

**I.- DATOS PERSONALES.**

Apellidos y Nombres: **Molina Molina Ildfonzo**  
Lugar y fecha de nacimiento: **Chacantá Edo. Mérida, 30 de Noviembre de 1972**  
Estado civil: **Soltero**  
Dirección de Trabajo: **AV. Alberto Carnevalli, Núcleo la Hechicera, Facultad de Ciencias, Departamento de Física, Centro de Estudio de Semiconductores, ULA.**  
Teléfonos de Oficina: **(0274) 2403976 - 2401332**  
Correo electrónico (e-mail): **ild2mm@ula.ve**

**II.- ESTUDIOS REALIZADOS.**

Universitaria: **Instituto Universitario de Tecnología Agroindustrial  
Región Los Andes  
Escuela de Electrónica Industrial  
Título obtenido: Técnico Superior Universitario en  
Electrónica Industrial  
Fecha de egreso: 23 de Febrero de 1995**  
**Universidad de Los Andes  
Facultad de Ciencias, Escuela de Física  
Licenciatura en Física (Realizando Tesis de Grado)**

**III.- CURSOS Y TALLERES.**

- 1) **Curso de Operador de Estaciones de Radiocomunicación**  
San Cristóbal Estado Táchira, Septiembre-Noviembre 1990 (Ministerio de Transporte y Comunicaciones, Dirección General Sectorial de Comunicaciones).
- 2) **Taller de Organización para el mantenimiento**  
Mérida Estado Mérida, 27 de Octubre de 1998 (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas CONICIT).

**3) Curso Avanzado de Ingles**

Mérida Estado Mérida, 1996-1999 (FUNDAIDOMAS, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad de los Andes).

**4) Curso de Manejo seguro de gases y cilindros**

Mérida Estado Mérida, 13 de Noviembre de 2000 (AGA Gas C.A.).

**5) Curso de Ingles Técnico Instrumental**

Mérida Estado Mérida, Septiembre de 2002-Julio de 2003 (CIULAMIDE, Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes).

**6) Curso de Windows, Word y Excel**

Mérida Estado Mérida, 14 de Septiembre de 2003 (CIULAMIDE, Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes).

**IV.- EXPERIENCIA PROFESIONAL.****1) Técnico en Electrónica**

Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias, Laboratorio de Instrumentación Científica (LIC) desde el 01/03/95 hasta el 31/07/95  
Mérida Estado Mérida.

**2) Técnico en Electrónica**

Laboratorio Electrónico Molina Srl. Departamento de Mantenimiento Electrónico. desde el 01/09/95 hasta el 30/04/96  
San Carlos Estado Cojedes.

**3) Técnico en Electromecánico**

Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias, Centro de Estudios en Semiconductores (CES) desde el 01/05/96 hasta la presente fecha.  
Mérida Estado Mérida.

**V.- PUBLICACIONES.****1) C. Rincón, E. Hernández, S. M. Wasim and I. Molina**

- Temperature dependence of the fundamental absorption edge in p-type  $\text{CuInSe}_2$ .  
Journal of Physics and Chemistry of Solids, **59** (6-7), 1015-1019, June/July 1998.
- 2) G. Marín, C. Rincón, S. M. Wasim, G. Sánchez Pérez and **I. Molina Molina**  
Temperature dependence of the fundamental absorption edge in  $\text{CuGa}_3\text{Se}_5$ .  
Journal of Alloys and Compounds, **283** (1-2), 1-4, 1999.
- 3) Giovanni Marín, Syed M. Wasim, Carlos Rincón, Gerardo Sánchez Pérez, Pablo Bocaranda, Andrés Eloy Mora e **Ildfonzo Molina M.**  
Preparación y caracterización óptica a temperatura ambiente del sistema con vacancia ordenada  $\text{Cu}(\text{In}_{1-x}\text{Ga}_x)_3\text{Se}_5$ .  
CIENCIA, **7** (2), 146-150, 1999. Revista Científica de la F.E.C. La Universidad del Zulia.
- 4) Elvis Hernández, Carlos Rincón, Syed M. Wasim, Giovanni Marín, Pablo Bocaranda, Gerardo Sánchez Pérez, Andrés Eloy Mora e **Ildfonzo Molina M.**  
Cola de Urbach en el espectro de absorción óptica del semiconductor  $\text{CuInSe}_2$ .  
Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería, Universidad del Zulia, **22** (3), 189-193, 1999.
- 5) Giovanni Marín, Rigoberto Márquez, Rafael Guevara, Syed M. Wasim, José M. Delgado, Carlos Rincón, Gerardo Sánchez Pérez, **Idelfonzo Molina** and Pablo Bocaranda  
Crystal growth, structural and optical characterization of the ordered vacancy compounds of the I-III<sub>3</sub>-VI<sub>5</sub> and I-III<sub>5</sub>-VI<sub>8</sub> families.  
Japanese Journal of Applied Physics, **39** (39-1), 44-45, 2000.
- 6) P.Grima Gallardo, E. Orozco, M. Muñoz, L. Molina And **I. Molina.**  
Optical absorption measurements on  $\text{CuInS}_2$  at high temperature ( $T > 300\text{K}$ )  
Advanced Mathematical Science and Technology, **2** (3), 07-12, 20/12/2000.
- 7) C. Rincon, S. M. Wasim, G. Marín and **I. Molina.**  
Temperature dependence of the optical energy band gap in  $\text{CuIn}_3\text{Se}_5$  and  $\text{CuGa}_3\text{Se}_5$ .  
Journal of Applied Physics, **93** (1), 780-782, 1 January 2003.
- 8) G. Marín, S.M. Wasim, C. Rincón, G. Sánchez Pérez, P. Bocaranda and **I. Molina**  
Crystal growth, structural and optical characterization of the ordered defect compound  $\text{CuGa}_5\text{Se}_8$   
Journal of Applied Physics **95** (12), 8280-8285, JUN 15 2004.

#### VI.- **TRABAJOS PRESENTADOS EN CONGRESOS.**

- 1) J. Marquina, **I. Molina** y J. González

- I Congreso Venezolano de Física  
Estudio de las transiciones electrónicas del  $\text{CdIn}_2\text{S}_4$  a bajas temperaturas.  
Universidad de Los Andes, Mérida, 10/12/1997.
- 2) G. Marín, S. M. Wasim, C. Rincón, G. Sánchez P., A. E. Mora, **I. Molina M.** y J. Díaz  
I Congreso Venezolano de Física  
Preparación y caracterización óptica a temperatura ambiente de los compuestos ternarios con vacancia ordenada  $\text{CuIn}_3\text{Se}_5$  y  $\text{CuGa}_3\text{Se}_5$  y sus aleaciones  $\text{Cu}(\text{In}_{1-x}\text{Ga}_x)_3\text{Se}_5$ .  
Universidad de Los Andes, Mérida, 10/12/1997.
- 3) Hernández E., Rincón C., Wasim S. M., Marín G., Sánchez Pérez G., Mora E y **Molina Molina I.**  
I Congreso Venezolano de Física  
Cola de Urbach en el espectro de absorción óptica del  $\text{CuInSe}_2$  crecido por una nueva técnica.  
Universidad de Los Andes, Mérida, 10/12/1997.
- 4) G. Marín, S. Wasim, C. Rincón, G. Sánchez Pérez, A.E. Mora, **I. Molina Molina**, J. Díaz  
Preparación y caracterización óptica a temperatura ambiente de los compuestos ternarios con vacancia ordenada  $\text{CuIn}_3\text{Se}_5$  y  $\text{CuGa}_3\text{Se}_5$  y sus aleaciones  $\text{Cu}(\text{In}_{1-x}\text{Ga}_x)_3\text{Se}_5$ .  
Sixième colloque Franco-Vénézuélien, Toulouse, France, 24/10/1997.
- 5) G Marín, G. Sánchez Pérez, P. Bocaranda, C. Rincón, S. M. Wasim, A. E. Mora e **I. Molina**  
VIII Jornadas Científicas, Facultad Experimental de Ciencias  
Propiedades ópticas en función de la temperatura de los compuestos ternarios con vacancia ordenada  $\text{CuIn}_3\text{Se}_5$  y  $\text{CuGa}_3\text{Se}_5$ .  
La Universidad del Zulia, Maracaibo, 07/07/1998.
- 6) G. Marín, S.M. Wasim, J.M. Delgado, C. Rincón, G. Sánchez Pérez, **I. Molina** and P. Bocaranda  
Growth, structural, electrical and optical characterization of the ordered vacancy compounds  $\text{CuIn}_5\text{Se}_8$  and  $\text{CuGa}_5\text{Se}_8$ .  
12<sup>th</sup> International Conference on Ternary and Multinary Compounds. Taiwan, 16/03/2000.
- 7) G. Marín, S. M. Wasim, C. Rincón, G. Sánchez Pérez, J. M. Delgado, R. Guevara, A. E. Mora e **I. Molina**  
II Congreso Venezolano de Física  
Crecimiento y caracterización de los compuestos ternarios con vacancia ordenada  $\text{CuIn}_3\text{Te}_5$ ,  $\text{CuGa}_3\text{Te}_5$  y sus aleaciones  $\text{Cu}(\text{In}_{1-x}\text{Ga}_x)_3\text{Te}_5$ .  
Universidad de Oriente – Núcleo de Sucre, Cumaná, 15/04/2000.
- 8) G. Marín, C. Rincón, S.M. Wasim, J. Henao, G. Sánchez Pérez, A.E. Mora e **I. Molina**  
II Congreso Venezolano de Física

Caracterización del semiconductor  $\text{CuGaTe}_2$  crecidos por las técnicas de Bridgman vertical y la evaporación de telurio.

Universidad de Oriente – Núcleo de Sucre, Cumaná, 15/04/2000.

**9) I. Molina y J. González**

I Encuentro con la Física.

Levitación magnética

Universidad de Los Andes, Facultad de ciencias. Mérida, del 30/10 al 03/11 de 2000.

**10) P. Bocaranda e I. Molina**

II Encuentro con la Física.

Principio y termodinámica de gases. cambios de fase.

Universidad de Los Andes, Facultad de ciencias. Mérida, del 29/10 al 02/11 de 2001.

**11) I. Molina y J. González**

III Encuentro con la Física.

Súper-conductores

Universidad de Los Andes, Facultad de ciencias. Mérida, del 28/10 al 01/11 de 2002.

**12) G. Marín, S. M. Wasim, C. Rincón, P. Bocaranda, G. Sánchez Pérez e I. Molina**

XVI Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido

Absorción óptica y cola de Urbach en  $\text{CuGaSe}_2$

Universidad de Los Andes, Mérida, 02/12/2002.

**13) G. Marín, S. M. Wasim, C. Rincón, G. Sánchez Pérez, J.M. Delgado, P. Bocaranda, e I. Molina**

XVI Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido

Caracterización física del semiconductor con defectos ordenados  $\text{CuGa}_5\text{Se}_8$

Universidad de Los Andes, Mérida, 02/12/2002.

**14) I. Molina, M. Mejias, Ch. Power, V. Muñoz-SanJosé, R. Tena-Zaera y J. González**

IV Congreso de la Sociedad Venezolana de Física

Espectroscopia Raman a bajas temperaturas en el semiconductor ZnO

Universidad de Oriente – Núcleo Nueva Esparta, Isla de Margarita, 24 al 28/11/2003.

**15) G. Marin, S. M. Wasim, C. Rincon, G. Sánchez Pérez e I. Molina**

IV Congreso de la Sociedad Venezolana de Física

Propiedades ópticas del semiconductor  $\text{Cu}_3\text{In}_5\text{Se}_9$

Universidad de Oriente – Núcleo Nueva Esparta, Isla de Margarita, 24 al 28/11/2003.

**16) CH. Power, P. Grima-Gallardo, M. Muñoz, I. Molina and J. González.**

IV Congreso de la Sociedad Venezolana de Física

Estudio de la variación de la brecha de energía de los compuestos semiconductores CuInV12 (S, Se y Te) en el rango de temperaturas desde 300 a 750K

Universidad de Oriente – Núcleo Nueva Esparta, Isla de Margarita, 24 al 28/11/2003.

- 17) M. Salas, O. Contreras, Ch. Power, **I. Molina**, V. Muñoz, R. Tena y J. González

IV Congreso de la Sociedad Venezolana de Física

Determinación del tiempo de vida de fonones ópticos en el semiconductor ZnO por medio de la espectroscopia Raman de alta resolución

Universidad de Oriente – Núcleo Nueva Esparta, Isla de Margarita, 24 al 28/11/2003.

- 18) **I. Molina** y J. González

I Jornada de Tesis y Trabajos Especiales de Grado

Tiempo de vida de los fonones del ZnO medidos por espectroscopia Raman

Universidad de Los Andes, Facultad de ciencias, Mérida, del 22 al 25/03/ 2004.

#### VII.- **OTROS MERITOS** .

- 1) **Primer lugar en la XXXVI promoción de T.S.U. en Electrónica Industrial en un grupo de 40 graduandos.**

Escuela de Electrónica Industrial, Instituto Universitario de Tecnología Agroindustrial Región Los Andes. 23 de Febrero de 1995.

- 2) **Miembro del Programa de Estímulo al Investigador (P.E.I.).**

Convocatoria 2001. CDCHT - Universidad de Los Andes.

- 3) **Diseño e implementación del experimento PRINCIPIO Y TERMODINÁMICA DE GASES. CAMBIOS DE FASE.**

II Encuentro con la Física.

Facultad de ciencias - Universidad de Los Andes. Mérida del 29 de Octubre al 02 de Noviembre de 2001.

- 4) **Diseño e implementación del experimento SUPER-CONDUCTORES**

III Encuentro con la Física.

Facultad de ciencias - Universidad de Los Andes. Mérida del 28 de Octubre al 01 de Noviembre de 2002.

- 5) **Miembro del Programa de Estímulo al Investigador (P.E.I.).**

Convocatoria 2003. CDCHT - Universidad de Los Andes.

