extenso”

Desde 2012

1. **A study of the dielectric and magnetic properties of multiferroic materials using the Monte Carlo method**, A.Sosa, N.S. Almodóvar, J.Heiras, J.M.Siqueiros, AIP Advances **2**, 012122-1 al 10 (2012)FI 1.349
2. **Structural and dielectric properties of La- and Ti-modified $K_{0.5}Na_{0.5}NbO_3$ ceramics**, J. Fuentes, J. Portelles, A. Pérez, M. D. Durruthy-Rodríguez, C. Ostos, O. Raymond, J. Heiras, M. P. Cruz, J. M. Siqueiros, Applied Physics A **107**, pp 733–738 DOI 10.1007/s00339-012-6793-x(2012) FI 1.545
3. **Magnetic Properties of Al-Doped $TbMnO_3$ Bulk Samples**, J. C. Collazos, F. J. Bonilla, J. Heiras, O. Moran, G. Bolaños, Journal of Superconductivity and Novel Magnetism **25** (4), pp 1-4, DOI 10.1007/s10948-012-1664-4 (published on line 20 June, 2012) FI 0.702
4. **Study of lead-free ceramics of the $[(K_{0.5}Na_{0.5})_{0.94}Li_{0.06}]_{0.97}La_{0.01}(Nb_{0.9}Ta_{0.1})O_3$ piezoelectric composite**, H. H'Mok**, A. Duarte, J. Portelles, J. Fuentes, M. D. Durruthy-Rodríguez, O. Raymond, J. Heiras, M. P. Cruz, J.M. Siqueiros, Rev. Cub. de Fís. **29**, no. 1, pp 28-32 (2012) Scopus
5. **Magnetic properties of Al doped $TbMnO_3$ thin films grown by pulsed laser deposition**, [F. Pérez-Osuna*](#), J. M. Siqueiros, A. Durán, M. P. Cruz, L. Salamanca-Riba, J. Heiras, Journal of Applied Physics 112 pp 033914-1al -5 doi: 10.1063/1.4745879 (2012) FI 2.210
6. **A ferroelastic phase transition in $Pb(Zr_{0.53}Ti_{0.47})O_3:Gd$** , J. Portelles, J. Fuentes, M. D. Durruthy-Rodríguez, O. Raymond, J. Heiras, M. P. Cruz, J. M. Siqueiros, Journal of Applied Physics 114 pp 064108-1a -4 doi: 10.1063/1.4818334 (2013) FI 2.185
7. **Influence of the Sintering Conditions on the Microstructural, Dielectric and Piezoelectric Properties of La Doped $KNNTa$ Ceramics**, J. Portelles, J. Fuentes, O. Raymond, J. Heiras, M. Cruz, C. Ostos, G. G. C. Arizaga, J. M. Siqueiros, Rev Cub Fis **31**, 10 pp 10-14 (2014) Scopus
8. **Dielectric and Piezoelectric Properties of the KNN Ceramic Compound Doped with Li, La and Ta**, J. E. Fuentes, J. J. Portelles, M. D. Durruthy, H'L. H'Mok, O. Raymond, J.L. Heiras, M. P. Cruz, J. M. Siqueiros, DOI 10.1007/s00339-014-8783-7 (2014), Applied Physics A, Materials Science & Processing, ISSN 0947-8396, Volume **118** (2), 709-715, 2015
9. **Magnetocapacitance effect un ferromagnetic $LiBNO_3$ nanoparticles**, [C. Díaz-Moreno*](#), J. Lopez, J. González-Hernández, R. Escudero, J. L. Heiras, M. J. Yacamán, J. Mendez-Nonell, A. Hurtado-Macias, J. of Magnetism and Magnetic Materials **407**,pp291-298(2016)
10. **Photoluminescence of sol-gel synthesized PZT powders**, M.C. Rodríguez-Aranda, F. Calderón-Piñar, M.A. Hernández-Landaverde, J. Heiras, R. Zamorano-Ulloa, D. Ramírez-Rosales, J:M. Yáñez Limón, Journal of Luminiscence 179, 280-286, 2016
11. **Relaxor ferroelectricity, ferromagnetic and optical second harmonic properties in lanthanum lithium niobate ($La_{0.05}Li_{0.85}NbO_3$) nanoparticles**, C.A. Díaz Moreno, Y. Ding, Ch. Li, J. Portelles, J. Heiras, J. Siqueiros, A. Hurtado-Macias, J.R. Farias, J. González-Hernández, M.J. Yacamán, J. López, Journal of Magnetism and Magnetic Materials 443, 262-270, 2017

Estancias sabáticas: Universidad de Alberta, Canadá, Centro de Investigaciones Atómicas en Karlsruhe Alemania, **Universidad del Valle, Colombia**, Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados, México, **Universidad del Cauca, Colombia**.