

CURRÍCULUM VITAE RESUMIDO



CURRÍCULUM VITAE IN EXTENSO → <https://www.dropbox.com/s/sdlhlfamgha76dmb/CV-BMendoza.pdf?dl=1> ←
La "Glosa Curricular" se encuentra en el documento 9-glosa-curricular.pdf

Generales: Bernardo Mendoza Santoyo.
Lugar de Nacimiento: [REDACTED]
Fecha de Nacimiento: [REDACTED]
SNI Area 1, Nivel III desde enero del 2005. Exp. 12084.
Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias.
Investigador Titular D

DIRECCION: Centro de Investigaciones en Optica, A.C.

60 en color azul y negro

1 Grados Académicos

1.1 Licenciatura: Física.

Institución: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, 1984.

1.2 Maestría: Física.

Institución: State University of New York at Buffalo, 1988.

A Review of the Experimental Situation for High T_c Superconductors.

1.3 Doctorado: Física.

Institución: State University of New York at Buffalo, 1989.

Collective Excitations and Superconductivity in Reduced Dimensional Systems-Possible Mechanism for High T_c .

2 Campos de Especialidad

2.1 Óptica y Materia Condensada:

- 2.1.1 Propiedades Ópticas Lineales y No-Lineales de la Materia.
- 2.1.2 Generación del Segundo Armónico en medios cristalinos y amorfos.
- 2.1.3 Espectroscopía de Reflectancia Anisotrópica.
- 2.1.4 Fenómenos Ópticos de Superficies.
- 2.1.5 Espintrónica asistida por fotones.
- 2.1.6 Propiedades ópticas de metamateriales.
- 2.1.7 Plasmones en sistemas de dimensión reducida.
- 2.1.8 Superconductividad.

2.2 Gravitación:

2.2.1 Acoplamiento gravitacional con sistemas cuánticos.

2.3 Biofísica:

2.3.1 Propiedades reológicas de la Saliva Humana.

3 Artículos Científicos:

Total: 150, ver sección Totales (12) en la página 5.

(Nota: los alumnos estan en *italicas* y los investigadores de mi grupo en SANS-SERIFF)

3.1 Artículos con arbitraje del 2016 a la fecha:

- 3.1.1 Surface second harmonic generation induced by 3D strain fields, Bernardo S. Mendoza, Yujin Cho, Farbod Shafiei, and M. C. Downer, *Physica Status Solidi B* **253**, 218-225 (2016). ([click](#))
- 3.1.2 Nonlinear optical responses in hydrogenated graphene structures, *Reinaldo Zapata-Peña*, Sean M. Anderson, Bernardo S. Mendoza, and Anatoli I. Shkrebti, *Physica Status Solidi B* **253**, 226-233 (2016). ([click](#))
- 3.1.3 Optical spin injection in MoS₂ monolayers, N. ARZATE, Bernardo S. Mendoza, and R. A. VÁZQUEZ-NAVA, Z. Ibarra-Borja, and M. I. Álvarez-Núñez, *Phys. Rev. B* **93**, 115433 (2016). ([click](#))
- 3.1.4 Second-harmonic Microscopy of Strain Fields around Through-Silicon-Vias, Yujin Cho, Farbod Shafiei, Bernardo S. Mendoza, Ming Lei, Tengfei Jiang, Paul Ho, and Michael Downer, *Applied Physics Letters* **108**, 151602 (2016). ([click](#))
- 3.1.5 Improved *ab initio* calculation of surface second-harmonic generation from Si(111)(1 × 1):H, Sean M. Anderson, Nicolas Tancogne-Dejean, Bernardo S. Mendoza, and Valérie Véniard, *Phys. Rev. B* **93**, 235304 (2016). ([click](#))
- 3.1.6 Three-layer model for the surface second-harmonic generation yield including multiple reflections, Sean M. Anderson and Bernardo S. Mendoza, *Phys. Rev. B* **94**, 115314 (2016). ([click](#))
- 3.1.7 Tailored optical polarization in nanostructured metamaterials, Bernardo S. Mendoza and W. Luis Mochán, *Phys. Rev. B* **94**, 195137 (2016). ([click](#))
- 3.1.8 Graphene-Boron Nitride 2D Heterosystems Functionalized with Hydrogen: Structure, Vibrations, Optical Response, Electron Band Engineering and Bonding, A.I. Shkrebti, B. Wilk, R. Minnings, R. Zapata-Peña, S.M. Anderson, B.S. Mendoza, and I.M. Kupchak, *Advances in Science and Technology* **98**, 117-124 (2017). ([click](#))
- 3.1.9 Depth-Dependent Three-Layer Model for the Surface Second-Harmonic Generation Yield, Sean M. Anderson and Bernardo S. Mendoza, *Frontiers in Materials*, **4**, 12 (2017). ([click](#))
- 3.1.10 SHGYield, Sean M. Anderson and Bernardo S. Mendoza, *The Journal of Open Source Software*, ([click](#))
- 3.1.11 Large Bulk Photovoltaic Effect and Spontaneous Polarization of Single-Layer Monochalcogenides, Tonatiuh Rangel, Benjamin M. Fregoso, Bernardo S. Mendoza, Takahiro Morimoto, Joel E. Moore, and Jeffrey B. Neaton, *Phys. Rev. Lett.* **119**, 067402 (2017). DOI: ([click](#))
- 3.1.12 Pure spin current injection in hydrogenated graphene structures, *Reinaldo Zapata-Peña*, Bernardo S. Mendoza, and Anatoli I. Shkrebti, *Phys. Rev. B* **96**, 195415 (2017). ([click](#))
- 3.1.13 Many-body perturbation theory and non-perturbative approaches: the screened interaction as key ingredient, Walter Tarantino, Bernardo S. Mendoza, Pina Romaniello, J A Berger and Lucia Reining, *Journal of Physics: Condensed Matter* **30**, 135602 (2018). ([click](#))
- 3.1.14 Ab initio Calculation of the Depth-Dependent Optical Reflectance From Layer-by-Layer Atomic Disorder, Sean M. Anderson, Bernardo S. Mendoza, and Ramón Carriles, *Physica Status Solidi b*, **255**, 1700487 (2018). ([click](#))

3.2 Artículos con arbitraje enviados :

- 3.2.1 Multipolar analysis of the second harmonic generated by dielectric particles, M. Mandujano, E. Méndez, C. Valencia and B. Mendoza, *Optics Express* (2018).

3.3 Artículos con arbitraje por ser enviados en 2018:

- 3.3.1 Realistic ab initio modeling of Coherent Acoustic Phonons in Silicon S. ANDERSON, B. Mendoza and R. CARRILES, *Physical Review B*.

- 3.3.2 Plasmon dispersion in Graphite: A comparison of current ab initio methods S. ANDERSON, B. Mendoza, G. Fullgaro and F. Sottile, Physical Review Letters.
- 3.3.3 Linear optical properties of stacked In_2Se_3 monolayers S. ANDERSON, Y. Cho, B. Mendoza, N. ARZATE, R. CARRILES, and M. Downer, Physical Review B.
- 3.3.4 Characterization of stacked In_2Se_3 monolayers using second-harmonic generation Y. Cho, S. ANDERSON, B. Mendoza, N. ARZATE, R. CARRILES, and M. Downer, Physical Review Letters.
- 3.3.5 Tailored SHG response of metamaterials *Ulises Ramírez*, B. Mendoza, and L. Mochán, Optics Express.

4 Editor Científico

- 4.1 *physica status solidi (c)* 0 Num. 8 (2003), Guest Editor, 5th International Conference on Optics of Surfaces and Interfaces, Wiley-VCH, Berlin, ISBN 3-527-40494-5.
- 4.2 *physica status solidi (b)* 249 Num. 6 (2012), Guest Editor, 9th International Conference on Optics of Surfaces and Interfaces, Wiley-VCH, Berlin, ISSN 0370-1972

5 Programas de Computo Registrados

- 5.1 *TINIBA*: Programas para el Cálculo en Paralelo de Respuestas Ópticas en Semiconductores Usando un Cluster de Computo, B. Mendoza, J. Cabellos, y T. Rangel, INDAUTOR, Reg. 03-2009-120114033400-01.
- 5.2 SHGYield, *Sean M. Anderson* and Bernardo S. Mendoza, The Journal of Open Source Software, Software Repository: ([click](#))

6 Modelos de Utilidad

- 6.1 *Periscopio Panorámico Ortogonal con Ángulo de Ajuste Variable*, B. Mendoza y L. Martínez, Modelo de Utilidad del Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (IMPI) No. 2895. Fecha de Presentación: 18 de diciembre del 2009.
- 6.2 *Glucómetro Óptico No Invasivo*, B. Mendoza y L. Martínez, Modelo de Utilidad del Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (IMPI) No. 3076. Fecha de Presentación: 10 de octubre del 2012.

7 Formación de Personal Académico

7.1 Doctorado

- 7.1.1 Fís. Norberto Arzate Plata: Second Harmonic Generation at Crystalline Semiconductor Surfaces. CIO, noviembre del 2000. S.N.I. Nivel I 22296.
- 7.1.2 M. en C. Javier Cruz Mandujano: Generación del segundo armónico en cadenas dipolares desordenadas. CIO, diciembre del 2000. S.N.I. Nivel 1 15291.
- 7.1.3 Fís. Jorge Enrique Mejía Sánchez: Second Harmonic Generation as a Surface Probe. CIO, diciembre del 2001. S.N.I. Nivel I 26430
- 7.1.4 M. en C. César Castillo Quevedo: Reflectance Anisotropy Spectroscopy: a Tool for Surface Studies. CIO, diciembre del 2003. S.N.I. candidato 35656.
- 7.1.5 M. en C. José Luis Cabellos Quiroz: Optical Response in Semiconductors. CIO, diciembre del 2009. S.N.I. Nivel 1, 51586.
- 7.1.6 M. en C. Sean Martin Anderson: Theoretical Optical Second-Harmonic Calculations for Surfaces CIO, julio del 2016. S.N.I. Nivel 1, 74565.

7.1.7 M. en C. Reinaldo Arturo Zapata Peña: Novel Optical Effects in Functionalized Graphene: Formalism and Simulations CIO, diciembre del 2017.

7.2 Maestría en Ciencias

7.2.1 Fís. Eunice Jonguitud Isurrieta: Respuesta No-Lineal de una Cadena Desordenada de Esferas Polarizables. CIO, diciembre de 1994.

7.2.2 Fís. Ariel Sánchez: Respuesta No-Lineal de un Disco Cuántico. CIO, diciembre de 1994.

7.2.3 Fís. Alfonso Guerrero: Generación del Segundo Armónico en un sistema de Pozos Cuánticos. UNAM, marzo de 1995.

7.2.4 Ing. Tonatiuh Rangel Gordillo: Optical injection of spin population and spin current in semiconductor surfaces. CIO, diciembre 2006.

7.2.5 Marco Antonio Escobar Acevedo. Length vs. transversal gauge calculations for nonlinear optics CIO, septiembre 2007.

7.2.6 Juan Cuauhtémoc Salazar González. Stress Modulation of the Degree of Spin Polarization on Bulk Semiconductors CIO, diciembre 2008.

7.2.7 Reinaldo Arturo Zapata Peña. Optical Spin Injection in Graphane CIO, diciembre 2012.

7.2.8 Ulises Ramírez Meza Generación de Segundo Armónico en Metamateriales Nanoestructurados CIO, julio 2017.

7.3 Licenciatura

7.3.1 Fís. Juan Cuauhtémoc Salazar González: Análisis por capas de la generación de segundo armónico en superficies semiconductoras. Universidad de Guadalajara, agosto 2006.

7.3.2 Fís. Ernesto Carlos Cortés Morales: Cálculo de propiedades ópticas de metamateriales nanoestructurados. Universidad de Guanajuato, febrero 2011.

7.4 En Proceso

7.4.1 Ulises Ramírez Meza: SHG generation in Metamaterials. **Doctorado**, 2^{do} semestre.

7.4.2 A. Bernal R.: Two-photon absorption in semiconductors. **Doctorado**, 2^{do} semestre.

7.4.3 S. Beltrán V.: Depth resolved SHG. **Maestría**, 2^{do} semestre.

7.4.4 F. Neira S.: User's interface for the PHOTONICS suit of programs. **Maestría**, 2^{do} semestre.

7.4.5 C. Montes V.: Automatization of the *GW* calculation. **Maestría**, 2^{do} semestre.

7.4.6 O. Cervantes M.: Propiedades Ópticas del Grafeno CIO. **Lic. Ing. Física**, U.G.

7.4.7 L. Martínez J.: Glucometro Óptico No-Invasivo CIO. **Doctorado**, extemporáneo.

8 Posdoctorantes

8.1 Dr. H. Sánchez H., 2008-2009, auspiciado por CONACYT.

8.2 Dr. J. Cabellos Q., 2010, auspiciado por el CIO.

8.3 Dr. S. Anderson, de octubre del 2017 a la fecha, auspiciado por el CIO.

8.4 Dra. Lucila Juárez R., de agosto del 2018 a la fecha, auspiciado por el CONACYT.

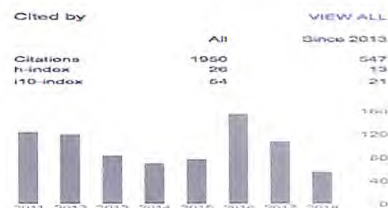
9 Citas Bibliográficas

Total: ~1,950 al 28 de agosto del 2018. Para obtener la citas a la fecha hacer click en → [google-scholar](#).



Google Scholar

Get my own profile



10 Apoyo a Proyectos de Investigación

Gubernamentales: 17 en total, siendo el más reciente:

10.1 Cálculo de Propiedades Ópticas No Lineales en Semiconductores.

CONACyT (# 285929), Proyecto de Ciencia Básica, Aprobado Sujeto a Disponibilidad Presupuestal, diciembre del 2017. Reenviado a la convocatoria del 2018.

Privados: 1.

10.2 Glucómetro Óptico no invasivo.

Inversión Privada, por \$697,000, de septiembre del 2010 a mayo del 2013.

11 Cursos

Más de 70 cursos a nivel posgrado y más de 20 a nivel licenciatura. Desde el 2016, titular de Electromagnetismo e Interacción Radiación Materia, cursos de Tronco Común de la Maestría del CIO.

12 Totales

12.1 **Total de Artículos:** 150 (suma de ●)

- Artículos sin Arbitraje: 20
 - de investigación: 2
 - de divulgación: 18
- Artículos con Arbitraje: 130 (suma de ●)
 - en revistas: 109
 - publicados: 106
 - interdisciplinarios: 3
 - en libros: 3
 - de docencia: 1
 - *in extenso*: 17
- Capítulos en Libros: 3
- Artículos enviados: 1
- Artículos en preparación: 5

12.2 **Total de Alumnos:** 24 (ver 7 en la página 3)

- Doctorado: 7
- Maestría: 8
- Licenciatura: 2
- En Proceso: 7

12.3 **Total de Proyectos:** 18 (ver 10 en la página 5)

12.4 **Presentaciones en Congresos :** 211

- Nacionales: 62
- Internacionales: 149

12.5 **Citas:** ~1,950 Actualizadas en agosto del 2018 . Ver 9 en la página 4

13 Intereses Personales

Música Clásica y Jazz, Lectura, Ciclismo de Montaña y Ruta, Triatlones y Carrera de Resistencia, Tenis, y Viajar. Estoy al tanto de temas diversos de la ciencia, en particular sobre Evolución, Comportamiento Humano y Pensamiento Crítico.