

CURRICULUM VITAE

Diego Soto Puebla

dsoto@difus.uson.mx, dsotop@gmail.com

FORMACIÓN ACADÉMICA

- **Doctorado en Ciencias (Física).** Tesis: "*Propiedades ópticas de superredes metálico-dieléctricas*". Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, México (Enero 1998 – Abril 2004). HOMOLOGADO POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (UAM).
- **Maestría en Ciencias (Física).** Tesis: "*Difracción de dos haces ópticos interferidos en la región de Fresnel*". Universidad de Sonora, México (Agosto 1993 – Junio 1997).
- **Licenciatura en Física.** Tesis: "*Determinación experimental del índice de refracción no lineal n_2 en soluciones de tetrafenilporfirinas mediante la técnica de barrido en z* ". Universidad de Sonora, México (Agosto 1989 – Enero 1995).

TRABAJO PROFESIONAL

- Investigador Posdoctoral JAE-DOC, Instituto de Seguridad de la Información (anteriormente Instituto de Física Aplicada), CSIC, Madrid (Mayo 2009 – Abril 2012)
- Estancia posdoctoral en el Grupo de Investigación en Espectroscopía Láser. Departamento de Física de Materiales. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (Enero 2008 – Diciembre 2008).
- Profesor Investigador en el Departamento de Investigación en Física. Universidad de Sonora. Hermosillo, México (Enero 2001 –).
- Técnico Académico General en el Laboratorio de Óptica, Departamento de Investigación en Física. Universidad de Sonora. Hermosillo, México (Diciembre 1996 – Enero 2001).
- Profesor de Asignatura a nivel Licenciatura. Departamentos de Física y Matemáticas. Universidad de Sonora. Hermosillo, México (Agosto 1995 –).

MÉRITOS Y RECONOCIMIENTOS

- Nombramiento como "*Investigador Nacional Nivel Candidato*" por el Sistema Nacional de Investigadores de México. Enero 2006 – Diciembre 2008.
- Nombramiento como "*Investigador Nacional Nivel I*" por el Sistema Nacional de Investigadores de México. Enero 2015 – Diciembre 2017.

Handwritten signature or initials at the top right of the page.

Handwritten initials or signature in the middle right margin.

Handwritten initials or signature in the middle right margin.

Large handwritten signature or initials on the right side of the page.

Large handwritten signature or initials on the right side of the page.

Handwritten signature or initials at the bottom right of the page.

Handwritten mark or signature at the bottom left of the page.

ASIGNATURAS IMPARTIDAS A NIVEL LICENCIATURA EN LA UNIVERSIDAD DE SONORA

SLR

1995-2007

- **Cálculo Diferencial e Integral I.** Teoría. Semestral. 5 horas/semana (16 semanas) por grupo. 5 grupos.
- **Geometría Analítica.** Teoría. Semestral. 5 horas/semana (16 semanas) por grupo. 4 grupos.
- **Matemáticas Aplicadas a la Economía.** Teoría. Semestral. 5 horas/semana (16 semanas) por grupo. 1 grupo.
- **Diseño de Experimentos.** Teoría. Semestral. 3 horas/semana (16 semanas) por grupo. 1 grupo.
- **Cálculo Diferencial e Integral.** Teoría. Semestral. 5 horas/semana (16 semanas) por grupo. 3 grupos.
- **Electromagnetismo (con laboratorio).** Semestral. Teoría: 5 horas/semana; laboratorio 2 horas/semana (16 semanas) por grupo. 1 grupos.
- **Matemáticas I (Cálculo diferencial).** Teoría. Semestral. 5 horas/semana (16 semanas) por grupo. 2 grupos.
- **Ecuaciones Diferenciales I.** Teoría. Semestral. 5 horas/semana (16 semanas) por grupo. 2 grupos.
- **Mecánica (con laboratorio).** Semestral. Teoría: 5 horas/semana; laboratorio 2 horas/semana (16 semanas) por grupo. 2 grupos.
- **Física I (Mecánica).** Teoría. Semestral. 5 horas/semana (16 semanas) por grupo. 3 grupos.
- **Matemáticas III (Cálculo diferencial de varias variables).** Teoría. Semestral. 5 horas/semana (16 semanas) por grupo. 1 grupo.
- **Ecuaciones Diferenciales .** Teoría. Semestral. 5 horas/semana (16 semanas) por grupo. 2 grupos.
- **Cálculo Diferencial e Integral III (cálculo diferencial de varias variables).** Teoría. Semestral. 5 horas/semana (16 semanas) por grupo. 4 grupos.

A

AM

B

2013

- **Electricidad y Calor.** Teoría. Semestral. 3 horas/semana (16 semanas) por grupo. 1 grupo.
- **Electricidad y Calor.** Laboratorio. Semestral. 2 horas/semana (16 semanas) por grupo. 1 grupo.

2014

- **Fluidos y electromagnetismo.** Teoría. Semestral. 3 horas/semana (16 semanas) por grupo. 1 grupo.
- **Fluidos y electromagnetismo.** Laboratorio. Semestral. 2 horas/semana (16 semanas) por grupo. 2 grupos.
- **Electromagnetismo.** Laboratorio. Semestral. 2 horas/semana (16 semanas) por grupo. 2 grupos.
- **Ecuaciones Diferenciales .** Teoría. Semestral. 5 horas/semana (16 semanas) por grupo. 1 grupo.

C

D

E

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- Participación en el proyecto “Cuántica y CaOs (CUCO): Algoritmos Criptográficos de Frontera”, Instituto de Física Aplicada, CSIC; Ministerio de Ciencia e Innovación y Comunidad de Madrid, Fondo Social Europeo (Enero 2009- Diciembre 2011).
- Responsable del proyecto “Análisis multivariable de mapas Raman de células sanguíneas”, División de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Sonora (Diciembre 2013- Junio 2014).

PUBLICACIONES A NIVEL INTERNACIONAL

- *Luminescence and nonlinear optical properties of erbium-tetraphenylporphyrin complexes incorporated within a silica matrix by a sol-gel process.* A. Clark, V. Terpugov, F. Medrano, M. Cervantes and D. Soto. *Optical Materials* 13 (1999) 355-360.
- *Disorder-tunable photonic properties of periodic dielectric/metal superlattices.* D. Soto-Puebla, F. Ramos-Mendieta and Mufei Xiao. *Int. J. Mod. Phys. B* 18 (2004) 125-135.
- *Optical properties of a dielectric-metallic superlattice: the complex photonic bands.* D. Soto-Puebla, M. Xiao and F. Ramos-Mendieta. *Physics Letters A* 326 (2004) 273-280.
- *Thermal annealing effects on the TL response of beta-irradiated HPHT Ib type synthetic diamond.* S. Preciado-Flores, R. Meléndrez, V. Chernov, D. Soto-Puebla, M. Pedroza-Montero and M. Barboza-Flores. *Phys. Stat. Sol. A* 204 (2007) 3041-3046.
- *Dose rate effects on the thermoluminescence kinetics properties of MWCVD diamond films.* S. Gastélum, E. Cruz-Lizárraga, A. Favalli, V. Chernov, R. Meléndrez, D. Soto-Puebla, M. Pedroza-Montero and M. Barboza-Flores. *Phys. Stat. Sol. A* 204 (2007) 3053-3058.
- *Evolution of the optical and structural properties in ZnS/MgF₂ multilayers as the number of layers increases.* D. Soto, F. Perales, G. Lifante and C. De las Heras. *J. Phys. D: Appl. Phys.* 42 (2009) 215402.
- *Dependence of optical and structural properties of ZnS and MgF₂ multilayers as a function of the number of layers.* F. Perales, D. Soto and C. De las Heras. *Thin Solid Films* 518 (2010) 4221-4224.
- *Free-space quantum key distribution.* M. J. García-Martínez, D. Soto, N. Denisenko, V. Fernández. *Óptica Pura y Aplicada* 44 (2011) 233-239.
- *High-speed free-space quantum key distribution system for urban daylight applications.* M. J. García-Martínez, N. Denisenko, D. Soto, D. Arroyo, A. B. Orue and V. Fernández. *Applied Optics* 52 (2013) 3311-3317.
- *AG, TL, and IRSL dosimetric properties in Xray irradiated HPHT diamond crystals.* M. I. Gil-Tolano, R. Meléndrez, J. C. Lancheros-Olmos, B. Castaneda, D. Soto-Puebla, V. Chernov, M. Pedroza-Montero, and M. Barboza-Flores. *Phys. Stat. Sol. A* 211 (2014) 2359-2367.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS INTERNACIONALES

- *Single slit and rectangular aperture diffraction of two interfered optical beams.* D. Soto-Puebla, M. R. Pedroza and M. A. Cervantes. *American Physical Society March Meeting 1997*. Kansas City (MO – USA), 8-10 de Marzo, 1997.
- *Spectroscopic and non-linear optical properties of tetraphenylporphyrine complexes with rare-earth ions.* A. Clark, V. Terpugov, M. Cervantes, F. Medrano and D. Soto. *International Conference on f Elements (ICFE3)*, París (Francia), 8-10 de Octubre, 1997.
- *Complex photonic bands of metal-dielectric 1-D photonic crystals.* Diego Soto-Puebla, Felipe Ramos-Mendieta and Mufei Xiao. *American Physical Society March Meeting 2003*, Austin (TX – USA), 8-10 de Marzo, 2003.
- *Optical properties of a dielectric-metallic superlattice: the complex photonic bands.* Diego Soto-Puebla, Felipe Ramos-Mendieta and Mufei Xiao. *American Physical Society March Meeting 2004*, : Montreal (Canada), 8-10 de Marzo, 2004.
- *Microstructural features of MgF₂, ZnS thin films and MgF₂/ZnS multilayers.* F. Perales, D. Soto, F. Agulló and C. De las Heras, *7th Iberian Vacuum Meeting & 5th European Topical Conference on Hard Coatings*, Caparica (Portugal), 22-25 de Junio, 2008.
- *High-speed free-space quantum key distribution system for urban applications.* García M J, Arroyo D, Denisenko N, Soto D, Orue A B and Fernández V. *Photon10*, Universidad de Southampton (R. U.), 23-26 de Agosto, 2010.
- *Free-space urban quantum cryptography at GHz clock rates.* M. J. García, D. Soto, N. Denisenko and V. Fernández. *Ringberg Symposium, Max Planck Institute of Quantum Optics, Laser Spectroscopy Division*, Kreuth (Alemania), 13-17 de Septiembre, 2010.
- *Analysis of Quantum Key Distribution as a Disruptive Technology.* María-José García-Martínez, Natalia Denisenko, Diego Soto and Verónica Fernández. *Information Systems Technology Panel Symposium (IST099). Emerged/Emerging “Disruptive” Technologies*, Madrid (España), 9-10 de Mayo, 2011.
- *Towards a Short-range Free-space GHz-clocked Quantum Key Distribution System.* M. J. García-Martínez, Natalia Denisenko, Diego Soto and Verónica Fernández. *International Conference on Quantum Information (ICQI) – OSA*. Ottawa (Canada), 6-8 de Junio, 2011.
- *Thermoluminescent and afterglow properties in HPHT diamond crystals under beta and gamma irradiation.* Maria Gil-Tolano, Rodrigo Melendrez, Diego Soto-Puebla, Beatriz Castaneda, Marcelino Barboza-Flores and Martin Pedroza. *2013 MRS Fall Meeting*, Materials Research Society. Boston (USA), 1-6 de Diciembre, 2013.

- *Morphological changes in gamma irradiated red blood cells tracked by AFM and nanodiamonds bio-labeled Raman micro spectroscopy.* Karla Santacruz Gomez, Beatriz Castaneda, Diego Soto-Puebla, Rodrigo Melendrez, Marcelino Barboza-Flores and Martin Pedroza. 2013 MRS Fall Meeting, Materials Research Society. Boston (USA), 1-6 de Diciembre, 2013.
- *Surface enhanced Raman spectroscopy of hemoglobin-nanodiamond systems.* Acosta-Elias M., Pedroso-Santana S., Castaneda-Medina B., Santacruz-Gomez K., Sarabia-Sainz A., Alvarez-Garcia S., Silva-Campa E., Soto-Puebla D. and Pedroza-Montero M. NANOCON 2014 6th International Conference. Brno (República Checa), 5-7 de Noviembre, 2014.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS NACIONALES

- *Difracción de dos haces ópticos interferidos con distribución gaussiana de la amplitud que se interfieren en la región de Fresnel; difracción por una rendija finita sobre dos haces ópticos infinitos interferidos en la Región de Fresnel.* D. Soto-Puebla, M. Cervantes y M. R. Pedroza-Montero, XXXIV Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, México D.F., Octubre 1991.
- *Caracterización de soluciones con no linealidad cúbica mediante la técnica de barrido en z.* D. Soto-Puebla, M. R. Pedroza-Montero y M. Cervantes Montoya. Reunión Universitaria de Investigación en Materiales RUIM'96. Hermosillo, México. Noviembre 1996.
- *El uso de la transformada de Laplace para la resolución de problemas con potenciales periódicos.* Diego Soto Puebla. VII semana regional de investigación y docencia en matemáticas. Hermosillo México. Diciembre 1996.
- *Cálculo de la fotoemisión en cristales a partir del modelo de Kronig-Penney.* M. R. Pedroza-Montero y Diego Soto. Reunión Universitaria de Investigación en Materiales RUIM'97. Hermosillo, México. Noviembre 1997.
- *Bandas fotónicas complejas de una superred metal-dieléctrico.* D. Soto Puebla, F. Ramos Mendieta y Mufei Xiao. XLVII Congreso Nacional de Física. Hermosillo, México. Octubre 2004.
- *High-speed free-space quantum key distribution system for urban applications.* M. J. García, D. Soto, N. Denisenko, A. B. Orue and V. Fernández. RECSI 2010 - XI Reunión Española sobre Criptología y Seguridad de la Información, Tarragona (España), 7-10 de Septiembre, 2010.
- *Hacia la distribución cuántica de claves en espacio libre a alta velocidad.* M. J. García-Martínez, D. Soto, N. Denisenko and V. Fernández. QUONLOP 2011, Valladolid (España), 10-11 de Febrero, 2011.

Handwritten signature or mark at the top right of the page.

Handwritten mark or signature on the right side of the page.

Handwritten mark or signature on the right side of the page.

Large handwritten mark or signature on the right side of the page.

Handwritten mark or signature at the bottom left of the page.

Handwritten mark or signature at the bottom center of the page.

Large handwritten mark or signature at the bottom right of the page.

CURSOS RECIBIDOS

- Curso-taller "*Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación*" Universidad de Sonora. Duración: 40 horas (Agosto 2004).

PATENTES

- *Portamuestras para recubrimiento multicapa por evaporación en vacío y dispositivo para recubrimiento multicapa por evaporación en vacío que incorpora dicho portamuestras.* Carmen de las Heras Molinos, Diego Soto Puebla y Fernando Perales de Mingo. Patente ES 2390333-A1. Oficina Española de Patentes y Marcas. 2013.

OTROS

- Miembro de tribunal de examen doctoral. Candidato: Fernando Perales De Mingo. Tesis: "Láminas delgadas y multicapas de MgF₂, ZnS, Sb₂S₃ y Fe₃O₄. Recubrimientos de cristales láser". Diciembre de 2008.
- Asesor de Tesis Doctoral. Candidato: María Inés Gil Tolano. Tesis: "Propiedades dosimétricas de cristales de diamante HPHT Ib irradiados con rayos X y beta". Diciembre de 2014.

IDIOMAS

Inglés: Leído: Nivel Alto Escrito: Nivel Alto Hablado: Nivel Medio-Alto.

Alemán: Leído: Nivel Básico Escrito: Nivel Básico Hablado: Nivel Básico.