

## *CURRICULUM VITAE*

### **A. DATOS PERSONALES:**

Apellidos y Nombres: POWER MEDINA, Chrystian.  
Cédula de Identidad No.: V-9.770.963.  
Lugar y Fecha de Nacimiento: Caracas-Venezuela,  
26 de agosto de 1969.  
Nacionalidad: Venezolano.  
Estado Civil: Casado.  
Dirección de Habitación: Av. Los Proseres, 1<sup>ero</sup> de Mayo, Calle Pricipal,  
Casa Villa de las Nubes, Apto. 4.  
Mérida, Edo. Mérida.  
Dirección de Oficina: Centro de Estudios en Semiconductores. (C.E.S.).  
Facultad de Ciencias. Departamento de Física.  
Universidad de Los Andes.  
Núcleo La Hechicera. Mérida. Venezuela.  
E-mail: ch\_power@hotmail.com

### **B. ESTUDIOS REALIZADOS:**

Universitaria: UNIVERSIDAD DEL ZULIA.  
Maracaibo, Edo. Zulia.  
Fecha de Grado: 1995.  
Título recibido: Licenciado en Física.  
Tesis: CdGeP<sub>2</sub> Variación de las Propiedades Ópticas Bajo el  
Efecto de Altas Presiones Hidrostáticas.  
Trabajo recomendado para su publicación.  
Post-grado: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.  
Mérida, Edo. Mérida.  
Post-grado Interdisciplinario de Química Aplicada (PIQA)  
Opción: Estudio de Materiales.  
Fecha de Grado: 16 de octubre de 1998.  
Título recibido: Msc. Química Aplicada.  
Tesis: AgGaS<sub>2</sub> Variación de las propiedades ópticas bajo presión  
y temperatura  
Aprobado con méritos, recomendado para publicación.

Post-grado: UNIVERSIDAD PAUL SABATIER, TOULOUSE III.  
Toulouse FRANCIA.  
Fecha de Grado: 13 de diciembre de 2006  
Título recibido: Doctor en Física.  
Tesis: Caracterisation de Nanomateriaux de  $CdSe$ ,  $CdTe$  y  $Cd_{0.5}Mn_{0.5}Te$ .  
Formes par Cycles de Pression.  
Aprobado con méritos: Tres Honorable.

Post-grado: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.  
Mérida, Edo. Mérida.  
Post-grado Interdisciplinario de Química Aplicada (PIQA)  
Opción: Estudio de Materiales.  
Fecha de Grado: 19 de octubre de 2007  
Título recibido: Doctor en Química Aplicada.  
Tesis: Caracterización de Nanomateriales de  $CdSe$ ,  $CdTe$  y  $Cd_{0.5}Mn_{0.5}Te$ .  
Formados por Ciclos de Presión.  
Aprobado con méritos, recomendado para publicación.

Otros Cursos: Simulación Computacional de Pozos Petroleros.  
Dictado por: Dr. Ricardo Paredes. (INTEVEP).  
Centro de Investigación y Apoyo Tecnológico, Filial de  
Petróleos de Venezuela S.A. (Pasantías).  
Los Teques, Edo. Miranda (1991).

Elementos de Química Inorgánica Estructural.  
Dictado por: Dr. E. Pharté. (Universidad de Viena-Austria).  
Centro Nacional de Difracción de Rayos X.  
Universidad de Los Andes.  
Mérida, Edo. Mérida (1994).

Curso de Francés.  
Dictado por: Alianza Francesa de Mérida.  
Alianza Francesa de Mérida.  
Mérida, Venezuela, (1996).

Espectroscopía Infrarroja.  
Dictado por: Bruker Inc.  
Universidad de Puerto Rico.  
Mayagüez y Río Piedras, San Juan de Puerto Rico.  
Puerto Rico (1997).

II Taller de Física Computacional, Aplicaciones de los  
Métodos ab-initio en Materia Condensada.  
Universidad de Los Andes.  
Mérida, Edo. Mérida (1999).

Taller de Espectroscopia Raman:  
Aplicaciones en la ciencia de los Materiales.  
Universidad de Los Andes.  
Mérida, Edo. Mérida (2000).

Certificado de suficiencia de idioma:  
INGLÉS (SUFICIENTE).  
Facultad de Humanidades y Educación.  
Universidad de Los Andes.  
Mérida, Edo. Mérida, noviembre (2006).

Certificado de suficiencia de idioma:  
FRANCES (SUFICIENTE).  
Facultad de Humanidades y Educación.  
Universidad de Los Andes.  
Mérida, Edo. Mérida, noviembre (2006).

**C. CARGOS DESEMPEÑADOS:**

1. INTEVEP. 08/08/1991-16/09/1991.  
Pasante.  
Depto. de Yacimientos, Sección Simulación.
2. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. 01/1994-12/1998.  
Facultad de Ciencias. Investigador (Proyecto CLI-CT94-0031).  
Centro de Estudio de Semiconductores. Dinámica de la red y Propiedades Ópticas de los  
compuestos CuInSe<sub>2</sub>, AgGaSe<sub>2</sub>, AgGaS<sub>2</sub>  
bajo Presión.
3. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. 01/04/1995-14/05/1996.  
Facultad de Ciencias. Investigador (Proyecto NM-09).  
Centro de Estudio de Semiconductores.
4. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. 04/1995-07/1997.  
Facultad de Ciencias. Investigador (Proyecto NM-09).  
Centro de Estudio de Semiconductores. Crecimiento, Caracterización y Estudio de las  
Propiedades Eléctricas, Térmicas, Elásticas,  
Ópticas y Magnéticas de los Semiconductores  
I-III-VI<sub>2</sub> y sus Aleaciones Semiconductoras.  
(CONICIT-BID).
5. UNIVERSIDAD PIERRE ET MARIE 20/01/1997-20/05/1997  
CURIE. (París VI). Pasante de Investigación.  
París-Francia. Physique des Milieux Condenses.

6. UNIVERSIDAD PIERRE ET MARIE CURIE. (París VI).  
París-Francia. 02/11/1998-26/02/1999  
Pasante de Investigación.  
Physique des Milieux Condenses.
7. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.  
Facultad de Ciencias.  
Centro de Estudio de Semiconductores. 01/1999-Actualidad.  
Investigador Adjunto.  
Agencia Española de Cooperación Internacional.  
Programa de Cooperación Científica con Iberoamérica.  
Programa: Ópticas y Estudio de algunos Semiconductores, Calcopiritas bajo Altas Presiones.
8. UNIVERSIDAD PIERRE ET MARIE CURIE. (París VI).  
París-Francia. 15/09/2000-15/11/2000.  
Pasante de Investigación.  
Physique des Milieux Condenses.
9. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.  
Facultad de Ciencias.  
Departamento de Física. 20/03/2001.  
Profesor Contratado.  
Cargo: Instructor.  
Dedicación: Exclusiva.
10. UNIVERSIDAD PIERRE ET MARIE CURIE. (París VI).  
París-Francia. 15/12/2001 - 15/2/2002.  
Pasante de Investigación.  
Physique des Milieux Condenses.
11. FONDO NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN FONACIT  
Ministerio de Ciencia y Tecnología. 24/05/2002  
Evaluador Externo.  
Proyecto: Propiedades Magnéticas de nanopartículas preparadas por métodos químicos.
12. FONDO NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN FONACIT  
Ministerio de Ciencia y Tecnología. 24/05/2002  
Evaluador Externo.  
Proyecto: Estudio de propiedades térmicas y magnéticas en cuasi cristales.
13. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.  
Facultad de Ciencias.  
Departamento de Física. 16/04/2002 – 16/04/2004.  
Profesor Ordinario.  
Cargo: Instructor.  
Dedicación: Exclusiva.
14. UNIVERSIDAD PIERRE ET MARIE CURIE. (París VI).  
París-Francia. 15/01/2003 - 15/04/2003.  
Pasante de Investigación.  
Physique des Milieux Condenses.

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 15. | UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.<br>Facultad de Ciencias.<br>Departamento de Física. | 16/04/2004 – 16/04/2008<br>Profesor Ordinario.<br>Cargo: Asistente.<br>Dedicación: Exclusiva.  |
| 16. | UNIVERSIDAD PIERRE ET MARIE<br>CURIE. (París VI).<br>París-Francia.           | 25/03/2004 - 25/05/2004.<br>Pasante de Investigación.<br>Physique des Milieux Condenses.   |
| 17. | Laboratoire National des Champs<br>Magnétiques Pulsés.<br>Toulouse-Francia.   | 25/05/2004 - 25/11/2004.<br>Pasante de Investigación.  |
| 18. | CDCHT - ULA<br>Responsable del proyecto:<br>Titulo:                           | 04/2005 – 04/2007<br>C-1227-04-05-B.<br>Formación de Nano-partículas por ciclos de<br>Presión y Caracterización de sus propiedades.  |
| 19. | CDCHT - ULA<br>co-responsable del proyecto:<br>Titulo:                        | 04/2005 – 04/2007<br>C-1256-04-05-C<br>Crecimiento, Diagrama de fases, Propiedades<br>Cristalográficas, Ópticas y Magnéticas de<br>Materiales Semiconductores Semimagnéticos de<br>la familia $Ag_{2-Cd_{1-z}}Mn_z-IV-Se_4$ .        |
| 20. | CDCHT<br>Co-Responsable del Proyecto:<br>Titulo:                              | 04/2005 – 04/2007<br>C-1255-04-05-AA.<br>Crecimiento, Diagrama de fases, Propiedades<br>Cristalográficas, Electro-Ópticas y Magnéticas de<br>Materiales Semiconductores Semimagnéticos de<br>la familia $I_2-II_{1-z}Mn_z-IV-VI_4$ . |
| 21. | Laboratoire National des Champs<br>Magnétiques Pulsés.<br>Toulouse-Francia.   | 25/09/2005 - 25/11/2005.<br>Pasante de Investigación.  |
| 22. | Laboratoire National des Champs<br>Magnétiques Pulsés.<br>Toulouse-Francia.   | 02/04/2006 - 02/07/2006.<br>Pasante de Investigación.  |
| 23. | UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.<br>Facultad de Ciencias.<br>Departamento de Física. | 16/04/2008 -28/06/2011<br>Profesor Ordinario.<br>Cargo: Agregado.<br>Dedicación: Exclusiva.  |

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 24. | UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.<br>Facultad de Ciencias.<br>Postgrado de Física de la<br>Materia Condensada PPMC.     | 21/04/2008 -<br>Profesor Activo.  |
| 25. | UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.<br>Facultad de Ciencias.<br>Postgrado Interdisciplinario en<br>Química Aplicada PIQA. | 19/05/2008 -<br>Profesor Activo.  |
| 26. | CDCHT<br>Responsable del Proyecto:<br>Titulo:   | 06/2008 –<br>C-1570-08-05-B.<br>Determinación de propiedades ópticas de los<br>semiconductores ternarios AgGaS <sub>2</sub> y TlGaSe <sub>2</sub><br>en función de la alta presión hidrostática, en el<br>rango del infrarrojo. |
| 27. | UNIVERSIDAD PIERRE ET MARIE<br>CURIE. (París VI).<br>París-Francia.   | 15/07/2008 - 28/08/2008.<br>Investigador invitado.<br>Insitute de Mineralogie et de Physique des<br>Milieux Condenses.  |
| 28. | Revista latinoamericana de metalurgia<br>y materiales (RLMM)<br>Nuevos Materiales y Procesos.                   | 12/08/2010 -<br>Arbitro   |
| 29. | UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.<br>Facultad de Ciencias.<br>Departamento de Física.                                   | 28/06/2011 -<br>Profesor Ordinario.<br>Cargo: Titular.<br>Dedicación: Exclusiva.  |

**D. BECAS PREMIOS Y DISTINCIONES:**

1. Beca de Plan II, otorgada por el Programa de Formación e Intercambio Científico. (Universidad de Los Andes) para realizar estudios de Maestría, (1996).
2. Programa de Estimulo al Investigador (PEI).  
Universidad de Los Andes, (1997).
3. Miembro del Sistema de Promoción al Investigador (PPI).  
Nivel: Candidato, (1999).
4. Miembro del Sistema de Promoción al Investigador (PPI).  
Nivel I, (2000).

5. Programa de Estimulo al Investigador (PEI).  
Universidad de Los Andes, (2001).
6. Miembro del Sistema de Promoción al Investigador (PPI).  
Nivel II, (2003).
7. Programa de Estimulo al Investigador (PEI).  
Universidad de Los Andes, (2003).
8. Becario Académico, para realizar estudios de Doctorado.  
Universidad de Los Andes, (2003-2007).
9. Miembro del Sistema de Promoción al Investigador (PPI).  
Nivel II, (2005).
10. Programa de Estimulo al Investigador (PEI).  
Universidad de Los Andes, (2005).
11. Programa de Estimulo al Investigador (PEI).  
Universidad de Los Andes, (2007).
12. Miembro del Sistema de Promoción al Investigador (PPI).  
Nivel II, (2008).
13. Programa de Estimulo al Investigador (PEI).  
Universidad de Los Andes, (2009).
14. Miembro del Programa de Estimulo a la Innovación e Investigación (PEII).  
Categoría: Investigador, Nivel: B, (2011).

***E. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS:***

1. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. 1995.  
Facultad de Ciencias. Cotutor (Br. Ángel Eugenio Quintero).  
Centro de Estudio de Semiconductores. Tesis de Licenciatura:  
Estudio del Semiconductor CdSe bajo  
altas presiones.
2. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. 1998.  
Facultad de Ciencias. Cotutor (Br. Jesús R. Marquina C.).  
Centro de Estudio de Semiconductores. Tesis de Licenciatura:  
Estudio de las transiciones electrónicas  
del CdIn<sub>2</sub>S<sub>4</sub> a Bajas temperaturas.

3. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. 1999.  
Facultad de Ciencias. Cotutor (Br. Ana Jagui Pérez Kuroki).  
Centro de Estudio de Semiconductores. Tesis de Licenciatura:  
Estudio de las propiedades ópticas del  
Semiconductor TlGaSe<sub>2</sub> en estudios  
independientes de presión y temperatura.
4. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. 14/06/2003  
Facultad de Ciencias. Cargo: Instructor.  
Taller Teórico Práctico. Efectos cuánticos en alto campo magnético y  
altas presiones.
5. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. 2009  
Facultad de Ciencias. Cotutor (Lic. Idelfonso Molina Molina)  
Postgrado Interdisciplinario en Raman del TlGaS<sub>2</sub> bajo presión hidrostática  
Química Aplicada
6. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. 2009  
Facultad de Ciencias. Cotutor (Msc. Omar Contreras)  
Postgrado en Física de la Propiedades Ópticas de Nanotubos de Carbono  
Materia Condensada
7. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. 2009-2011.  
Facultad de Ciencias. Tutor (Msc. Jesús Marquina)  
Postgrado en Física de la Estudio de las Propiedades Ópticas de Nanotubos  
Materia Condensada de Carbono

***F. SOCIEDADES CIENTÍFICAS Y PROFESIONALES:***

1. Miembro de la Asociación de Egresados en Ciencias.  
Maracaibo, Edo. Zulia.
2. Investigador Adjunto, Agencia Española de Cooperación Internacional. Programa de  
Cooperación Científica con Iberoamérica. Programa: Ópticas y Estudio de algunos  
Semiconductores, Calcopiritas bajo Altas Presiones.  
01/1999-Actualidad.

## **G. ASISTENCIA A CONGRESOS:**

### **Congresos Nacionales:**

1. J. González y Ch. Power.  
CdGeP<sub>2</sub> variación de las propiedades ópticas bajo el efecto de altas presiones hidrostáticas.  
XLV Convención Anual de la AsoVAC, 23 de noviembre de 1995.  
Caracas, Dtto. Federal.
2. A. Rivero, M. Quintero, Ch. Power, J. González, R. Tovar and J. Ruiz.  
Variación de los valores de la brecha de energía óptica con la temperatura del compuesto CuGaTe<sub>2</sub>.  
VII Jornadas Científicas de la FEC-LUZ, 08 al 12 de julio de 1996.  
Maracaibo, Edo. Zulia.
3. Ch. Power y J. González.  
Dependencia con la temperatura de la brecha de energía del compuesto AgGaS<sub>2</sub>.  
VII Jornadas Científicas de la FEC-LUZ, 08 al 12 de julio de 1996.  
Maracaibo, Edo. Zulia.
4. Ch. Power y J. González.  
Variación de la brecha de energía y estudio de las transiciones de fase bajo presiones hidrostáticas en el compuesto AgGaS<sub>2</sub>.  
XLVI Convención Anual de la AsoVAC, 18 al 22 de noviembre de 1996.  
Barquisimeto, Edo. Lara.
5. J. Marquina, Ch. Power, M. Quintero y J. Gonzalez.  
Estudio de las transiciones electrónicas del CdIn<sub>2</sub>S<sub>4</sub> a bajas temperaturas.  
I Congreso Venezolano de Física, 07 al 12 de Diciembre de 1997.  
Mérida-Edo. Mérida.
6. Chrystian Power.  
II Taller de Física Computacional, Aplicaciones de los metodos ab-initio en Materia Condensada.  
16 de junio 1999 Universidad de Los Andes.  
Mérida – Edo. Mérida.
7. Jesús González, Ana Jaqui Pérez Kuroki, Chrystian Power, Jean Claude Chervin, N. T. Mamedov, and S. Iida.  
Estudio de Absorción óptica a altas presiones en el TlGaSe<sub>2</sub>.  
II Congreso Venezolano de Física, 02 al 07 de Abril del 2000.  
Cunaná, Edo. Sucre.
8. Chrystian Power, Jesús González, and Jean Claude Chervin.  
Dependencia con la presión del índice de refracción de un monocristal de AgGaS<sub>2</sub>.  
II Congreso Venezolano de Física, 02 al 07 de Abril del 2000.  
Cunaná, Edo. Sucre.

9. O. Contreras, A. Kuroki Jagui, Ch. Power, J. González, Cruz Cabrera y Carmen Cabello. Variación del índice de refracción de lubricantes bajo altas presiones. V Congreso Venezolano de Química, 01 al 05 de Abril del 2001. Universidad del Zulia. Maracaibo, Edo. Zulia.
10. O. Contreras, J. González, Ch. Power, y J. C. Chervin. Índice de refracción del semiconductor TlGaS<sub>2</sub> y su dependencia con la presión III Congreso de la Sociedad Venezolana de Física, 10 al 14 de Diciembre del 2001. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
11. J. Marquina, Ch. Power y J. González Efectos anarmónicos en el semiconductor MnGa<sub>2</sub>Se<sub>4</sub>. IV Congreso de la Sociedad Venezolana de Física. Universidad de Oriente – Núcleo Nueva Esparta Margarita-Venezuela, del 24 al 28 de Noviembre de 2003.
12. I. Molina, M. Mejias, Ch. Power, V. Muñoz-SanJosé, R. Tena-Zaera y J. González. Espectroscopia Raman a bajas temperaturas en el semiconductor ZnO. IV Congreso de la Sociedad Venezolana de Física. Universidad de Oriente – Núcleo Nueva Esparta. Margarita-Venezuela, del 24 al 28 de Noviembre de 2003.
13. Ch. Power, P. Grima-Gallardo, M. Muñoz, I. Molina and J. González. Estudio de la variación de la brecha de energía de los compuestos semiconductores CuInV<sub>1-2</sub> (S, Se y Te) en el rango de temperaturas desde 300 a 750K. IV Congreso de la Sociedad Venezolana de Física. Universidad de Oriente – Núcleo Nueva Esparta. Margarita-Venezuela, del 24 al 28 de Noviembre de 2003.
14. M. Salas, O. Contreras, Ch. Power, I. Molina, V. Muñoz, R. Tena y J. González Determinación del tiempo de vida de fonones ópticos en el semiconductor ZnO por medio de la espectroscopia Raman de alta resolución. IV Congreso de la Sociedad Venezolana de Física. Universidad de Oriente – Núcleo Nueva Esparta. Margarita-Venezuela, del 24 al 28 de Noviembre de 2003.
15. J. González, Ch. Power, E. Belandria, L. Villarreal y R. Isea. Transición de Fase Líquido-Glass en Lubricantes de PDVSA a altas Presiones y altas Temperaturas VII Congreso Venezolano de Química. Universidad de Los Andes Mérida, Edo. Mérida del 06 al 10 de Noviembre de 2005.

16. J. Marquina, Ch. Power, P. Grima, M. Morocoima, M. Quintero, B. Couzinet, J.C. Chervin, P. Munich and J. González.  
High-Pressure structural study of  $\text{MnGa}_2\text{Se}_4$ .  
V Congreso Venezolano de Física, 28/11 al 02/12 de 2005.  
Universidad del Zulia, Punto Fijo, Edo. Falcón.
17. J. González, Ch. Power, E. Belandria, J.M. Broto, P. Puech, J. Sloan and E. Flahaut.  
Pressure dependence of Raman modes in DWCNT filled with  $\text{PbI}_2$  semiconductor  
V Congreso Venezolano de Física, 28/11 al 02/12 de 2005.  
Universidad del Zulia, Punto Fijo, Edo. Falcón.
18. Ch. Power, E. Belandria, J. González, O. Contreras y J.C. Chervin.  
Confinamiento Espacial de fonones en las nanopartículas de  $\text{Cd}_{0.5}\text{Mn}_{0.5}\text{Te}$ .  
VI Congreso Venezolano de Física, 02/03 al 09/03 de 2008.  
Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Edo. Mérida.
19. E. Belandria, Ch. Power, E. Flahaut y J. González.  
Raman Scattering on DWCNT filled with 1D CdSe nanowire.  
VI Congreso Venezolano de Física, 02/03 al 09/03 de 2008.  
Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Edo. Mérida.
20. J. González, J. Marquina, Ch. Power.  
Dispersión Raman de nanocristales de ZnO.  
VI Congreso Venezolano de Física, 02/03 al 09/03 de 2008.  
Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Edo. Mérida.

### **Congresos Internacionales:**

1. J. González, and Ch. Power.  
Pressure-induced  $\Gamma$ -N crossover in the conduction band of  $\text{CdGeP}_2$ .  
10<sup>th</sup> International Conference on Ternary and Multinary Compounds.  
ICTMC-10. September 19-22, (1995).  
Stuttgart, (Alemania).
2. F. J. Manjón, A. Segura, Ch. Power, J. González y V. Muñoz.  
Medidas ópticas altas presiones en celda de diamantes: Frente de absorción del Teluro de Galio.  
V Reunión Nacional de Materiales. Octubre 15, 16 y 17 de 1996.  
Puerto Real-Cádiz, (España).
3. J. González, Ch. Power, E. Calderón and J.C. Chervin.  
Pressure dependence of the energy gaps in  $\text{AgGaSe}_2$  and  $\text{AgGaS}_2$ .  
11<sup>th</sup> International Conference on Ternary and Multinary Compounds.  
ICTMC-11. September 12-17, (1998).

Salford, (Inglaterra).

4. Ch. Power y J. González.  
Dependencia con la temperatura de la brecha de energía del compuesto  $\text{AgGaS}_2$ .  
XIV Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido.  
Enero 11-16, (1998).  
Oaxaca, Oax, (México).
5. Ch. Power, J. González, and J.C. Chervin.  
Pressure dependence of the refractive index of  $\text{AgGaS}_2$ .  
15<sup>th</sup> Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido.  
Noviembre 1-5, (1999).  
Cartegena de Indias, (Colombia).
6. Jesús González, A. J. Pérez Kuroki, Ch. Power, J. C. Chervin, N. T. Mamedov, and S. Iida.  
High Pressure Optical Absorption Study of  $\text{TlGaSe}_2$ .  
15<sup>th</sup> Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido.  
Noviembre 1-5, (1999).  
Cartegena de Indias, (Colombia).
7. Ch. Power, B. Canny, J.C. Chervin, Ph Pruzan.  
Étude du nitrométhane en spectroscopie infrarouge jusqu'à 50 GPa.  
2ème Forum de Technologie des hautes Pressions.  
Junio 7-11 del 1999.  
Autrans, Plateau du Vercors, Isere, (Francia).
8. J. González, A. J. Pérez Kuroki, Ch. Power, J. C. Chervin, N. T. Mamedov, and S. Iida  
High Pressure Optical Absorption Study of  $\text{TlGaSe}_2$  P2-58  
12<sup>th</sup> International Conference on Ternary and Multinary Compounds.  
ICTMC-12. Marzo 13-17, (2000).  
Hsin-chu, Taiwan.
9. Ph. Pruzan, B. Canny, C. Power, and J.C. Chervin.  
Infrared Spectroscopy of Nitromethane up to 50 GPa.  
Proceedings of the 17th International Conference on Raman Spectroscopy.  
Agosto 20-25, 2000. (John Wiley & Sons 2000) p.142.  
Shu-Lin Zhang and Bang-fen Zhu Ed.
10. Ph Pruzan, B. Canny, Ch. Power, and J.C. Chervin,  
Infrared spectroscopy of nitromethane up to 50GPa.  
Seventeenth International Conference on Raman Spectroscopy (ICORS2000)  
Agosto 20-25, 2000. (John Wiley and Sons 2000), p. 142.  
Unversidad Peking, Beijing, China.

11. Ph Pruzan, B. Canny, Ch. Power, and J.C. Chervin,  
Polimérisation du nitrométhane par compression au-dessus de 28 GPa.  
La Pression PourQuoi?.  
Novembre 6-10 de 2000.  
Banyuls Sur Mer, (Francia).
12. A. Jagui Pérez-Kuroki, A. Torres, F. V. Pérez, K. Dirat, N.T. Mamedov, S. Iida,  
J.C. Chervin, Ch. Power and J. González.  
Estudio de la variación de la brecha de energía de los compuestos laminares TI-III-VI<sub>2</sub>  
(III: In, Ga y VI:S, Se), bajo el efecto de la presión hidrostática.  
XVI SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO  
2-5 Diciembre 2002.  
Mérida. Venezuela.
13. O. Contreras, Ch.Power, J. González and J.C. Chervin.  
Índice de Refracción de los Semiconductores Laminares TI GaS<sub>2</sub>, TI GaSe<sub>2</sub> y TI InS<sub>2</sub>  
XVI SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO  
2-5 Diciembre 2002.  
Mérida. Venezuela.
14. F. V. Pérez, J.C. Chervin, Ch. Power, and J. González.  
Estudio de la Variación con la Presión del Espectro Raman del TI GaS<sub>2</sub>  
XVI SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO  
2-5 Diciembre 2002.  
Mérida. Venezuela.
15. J. Gonzalez, Ch. Power, O. Contreras, V. Muñoz- SanJose, J. M. Broto  
Nanocrystals of Cd<sub>0.5</sub>Mn<sub>0.5</sub>Te formed by the pressure cycle method  
Summer School in the SNCMP “Advanced Materials in High Magnetic Fields”.  
July 24<sup>th</sup> –25<sup>th</sup>, 2003  
Toulouse, Francia
16. J.C. Chervin, Ch. Power, A. Polian  
Spectroscopie infrarouge *in situ* du quartz sous pression: Une jauge de pression pour les  
expériences en cellule à enclumes de diamant.  
4e, Forum technologique du Réseau des Hautes Pressions  
Nouveaux outils et methods pour la recherché à haute pression.  
1 a 5 novembre de 2004.  
Messigny (Côte d’Or), Francia.
17. R. Tena-Zaera, V. Muñoz-Sanjosé, Ch. Power, M. Salas, I. Molina, and J. González.  
Raman Spectroscopy on ZnO crystals grown by vapour Transport. G/PII.29  
E-MRS 2005 Spring Meeting Symposium G: ZnO and related materials.  
31 de mayo al 3 de junio de 2005.  
Strasbourg, Francia.

18. J. M. Broto, B. Raquet, B. Lassagne, J. González, Ch. Power, P. Puech, and E. Flahaut  
Raman study under pressure in DWCNT filled with  $\text{PbI}_2$ .  
NT05, Sixth International Conference on the Science and Application of Nanotubes.  
26 de junio al 1 de julio de 2005.  
Gothenburg, Sweden.
19. J. Gonzalez, Ch. Power, J.M. Broto, B. Raquet, B. Lassagne, P. Puech, E. Flahaut.  
Pressure dependence of Raman modes in DWCNT filled with 1D nanocrystalline  $\text{PbI}_2$   
semiconductor.  
*12th International conference on narrow-gap semiconductors.*  
Toulouse, France, Julio 3-7, 2005.
20. A. Bassil, P. Puech, W. Bacsa, J. Gonzalez, Ch. Power, E. Flahaut, S. Barrau, Ph. Demont,  
C. Lacabanne, E. Perez  
Similarities of the RBM and D Raman bands in double wall carbon nanotubes  
*Annual meeting, GDR-E "Science et applications des nanotubes"*, N° 2756,  
Oct. 10-13, 2005.  
Houffalize, Belgium.
21. J. Marquina, Ch. Power y J. González  
Nanocristales de  $\text{ZnO}$  preparados por ciclos de presión a 500K.  
Escuela Latinoamericana de Física de la Materia Condensada.  
Universidad de Los Andes  
03 al 07 de abril de 2006.  
Mérida-Venezuela.
22. J. Marquina, Ch. Power y J. González  
Nanocrystals of  $\text{ZnO}$  prepared by the pressure cycled method  
International Conference on Nanoscience (ICON-Venezuela 2006)  
07 al 11 de Mayo de 2006.  
Choroní-Venezuela
23. J. González, Ch. Power, E. Belandria, J.M. Broto, P. Puech, J. Sloan and E. Flahaut.  
Pressure dependence of Raman modes in DWCNT filled with  $\text{PbI}_2$  semiconductor  
International Conference on Nanoscience (ICON-Venezuela 2006)  
07 al 11 de Mayo de 2006.  
Choroní-Venezuela.
24. J. González, I. Molina and Ch. Power.  
Anharmonic lines shift and line width of the Raman modes in  $\text{ZnO}$  singles crystals.  
XVIII Latin Amercian Symposium on Solid States Physics (SLAFES06).  
20 al 24 de noviembre 2006.  
Puebla, Mexico.

25. J. Marquina, Ch. Power and J. González.  
Raman Scattering in ZnO nanocrystals.  
XVIII Latin American Symposium on Solid States Physics (SLAFES06).  
20 al 24 de noviembre 2006.  
Puebla, Mexico.
26. B. Couzinet, J.C. Chervin, Ch. Power, J. González, J.M. Broto and M. Millot.  
Cellule à Enclumes Diamant et Champs Magnétiques Pulsés.  
5<sup>eme</sup> Forum de technologie des hautes pressions.  
06 al 10 de noviembre 2006.  
Monthieux, Francia.
27. J. González, I. Molina and Ch. Power.  
Variaciones Anarmonicos de las posiciones y anchos de linea de los modos Raman del semiconductor ZnO.  
Taller/Escuela de técnicas experimentales de análisis: Difracción de rayos X, Infrarrojo, Raman, Absorción de rayos X (EXAFS y XANES), Alta presión (DAC).  
11 al 22 de junio de 2007.  
Corrientes, Argentina.
28. Ch. Power.  
Formación de Nanopartículas por Ciclos de Presión.  
Charla Invitada.  
II Escuela Latinoamericana de e@Nanociencias.  
28 de febrero al 02 de marzo de 2008.  
Mérida, Venezuela.
29. J. Marquina, Ch. Power, J. Gonzalez y J. M. Broto.  
Ab initio calculations of the electronics and vibrationals properties of 1nm diameter single wall nanotubes.  
Escuela Franco-Venezolana de Nanotecnología 2009 (ENANO2009),  
2 al 6 de Noviembre del 2009.  
Caracas y Choroní Venezuela.
30. P. Grima-Gallardo, Ch. Power, M. Quintero, M. Salas and F. Alvarado  
Pressure dependence of Raman-active mode frequencies and linewidths in  $\text{Cu}_3\text{NbS}_4$  ternary compound.  
7<sup>th</sup> International Conference on Inorganic Materials.  
12-14 September 2010.  
Biarritz, France.

## H. PUBLICACIONES:

### Libros y Monografías:

1. Ch. Power.  
CdGeP<sub>2</sub> variación de las propiedades ópticas bajo el efecto de altas presiones hidrostáticas.  
Tesis de licenciatura, Universidad del Zulia, (1995).
2. Ch. Power.  
AgGaS<sub>2</sub> variación de las propiedades ópticas bajo presión y temperatura.  
Tesis de Maestría, Universidad de Los Andes, (1998).
3. Ch. Power.  
Caracterización de Nanomateriales de CdSe, CdTe y Cd<sub>0.5</sub>Mn<sub>0.5</sub>Te.  
Formados por Ciclos de Presión.  
Tesis de Doctorado, Universidad de Los Andes, (2006).
4. Ch. Power.  
Caracterización de Nanomateriales de CdSe, CdTe y Cd<sub>0.5</sub>Mn<sub>0.5</sub>Te.  
Formados por Ciclos de Presión.  
Tesis de Doctorado, Universidad Paul Sabatier, Toulouse III, Toulouse, Francia (2006).
5. Ch. Power y Jesús González.  
Biomateriales, Polimeros Petroquímicos y sus Mezclas: Características y nuevos hallazgos.  
ISBN: 980-11-1003-1  
Sección de Capítulo 4: Los Nanomateriales, Pag 345. (2007).

### Revistas Arbitradas:

1. J.González and Ch. Power.  
*Pressure-induced I-N crossover in the conduction band of CdGeP<sub>2</sub>*  
Cryst. Res. Technol. 31-S, 21, pp. 225-228, (1996).
2. G. Marín, C. Rincón, S. M. Wasim, Ch. Power, and G. Sánchez Pérez.  
*Temperature dependence of the fundamental absorption edge in CuInTe<sub>2</sub>*  
J. Appl. Phys. 81 (11), pp. 7580-7583, (1997).
3. F.J. Manjón, A. Segura, V. Muñoz, Ch. Power y J. González.  
*Medidas ópticas bajo altas presiones en celda de diamantes: Frente de absorción del Teluro de Galio*  
Bol. Soc. Esp. Cerám. Vidrio, 34 (2-3), pp. 298-301 (1997).

4. A. Rivero, M. Quintero, **Ch. Power**, J. González, R. Tovar and J. Ruiz.  
*Temperature variation of optical energy gap values of compound CuGaTe<sub>2</sub>*  
Journal of Electronic Materials, Vol. 26, No. 12, pp. 1428-1432, (1997).
5. G. Marín., S.M. Wasim., C. Rincón, G. Sánchez Pérez, **Ch. Power**, and E. Moya.  
*Temperature dependence of the fundamental absorption edge in CuIn<sub>3</sub>Te<sub>5</sub>*  
J. Appl. Phys. Vol. 83, No 6, (1998).
6. J. González, **Ch. Power**, E. Calderón, and J. C. Chervin.  
*Pressure dependence of the energy gaps in AgGaSe<sub>2</sub> and AgGaS<sub>2</sub>*  
Inst. Phys. Conf. Ser. No. 152: Section A, pp. 95-98, (1998).
7. **Ch. Power**, and J. González.  
*Dependencia con la temperatura de la brecha de energía del compuesto AgGaS<sub>2</sub>*  
Rev. Mex. Fís. 44 suplem. 3, pp. 111-114, (1998).
8. J. Pellicer-Porras, F. J. Manjón, A. Segura, V. Muñoz, **Ch. Power**, and J. González.  
*Optical absorption in GaTe under pressure*  
Phys. Rev. B. Vol 60, Number 11, pp. 8871-8877, (1999).
9. J. González, **Ch. Power**, E. Calderón, F. Capet, and A. Muñoz.  
*AgGaSe<sub>2</sub> at High Pressure: Optical Absorption, Single Crystal X-Ray Diffraction and Electronic Structure Calculation*  
Physica Status Solidi (b), **223**, 299 - 305, (2001).
10. J. Gonzalez, **Ch. Power**, J. C. Chervin, G. Hameld, E. Snoeck  
*Nanocrystals of CdSe prepared by pressure cycled*  
High Pressure Research, Vol.22, 271(2002).
11. J. Gonzalez, E. Calderon,**Ch. Power**, F. Capet,A. Muñoz,O. F. Sankey and M. Fuentes-Cabrera.  
*Electronic and structural high pressure properties of CuGaS<sub>2</sub> chalcopyrite semiconductor*  
High Pressure Research, Vol 22, 361 (2002).
12. **Ch. Power**, S. Guilliland, A. Segura, J.Gonzalez  
*Variation of the optical absorption edge in AgGaS<sub>2</sub> single crystals at high pressure*  
Physica Status Solidi (b), **235**, 326 -330 (2003).
13. O. Contreras, **Ch.Power**, J.C. Chervin and J. Gonzalez  
*Indice de refracción del semiconductor TlGaS<sub>2</sub> y su dependencia con la presión*  
Revista Mexicana de Física, **49**, 186 - 188 (2003).

14. J. González, A. Segura, Ch Ferrer-Roca, D. Martínez-García, V. Muñoz-San Jose, **Ch.Power**, J.C. Chervin, G. Hamel and E. Snoeck  
*Nanocrystals of CdTe formed by the Pressure Cycle Method*  
High Pressure Research, **23**, N 1-2, 29 - 33 (2003)
  
15. P. Grima-Gallardo, M. Muñoz, J. Ruiz, **Ch. Power**, J. González, Y. LeGodec, P. Munsch, J. P. Itié, V. Briceño, and J. M. Briceño.  
*Preparation and characterization of  $(\text{CuInSe}_2)_{1-x}(\text{CoSe})_x$  alloys in the composition range  $0 = x = 2/3$*   
Physica Status Solidi (b), **241**, No 8, 1795 – 1802, (2004).
  
16. H. Riascos, G. Zambrano, P. Prieto, A. Devia, H. Galindo, **Ch. Power**, and J. Gonzalez.  
*Characterization of fullerene-like  $\text{CN}_x$  thin films deposited by pulsed laser ablation of graphite in nitrogen*  
Physica Status Solidi (a) **201**, No 10, pp. 2390, (2004).
  
17. J. González, **Ch. Power**, J.M. Broto, B. Raquet, B. Lassagne, P. Puech, E. Flahaut  
*Pressure dependence of Raman modes in DWCNT filled with 1D nanocrystalline  $\text{PbI}_2$  Semiconductor*  
Narrow Gap Semiconductors, Edited by J. Kono, The Institute of Physics Conference Series, **187**, 362, (2005).
  
18. O. Contreras, **Ch. Power**, M. Morocoima, M. Quintero, R. Tovar, E. Quintero, J. González, V. Muñoz-San José, J. M. Broto, and E. Snoeck.  
*Quantum Dots of  $\text{Cd}_{0.5}\text{Mn}_{0.5}\text{Te}$  Semimagnetic Semiconductor Formed by the Cold Isostatic Pressure Method*  
Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Vol. 294, Issue 2, pp. 77 - 81, (2005)
  
19. P. Puech, A. Bassil, J. Gonzalez, **Ch. Power**, S. Barrau, Ph. Demont, C. Lacabanne, E. Perez, E. Flahaut, Ch. Laurent, and W. S. Bacsa.  
*Similarities the Raman RBM and D bands in double wall carbon nanotubes*  
Phys. Rev. B, Vol. 72, 155436 - 6 (2005).
  
20. J. Gonzalez, O. Contreras, **Ch. Power**, E. Calderon, M. Quintero, D. Martinez-Gracia, V. Muñoz-San José, J. C. Chervin, G. Hamel, E. Snoeck., J. M. Broto.  
*II-VI and  $\text{II}_{1-x}\text{Mn}_x$  semiconductors nanocrystals formed by the pressure cycle method*  
High Pressure Research, Vol. 25, 2, 119-135, (2005).
  
21. J. C. Chervin, **Ch. Power**, and A. Polian.  
*Quartz as a pressure sensor in the infrared*  
High Pressure Research, Vol. 25, 97 (2005).

22. F. V. Pérez G., **Ch. Power**, J. C. Chervin y J. González.  
*Dependencia con la temperatura de los fonones activos en Raman del compuesto  $TlGaS_2$*   
Revista Mexicana de Física, S **52** (3), pp. 167-169, (2006).
23. J. Marquina, **Ch. Power**, M. Quintero y J. González.  
*Efectos anarmónicos en el semiconductor  $MnGa_2Se_4$*   
Revista Mexicana de Física, S **52** (3), pp. 198-200, (2006).
24. J. Marquina, **Ch. Power**, P. Grima, M. Morocoima, M. Quintero, B. Couzinet, J.C. Chervin, P. Munsch and J. González.  
*Estudio estructural a altas presiones del  $MnGa_2Se_4$*   
Revista Ciencia, 14, 435-439, (2006).
25. J. Marquina, **Ch. Power**, P. Grima, M. Morocoima, M. Quintero, B. Couzinet, J.C. Chervin, P. Munsch and J. González.  
*Crystallographic properties of the  $MnGa_2Se_4$  compound under high pressure*  
Journal of Applied Physics, Vol. 100, Issue: 9, pp. 093513-1 093513-6, (2006).
26. J. González, **Ch. Power**, E. Belandria, J. M. Broto, P. Puech, J. Sloan, E. Flahaut  
*Pressure dependence of Raman modes in DWCNT filled with  $PbI_2$  semiconductor*  
Physica status solidi (b), Vol. 244, Issue 1, pp. 136-141, (2007).
27. N. Marchán, M. Morocoima, M. Quintero, **Ch. Power**, D. Caldera, E. Quintero, E. Moreno and P. Bocaranda.  
*Magnetic susceptibility and exchange interaction parameters for the  $Zn_{1-z}Mn_zGa_2Se_4$  system with  $z \geq 0.7$*   
Revista Mexicana de Física, S**53** (7), pp. 160-164 (2007).
28. E. Belandria, **Ch. Power**, J. Marquina, J. Gonzalez, and E. Flahaut  
*Raman scattering on DWCNT filled with 1D CdSe nanowire*  
Revista Mexicana de Física, S **53** (7), pp. 184-186, (2007).
29. F.V. Pérez, R. Cadenas, **Ch. Power**, J. González, and J.C. Chervin.  
*Raman scattering and phase transition in  $TlGaS_2$  under pressure*  
Journal of Applied Physics, 101, pp. 063534, (2007).
30. J. Marquina, **Ch. Power** and J. González  
*Raman scattering on ZnO nanocrystals*  
Revista Mexicana de Física, S **53** (7), 170 (2007).
31. J. González, **Ch. Power**, E. Belandria, J. Jorge, F. Gonzalez-Jimenez, M. Millot, S. Nanot, J.M. Broto and E. Flahaut.  
*Pressure dependence of Raman modes in double wall carbon nanotubes filled with  $\alpha$ -Fe*  
High Pressure Research 1477-2299, Volume 28, Issue 4, 577-582, (2008).

32. Marius Millot, Sylvie George, Jean-Marc Broto, Bernard Couzinet, Jean-Claude Chervin, Alain Polian, **Chrystian Power**, Jesús González.  
*New diamond anvil cell for optical and transport measurements under high magnetic fields up to 60 T*  
High Pressure Research 1477-2299, Volume 28, Issue 4, 627 – 631, (2008).
33. **Ch. Power**, I. Molina, L. Chacón, J. González, A. Jagui Pérez-Kuroki and J. C. Chervin.  
*Absorción óptica a altas presiones del TlGaSe<sub>2</sub>*  
Revista Mexicana de Física, 56, No 3, 217-222, (2010).
34. J. González, O. Contreras, **Ch. Power** y E. Belandria.  
*Variación del índice de refracción de lubricantes (PDV-Supra Premium Sj) bajo altas presiones: Contraste de índice*  
Revista Ciencia, 18, No. 4, 257-264, (2010).
35. J. Marquina, **Ch. Power** y J. González.  
*Espectroscopia Raman del grafeno monocapa y el grafito: acoplamiento electrón fonón y efectos no adiabáticos.*  
Revista Tumbaga, 5, 183-194, (2010).
36. G. Marcano, **Ch. Power**, C. Rincón, I. Molina and L. Nieves  
*Raman spectra of the orthorhombic semiconductor compound Cu<sub>2</sub>SnTe<sub>3</sub>*  
Solid State Communications, 151, 451-455, (2011).
37. **Ch. Power**, E. Calderón, J. González y J.C. Chervin.  
*Dependencia con la presión del índice de refracción del AgGaS<sub>2</sub>*  
Revista Mexicana de Física 57, No 1, 35-39, (2011).
38. **Ch. Power**, P. Grima-Gallardo, I. Molina y M. Muñoz.  
*Estudio de la variación de la brecha de energía de los compuestos semiconductores CuInVI<sub>2</sub> (S, Se y Te) en el rango de temperaturas desde 300 a 750K*  
Rev. LatinAm. Metal. Mat. 31, No 2, 134-137, (2011).
39. C. Rincón, M. Quintero, E. Moreno, **Ch. Power**, E. Quintero, J.A. Henao, M.A. Macías, G.E. Delgado, R. Tovar, M. Morocoima  
*X-ray diffraction, Raman spectrum and magnetic susceptibility of the magnetic semiconductor Cu<sub>2</sub>FeSnS<sub>4</sub>*  
Solid State Communications, 151, 947-951, (2011).
40. **Ch. Power**, J. González, E. Belandria, J.C. Chervin y A. Polian.  
*Espectroscopia Brillouin de Lubricantes (PDV-Supra Premium SJ, de PDV) bajo altas presiones.*  
Revista Ciencia, Vol. 19 (1), 41-49, (2011).

41. H. Peña-Pedraza, S. A. López-Rivera, F. Sequeda, Ch. Power, J. M. Martin, A. R. Muñoz. *Characterization of Thin Films of AlSiN Grown on Sapphire Substrate.* Acta Microscopica Vol. 20, No. 1, 66-70, (2011).
42. H. Peña Pedraza, S. A. López-Rivera, F. Sequeda, J. M. Martin, **Ch. Power** y A. R. Muñoz *Analisis de los modos vibracionales de recubrimientos duros con técnicas micro Raman* Revista Colombiana de Física, Vol. 43, No. 2, (2011).
43. J. Marquina, **Ch. Power**, J.M. Broto, E. Flahaut and J. González. *Anharmonic properties of Raman modes in double wall carbón nanotubes* Aceptado para su publicación Revista Mexicana de Física (2011).
44. F. Pineda, M. Morocoima, M. Quintero, N. Marchán, E. Quintero, D. Caldera, E. Moreno, R. Tovar, P. Grima, C. Rincon, **Ch. Power**, P. Bocaranda, I. Molina, L. Chacon, A. Correa, G.E. Delgado, J. A. Henao and M. A. Macias. *Exchange interaction parameters for the  $Cd_{1-z}Mn_zGa_2Se_4$ ,  $Zn_{1-z}Mn_zGa_2Se_4$  and  $Zn_{1-z}Mn_zIn_2Te_4$  alloy systems with  $z \geq 0.7$ .* Enviado a publicar en Bulletin of Materials Science (2010).
45. H. Peña Pedraza, S. A. López-Rivera, F. Sequeda, J. M. Martin, **Ch. Power** y A. R. Muñoz *Medidas ópticas realizadas en películas delgadas de AlSiN crecidas sobre sustratos de zafiro* Enviado a publicar en Revista colombiana de Física (2010).