

## **CURRICULUM VITAE**



**AUGUSTO GARCIA VALENZUELA**  
20 de marzo de 2022

## CONTENIDO

<b>1. DATOS GENERALES .....</b>	<b>3</b>
ESCOLARIDAD: .....	3
NOMBRAMIENTO ACTUAL.....	3
POSICIONES ACADÉMICAS.....	3
CAMPOS DE INVESTIGACIÓN .....	4
LINEAS DE INVESTIGACIÓN .....	4
<b>2. PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN O DESARROLLO.....</b>	<b>4</b>
ARTICULOS EN REVISTAS DE INVESTIGACION DE CIRCULACION INTERNACIONAL CON ARBITRAJE POR PARES E INDIZADAS .....	4
ARTICULOS EN EXTENSO EN PUBLICACIONES SERIADAS E INDIZADAS DE CONGRESOS INTERNACIONALES	14
ARTICULOS EN MEMORIAS DE CONGRESOS INTERNACIONALES.....	18
ARTICULOS EN MEMORIAS DE CONGRESOS NACIONALES.....	20
CAPITULOS DE LIBROS ESPECIALIZADOS .....	23
ARTICULOS EN REVISTAS DE DIFUSION .....	23
PRESENTACIONES EN CONGRESOS, TALLERES Y SEMINARIOS.....	24
PATENTES .....	27
<b>3. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....</b>	<b>28</b>
DIRECCIÓN DE TESIS DE DOCTORADO .....	28
DIRECCIÓN DE TESIS DE MAESTRIA .....	29
DIRECCIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN .....	30
ESTUDIANTES RECIBIDOS EN SERVICIO SOCIAL.....	31
SUPERVISIÓN DE POSDOCTORANTES .....	31
DE LOS RECURSOS HUMANOS FORMADOS A NIVEL DOCTORADO .....	31
<b>4. DOCENCIA.....</b>	<b>32</b>
CURSOS CURRICULARES .....	32
REVISOR Y SINODAL DE TESIS.....	35
PARTICIPACIÓN EN COMITÉS TUTORALES Y EXAMENES DE CANDIDATURA .....	37
<b>5. DISTINCIONES Y ACTIVIDADES PROFESIONALES.....</b>	<b>38</b>
DISTINCIONES.....	38
PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL.....	39
JEFATURAS.....	40
OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	40
ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN .....	40
<b>6. PROYECTOS FINANCIADOS .....</b>	<b>41</b>
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN .....	41
INTERCAMBIO ACADÉMICO.....	42
<b>7. FORMACIÓN DE GRUPOS E INFRAESTRUCTURA .....</b>	<b>42</b>
<b>8. ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN CON LA INDUSTRIA.....</b>	<b>42</b>
<b>9. ANÁLISIS DE PUBLICACIONES Y CITAS .....</b>	<b>43</b>

## CURRICULUM VITAE

Augusto García Valenzuela

---

### 1. DATOS GENERALES

**Nacionalidad:** Mexicana.

**Dirección Laboral:** Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Coyoacán, Apartado Postal 70-186, Distrito Federal 04510, México; Tel 5622 8602 ext. 1145 (oficina) y 1129 (laboratorio).

**Correo electrónico:** agosto.garcia@icat.unam.mx.

### ESCOLARIDAD:

- a) **Doctor en Ciencias en Ingeniería Eléctrica y Física Aplicada:** Enero 1996, Case Western Reserve University, Cleveland OH., 44106, E.E.U.U. Tesis: A new theory for electromagnetic scattering from rough surfaces: The local spectral expansion method. Asesor: Robert E. Collin, Profesor Emérito.
- b) **Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica y Física Aplicada:** Agosto 1992, Case Western Reserve University, Cleveland OH., 44106, E.E.U.U. Tesis: Studies on high-sensitivity force and displacement optical sensors. Asesor: M. Tabib-Azar.
- c) **Licenciatura en Física:** Agosto 1990, Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa, México D.F.

### NOMBRAMIENTO ACTUAL

- a) Investigador Titular “C” de tiempo completo, Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología, Universidad Nacional Autónoma de México.
- b) Investigador Nacional Nivel III (SNI). Contrato vigente: enero 2019- diciembre 2023.
- c) Nivel en el programa de primas al desempeño académico de la UNAM: D

### POSICIONES ACADÉMICAS

- **02/2011 -02/2012** Profesor visitante: Cátedra Dr. Alonso Fernández González, Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa. (Estancia Sabática.)
- **2007 - 2021:** Asesor Científico del Centro de Investigación en Polímeros Grupo COMEX.
- **01/2004-06/2004:** Investigador (estancia sabática), Centro de Investigación en Polímeros, Grupo COMEX, Tepexpan Edo. de México.

- **03/1996 - presente:** Investigador Titular de tiempo completo, Centro de Instrumentos/Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico/Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología, Universidad Nacional Autónoma de México.
- **01/1994-12/1995:** Asistente de profesor en Case Western Reserve University, Cleveland Ohio, E.U.A.

## CAMPOS DE INVESTIGACIÓN

- Física de Sensores.
- Óptica Electromagnética.
- Fotónica Desordenada.

## LINEAS DE INVESTIGACIÓN

- 1) Teorías de esparcimiento múltiple y medio efectivo en sistemas desordenados.
- 2) Sensado de propiedades electromagnéticas de medios inhomogéneos y su aplicación a ciencias analíticas.
- 3) Reflectometría coherente de monocapas desordenadas de partículas sobre sustratos planos.
- 4) Caracterización óptica de nano y micropartículas.
- 5) Sensores de deflexión de luz.

## 2. PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN O DESARROLLO.

### ARTICULOS EN REVISTAS DE INVESTIGACION DE CIRCULACION INTERNACIONAL CON ARBITRAJE POR PARES E INDIZADAS

<sup>E</sup> denota estudiante bajo mi dirección.

<sup>est</sup> denota otros estudiantes.

† denota autor de correspondencia

© La publicación deriva de una conferencia.

118. Roberto Márquez-Islas†, Argelia Pérez-Pacheco, Rosa Quispe-Siccha, Laura Beatriz Salazar-Nieva and **Augusto García-Valenzuela**, Visual Assessment of Blood Plasma versus Optical Transmittance and Refractive Index Measurements for Quantifying Lipemia, *Diagnostics* 12, 510 (2022). DOI: 10.3390/diagnostics12020510. ISSN: 2075-4418.
117. A. Reyes-Coronado†, G. Pirruccio†, A. K. González-Alcalde, J. A. Urrutia-Anguiano, A. J. Polanco-Mendoza, G. Morales-Luna, O. Vázquez-Estrada, A. Rodríguez-Gómez, A. Issa, S. Jradi, **A. García-Valenzuela**, and R. G. Barrera, Enhancement of Light Absorption by Leaky Modes in a Random Plasmonic Metasurface, *J. Phys. Chem. C* 2022, 126, 3163–3170. DOI: 10.1021/acs.jpcc.1c08325. ISSN: 1932-7447 (print); 1932-7455 (web).
116. Omar Vazquez-Estrada, Anays Acevedo Barrera <sup>E</sup>, Alexander Nahmad-Rohen† and **Augusto García Valenzuela**, Analysis of wavelength-scale 1D depth-dependent refractive-index gradients at an interface by their effects on the internal reflectance near the critical angle, *Optics Letters*, **46** (19), pp. 4801-4804 (2021), 2021. DOI: 10.1364/OL.434090. ISSN: 0146-9592 (print) and 1539-4794 (online).

115. Anays Acevedo-Barrera <sup>E†</sup> and **Augusto García-Valenzuela**, Probing bio-tissue films by optical internal reflectivity: modeling and measurements, *Applied Optics* 60 (27), pp. 8588-8599 (2021). DOI: 10.1364/AO.433499. ISSN: 1559-128X; ISSN: 2155-3165.
114. Alexander Nahmad-Rohen† and **Augusto García Valenzuela**, Unambiguous derivation of the effective refractive index of biological suspensions and an extension to dense tissue such as blood, *Journal of the Optical Society of America* 38 (6) pp. 775-783 (2021). (FI 1.79) DOI: 10.1364/JOSAA.420136. ISSN: 1084-7529 (print); 1520-8532 (online).
113. A. Perez-Pacheco†, N. E. Alvarez-Chavez<sup>e</sup>, I. Olarte-Carrillo<sup>e</sup>, A. Martinez-Tovar, R. Marquez-Islas, A. Acevedo-Barrera<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**, Basic optical sensor for monitoring leukocyte properties in suspensión, *Optical and Quantum Electronics* (2021) 53:61. DOI: 10.1007/s11082-020-02728-4. ISSN: 0306-8919; e-ISSN: 1572-817X.
112. V. Solis-Tinoco†<sup>E</sup>, A. Acevedo-Barrera<sup>E</sup>, O. Vazquez-Estrada, J. Munguia-Cervantes, N. Hernandez-Como, Luis. F. Olguin, **A. García-Valenzuela**, Fast and accurate optical determination of gold-nanofilms thickness, *Optics and Laser Technology* 134, 106604, 11pp (2021) 106604. DOI: 10.1016/j.optlastec.2020.106604. ISSN: 0030-3992.
111. R. Márquez-Islas†, A. Pérez-Pacheco, L.B. Salazar-Nieva<sup>est</sup>, A. Acevedo-Barrera<sup>E</sup>, E. Medoza-García, **A. García-Valenzuela**, Optical device and methodology for optical sensing of hemolysis in hypotonic media, *Meas. Sci. & Technol.* 31, 095701, 11pp (2020). DOI: 10.1088/1361-6501/ab8430. ISSN: 0957-0233.
110. A. Acevedo-Barrera<sup>E</sup>, Omar Vázquez Estrada, **A. García-Valenzuela†**, Optical reflectivity of an interface with random refractive-index-contrast patterns, *Applied Optics* 59 (13), pp. D221-D226 (2020). DOI: 10.1364/AO.383166. ISSN: 1559-128X; ISSN: 2155-3165.
109. A. Pérez-Pacheco, L.B. Salazar-Nieva<sup>est</sup>, **A. García-Valenzuela**, E. R. Mendoza-García, A. Martínez-Tovar, I. Olarte-Carrillo, R. Márquez-Islas†, Erythrocytes' osmotic fragility test with a standard Abbe refractometer, *Revista Médica del Hospital General de México* 83 (1), pp. 20-25 (2020). DOI: 10.24875/HGMX.19000012. ISSN: 0185-1063; eISSN: 2524-177X.
108. A. Acevedo-Barrera<sup>E†</sup>, Doris Cerecedo, **A. García-Valenzuela**, Viability and resolution of sensing hemolysis with a capacitive sensor, *Revista Médica del Hospital General de México* 83 (1), pp. 5-12 (2020). DOI: 10.24875/HGMX.M20000035. ISSN: 0185-1063; eISSN: 2524-177X.
107. A. Acevedo-Barrera<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela†**, Analytical approximation to the complex refractive index of nanofluids with extended applicability, *Optics Express* 27 (20), pp. 28048-28061 (2019). DOI: 10.1364/OE.27.028048, ISSN:1094-4087.
106. Gesuri Morales-Luna<sup>E†</sup>, **A. García-Valenzuela**, Optical sizing of nanoparticles in thin films of nonabsorbing nanocolloids, *Applied Optics* 58 (22), pp. 5989-5996 (2019). DOI: 10.1364/AO.58.005989. ISSN: 1559-128X; ISSN: 2155-3165
105. E. Gutiérrez-Reyes†, C. García-Segundo, **A. García-Valenzuela**, R. Ortega, C. Buj, F. Filbir, Heat transport considerations in the mathematical analysis of the photoacoustic and photothermal effects, *Journal of Physics Communications* 3 (2019) 085007. DOI: 10.1088/2399-6528/ab376d. ISSN: 2399-6528.

104. B. Juárez-García<sup>est</sup>, J. González-Gutiérrez<sup>est</sup>, M. J. Rivera-Medina<sup>est</sup>, **A. García-Valenzuela** and J. C. Alonso-Huitrón<sup>†</sup>, Requirements and applications of accurate modeling of the optical transmission of transparent conducting coatings, *Applied Optics* 58 (19), pp. 5179-5186 (2019). DOI: 10.1364/AO.58.005179. ISSN: 1559-128X; ISSN: 2155-3165.
103. E. Gutiérrez-Reyes<sup>†</sup>, Rubén G. Barrera and **A. García-Valenzuela**, Mie-Type Calculation of the Generalized Electromagnetic Nonlocal Conductivity Tensor for a Sphere and Its Equivalence to the T-Matrix Operator, *Mathematical Problems in Engineering* Vol. 2019, Article ID 1530821, 20 pages (2019). DOI: 10.1155/2019/1530821. ISSN: 1024-123X; ISSN: 1563-5147.
102. R. Márquez-Islas<sup>†</sup>, O. Vázquez-Estrada, G. Morales-Luna<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**, Optical method for sensing surface coverage by unicellular organisms, *Optics and Laser Technology* 114 (2019) 72–80. DOI: 10.1016/j.optlastec.2019.01.021. ISSN: 0030-3992.
101. A. Acevedo-Barrera<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, Theoretical assessment of single-frequency electrical sensors for continuous monitoring of cell lysis in dilute suspensions, *Sensing and Biosensing Research* 21, pp. 7-16 (2018). DOI: 10.1016/j.sbsr.2018.09.001. ISSN: 2214-1804.
100. G. Morales-Luna<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, R. G. Barrera, Optical Coherent Reflection from a Confined Colloidal Film: Modeling and Experiment, *Journal of Physical Chemistry B* 122, pp. 8570-8581 (2018). DOI: 10.1021/acs.jpcc.8b03751. ISSN: 1520-6106; ISSN: 1520-5207.
99. R. Márquez-Islas<sup>†</sup>, **A. García-Valenzuela**, On the extinction coefficient of light in non-absorbing nanoparticle suspensions, *Applied Optics* 57 (13), pp. 3390-3394 (2018). DOI: 10.1364/AO.57.003390. ISSN:1559-128X; ISSN: 2155-3165.
98. A. Reyes-Coronado<sup>†</sup>, G. Morales-Luna, O. Vázquez-Estrada, **A. García-Valenzuela**, R. G. Barrera, “Analytical modeling of optical reflectivity of random plasmonic nano-monolayers” *Optics Express* 26 (10), pp. 12660-12683 (2018). DOI:10.1364/OE.26.012660. ISSN:1094-4087.
97. Gesuri Morales-Luna<sup>E†</sup> and **A. García-Valenzuela**, Viability and fundamental limits of critical-angle refractometry of turbid colloids, *Measurement Science and Technology* 28, 125203, 7pp (2017). DOI: 10.1088/1361-6501/aa8f8e. ISSN: 0957-0233
96. O. Vázquez- Estrada<sup>E†</sup> and **A. García-Valenzuela**, “Reflectivity and transmissivity of a surface covered by a disordered monolayer of large and tenuous particles: theory versus experiment”, *Applied Optics* 56 (25), 7158-7166 (2017). DOI: 10.1364/AO.56.007158. ISSN: 1559-128X; ISSN: 2155-3165.
95. E. Gutiérrez-Reyes<sup>†</sup>, C. García-Segundo, **A. García-Valenzuela**, B. Reyes-Ramírez, G. Gutiérrez-Juárez, and A. Guadarrama-Santana, “Analysis of the transfer function for layered piezoelectric ultrasonic sensors, *AIP Advances* 7, 065106 (2017), 14pp. DOI: 10.1063/1.4985562. ISSN 2158-3226.
94. © **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, R. Márquez-Islas, R. G. Barrera, “Reducing light-scattering losses in nanocolloids by increasing average inter-particle distance”, *Applied Physics A*, 123: 84, 8pp. (2017). DOI: 10.1007/s00339-016-0679-2. ISSN 0947-8396; ISSN (online): 1432-0630.

93. A. Rodríguez-Gómez, L. Escobar-Alarcón, R. Serna, F. Cabello, E. Haro-Poniatowski, **A. García-Valenzuela**, and J. C. Alonso†, Modeling of the refractive index and composition of luminescent nanometric chlorinated-silicon nitride films with embedded Si-quantum dots, *Journal of Applied Physics* 120 (14), 145305, 8pp. (2016). DOI: 10.1063/1.4964812. ISSN: 0021-8979.
92. O. Vazquez-Estrada<sup>E†</sup>, **A. García-Valenzuela**, “Collimated light reflection and transmission of a surface partially covered by large and tenuous particles” *Applied Optics* 55 (31), 8657-8666 (2016). DOI: 10.1364/AO.55.008657. ISSN: 1559-128X; ISSN (online): 2155-3165.
91. O. Vazquez-Estrada<sup>E†</sup>, G. Morales-Luna<sup>E</sup>, A. Reyes-Coronado, A. Calles-Martínez, **A. García-Valenzuela**, “Sensitivity of optical reflectance to the deposition of plasmonic nanoparticles and limits of detection”, *J. Nanophoton.* 10 (2), 026019 (2016), pp. 1-14. DOI: 10.1117/1.JNP.10.026019. ISSN: 1934-2608.
90. G. Morales-Luna<sup>E</sup>, H. Contreras-Tello<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela†**, R. G. Barrera, “Experimental test of reflectivity formulas for turbid colloids: Beyond the Fresnel reflection amplitudes” *J. Phys. Chem. B* 120, 583–595 (2016). ISSN: 1520-6106. DOI: 10.1021/acs.jpcc.5b10814
89. A. K. González-Alcalde<sup>est</sup>, Eugenio R. Méndez†, Emiliano Terán, F. L. S. Cuppo, J. A. Olivares, and **A. García-Valenzuela**, “Reflection of diffuse light from dielectric one-dimensional rough surfaces”, *J. Opt. Soc. Am. A* 33 (3), pp. 373-382 (2016). DOI: 10.1364/JOSAA.33.000373. ISSN: 1084-7529.
88. A. Nahmad-Rohen<sup>E†</sup>, H. Contreras-Tello<sup>E</sup>, G. Morales-Luna<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**, “On the effective refractive index of blood”, *Physica Scripta* 91, 015503, 8pp (2016). DOI: 10.1088/0031-8949. Print ISSN: 0031-8949
87. Roberto Márquez-Islas, Celia Sánchez-Pérez†, **Augusto García-Valenzuela**, Assessment of the characterization of non-absorbing nanoparticles in suspension from effective optical properties, *Applied Optics* 54 (31), pp. 9082-9092 (2015). DOI: 10.1364/AO.54.009082. ISSN: 2155-3165.
86. J. A. Olivares, J. M. Galván-Miyoshi, **A. García-Valenzuela†**, F.L.S. Cuppo, F. Zaldo, E.R. Méndez, “Fano-type resonances in the reflectance spectra from dense colloidal films”, *Optics Communications* 356, 171-181 (2015). DOI: 10.1016/j.optcom.2015.07.044. ISSN: 0030-4018
85. V. M. Moock, B. Reyes-Ramírez<sup>E</sup>, C. García-Segundo†, **A. García-Valenzuela**, F. Arámbula-Cosío, E. Garduño, “Frequency analysis for an extended photoacoustic transport model”, *Optics Letters* 40 (17) 4030-4033 (2015). DOI: 10.1364/OL.40.004030. ISSN: 0146-9592.
84. A. Guadarrama-Santana†, **A. García-Valenzuela**, F. Pérez-Jiménez<sup>est</sup> and L. Polo-Parada, Interdigitated capacitance sensors in the mm scale with sub-femtoFarad resolution suitable for monitoring processes in liquid films, *Revista Mexicana de Física* 60, pp. 451–459 (2014) ISSN 0035-001X
83. H. Contreras-Tello<sup>E</sup> and **A. García-Valenzuela†**, “Refractive index measurement of turbid media by transmission of backscattered light near the critical angle”, *Applied Optics* 53 (21), pp. 4768- 4778 (2014). DOI: 10.1364/AO.53.004768. ISSN: 2155-3165 (print).
82. Edahi-Antonio Gutierrez-Reyes<sup>est†</sup>, **Augusto Garcia-Valenzuela**, and Ruben G. Barrera,

- Extension of Fresnel's Formulas for Turbid Colloidal Suspensions: A Rigorous Treatment, *J. Phys. Chem. B* 118, 6015–6031 (2014). DOI: 10.1021/jp5025558. ISSN: 1520-6106.
81. © H. Contreras-Tello<sup>E</sup>, R. Márquez-Islas, O. Vázquez-Estrada<sup>E</sup>, C. Sánchez-Pérez and **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, Understanding the performance of Abbe-type refractometers with optically absorbing fluids, *Measurement Science and Technology*, 25 (2014) 075201 (7pp). DOI: 10.1088/09570233/25/7/075201. ISSN: 0957-0233 (Print).
80. B. Reyes-Ramírez<sup>E†</sup>, C. García-Segundo, **A. García-Valenzuela**, An examination of Polyvinylidene Fluoride capacitive sensors as ultrasound transducer for imaging applications, *Measurement Science and Technology*, 25 (2014) 055109 (10pp). DOI: 10.1088/0957-0233/25/5/055109. ISSN: 0957-0233 (Print). \*IOP Select.
79. O. Vazquez-Estrada<sup>E</sup> and **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, Optical reflectivity of a disordered monolayer of highly scattering particles: Coherent scattering model versus experiment, *J. Opt. Soc. Am. A* 31 (4), 745-754 (2014). DOI: 10.1364/JOSAA.31.000745. ISSN: 1084-7529.
78. © J. A. Olivares<sup>†</sup>, J.M. Galván-Miyoshi, F.L.S. Cuppo, F. Zaldo, **A. García-Valenzuela**, Drying dynamics of polymers films by an interferometric technique, *Progress in Organic Coatings* 77 (10) p.p. 1531-1538 (2014). DOI: 10.1016/j.porgcoat.2013.10.015. ISSN: 0300-9440.
77. R. Márquez-Islas, C. Sánchez-Pérez<sup>†</sup>, **A. García-Valenzuela**, “Determination of refractive index, size, and concentration of nonabsorbing colloidal nanoparticles from measurements of the complex effective refractive index” *Optics Letters* 39 (3), pp. 559-562 (2014). DOI: 10.1364/OL.39.000559. ISSN: 0146-9592.
76. **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, H. Contreras-Tello<sup>E</sup> F. L. S. Cuppo, J. A. Olivares, “Insights into the dependent scattering contributions to the extinction coefficient in highly scattering suspensions” *J. Opt. Soc. Am. A* 30 (7) 1328-1334 (2013). DOI: 10.1364/JOSAA.30.001328. ISSN: 1084-7529.
75. A. Rodríguez-Gómez<sup>est</sup>, **A. García-Valenzuela**, E. Haro-Poniatowski, J. C. Alonso-Huitrón<sup>†</sup>, “Effect of thickness on the photoluminescence of silicon quantum dots embedded in silicon nitride films”, *J. Appl. Phys.* 113, 233102 (12 pp.) (2013). DOI:10.1063/1.4811361. ISSN: 0021-8979.
74. **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, H. Contreras-Tello<sup>E</sup>, “Optical model enabling the use of Abbe-type refractometers on turbid suspensions”, *Optics Letters*, Vol. 38 Issue 5, pp.775-777 (2013). DOI: 10.1364/OL.38.000775. ISSN: 0146-9592. Online ISSN: 1539-4794.
73. C. Sánchez-Pérez<sup>†</sup> and **A. García Valenzuela**, “Spectroscopic refractometer for transparent and absorbing liquids by reflection of White light near the critical angle”, *Review of Scientific Instruments* 83, 115102, DOI: 10.1063/1.4764565, ISSN 0034-6748 (2012).
72. © C. Acosta-Zepeda<sup>est</sup>, **A. García-Valenzuela**, J.C. Alonso-Huitrón, E. Haro-Poniatowski<sup>†</sup>, “Laser-induced patterning of silver thin films using interference effects” *Applied Physics A*, 112, pp. 99-103 (2012) (5pp.) DOI: 10.1007/s00339-012-7207-9. ISSN 0947-8396.



71. © **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, E. Haro-Poniatowski, J. Toudert, R. Serna “Evolution of the optical reflectivity of a monolayer of nanoparticles during its growth on a dielectric thin film”, *Applied Physics A*, 110, pp. 757-764 (8pp.), DOI: 10.1007/s00339-012-7167-0, ISSN 0947-8396, (2012).
70. R. Diamant<sup>est†</sup>, **A. García-Valenzuela**, M. Fernández-Guasti, Reflectivity of a disordered monolayer estimated by graded refractive index and scattering models, *Journal of the Optical Society of America A* 29 (9), pp. 1912-1921 (2012). DOI: 10.1364/JOSAA.29.001912. ISSN: 1084-7529.
69. **Augusto García-Valenzuela**<sup>†</sup>, Edahí Gutiérrez-Reyes<sup>est</sup> and Rubén G. Barrera; “Multiple-scattering model for the coherent reflection and transmission of light from a disordered monolayer of particles” *Journal of the Optical Society of America A* 29 (6), pp. 1161-1179, DOI: 10.1364/JOSAA.29.001161. ISSN: 1084-7529, (2012)
68. Edahí Gutiérrez-Reyes<sup>est</sup>, **Augusto García-Valenzuela**, Rubén G. Barrera<sup>†</sup>, “Overview of an effective-medium approach to the reflection and refraction of light at a turbid colloidal half-space” *Physica Status Solidi (b)* 249 (6), pp. 1140-1147, ISSN: 1521-3951 DOI: 10.1002/pssb.201100735 (2012).
67. F. L. S. Cuppo<sup>†</sup>, **A. García-Valenzuela**, J. A. Olivares, “Influence of Surface Roughness on the Diffuse to Near-Normal Viewing Reflectance Factor of Coatings and its Consequences on Color Measurements” *Color Research and Applications* 38 (3), pp. 177-187 (2013) ISSN: 1520-6378, DOI: 10.1002/col.20752, Publicado en línea el 27-01-12, (2012).
66. **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, F. L. S. Cuppo, J. A. Olivares, J. M. Galván-Miyoshi, “Comprehensive analysis of the diffuse-to-near-normal-viewing reflectance factor of paint films” *Optical Engineering* 50(5), 053602 (2011).
65. **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, A. Guadarrama-Santana<sup>E</sup>, Isotropic scaling law of the electrical capacitance, *Am. J. Phys.* 78 (12), 1376-1378, (2010).
64. © **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, C. Sánchez-Pérez, R.G. Barrera, E. Gutiérrez-Reyes<sup>est</sup>, On the retrieval of particle size from the effective optical properties of colloids, *Physica B* 405, 3016-3021 (2010).
63. © Rubén G. Barrera<sup>†</sup>, W. Luis Mochán, **Augusto García-Valenzuela**, Edahí Gutiérrez-Reyes<sup>est</sup>, “On the definition of the Poynting vector: A non-local derivation” *Physica B* 405, 2920-2924 (2010).
62. © C. Sanchez-Perez<sup>†</sup> and **A. García-Valenzuela**, Planar integrated optical sensors based on the mirage effect, *Measurement Science and Technology* 21, 054011, 4pp (2010). ISSN 0957-0233 (Print).
61. A. Guadarrama-Santana<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup> “Non-destructive measurement of the dielectric constant of solid samples”, *Rev Mex. De Física* 55 (6) 477–485 (2009).
60. <sup>(VII)</sup> A. Guadarrama-Santana<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, “Obtaining the dielectric constant of solids from capacitance measurements with a pointer electrode”, *Review of Scientific Instruments* 80, 106101 (2009).

59. **A. García-Valenzuela**†, “Beam refraction and displacement in a differential refractometer with an absorbing sample” *Optics letters* 34 (14), ISSN: 0146-9592, pp. 2192-2194 (2009).
58. **A. García-Valenzuela**†, R. G. Barrera, E. Gutierrez-Reyes<sup>est</sup>, “Rigorous theoretical framework for particle sizing in turbid colloids using light refraction”, *Optics Express* **16** (24), 19741, 16 pp. (2008).
57. J. Elizalde-Torres<sup>est</sup>†, Hailin Hu, A. Guadarrama-Santana<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela** and J.M.Saniger, “Thermally assisted NO<sub>2</sub> and NH<sub>3</sub> gas desorption process in a polyaniline thin film based optochemical sensor.” *Revista Mexicana de Física* **54** (5), pp. 358–363 (2008).
56. © H. E. Lazcano-Hernández<sup>est</sup>, C. Sánchez-Pérez†, **A. García-Valenzuela**, “Optical-integrated NH<sub>3</sub> sensor using WO<sub>3</sub> thin films as sensitive material”, *J. Opt. A: Pure Appl. Opt.* **10**, 104016, 6 pp. (2008).
55. © V. Argueta-Díaz†, A. García-Valenzuela, “3D image profiler based on photometric passive measurements” *J. Opt. A: Pure Appl. Opt.* 10, 104015, 8pp (2008).
54. E. G. Sandoval-Romero, **A. García-Valenzuela**†, C. Sánchez-Pérez, J. Hernández-Cordero, K. L. Muratkov, “Device for characterization of thermal effusivity of liquids using photothermal beam deflection”, *Review of Scientific Instruments* 78, 78104901 pp. 1-7, (2007).
53. R. G. Barrera†, A. Reyes-Coronado<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**, “Nonlocal nature of the electrodynamic response of colloidal systems” *Physical Review B* 75, 184202 pp. 1-19, (2007).
52. N. C. Bruce†, **A. García-Valenzuela**, “Capacitance of a plate capacitor with one band-limited fractal rouge-surface”, *Revista Mexicana de Física* 53(4), pp. 296-302 (2007).
51. **A. García-Valenzuela**†, H. Valenzo-Aoki<sup>E</sup>, C. Sánchez-Pérez, V. Argueta-Diaz<sup>E</sup>, “Photometric principle for passive optical range sensors” *Optical Engineering Letters* 46 (4) 040505-1 (2007).
50. © A. Guadarrama-Santana<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**† “Principles and methodology for the simultaneous determination of thickness and dielectric constant of coatings with capacitance measurements”, *IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement* 56 (1), pp. 107-112 (2007).
49. C. Sánchez Pérez†, **A. García-Valenzuela**, “Refractive index dispersion measurement of absorbing layers from transmittance spectra”, *Optical Engineering Letters* 45 (6) 060504-1 (2006).
48. **A. García Valenzuela**†, E. Sandoval Romero, C. Sánchez-Pérez, L. Castañeda, A. Guadarrama-Santana<sup>E</sup>, “Dynamic Angle-Scanning Reflectometer Device” *Review of Scientific Instruments* 77, 065102 (2006).
47. L. Castañeda†, **A. García-Valenzuela**, E. P. Zironi, J. Cañetas-Ortega, M. Terrones, A. Maldonado, “Formation of In-doped ZnO thin films using chemical spray techniques: the importance of acetic acid content in the aerosol solution and the substrate temperature for enhancing electrical transport”, *Thin Solid Films* 503, pp. 212-218 (2006).

46. M. C. Peña-Gomar<sup>E</sup>, J. J. F. Castillo<sup>est</sup>, **A. García-Valenzuela**†, R. G. Barrera, E. Pérez “Coherent optical reflectance from a monolayer of large particles adsorbed on a glass surface”, *Applied Optics*, Vol. 45 (4), pp. 626-632 (2006).
45. **A. García-Valenzuela**†, R. G. Barrera, C. Sánchez-Pérez, A. Reyes Coronado\*, E. R. Méndez, “Coherent reflection of light from a turbid suspension of particles in an internal-reflection configuration: Theory versus experiment” *Optics Express* 13 (18), pp. 6723-6737 (2005).
44. A. Reyes Coronado<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**†, C. Sánchez-Pérez, R. G. Barrera, “Measurement of the effective refractive index of a turbid colloidal suspension using light refraction” *New Journal of Physics* 7, 89 (2005).
43. N. Bruce†, **A. García-Valenzuela** “Capacitance measurement of gaussian random rough surfaces with planar and corrugated electrodes”, *Meas. Sci. Technol.* 16, pp. 669-676 (2005).
42. M. Peña-Gomar<sup>E</sup>, Ma. L. González-González<sup>est</sup>, **A. García-Valenzuela**†, J. Antó-Roca, E. Pérez, “Monitoring particle adsorption by laser reflectometry near the critical angle” *Applied Optics* 43 (32), pp. 5963-5970 (2004).
41. **A. García-Valenzuela**†, E. G. Sandoval-Romero, C. Sánchez-Pérez, “High resolution optical angle sensors: approaching the diffraction limit to the sensitivity, *Applied Optics*, 43 (22), pp. 4311-4321 (2004).
40. C. Sánchez-Pérez†, **A. García-Valenzuela**, E. G. Sandoval-Romero, J. Villatoro, J. Hernández Cordero, “Technique for referencing of fiber-optic intensity-modulated sensors by use of counterpropagating signals” *Optics Letters*, 29 (13), pp. 1467-1469 (2004).
39. J. Elizalde-Torres<sup>est†</sup>, H. Hu, **A. García-Valenzuela**, “NO<sub>2</sub> – induced optical absorbance changes in semiconductor polyaniline thin films”, *Sens. & Act. B* 98, pp. 218-226 (2004).
38. **A. García-Valenzuela**†, Rubén Barrera, “Optical reflectance of a composite medium with a sparse concentration of large spherical inclusions” *Phys. Stat. Sol. (b)* 240 (3), pp. 480-489 (2003).
37. © **A. García-Valenzuela**†, Rubén Barrera, “Effective electric and magnetic susceptibility of dilute systems of dielectric and metallic particles” *Physica B* 338, pp. 31-37 (2003).
36. **A. García-Valenzuela**†, Mary Carmen Peña-Gomar<sup>E</sup>, and Joel Villatoro, Sensitivity analysis of angle-sensitive-detectors based on a film resonator, *Optical Engineering* 42 (4), pp. 1084-1092 (2003).
35. Mary Carmen Peña-Gomar<sup>E†</sup>, **A. García-Valenzuela**, and M. Rosete-Aguilar, Design of an optical probe based on angle scanning reflectometry near the critical angle, *Optical Engineering*, 42 (3), pp. 853-861 (2003).
34. © **A. García-Valenzuela**† and R. G. Barrera, Electromagnetic response of a random half-space of Mie scatterers within the effective field approximation and the determination of the effective optical coefficients, *J. Quant. Spectrosc. & Radiat. Transf.* 79-80, pp. 627-647 (2003).

33. R. G. Barrera and **A. García-Valenzuela**†, Coherent reflectance in a system of random Mie scatterers and its relation to the effective medium approach, *J. Opt. Soc. Am. A* 20 (2), pp. 296-311 (2003).
32. © S. Muhl†, F. Maya, S. Rodil, E. Camps, M. Villagrán, **A. García**, “Studies of pulsed high-current arcs used to prepare carbon films” *Thin Solid Films* 433, pp. 50-56 (2003).
31. **A. García-Valenzuela**†, Mary Carmen Peña-Gomar<sup>E</sup>, C. Fajardo Lira, Measuring and sensing a complex index of refraction by laser reflection near the critical angle, *Optical Engineering* 41 (7), pp. 1704-1716 (2002).
30. **A. García-Valenzuela**†, Mary Carmen Peña-Gomar<sup>E</sup>, Error analysis on measuring angle-differential profiles of optical reflectivity by dynamic reflectometry, *Optical Engineering* 41 (8), pp. 2050-2054 (2002).
29. H. Hu†, M. Trejo<sup>E</sup>, M. E. Nicho<sup>est</sup>, J. Saniger, and **A. García-Valenzuela**, Adsorption kinetics of optochemical NH<sub>3</sub> gas sensing with semiconductor Polyaniline films, *Sens. & Act. B.* 82, pp. 14-23 (2002).
28. © M. E. Nicho<sup>est</sup>, M. Trejo<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**, J. M. Saniger, J. Palacios, and H. Hu†, Polyaniline composite coatings interrogated by a nulling optical-transmittance bridge for sensing low concentrations of ammonia gas, *Sens. & Act. B.* 76 (1-3), pp. 18-24 (2001).
27. Neil C. Bruce†, **A. García-Valenzuela**, and Dmitri Kouznetsov, The lateral resolution limit for imaging periodic conducting surfaces with a capacitive probe, *J. Phys. D: Appl. Phys.* 33, pp. 2890-2898 (2000).
26. **A. García-Valenzuela**†, Neil C. Bruce, Dmitri Kouznetsov, Perturbation theory for surface profile imaging with a capacitive probe, *Applied Physics Letters*, 77 (13), pp. 2066-2068 (2000).
25. M. Peña-Gomar<sup>E</sup> and **A. García-Valenzuela**†, Reflectivity of a gaussian beam near the critical angle with absorbing external media, *Applied Optics*, 39 (28), pp. 5131-5137 (2000).
24. V. Argueta-Díaz<sup>E</sup>, M. Trejo-Valdez<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**†, DC and AC optical nulling bridges for sensitive transmittance measurements, *Review of Scientific Instruments*, 71 (8), pp. 2995-3003 (2000).
23. **A. García-Valenzuela**† and M. Tabib-Azar, Microwave evanescent probes and microscopy (artículo de revisión), *Rev. Mex. Fis.*, 45(6), pp. 539-550 (1999).
22. N. Bruce†, **A. García-Valenzuela**, D. Kouznetsov, Rough-surface capacitor: Approximations of the capacitance with elementary functions, *J. Phys. D: Appl. Phys.*, 32 (20), pp. 2692-2702 (1999).
21. Joel Villatoro<sup>E</sup> and **A. García-Valenzuela**†, Sensitivity of optical sensors based on laser excited Surface-Plasmon waves, *Appl. Opt.*, 38 (22), pp. 4837-4844 (1999).
20. D. Kouznetsov† and **A. García-Valenzuela**, Theory of the backscattering of sound by phase-matched nonlinear interaction, *J. Acoust. Soc. of America*, 105 (3), pp. 1584-1591 (1999).

19. **A. García-Valenzuela**†, M. Peña-Gomar<sup>E</sup>, C. García-Segundo, V. Flandes-Aburto<sup>E</sup>, Dynamic reflectometry near the critical angle for high resolution index of refraction measurement, *Sensors & Actuators B: Chemical*, 52/3 pp. 236-242 (1998).
18. **A. García-Valenzuela**† and J.M. Saniger, On the limit to the resolution of optical reflectance techniques for sensing analyte concentration at surfaces, *Pure & Appl. Opt.*, 7 pp. L63-L68 (1998).
17. Joel Villatoro<sup>E</sup> and **A. García-Valenzuela**†, Measuring optical power transmission near the critical angle for beam deflection sensing, *Applied Optics*, 37 (28), pp. 6648-6653 (1998).
16. **A. García-Valenzuela**† and Joel Villatoro<sup>E</sup>, Noise in optical measurements of cantilever deflections, *J. Appl. Phys.*, 84 (1), pp.58-63 (1998).
15. © Dmitrii Kouznetsov† and **A. García-Valenzuela**, Backscattering of sound by nonlinear interaction in gas media and its possible application to a remote sensing acoustical probe, *Meteorologische Zeitschrift*, N.F. 7 (5), pp. 237-240 (1998).
14. **A. García-Valenzuela**†, Neil C. Bruce, Dmitri Kouznetsov, An investigation into the applicability of perturbation techniques to solve boundary integral equations in a parallel plate capacitor with a rough electrode, *Journal of Physics D: Applied Physics*, 31 (2), pp. 240-251 (1998).
13. **A. García-Valenzuela**†, Limits of different detection schemes for the optical beam deflection method, *J. Appl. Phys.*, 82 (3), pp. 985-988 (1997).
12. **A. García-Valenzuela**† and R. Díaz-Uribe, Detection limits of an internal-reflection sensor for the optical beam deflection method, *Applied Optics*, 36 (19), pp. 4456-4462 (1997).
11. **A. García-Valenzuela**† and R. Díaz-Uribe, Approach to improve the sensitivity and resolution of the optical beam deflection method using a passive interferometer and a Ronchi grating, *Optical Engineering*, 36 (6), pp.1770-1778 (1997).
10. **A. García-Valenzuela**†, The Local Spectral Expansion Method for light scattering from two-dimensional perfectly conducting surfaces, *Rev. Mex. Fis.* 43 (6), pp. 906-915 (1997).
9. **A. García-Valenzuela**†, The Local Spectral Expansion Method for electromagnetic scattering from dielectric-dielectric rough interfaces, *J. Electromag. Waves and Applications*, 11, pp. 775-805 (1997).
8. **A. García-Valenzuela**† and R. E. Collin, The Local Spectral Expansion Method for scattering from perfectly conducting surfaces rough in one dimension, *J. Electromag. Waves and Applications*, 11, pp. 37-63 (1997).
7. **A. García-Valenzuela**†, An heuristic model approximation for random rough surface scattering from perfectly conducting surfaces rough in one dimension, *Waves in Random media*, 6, pp. 213-228 (1996).
6. M. Tabib-Azar† and **A. García-Valenzuela**, Sensing means and sensor shells: a new method of comparative study of piezoelectric, piezoresistive, electrostatic, magnetic, and optical sensors, *Sensors and Actuators: A. Physical*, 48 (2), pp. 87-100 (1995).

5. **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, Murat Hayri Eskiyeerly, and Massood Tabib-Azar, Large angle transmission and mode conversion characteristics of symmetric multimode Y-junctions couplers, *Optical Engineering*, 33(4), pp. 1032-1036 (1994).
4. **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, An alternative derivation of diffraction integrals, *American Journal of Physics*, 61 (12), pp. 1150-1151 (1993).
3. Umesh K. Rao<sup>†</sup>, **A. García-Valenzuela**, and M. Tabib-Azar, Smart integrated-optics displacement/force sensor based on speckle pattern detection using a neural net with 0.1 Angstrom resolution, *Sensors and Actuators: A. Physical*, 39, pp. 37-44 (1993).
2. **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup> and M. Tabib-Azar, Fiber-optic force and displacement sensor based on speckle detection with 0.1 nN and 0.1 Angstrom resolution, *Sensors and Actuators: A. Physical*, 36, pp. 199-208 (1993).
1. Andres Estrada-Alexanders, **Augusto García-Valenzuela**, and Francisco Guzman<sup>†</sup>, Interfacial transition in a liquid-liquid interface of the system Water+Ethanol+Benzene+Ammonium Sulfate, *Journal of Physical Chemistry*, 95 (1), pp.219-221 (1991).

#### ARTICULOS EN EXTENSO EN PUBLICACIONES SERIADAS E INDIZADAS DE CONGRESOS INTERNACIONALES

<sup>†</sup> indica que el autor presentó el trabajo en la conferencia correspondiente.

<sup>E</sup> denota estudiante bajo mi dirección.

49. Alejandro Ortega-Aguilar<sup>E†</sup>, Roberto Velasco-Segura, **Augusto García-Valenzuela**, and G. Eduardo Sandoval-Romero, Numerical simulation of ultrasound oblique reflection in a 2D gas-gas interface, *Proc. Mtgs. Acoust.* 42, 022003 (2020); doi: 10.1121/2.0001408. ISSN: 1939-800X.
48. D. Pineda-Vázquez<sup>†</sup>, A. J. Polanco-Mendoza, G. Morales-Luna<sup>E</sup>, A. Rodríguez-Gómez, A. Reyes-Coronado, G. Pirruccio, **A. García-Valenzuela**, R. G. Barrera, Internal reflectance from a disordered monolayer of small gold nanoparticles on a glass substrate: Theory vs. Experiment, *Materials Today: Proceedings* 13 (2019) 404–412. DOI: 10.1016/j.matpr.2019.03.173. ISSN: 2214-7853.
47. **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, G. Morales-Luna<sup>E</sup>, R. Márquez-Islas, and O. Vázquez-Estrada<sup>E</sup>, “A possible optical gauge for supervising particle size in nanofluids”, *Materials Today: Proceedings* (Elsevier) No. 3, pp. 2599-2607 (2016). DOI: 10.1016/j.matpr.2016.06.002. ISSN: 2214-7853.
46. Omar Vázquez-Estrada<sup>E†</sup> ; Gesuri Morales-Luna\* ; Alipio Calles-Martínez ; Alejandro Reyes-Coronado; **Augusto García-Valenzuela**, “Optical reflectivity as an inspection tool for metallic nanoparticles deposited randomly on a flat substrate”, *SPIE Proceedings Volume 9556: Nanoengineering: Fabrication, Properties, Optics, and Devices XII*, 95561H (2015); ISBN: 9781628417227 doi:10.1117/12.2186863. ISSN: 0277-786X.
45. G. Morales-Luna<sup>E</sup>, R. Márquez-Islas, O. Vázquez-Estrada<sup>E†</sup>, H. Contreras-Tello<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**, “Feasibility of sizing metallic nanoparticles in concentrated suspensions from effective optical properties”, *SPIE Proceedings Volume 9556: Nanoengineering: Fabrication,*

- Properties, Optics, and Devices XII, 95561I (2015); ISBN: 9781628417227, doi:10.1117/12.2187032. ISSN: 0277-786X.
44. A. Guadarrama-Santana<sup>†</sup>, L. Pólo-Parada, **A. García-Valenzuela**, Bioelectric Signal Measuring System, *Journal of Physics: Conference Series* 582 (2015) 012017. doi:10.1088/1742-6596/582/1/012017, Print ISSN: 1742-6588, Online ISSN: 1742-6596. Print ISSN: 1742-6588.
43. C. García-Cadena<sup>†</sup>, C. Sánchez-Pérez, **A. García-Valenzuela**, S. Cuevas-Cardona, Indirect light collector for interior lighting, *Energy Procedia* 57, pp. 1969-1976 (2014). doi: 10.1016/j.egypro.2014.10.061. ISSN: 1876-6102.
42. **Augusto García-Valenzuela**<sup>†</sup>, Humberto Contreras-Tello<sup>E</sup>, C. Sánchez-Pérez, R. Márquez-Islas, R. G. Barrera, The refractive index of non-absorbing nanofluids and applications, *Proc. SPIE* 9173, Instrumentation, Metrology, and Standards for Nanomanufacturing, Optics, and Semiconductors VIII, 91730C (7pp) (August 27, 2014); doi:10.1117/12.2064153. ISSN: 0277-786X.
41. B. Reyes-Ramírez<sup>E†</sup>, C. García-Segundo, **A. García-Valenzuela**, On the spectral response of thick piezoelectric capacitive sensors for arrays in imagenology applications, *Proc. of SPIE Vol. 9040, Medical Imaging 2014: Ultrasonic Imaging and Tomography*, 90401J-2, 8 pp (2014). ISSN: 0277-786X.
40. **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, H. Contreras-Tello<sup>E</sup>, R. Márquez-Islas, C. Sánchez-Pérez, “Rigorous modelling of light’s intensity angular-profile in Abbe refractometers with absorbing homogeneous fluids” *Journal of Physics: Conference Series* **450**, 012022 (2013). doi:10.1088/1742-6596/450/1/012022. Print ISSN: 1742-6588, Online ISSN: 1742-6596.
39. B. Reyes-Ramírez<sup>E†</sup>, C. García-Segundo, **A. García-Valenzuela**, “Spectral response analysis of PVDF capacitive sensors”, *Journal of Physics: Conference Series* **450** (1), 012032 (2013). doi:10.1088/1742-6596/450/1/012032. Print ISSN: 1742-6588, Online ISSN: 1742-6596.
38. **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup>, F. L. S. Cuppo, J. A. Olivares, “An assessment of Saunderson corrections to the diffuse reflectance of paint films”, *Journal of Physics: Conference Series* **274**, 012125 (2011).
37. H. Contreras-Tello<sup>E†</sup> and **A. García-Valenzuela**, “Experimental evidence of an effective medium seen by diffuse light in turbid colloids”, *Journal of Physics: Conference Series* **274**, 012129 (2011).
36. C. Sánchez-Pérez<sup>†</sup>, **A. García-Valenzuela**, R. Y. Sato-Berrú, J. O. Flores-Flores, R. G. Barrera, “Sizing colloidal particles from their contribution to the effective refractive index: Experimental results”, *Journal of Physics: Conference Series* **274**, 012064 (2011).
35. **A. García-Valenzuela**<sup>†</sup> and C. Sánchez-Pérez, “Requirements on a Differential Refractometer for its use in Sizing Colloidal Particles”, *Key Engineering Materials* Vol. 437, ISSN: 1013-9826, pp. 603-607 (2010).
34. Rubén G. Barrera<sup>†</sup>, E. Gutierrez-Reyes, **A. García-Valenzuela**, “Recent Advances on the Effective Optical Properties of Turbid Colloids” AIP Conf. Proc. October 7, 2010, Volume 1291, pp. 9-12, The third international workshop on theoretical and computational nanophotonics (tacona-photonics 2010); DOI: 10.1063/1.3506144 (2010).
33. Elizabeth Hernández-Sánchez<sup>E†</sup>, Humberto Contreras-Tello<sup>E</sup>, Celia Sánchez-Pérez, **Augusto García-Valenzuela**, “Fast measurement of the refractive-index dispersion of dilute liquid solutions of absorbing molecules” *SPIE Proceedings Vol. 7499: Seventh Symposium Optics in Industry*, 74990E (2009).

32. F. Alarcón-Oseguera†, M. Peña-Gomar, **A. García-Valenzuela**, F. Castillo, E. Pérez, “On the characterization of a random monolayer of particles from coherent optical reflectance” SPIE Proceedings Vol. 7386, Photonics North 2009, Réal Vallée, Editors, DOI: 10.1117/12.839606 (2009)
31. **A. García-Valenzuela**†, C. Sánchez-Pérez, A. Reyes-Coronado<sup>E</sup>, R. G. Barrera, “On the measurement of the effective refractive index of biological colloids” *Key Engineering Materials* 381-382 ISSN: 1013-9826, pp. 345-348, (2008).
30. A. Guadarrama<sup>E</sup>†, **A. García-Valenzuela**, “On the measurement of the dielectric constant of coatings with capacitive sensors”, *Key Engineering Materials* 381-382, pp. 533-536 (2008). ISSN: 1013-9826
29. V. Argueta-Diaz†, **A. García-Valenzuela**, “Photometric Passive Range Sensor”, Iberoamerican conference on Optics (RIO) and Latin American Meeting on Optics, Campinas Brazil, Octubre de 2007, AIP Proceedings CP992, *RIO/OPTILAS 2007*, edited by N. U. Wetter and J. Frejlich © 2008 American Institute of Physics 978-0-7354-0511-0/08, pp. 600-605.
28. H. E. Lazcano-Hernández†, C. Sánchez-Pérez, **A. García-Valenzuela**, A. Esparza-García, M. Camacho-López, “Optical-integrated NH<sub>3</sub> sensor design based on WO<sub>3</sub> thin films: influence of gas adsorption and chromatic effects” Iberoamerican conference on Optics (RIO) and Latin American Meeting on Optics, Campinas Brazil, Octubre de 2007, AIP Proceedings CP992, *RIO/OPTILAS 2007*, edited by N. U. Wetter and J. Frejlich © 2008 American Institute of Physics 978-0-7354-0511-0/08, pp. 583-588.
27. C. Sánchez-Pérez†, V. Leyva- García<sup>E</sup>, A. García-Valenzuela, R. Soto-Astorga “Spectroscopic refractometer using a double prism scheme for characterization of liquid mixtures”, Iberoamerican conference on Optics (RIO) and Latin American Meeting on Optics, Campinas Brazil, Octubre de 2007, AIP Proceedings CP992, *RIO/OPTILAS 2007*, edited by N. U. Wetter and J. Frejlich © 2008 American Institute of Physics 978-0-7354-0511-0/08, pp. 665-670.
26. A. Guadarrama-Santana<sup>E</sup>†, **A. García-Valenzuela**, “Determination of the dielectric constant of coatings with a capacitance probe”, Proceedings of SPIE V. 6422, Sixth Symposium Optics in Industry, Julio C. Gutiérrez-Vega; Josué Dávila-Rodríguez; Carlos López-Mariscal, Editors, 64221N, 2007.
25. V. Leyva- García<sup>E</sup>†, C. Sánchez-Pérez, **A. García-Valenzuela**, ”Dispersion and refractive index measurement of diluted solutions with a double prism refractometer” Proceedings of SPIE V. 6422, Sixth Symposium Optics in Industry, Julio C. Gutiérrez-Vega; Josué Dávila-Rodríguez; Carlos López-Mariscal, Editors, 64221F, 2007.
24. Hugo Lazcano†, C. Sánchez-Pérez, **A. García-Valenzuela**, A. Esparza ” Optical-integrated NH<sub>3</sub> sensor design based in WO<sub>3</sub> thin films: influence of gas adsorption and chromic effects” Proceedings of SPIE V. 6422, Sixth Symposium Optics in Industry, Julio C. Gutiérrez-Vega; Josué Dávila-Rodríguez; Carlos López-Mariscal, Editors, 64221F, 2007.
23. Celia Sánchez Pérez, **Augusto García Valenzuela**, Luis Castañeda Aviña, G. Eduardo Sandoval-Romero†, Refractive index determination of highly absorbing materials by oblique transmittance measurements, Fifth Symposium Optics in Industry, edited by E. Rosas, R. Cardoso, J. C. Bermudez, O. Barbosa-García, Proceedings of SPIE Vol. 6046, 60461V, (2006).
22. **A. García-Valenzuela**†, C. Sánchez-Pérez, Rubén G. Barrera, Alejandro Reyes-Coronado<sup>E</sup>, “Surface effects on the coherent reflection of light from a polydisperse colloid”, *PIERS Online* Vol. 1 No. 6, 2005, pp. 650-653 (2005).



21. Rubén G. Barrera†, Alejandro Reyes-Coronado<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**, “Non-local effective medium for the electromagnetic response of colloidal systems: a T-matrix approach”, *PIERS Online* Vol. 1 No. 6, pp. 646-649 (2005). (ISSN 1931-7360)
20. J. A. Olivares†, **A. García-Valenzuela**, F. L. S. Cuppo, F. Curiel, G. P. Ortiz, R. G. Barrera, “Measurement of low optical absorption in highly scattering media using the thermal lens effect” *Journal de Physique IV* 125, pp. 153-156 (2005). (ISSN 1931-7360).
19. C. Sánchez-Pérez, E. Ghibaudo, J.E. Broquin†, **A. García-Valenzuela**, A. Esparza-García, M.A. Camacho López, “Planar glass integrated optical structure based on prism decoupling for sensing applications”, SPIE Photonics West 2005, Integrated Optics: Devices, Materials and Technologies IX, SPIE vol.5728, pp. 22-27 (2005).
18. **A. García-Valenzuela**†, C. Sánchez-Pérez, A. Reyes-Coronado<sup>E</sup>, R. G. Barrera (2004), “Optical Characterization of a turbid colloid by light reflection around the critical angle” en Materials Science and Applied Physics, AIP Conference Proceedings 759, 2<sup>nd</sup> Mexican Meeting on Mathematical and Experimental Physics, Mexico City, México, 6-10 September, Eds. J. L. Hernández-Pozos, R. Olayo-González, pp. 62-75 (2005).
17. Celia Sánchez-Pérez, **Augusto García-Valenzuela**†, G. Eduardo Sandoval-Romero, Joel Villatoro, Juan Hernández-Cordero, “Referencing Scheme for Noise Reduction in Fiber Optic Intensity Modulated Sensors”, Conf. 2 Toronto, Canada Oct. 2003, Sensors 2003 proceedings of the IEEE Vol. 1, pp. 158-163 (2003).
16. A. Guadarrama-Santana<sup>E</sup>, **Augusto García-Valenzuela**†, N C Bruce, Juan Hernández-Cordero, “A New Approach for Measuring surface Parameters by a Capacitive Sensor”, Conf. 2 Toronto, Canada Oct. 2003, Sensors 2003 proceedings of the IEEE Vol. 1, pp. 553-558 (2003).
15. G. E. Sandoval-Romero†, J. Hernández-Cordero<sup>E</sup>, L. A. Sosa-Martínez<sup>E</sup>, P. E. Ramos-Alvarez, **A. García-Valenzuela**, C. Sánchez-Pérez, “Superluminescent Fiber Laser Sources for Fiber Optic Sensors”, in Solid State Lasers and Nonlinear Frequency Conversion”, SPIE Vol. 5478, pp. 298-306 (2003).
14. G. E. Sandoval-Romero†, J. Hernández-Cedillo<sup>E</sup>, E. A. Martínez-Gómez<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**, C. Sánchez-Pérez, J. Hernández-Cordero, “Heat Flux Sensor Based on Photothermal Beam Deflection for Thermal Characterization of Liquids”, in Solid State Lasers and Nonlinear Frequency Conversion, SPIE Vol. 5478, pp. 274-284 (2003).
13. **A. García-Valenzuela**† and G. E. Sandoval Romero, Practical, diffraction limited angle sensitive detectors, *Proc. IEEE Sensors 2002*, Conf. 1 Vol. I, pp. 121-125 (2002).
12. M. Peña-Gomar<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**†, Portable refractometer incorporating dynamic reflectometry for monitoring the complex index of refraction in non-transparent liquids, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering Volume 4833, 2002, Pages 275-283 (2002).
11. M. Peña-Gomar<sup>E</sup>, C. Fajardo-Lira, M. Rosete-Aguilar and **A. García-Valenzuela**†, Optical device for sensing with high resolution the effective index of refraction of highly turbid media, *Biological Quality and Precision Agriculture II*, SPIE Proceedings Vol. 4203, pp. 131-142 (2000).
10. **A. García-Valenzuela**† and M. Peña Gomar<sup>E</sup>, Optical sensing of absorbing and inhomogeneous media by AC-reflection near the critical angle, in Miniaturized systems with micro-optics and MEMS, *SPIE Proceedings* Vol. 3878, pp. 207-216 (1999).

9. J. Villatoro<sup>E†</sup> and **A. García-Valenzuela**, Sensitivity of (Bio)-Chemical sensors based on laser excited surface plasmon resonance, in Miniaturized systems with micro-optics and MEMS, *SPIE Proceedings* Vol. 3878, pp. 358-364 (1999).
8. **A. García-Valenzuela†**, J M Saniger, and C García- Segundo, A theoretical assesment of optical reflectometry for thin film chemical-sensors, in *Applications of photonic technology 3: Closing the gap between theory, development, and application*, George A Lampropoulos, and Roger A. Lessard, Editors, *Proceedings of SPIE* Vol. 3491, pp. 788-793 (1998).
7. Joel Villatoro<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela†**, and A Serrano-Heredia, Guided-Beam deflection method: A novel alternative for designing integrated optical sensors, in *Applications of photonic technology 3: Closing the gap between theory, development, and application*, George A Lampropoulos, and Roger A. Lessard, Editors, *Proceedings of SPIE* Vol. 3491, pp. 944-949 (1998).
6. **A. García-Valenzuela†**, J. Gardner, and M. Tabib-Azar, Improvement on the theoretical minimum detectable angle of the optical beam deflection, *Integrated optics and Microstructures III, Proc. SPIE* Vol. 2686, pp. 146-156 (1996).
5. **A. García-Valenzuela†**, and M. Tabib-Azar, Comparative study of piezoelectric, piezoresistive, electrostatic, magnetic, and optical sensors, *Integrated optics and Microstructures II, Proc. SPIE* Vol. 2291, pp. 125-142 (1994).
4. Pinju Hsiang, **A. García-Valenzuela†**, Mark A. Neifeld, and M. Tabib-Azar, Micromachined 50 $\mu$ m $\times$ 250 $\mu$ m silicon torsional mirror arrays for optical signal processing, *Integrated optics and Microstructures, Proc. SPIE* Vol. 1793, pp. 190-197 (1992).
3. Murat Hayri Eskiyeily, **Augusto García-Valenzuela†**, and Massood Tabib-Azar, Mode conversion and Large angle transmission in symmetric multimode Y-junctions couplers, *Integrated optics and Microstructures, Proc. SPIE* Vol. 1793, pp. 70-82 (1992).
2. Umesh K. Rao†, **A. García-Valenzuela**, and M. Tabib-Azar, Smart integrated-optics displacement/force sensor based on speckle pattern detection using neural net with 0.1 Angstrom resolution, *Integrated optics and Microstructures, Proc. SPIE* Vol. 1793, pp. 54-64 (1992).
1. **A. García-Valenzuela†** and M. Tabib-Azar, Fiber-optic force and displacement sensor based on speckle detection with 0.1 nN and 0.1 Angstrom resolution, *Integrated optics and Microstructures, Proc. SPIE* Vol. 1793, pp. 247-258 (1992).

#### ARTICULOS EN MEMORIAS DE CONGRESOS INTERNACIONALES.

† indica que el autor presentó el trabajo en la conferencia correspondiente.

<sup>E</sup> denota estudiante bajo mi dirección.

17. J. Uc-Martín<sup>E</sup>, A. Guadarrama-Santana† and **A. García-Valenzuela**, "Detecting the presence of nanoparticles in suspension in droplets with a coplanar differential capacitive sensor," 2020 IEEE International Conference on Engineering Veracruz (ICEV), Boca del Río, Veracruz, 2020, pp. 1-5, doi: 10.1109/ICEV50249.2020.9289688. ISBN 978-1-7281-7474-7
16. Omar Vázquez-Estrada<sup>E</sup>, H. Contreras-Tello<sup>E†</sup> and **Augusto García-Valenzuela**, Modeling the reflectivity of a sparse monolayer of tenuous particles on a flat substrate at low angles of incidence, Latin America Optics and Photonics Conference (LAOP) ©OSA 2014, paper: LTh4A.7.pdf.

15. Roberto Márquez Islas<sup>‡</sup>, Celia Sánchez Pérez, **Augusto García-Valenzuela**, Particle sizing in polymeric nanofluids from effective refractive index measurements, Latin America Optics and Photonics Conference (LAOP) ©OSA 2014, paper LTh4A.5.pdf
14. Edahí Gutiérrez-Reyes<sup>‡</sup>, Rubén G. Barrera, **Augusto García-Valenzuela**, A Mie type calculation of the nonlocal conductivity tensor of an isolated sphere: and its relation to the transition operator, Latin America Optics and Photonics Conference (LAOP) ©OSA 2014, paper: LTh4A.10.pdf
13. Rubén G Barrera<sup>‡</sup>, Edahí Gutiérrez-Reyes and **Augusto García-Valenzuela**, Colloidal Optics: From Transparency to Turbidity, Latin America Optics and Photonics Conference (LAOP) ©OSA 2014, paper: LTu3C.1.pdf.
12. H. Contreras-Tello<sup>E‡</sup>, G. Morales-Luna<sup>E</sup>, R. Márquez-Islas, O. Vázquez-Estrada<sup>E</sup>, A. Nahmad-Rohen\*, **A. García-Valenzuela**, RG Barrera, Feasibility of measuring the effective refractive index of blood from backscattered light near the critical angle, Latin America Optics and Photonics Conference (LAOP) ©OSA 2014, paper: LF2D.4.pdf.
11. **A. García-Valenzuela**<sup>‡</sup>, C. Sánchez-Pérez, E. Gutierrez-Reyes, R. G. Barrera, Theoretical Model for Optical Sensing of a Random Monolayer of Particles, Progress In Electromagnetics Research Symposium Proceedings, Marrakesh, Morocco, Mar. 20-23, 2011, pp. 61-64 (2011).
10. Barrera Ruben<sup>‡</sup>, G. Reyes-Coronado Alejandro, **García-Valenzuela Augusto**, Gutierrez-Reyes Edahí, Insights into the Problem of Reflection from Colloidal Systems: An Effective Medium Approach, Physics and Engineering of Microwaves, The Sixth International Kharkov Symposium on Millimeter and Submillimeter Waves and Workshop on Terahertz Technologies Vol. 1, MSMW '07, ISBN: 1-4244-1237-4 pp. 98-103, 4-9 June (2007).
9. (I) A. Guadarrama-Santana<sup>E‡</sup>, **A. García-Valenzuela**, “On the measurement of the dielectric constant of coatings with capacitive sensors” Proceedings of the 8<sup>th</sup> international Symposium on Measurement Technology and Intelligent Instruments (ISMTII) 2007, Tohoku University, Sendai, Japón, septiembre 24-27, pp. 649-652 (2007).
8. (I) **A. García-Valenzuela**<sup>‡</sup>, C. Sánchez-Pérez, A. Reyes-Coronado<sup>E</sup>, R. G. Barrera, “On the measurement of the effective refractive index of biological colloids”, Proceedings of the 8<sup>th</sup> international Symposium on Measurement Technology and Intelligent Instruments (ISMTII) 2007, Tohoku University, Sendai, Japón, septiembre 24-27, pp. 111-114 (2007).
7. Rubén G. Barrera<sup>‡</sup> and Alejandro Reyes-Coronado<sup>E</sup>, **Augusto García-Valenzuela**, On the non-local character of the electromagnetic response of colloidal systems, © 2006 OSA/META 2006, paper: W15B6\_61.pdf.
6. H. Valenzo-Aoki<sup>E</sup>, **A García-Valenzuela**<sup>‡</sup>, C. Sánchez-Pérez, “Passive optical ranging with photometric measurements”, IBERSENSORS 2006, 5<sup>to</sup> congreso iberamericano de Sensores, ISBN 9974-0-0337-7, Montevideo, Uruguay, 26 al 29 de septiembre, 1/6-6/6 (2006).
5. **A García-Valenzuela**<sup>‡</sup>, C. Sánchez-Pérez, Rubén G. Barrera, Alejandro Reyes-Coronado<sup>E</sup>, “Surface effects on the coherent reflection of light from a polydisperse colloid”, Proceedings of PIERS 2005 (Progress in Electromagnetic Research Symposium), ISBN: 1-933077-07-7, Hangzhou, China, 22-26 de agosto, pp. 650-653 (2005).
4. Rubén G. Barrera<sup>‡</sup>, Alejandro Reyes-Coronado<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**, “Non-local effective medium for the electromagnetic response of colloidal systems: a T-matrix approach”, Proceedings of PIERS 2005 (Progress in Electromagnetic Research Symposium), ISBN: 1-933077-07-7, Hangzhou, China, 22-26 de agosto, pp. 656-659 (2005).

3. A. Guadarrama<sup>E‡</sup>, **A. García-Valenzuela**, “Determination of thickness and dielectric constant of coatings from capacitance measurements”, IMTC 2005, Proceedings of the Instrumentation and Measurement Technology Conference, Ottawa, Ontario, Canada, 17-19 Mayo, ISBN 0-7803-8880-1, IEEE Catalog No. 05CH37627C, pp. 488-492 (2005).
2. Rubén Barrera<sup>‡</sup> and **A. García-Valenzuela**, “Is there always an effective medium that describes coherent reflectance?”, Electromagnetic and light scattering by non-spherical particles, Eds. B. Å. S. Gustafson, L. Kolokova, and G. Videen, eds., ISBN 0-9702316-2-8, Army Research Laboratory, pp. 33-36 (2002).
1. M. Peña-Gomar<sup>E‡</sup>, Rosete-Aguilar and **A. García-Valenzuela** (2001), Design of a probe for sensing the complex index of refraction of liquids, *Sensors and Their Applications XI, Series in Sensors*, Edited by K. T. V. Grattan and S. H. Khan, Institute of Physics Publishing, Bristol U.K. pp. 263-268.

(I) La versión revisada y arbitrada de estos artículos se publicaron en la revista *Key Engineering Materials*.

#### ARTICULOS EN MEMORIAS DE CONGRESOS NACIONALES.

32. N. E. Álvarez-Chávez<sup>1</sup>, F.C. Cortés-Ortegón, Argelia Pérez Pacheco, Augusto García Valenzuela, Roberto Márquez Islas, Relación del patrón angular de esparcimiento de células sanguíneas con su morfología y su posible utilidad clínica en el diagnóstico médico, SOMI XXXV Congreso de Instrumentación y 1<sup>er</sup> Simposio Nacional de Biosensores, 27 al 29 de octubre de 2021, ISSSN 2395 8499.
31. Marco Polo Colín García, Daniel Alberto Arcos Santiago, Roberto Márquez Islas, Argelia Pérez Pacheco, Augusto García Valenzuela, Estudio sobre la clasificación de las propiedades ópticas de lipoproteínas del plasma sanguíneo humano, SOMI XXXV Congreso de Instrumentación y 1<sup>er</sup> Simposio Nacional de Biosensores, 27 al 29 de octubre de 2021, ISSSN 2395 8499.
30. Omar Wilfrido Vázquez-Estrada<sup>E‡</sup> Augusto García Valenzuela, “Medición de la fracción de cubierta de una superficie por partículas altamente esparcidoras de luz”, 1<sup>er</sup> Congreso Iberoamericano de Instrumentación y Ciencias Aplicadas, SOMI XVIII Congreso de Instrumentación, Campeche Campeche, octubre, 122 (2013).
29. R. Márquez-Islas<sup>‡</sup>, C. Sánchez-Pérez, A. García-Valenzuela, “Nueva metodología para la determinación de tamaño e índice de refracción de nanopartículas en suspensión”, 1<sup>er</sup> Congreso Iberoamericano de Instrumentación y Ciencias Aplicadas, SOMI XVIII Congreso de Instrumentación, Campeche Campeche, octubre, 107 (2013).
28. A. Guadarrama-Santana<sup>‡</sup>, L. Pólo-Parada y **A. García-Valenzuela**, “Sistema de Medición Capacitivo para BioSeñales” 1<sup>er</sup> Congreso Iberoamericano de Instrumentación y Ciencias Aplicadas, SOMI XVIII Congreso de Instrumentación, Campeche Campeche, octubre, 211 (2013).
27. B. Reyes-Ramírez<sup>E‡</sup>, C. García-Segundo, **A. García-Valenzuela**, “Análisis y caracterización de la respuesta de transductores piezoeléctricos capacitivos”, 1<sup>er</sup> Congreso Iberoamericano de Instrumentación y Ciencias Aplicadas, SOMI XVIII Congreso de Instrumentación, Campeche Campeche, octubre, 160 (2013).
26. Carlos García Cadena<sup>‡</sup>, Celia Sánchez-Pérez, **Augusto García-Valenzuela**, Salvador Cuevas-

- Cardona, “Colección de luz solar indirecta para iluminación de interiores” 1<sup>er</sup> Congreso Iberoamericano de Instrumentación y Ciencias Aplicadas, SOMI XVIII Congreso de Instrumentación, Campeche Campeche, octubre, 195 (2013).
25. A. Guadarrama-Santana<sup>‡</sup>, F. Pérez-Jiménez and **A. García-Valenzuela**, “Electrical capacitance sensor for temporal monitoring of physico-chemical processes”, International Congress on Instrumentation and Applied Sciences, Puebla, México, Octubre, AGI203 (2011).
  24. A. Guadarrama<sup>E‡</sup>, **A. García-Valenzuela**, “Design parameters for interdigitated capacitance sensors for monitoring the dielectric constant of coatings” 1st International Congress on Instrumentation and Applied Sciences, Cancún Q.R., México, octubre 26-29, 2010. Trabajo 2 AG167 (2010)
  23. A. Guadarrama<sup>E‡</sup>, **A. García-Valenzuela**, “Determinación no destructiva de la constante dieléctrica a partir de una interacción controlada punta-metálica superficie” SOMI XXIV Mérida, Yucatán del 14 al 16 de octubre del 2009, Trabajo: 201-AGS (Fotofísica).
  22. A. Guadarrama<sup>E‡</sup>, **A. García-Valenzuela**, “Instrumentación de bajo ruido para la medición de capacitancia eléctrica en el orden de femto-Faradios” SOMI XXIII Xalapa, Veracruz del 1 al 3 de octubre del 2008, Trabajo: 53-AGS (Materiales y Sensores)
  21. A. Guadarrama<sup>E‡</sup>, **A. García-Valenzuela**, “Determinación de la constante dieléctrica de recubrimientos dieléctricos por medio de mediciones capacitivas con electrodos no planos” Congreso de Instrumentación SOMI XXII, del 1<sup>ro</sup> al 4 de octubre de 2007, Monterrey N.L., AGSXII190 (pp. 1-6).
  20. H. Valenzo-Aoki<sup>E</sup>, **A. García-Valenzuela**<sup>‡</sup>, C. Sánchez-Pérez, Argueta-Díaz, “Distanciómetro óptico pasivo basado en mediciones fotométricas”, Congreso de Instrumentación SOMI XXI, Ensenada, Baja California, del 22 al 25 de octubre de 2006, 83XXIAGV (pp. 1-6).
  19. A. Guadarrama<sup>E‡</sup>, **A. García**, “Simulación de la capacitancia con electrodos esféricos en la caracterización de recubrimientos dieléctricos sobre sustratos conductores utilizando el método de elemento finito en 3d” Congreso de Instrumentación SOMI XXI, Ensenada, Baja California, del 22 al 25 de octubre de 2006, 30XXIAGS (pp. 1-7).
  18. C. Sánchez-Pérez<sup>‡</sup>, R. P. Soto-Astorga, **A. García-Valenzuela**, “Sensor de flujo de calor utilizando el efecto fototérmico incorporado en un sistema de fibra óptica”, Congreso de Instrumentación SOMI XXI, Ensenada, Baja California, del 22 al 25 de octubre de 2006, 126XXICSP (pp. 1-6).
  17. V. H. Leyva-García<sup>‡</sup>, C. Sánchez-Pérez, **A. García-Valenzuela**, “Medición de la dispersión óptica de soluciones diluidas utilizando un refractómetro espectroscópico automatizado” en memorias de la XIX Reunión Anual de Optica - XLIX Congreso Nacional de Física, San Luis Potosí, SLP, 16-20 octubre de 2006.
  16. R. P. Soto-Astorga<sup>‡</sup>, C. Sánchez-Pérez, **A. García-Valenzuela**, “Sensor de flujo de calor basado en un sistema de fibra óptica”, en memorias de la XIX Reunión Anual de Optica - XLIX Congreso Nacional de Física, San Luis Potosí, SLP, 16-20 octubre (2006).
  15. F. Alarcón-Oseguera<sup>‡</sup>, M. C. Peña-Gomar, **A. García**, J.J. F. Castillo, E. Pérez, “Ajuste paramétrico de un modelo de esparcimiento coherente de luz a la reflectancia óptica de una superficie plana con partículas adsorbidas” en memorias de la XIX Reunión Anual de Optica dentro del XLIX Congreso Nacional de Física, UASLP San Luis Potosí del 16 al 20 de octubre (2006).
  14. Evelyn Salazar Guerrero<sup>‡</sup>, Celia Sánchez Pérez, **Augusto García Valenzuela**, G. Eduardo Sandoval Romero, 2005, “Sistema de alta inmunidad al ruido en sensores de fibra óptica y su

- aplicación a la medición de flujo de calor”. SOMI XX, Congreso de Instrumentación, Sociedad Mexicana de Instrumentación, León, Guanajuato, 24 al 28 octubre, pp. ESGXX60, 9 páginas (2005).
13. A. Guadarrama<sup>E</sup> y **A. García**, “Diseño de electrodos no-planos para caracterización de recubrimientos”, memorias del XX congreso de Instrumentación de la SOMI, AGSXX220, León Gto. Octubre (2005).
  12. H. Lazcano-Hernández\*‡, C. Sánchez-Pérez, **A. García-Valenzuela**, E. Ghibaudó, “Sensor de amoniaco basado en óptica integrada utilizando polianilina como medio sensible”, XLVII Congreso Nacional de Física, Hermosillo, Sonora México, 25-29 de octubre, Memorias de la DO-SMF/AMO, pp.16 (2004).
  11. A. Guadarrama<sup>E</sup>, **A. García** y N. Bruce, “Caracterización de superficies por medio de un sensor capacitivo” memorias del XIX congreso de Instrumentación de la SOMI, AGS19124, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, Octubre (2004).
  10. **A. García-Valenzuela**‡, J A Rodriguez-Palacios<sup>E</sup>, “Análisis de sensibilidad y optimización de un sensor optoquímico basado en película porosa y diodos emisores de luz”, 3ra Reunión Española de Optoelectrónica, Eds. J M Sánchez Pena y C. Vázquez-García Julio 2003, Leganés Madrid, pp. T7.43-T7.46 (2003).
  9. **A. Gracia-Valenzuela**‡, G. E. Sandoval Romero, C. Sánchez-Pérez, “Sensitivity Analysis of different optical angle-sensitive-devices based on the critical angle effect”, 3ra Reunión Española de Optoelectrónica, Eds. J M Sánchez Pena y C. Vázquez-García, Julio 2003, Leganés Madrid, pp. T7.39-T7.42 (2003).
  8. A. Guadarrama<sup>E</sup>‡, **A. García**, N. Bruce, J. Hernández “Nuevas metodologías para la caracterización de superficies por medio de un sensor capacitivo”, memorias del XVIII congreso de Instrumentación, AGS1228, Torre de Ingeniería UNAM, México Distrito Federal, Octubre, pp. 1-7 (2003).
  7. A. Guadarrama<sup>E</sup>‡, **A. García**, Bruce N. “Sensor capacitivo con resolución de femtofaradios”, memorias del XVII congreso de Instrumentación de la SOMI, Mérida, Yucatán, Agosto, 17AGS305, pp. 1-11 (2002).
  6. M Trejo<sup>E</sup>‡, V Argueta-Diaz<sup>E</sup>, **A Garcia-Valenzuela**, H. Hu, Y. C. Sui, J. M. Saniger, Caracterización de películas delgadas como elementos sensores de gases por medio de un método óptico diferencial (puente óptico de AC), SOMI XIV Congreso de Instrumentación, Tonanzintla Puebla, octubre, pp. 308-313 (1999).
  5. Argueta V<sup>E</sup>‡ y **García A.**, Desarrollo de un detector óptico para técnicas basadas en reflectometría dinámica, SOMI XIII Congreso de Instrumentación, Ensenada, Baja California, octubre, pp.765-769 (1998).
  4. Trejo M<sup>E</sup>‡, **García A**, Saniger J M, García C, Evaluación teórica-experimental para la técnica de reflectometría dinámica para sensores de capa delgada, SOMI XIII Congreso de Instrumentación, Ensenada, Baja California, octubre, pp.812-816 (1998).
  3. Villatoro J<sup>E</sup>‡, **García A**, Serrano A, Desarrollo de sensores ópticos basados en deflexión de modos guiados, SOMI XIII Congreso de Instrumentación, Ensenada, Baja California, octubre, pp.829-833 (1998).
  2. **A. García**‡, C. García, V. Flandes, Dynamic method to measure the critical angle for refractive index measurement of absorbing and non-absorbing material, SOMI XII Congreso de Instrumentación, San Luis Potosí S.L.P., del 30 de septiembre al 2 de octubre, pp. 531-535 (1997).

1. **A. García†**, A new method to sense optical beam deflections with higher resolution, SOMI XI Congreso de Instrumentación, Morelia Mich., del 1 al 4 de octubre, pp. 507-511 (1996).

## CAPITULOS DE LIBROS ESPECIALIZADOS

1. R. G. Barrera‡ and **A. García-Valenzuela**, Amperian magnetism in the dynamic response of granular materials, in *Developments in Mathematical and Experimental Physics*, volume B *Statistical Physics & Beyond*, Eds. A. Macías, F. Uribe and E. Diaz, Kluwer academic publisher (ISBN: 0-306-47391-7), pp. 147-170, 2003.

En *Integrated Optics, Microstructures, and Sensors*, by M. Tabib-Azar, Kluwer academic publisher (ISBN: 0-7923-9621-9), 1995:

2. **A. García-Valenzuela** and M. Tabib-Azar, Sensing means and sensor shells (Capítulo 1, sección III), pp. 211-235.
3. **A. García-Valenzuela** and M. Tabib-Azar, Force, displacement, and acceleration sensors (Capítulo 3, sección III), pp. 267-284.
4. **A. García-Valenzuela** and M. Tabib-Azar, Comparison between electrostatic, magnetic, and optical sensors (Capítulo 7, sección III), pp. 365-392.
5. S. Amartur, **A. García-Valenzuela** and M. Tabib-Azar, Optical chemical sensors (Capítulo 5, sección III), pp. 315-345.
6. (\*) **A. García-Valenzuela** and M. Tabib-Azar, Fiber-optic force and displacement sensor based on speckle detection with 0.1 nano-Newton and 0.1 Angstrom resolution, *Selected papers on fiber optic sensors*, Reinhardt Willsch, Ralf Th. Kersten Ed., Brian J. Thompson, Gen. Ed., *SPIE Milestone series*, Vol. MS108 (ISBN: 0-8194-1814-5), pp.386-395.

(\*) Este capítulo es una reproducción del artículo en memorias de congresos internacionales.

## ARTICULOS EN REVISTAS DE DIFUSION

1. (I) A. Guadarrama-Santana\*†, **A. García-Valenzuela**, Determination of thickness and dielectric constant of coatings from capacitance measurements, *IEEE Instrumentation and Measurement Magazine* Volume 10, Issue 5, pp 26-31 (2007). DOI: 10.1109/MIM.2007.4343564 . (Artículo por invitación.)
2. Augusto García-Valenzuela, "Using diffuse light to measure the refractive index of turbid colloids" 2 March 2017, *SPIE Newsroom*, 3pp. (Artículo por invitación.) DOI: 10.1117/2.1201610.006735. ISSN: 1818-2259 (Print)

(I) Esta publicación es una versión adaptada del artículo en *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement* 56 (1), pp. 107-112 (2007), a solicitud del Editor.

**PRESENTACIONES EN CONGRESOS, TALLERES Y SEMINARIOS**

59. El índice de refracción efectivo de una suspensión celular y su aplicación al estudio de sangre, Conferencia Magistral, SOMI XXXV Congreso de Instrumentación y 1<sup>er</sup> Simposio Nacional de Biosensores, 29 de octubre de 2021. (En línea).
58. Propiedades ópticas de suspensiones celulares: Medición, Teoría y Aplicaciones, 1<sup>er</sup> Foro de Ingeniería Biomédica, 28 al 29 de abril de 2021, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. (En línea).
57. Propiedades Ópticas de Biopelículas: Medición, Teoría y Aplicaciones, Conferencia Magistral, Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica 2020, octubre 15, 2020. (En línea.)
56. Ingeniería Biomédica: Reflectividad Óptica de Biopelículas, XXV Aniversario del ITSTa, Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca, Veracruz, octubre 21, 2020.
55. Ingeniería de Sensores, Universidad Tecnológica del Centro, Izamal, Yucatán, 19 de febrero de 2020.
54. Unifying analytical approximations to the effective refractive index of colloids, X Iberoamerican Optics Meeting / XIII Latinamerican Meeting on Optics, Lasers and Applications, Cancún, México, 23-27 de septiembre de 2019.
53. Analytical Approximation to the Refractive Index of Nanofluids with Extended Applicability, 1st International Conference on Nanofluids, Castellón de la Plana, España, 27-29 de junio de 2019.
52. Modeling and measurement of the effective refractive index of biological cell suspensions, 4th USA International Conference on Surfaces, Coatings and Nanostructured Materials (NANOSMAT-USA), South Padre Island, Texas (USA), del 29 de octubre al 1<sup>ro</sup> de noviembre, 2018.
51. Extinción y refracción Coherente de Luz en coloides, Celebración 75 años, Rubén Gerardo Barrera, Auditorio Alejandra Jáidar, Instituto de Física UNAM, 24 de mayo de 2018.
50. Optica coherente en medios coloidales, Seminario del Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, 30 de junio de 2017.
49. Ondas electromagnéticas en medios inhomogéneos, Serie de Seminarios en Electromagnetismo UNAM/UAM 2017, Facultad de Ciencias UNAM, 23 de marzo del 2017.
48. Nuevos Métodos Ópticos en la Evaluación de Pinturas, Centro de Investigación en Polímeros, PPG-COMEX, 7 de marzo de 2017.
47. Principles of refractive-index and optical-extinction sensing of microliter samples of nanocolloids, I3S 2017 5<sup>th</sup> International Symposium on Sensor Science, 27-29 de septiembre, Barcelona, España, 2017. (Formato póster).
46. Monitoring blood hemolysis with a parallel plate capacitor, I3S 2017 5<sup>th</sup> International Symposium on Sensor Science, 27-29 de septiembre, Barcelona, España, 2017. (Formato póster).
45. Physics of light scattering losses in dense nanofluids, META16: 7<sup>th</sup> International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics, Torremolinos (Málaga), España 25-28 de Julio de 2016.



44. Fotónica Desordenada, Seminario “Student SPIE Chapter –UNAM” Facultad de Ciencias UNAM, febrero 26, 2016.
43. Explaining fano-like resonances in the optical reflectivity spectra during polymeric film-formation processes (**Plática Invitada**) 20 de Agosto de 2015. En Symposium Frontiers in Plasmonic Materials, XXIV INTERNATIONAL MATERIALS RESEARCH CONGRESS, Cancun Q. Roo, Mexico on August 16-20, 2015.
42. Optical Properties of Metal Nanofluids and Applications to Particle Sizing, ANM2015, 6th International Conference on Advanced Nanomaterials, 20-22 de Julio, Aveiro, Portugal (2015).
41. Óptica de medios opacos: Tres proyectos” Centro de Investigación en Polímeros, PPG-COMEX, 13 de octubre de 2015
40. Propagación y reflexión de luz en sistemas desordenados de nanopartículas, Seminario del Departamento de Física, Facultad de Ciencias UNAM, 28 de abril de 2015.
39. Caracterización y monitoreo óptico de sistemas coloidales, Seminario Sotero Prieto del Instituto de Física UNAM: 4 de marzo de 2015.
38. Measurement of the effective refractive index of nanoparticle suspensions and applications, NanoScience+Engineering, SPIE Optics+Photonics symposium 2014, San Diego, California E.E.U.U. 17-21 de agosto de 2014.
37. Contribución del esparcimiento dependiente al coeficiente de extinción óptica en nanofluids, LVII Congreso Nacional de Física, Mazatlán, Sinaloa, 5-10 de Octubre de 2014.
36. Monitoreo óptico de procesos en coloides turbios, Centro de Investigación en Polímeros de Grupo COMEX, abril 2014.
35. Propiedades Ópticas de Coloides Turbios, Centro de Investigación en Polímeros de Grupo COMEX, abril 2013.
34. Propiedades Ópticas de Coloides Turbios, Seminario del Instituto de Física UNAM: *Rubén Barrera, Maestro, Colega y Amigo*, mayo 2013. (En *YouTube* por el IF-UNAM)
33. Rigorous modelling of light's intensity angular-profile in Abbe refractometers with absorbing homogeneous fluids, Sensors & Their Applications XVII, Dubrovnick, Croatia, 16-19 de Sept. 2013 (Formato Poster).
32. Primer Congreso Iberoamericano de Instrumentación y Ciencias Aplicadas, CIICA- SOMI XXVIII 2013, Modelo Óptico para la transmisión de luz alrededor del ángulo crítico con un medio opaco (Formato Poster).
31. “Coherent scattering and effective layer modeling of the optical reflectivity from a random monolayer of particles”, Electrical transport and Optical properties of Inhomogenous media 9 (ETOPIM), Marsella, Francia 2-7 de Septiembre de 2012.
30. “Optical properties of a disordered monolayer of particles on a flat substrate”, International Conference on Solid Films and Surfaces 16 (ICSFS), Génova, Italia, 1-6 de Julio de 2012.
29. Extinción, absorción y esparcimiento en pinturas, Seminario del centro de Investigación en Polímeros, 24 de enero de 2012.
28. Optical-reflectivity signal during the deposition of metallic nano-particles on a flat substrate by laser ablation, 11<sup>th</sup> Conference on Laser Ablation, Playa del Carmen, Q.R., México, del 13 al 18 de Noviembre, 2011. (Formato póster.)

27. Medio efectivo en la óptica de materiales y superficies inhomogéneas, Ciclo de conferencias “Semana de la Física”, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, 26-30 de septiembre de 2011.
26. Propiedades ópticas de medios coloidales turbios en 3D y 2D, Seminario del departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, 19 junio de 2011.
25. Theoretical model for optical sensing of a random monolayer of particles, 29th Progress in Electromagnetics Research Symposium, Marrakesh, Morocco, Mar. 20-23, 2011.
24. An assessment of the surface terms in the diffuse reflectance of a paint film, RIAO-OPTILAS 2010 (VII *Reunión Iberoamericana de Óptica RIAO* and X *Encuentro Latinoamericano de Óptica, Láseres y sus Aplicaciones OPTILAS*), 20-24 de septiembre, Lima, Perú, 2010.
23. Recent Advances on the Effective Optical Properties of Turbid Colloids, The Third International Workshop on Theoretical and Computational Nano-Photonics, TaCoNa-Photonics 2010, Nov. 3-5, Physikzentrum, Bad Honnef, Germany. Plática Invitada, Rubén G Barrera, Edahí Gutierrez-Reyes, Augusto García-Valenzuela.
22. Caracterización de partículas coloidales a partir de propiedades ópticas efectivas, Seminario del Departamento de Física, U.A.M.-I, D.F. Mex., 19 de febrero. 2010.
21. *Plática invitada* Particle sizing from effective optical properties of colloids, en la 8th International Conference on Electrical, Transport and Optical Properties of Inhomogeneous Media (ETOPIM 8), Rethymnon, Creta (Grecia), 7-12 junio de 2009.
20. Particle sizing from the measurement of the effective refractive index of colloids, Mie Theory 1908-2008, present developments and interdisciplinary aspects of light scattering, Halle-Wittenberg University, Halle, Germany, 15<sup>th</sup> - 17<sup>th</sup> September 2008.
19. Incertidumbres en la medición de la reflectancia con esfera integradora, Seminario del Centro de Investigación en Polímeros de grupo COMEX, abril 2008, Tepexpan Edo. de México.
18. Caracterización Óptica de Medios Coloidales, 2do. Encuentro Regional de Óptica, Casa de Gobierno, Morelia, Michoacán, 14-15 noviembre de 2006. Conferencia Magistral.
17. Espectroscopia coherente de luz por refracción en sistemas coloidales, Congreso Nacional de Física, Guadalajara Jalisco, 17-21 de octubre de 2005.
16. Métodos ópticos para medir el índice de refracción efectivo de medios coloidales, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, 1<sup>er</sup> Encuentro Regional de Óptica (ERÓ 05), Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, 21 de septiembre de 2005.
15. Reflexión y transmisión de luz en medios coloidales y el índice de refracción efectivo, Seminario de Física Estadística, Departamento de Física, Cinvestav, 4 de Julio de 2005.
14. Coherent Reflection of light from a random system of particles in an internal reflection configuration, taller de Interacción de luz con medios inhomogéneos, superficies y partículas, 14 y 15 de marzo de 2005, CICESE Ensenada B.C.
13. Coherent reflection of light from a random suspension of particles in an internal reflection configuration, XIII Internacional Materials Research Congress, del 22 al 26 de agosto de 2004 en Cancún, México.
12. On the determination of the effective refractive index of a particle suspension by optical reflection near the critical angle, Progress in Electromagnetic Research Symposium, Pisa, Italia, Marzo 28-31 2004.

11. Coherent reflection of light from a particle suspension in an internal reflection configuration and the determination of the effective refractive index, "Second Mexican Meeting on Theoretical & Experimental Physics" en el Colegio Nacional del 6 al 10 de Sept. 2004.
10. Óptica Aplicada: Generalidades y aplicaciones a sensores ópticos, Escuela de Verano en Materiales, Instituto de Investigación en Materiales, 23-27 de junio de 2003.
9. Índice de refracción efectivo de una suspensión de partículas: Teoría y Experimento, Seminario del Centro de Investigación en Polímeros de grupo COMEX, julio 2003, Tepexpan Edo. de México.
8. Índice de refracción efectivo de una suspensión de partículas: teoría y experimento, Seminario de Metrología Física, 27 de enero de 2003.
7. Índice de refracción efectivo de una suspensión de partículas, Seminario del Instituto de Materiales, UNAM, 20 de septiembre de 2002.
6. Technique to measure and sense with high resolution the complex index of refraction by laser reflection near the critical angle, International conference on Advanced Materials ICAM2001, 26-30 de Agosto 2001, Cancún, Quintana Roo, México.
5. Foto-reflectancia cerca del ángulo crítico: Aplicaciones a sensores, 3er Simposio de Óptica y Optoelectrónica, C.I.C.E.S.E., Ensenada B.C., 14-16 de Nov. 2000, conferencia magistral.
4. Foto-reflectancia cerca del ángulo crítico: Aplicaciones a sensores de índice de refracción, Seminario del Departamento de Física, U.A.M.-I, D.F. Mex., 17 de noviembre 2000.
3. The optical beam deflection method as a tool for sensor development, en el congreso Microoptical technologies for measurement, sensors, and microsystems, en Europto-Series- Lasers and Optics in Manufacturing III, Fairgrounds Munich, Alemania, 16-20 de junio 1997.
2. Deflectometría para sensores ópticos, Seminario del departamento Optica, INAOE, Tonanzintla, Puebla, 7 noviembre 1996.
1. Aspectos básicos de la investigación en sensores ópticos / SOMI XI Congreso de Instrumentación, Morelia Michoacán, octubre 1996. Conferencia magistral.

## PATENTES

1. "DISPOSITIVO PARA EL SENSADO CAPACITIVO TEMPORAL", Asur Guadarrama-Santana, Crescencio García-Segundo, **Augusto García-Valenzuela**, Fecha de solicitud 20/03/2012: MX/A/2012/003335. Otorgada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual, 6 de junio de 2014, No. De Folio 49065.
2. "DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA DETERMINAR HIPERTENSIÓN ARTERIAL A TRAVÉS DE LISIS CELULAR" Doris Atenea Cerecedo mercado, **Augusto García-Valenzuela**, Solicitud de registro: 4 de diciembre de 2017. Folio: MX/E/2017/089810. Expediente MX/a/2017/015633.

### 3. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.

#### DIRECCIÓN DE TESIS DE DOCTORADO

##### Terminadas:

1. Gesuri Morales Luna, Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Universidad Nacional Autónoma de México, Título: Películas de Nanofluidos como sensores optoquímicos, Fecha de defensa: 11 de enero de 2019.
2. Omar Wilfrido Vázquez Estrada, Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Universidad Nacional Autónoma de México. Título: Reflectividad óptica de películas inhomogéneas y su aplicación a sensores. Fecha de defensa: 20 de junio de 2017.
3. Humberto Contreras Tello, Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Universidad Nacional Autónoma de México. Título: Refractometría de Medios Inhomogéneos: Fundamentos, Instrumentación y Aplicaciones. Fecha de Inicio: febrero 2011. Fecha de defensa: agosto 25 de 2015.
4. Bartolomé Reyes Ramírez, Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Universidad Nacional Autónoma de México. Título: Sensores piezoeléctricos de tipo capacitivo para aplicaciones en tecnología de imágenes fotoacústicas. (co-dirección con el Dr. Crescencio García-Segundo.) Fecha de defensa: 28 de noviembre de 2014.
5. Asur Guadarrama Santana, Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Universidad Nacional Autónoma de México. Título: Caracterización de recubrimientos y superficies con sensores capacitivos. Fecha de inicio: Enero 2006. Examen de candidatura a doctor: Diciembre 2007. Fecha de terminación: 21 de junio de 2010.
6. Alejandro Reyes-Coronado, Doctorado en Física, Universidad nacional Autónoma de México, Título: Respuesta Electromagnética efectiva no local de sistemas coloidales turbios: teoría y experimento. Defensa: Mayo 18 de 2007. (co-dirigida con el Dr. Rubén G. Barrera.)
7. (\*) Mary Carmen Peña Gomar, Doctorado en Óptica en el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Tonanzintla Pue, Título: Reflectometría láser de barrido en ángulo cerca del ángulo crítico. Defensa: Septiembre 5 2002.
8. (\*) Joel Villatoro Bernardo, Doctorado en Óptica del estudiante en el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Tonanzintla Pue. Título: Beam deflection sensing based on differential measurements on an internal reflection configuration. Defensa: Mayo 21 1999.

##### En proceso:

1. Anays Acevedo Barrera, "Sensores de propiedades electromagnéticas de material biológico". Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha de inicio: Agosto 2017.
2. Alejandro Erasmo Ortega y Aguilar Álvarez. Título tentativo: Sensores basados en el ángulo crítico de ondas acústicas ultrasónicas. (En codirección con el Dr. Eduardo G. Sandoval Romero.) Fecha de Inicio enero 2019.
3. Jorge Alberto Uc Martín. Título tentativo. Identificación y cuantificación de nanopartículas en suspensión con microgotas y mediciones eléctricas. (En codirección con el Dr. Asur Guadarrama Santana.) Fecha de Inicio enero 2019.

**DIRECCIÓN DE TESIS DE MAESTRIA**Terminadas:

1. José Humberto Valladares Pérez, Tesis de Maestría en Ingeniería Eléctrica, Título tentativo: Sensor de resistividad efectiva en sangre: Fundamentos y Aplicaciones (en co-dirección con el Dr. Roberto Márquez Islas). Fecha de defensa: 11 de mayo de 2021.
2. Emiliano Ehecatl García Unzueta, Maestría en Ingeniería Eléctrica, Universidad Nacional Autónoma de México, Título: Detector de Longitud de Onda y Velocidad de Ondas Superficiales Mediante el Método de Deflectometría Óptica. Fecha de defensa: 08 de enero de 2020.
3. Anays Acevedo Barrera, Maestría en Ingeniería Eléctrica, Universidad Nacional Autónoma de México, “Modelado de la Respuesta Eléctrica de Biofluidos”, septiembre 2016 – junio 2017. Defensa: 16 de junio de 2017.
4. Gesuri Morales Luna, Maestría en Ciencias Físicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Reflectividad óptica de coloides turbios: Teoría-experimento (en co-dirección con el Dr. Rubén G. Barrera). Fecha de defensa: Agosto 3 de 2015.
5. Omar Wilfrido Vázquez Estrada, Tesis de Maestría en Ingeniería Eléctrica, “Reflexión y Transmisión de luz coherente por una monocapa aleatoria de partículas polidispersas soportada por una superficie plana”. Inicio: 08/2012. Fecha de defensa: 24 de Julio de 2013.
6. Humberto Contreras Tello, Maestría en Ingeniería Eléctrica, Universidad Nacional Autónoma de México. Título: Hacia una Refractometría en Coloides Densos. Fecha de defensa: Diciembre 8, 2010. Obtuvo la medalla Alfonso Caso.
7. Elizareth Hernández Sánchez, Maestría en Ingeniería Eléctrica, Universidad Nacional Autónoma de México. Título: Refractómetro espectroscópico por reflexión interna. (en co-dirección con la Dra. Celia Sánchez-Pérez.) Defensa: Abril de 2010.
8. Orael Hernández Martínez, Maestría en Ingeniería Eléctrica, Universidad Nacional Autónoma de México, “Colectores de luz difusa para sistemas de iluminación con fibras ópticas”. Defensa: Mayo de 2009.
9. Asur Guadarrama Santana, Maestría en Ingeniería Eléctrica, Universidad Nacional Autónoma de México, “Determinación simultánea de espesor y constante dieléctrica de recubrimientos utilizando sensores capacitivos”. Defensa: Noviembre de 2005.
10. (\*) Mary Carmen Peña Gomar, Maestría en Optica en el Instituto Nacional de Astrofísica, Optica y Electrónica, Tonanzintla Pue., “Reflectometría dinámica cerca del ángulo crítico para el sensado de índice de refracción”. Defensa: Diciembre 1998.
11. Martín Trejo, Química (cerámicos) en la Facultad de Química de la UNAM, “Aplicación de materiales compósitos conductores y semiconductores como sensores de gases mediante un método óptico diferencial”. (en co-dirección con el Dr. J. Saniger-Blesa.) Defensa: Septiembre 2000.

(\*) El Dr. Alfonso Serrano Heredia del INAOE apareció como coasesor para efectos únicamente administrativos.

(1) El Dr. Ponciano Rodríguez del INAOE fue coasesor de esta tesis para efectos administrativos únicamente.

En proceso:

1. Diana Pineda Vázquez, Maestría en Ingeniería Eléctrica, Título tentativo: Sensor de índice de refracción por reflexión de luz difusa.
2. Nadia Estefanía Álvarez Chávez, Título Tentativo: Relación del patrón angular de esparcimiento de células sanguíneas con su morfología y su utilidad clínica en el diagnóstico médico.

## **DIRECCIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN**

1. Tesis de Licenciatura, Alexander Nahmad Rohen. Licenciatura en Física, Universidad Nacional Autónoma de México. Título: El índice de refracción efectivo de la sangre como herramienta de diagnóstico médico. Defensa: Mayo 30 de 2014.
2. Trabajo de Seminario de Titulación, Carlos Gutiérrez de Quevedo, Ingeniería Física, Universidad Iberoamericana. Título: Aplicabilidad de la Refractometría Óptica al Estudio de la Calidad del Agua”. Defensa: 21 de febrero de 2007.
3. Tesis de Licenciatura, Irelia Hiromi Valenzo Aoki, Ingeniería en Telecomunicaciones de la UNAM. Título: Desarrollo de un sensor optico pasivo para determinar distancias. Defensa 11 de mayo de 2006.
4. Tesis de Licenciatura, Víctor Hugo Leyva García, Ingeniería Eléctrica-Electrónica, Universidad Nacional Autónoma de México, “Sistema automatizado para la medición de la dispersión del índice de refracción en líquidos”. Defensa: octubre de 2006. (Codirección con la Dra. Celia Sánchez-Pérez).
5. Tesis de Licenciatura, Oraél Hernández Martínez, Ingeniería Eléctrica-Electrónica de la UNAM. Título: Diseño y principios de un sensor óptico pasivo de proximidad. Defensa: 10 de noviembre de 2005.
6. Tesis de Licenciatura, Carlos Rivera Clavel, Ingeniería Eléctrica – Electrónica. Título: Monitoreo óptico de las características físicas de la sangre. Defensa: Mayo 2005.
7. Tesis de Licenciatura, Juan Hernández Cedillo y Eric Alejandro Martínez Gómez, Ingeniería en telecomunicaciones de la UNAM. Título: Sensor de Flujo de Calor para medir efusividad térmica en líquidos. Defensa: 29 de junio 2004. (co-dirección con el Dr. G. E. Sandoval-Romero)
8. Tesis de Licenciatura (reporte de residencia) de la estudiante Grethel Peña Gomar de la carrera de Ing. Bioquímica del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Título: Aplicación del método de refractometría láser a la investigación de los parámetros de la leche (cuajada, aguada y prueba de reductasa). Terminó Julio 2002.
9. Tesis de licenciatura del estudiante Víctor Argueta Díaz de la carrera de Ingeniería Eléctrica-Telecomunicaciones de la U.N.A.M. Título: Desarrollo de un detector óptico para técnicas basadas en reflectometría dinámica. Defensa: Enero 13 1999.
10. Proyecto terminal (Tesina) y servicio social del estudiante Victor Flandes Aburto de la carrera en Ingeniería Física de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco. Título del Proyecto: Sensor óptico de reflexión basado en la determinación del ángulo crítico. Fecha de Terminación: Abril 1998.

En proceso:

### **ESTUDIANTES RECIBIDOS EN SERVICIO SOCIAL**

1. Sergio Daniel Xolalpa Unda, Licenciatura en Ingeniería en Computación 2018.
2. Hiromi Valenzo Aoki, Licenciatura en Ingeniería en Telecomunicaciones 2005.
3. Oraél Hernández Martínez, Licenciatura en Ingeniería Electrónica 2003.
4. Juan Hernández Cedillo, Licenciatura en Ingeniería en Telecomunicaciones 2004.
5. Roberto Vargas Querea, Licenciatura en Diseño Industrial 2001.
6. Víctor Flandes Aburto, Licenciatura en Ingeniería Física 1997.

### **SUPERVISIÓN DE POSDOCTORANTES**

1. Dra. Verónica Iraís Solis Tinoco (09/2019 – 08/2021), doctorado en la Universidad Autónoma de Barcelona, 2016. Proyecto posdoctoral: Plataforma nanoplasmónica para la detección en tiempo real de biomarcadores en fluidos humanos. Beca del programa de estancias sabáticas del Subsistema de la Investigación Científica de la UNAM.
2. Dr. Roberto Márquez Islas (08/2012 – 09/2014), doctorado en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla 2012. Proyecto posdoctoral: “Refractometría Diferencial Espectroscópica de Medios Turbios”. Beca del programa de Fortalecimiento a los Posgrados (Ingeniería Eléctrica) del CONACYT.
3. Dr. Victor Argueta Diaz (09/2006 – 08/2008), doctorado en la Ohio University, Ohio E.U.A. en 2005. Proyecto posdoctoral: “Distanciómetro Optoelectrónico Pasivo: Implementación en Paralelo y en Microsistemas Electromecánicos”. Beca del programa de estancias sabáticas del Subsistema de la Investigación Científica de la UNAM.
4. Dr. Luis Castañeda Aviña (09/2004 – 08/ 2006). Obtuvo el doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales en la UNAM en 2004. Proyecto posdoctoral: “Obtención de Parámetros Ópticos de Partículas en Suspensión por Refracción y Atenuación de la Onda Coherente en Medios Coloidales”. Beca del programa de estancias sabáticas del Subsistema de la Investigación Científica de la UNAM.

### **DE LOS RECURSOS HUMANOS FORMADOS A NIVEL DOCTORADO**

- Joel Villatoro Bernardo - Se integró al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con nivel 1 mientras trabajó en México en el Centro de Investigaciones en Óptica. Posteriormente emigró a España donde después de trabajar por 5 años en el *Institute of Photonic Sciences* en Barcelona, se incorporó a la Universidad del País Vasco *Ikerbasque Research* puesto que mantiene actualmente.
- Mary Carmen Peña Gomar – Se integró al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con nivel 1. Realizó una estancia posdoctoral en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y posteriormente se incorporó como Profesor en la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo en Morelia, Michoacán donde actualmente labora.
- Alejandro Reyes-Coronado – Se integró al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con nivel C. Realizó una estancia posdoctoral en el *Donostia International Physics Center* en San Sebastián España y en el *Institute of Electronic Structure & Laser FORTH en Creta*,

*Grecia.* Posteriormente se incorporó como Profesor a la Facultad de Ciencias de la UNAM y pertenece al SNI.

- Asur Guadarrama Santana – Al terminar su trabajo doctoral se integró al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con nivel 1. Realizó una estancia posdoctoral en el “Dalton Cardiovascular Research Center” (DCRC) de la Universidad de Missouri, Columbia, Missouri E.U.A y a su regreso a México se reintegró al ICAT-UNAM como Técnico Académico. Actualmente es Titular C.
- Bartolomé Reyes Ramírez – Se integró al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con nivel C. Realizó un posdoctorado en el departamento de Ingeniería Física de la Universidad de Guanajuato, en León, Guanajuato y posteriormente se incorporó como Técnico Académico al Centro de Investigaciones en Óptica A.C. en León Guanajuato.
- Humberto Contreras Tello – Se integró al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con nivel 1. Realiza una estancia posdoctoral en el departamento de Física del CINVESTAV-IPN campus Zacatenco. Obtuvo la Medalla Alfonso Caso al terminar su maestría y su tesis doctoral (2015) fue elegida por el programa Posgrado UNAM entre todas la tesis del área de las Ingenierías y se publicó una versión en Colección Posgrado-UNAM (2017). § Finado septiembre de 2019.
- Omar Wilfrido Vázquez Estrada – Realizó una estancia posdoctoral en el Instituto de Física de la UNAM, 2017-2019. En el año 2020 comenzó como Profesor y Jefe de Departamento en el Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca, Veracruz, México. Pertenece al SNI nivel 1.
- Gesuri Morales Luna. Realiza una estancia posdoctoral en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, en Monterrey, Nuevo León, 2019-presente. Pertenece al SIN nivel 1. En 2021 se incorporó al Departamento de Física y Matemáticas de la Universidad Iberoamericana como Profesor/Investigador.

#### 4. DOCENCIA.

##### CURSOS CURRICULARES

1. **Taller de Óptica Biomédica**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2022-2. (En colaboración con Dr. Roberto Márquez Islas y Dra. Argelia Pérez Pacheco.)
2. **Taller de Óptica Biomédica**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2021-2. (En colaboración con Dr. Roberto Márquez Islas y Dra. Argelia Pérez Pacheco.)
3. **Principios de Electrodinámica y Estado Sólido**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2021-1. (En colaboración con Dra. Herlinda Montiel.)
4. **Taller de Óptica Biomédica**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2020-2. (En colaboración con Dra. Argelia Pérez Pacheco y Dr. Roberto Márquez Islas.)
5. **Electrodinámica y Estado Sólido**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2020-1. (En colaboración con Dra. Herlinda Montiel.)
6. **Taller de Electrodinámica para Sensores**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2019-2.



7. **Electrodinámica y Estado Sólido**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2019-1. (En colaboración con Dra. Herlinda Montiel.)
8. **Taller de Electrodinámica para Sensores**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2018-2.
9. **Electrodinámica y Estado Sólido**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2018-1. (En colaboración con Dra. Herlinda Montiel.)
10. **Física de Medios Continuos**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2017-1. (En colaboración con Rosalba Castañeda.)
11. **Taller de Electrodinámica a bajas frecuencias** (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2016-2.
12. **Física de Medios Continuos**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2016-1. (En colaboración con Rosalba Castañeda.)
13. **Taller de Investigación: Óptica Electromagnética**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2015-2.
14. **Física de Medios Continuos**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2015-1. (En colaboración con Rosalba Castañeda.)
15. **Temas Selectos de Instrumentación: Electromagnetismo Avanzado**, (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2014-2.
16. **Física de Medios Continuos** (propiedades electromagnéticas de la materia) (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2014-1. (En colaboración con Rosalba Castañeda.)
17. **Laboratorio de Instrumentación** (3 hrs/sem), Maestría en Ingeniería Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2014-1. (En colaboración con Asur Guadarrama Santana.)
18. **Taller de Electromagnetismo** (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2013-2.
19. **Física de Medios Continuos** (propiedades electromagnéticas de la materia) (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2013-1. (En colaboración con Rosalba Castañeda.)
20. **Taller de Electromagnetismo** (3 hrs/sem), Maestría en Ingeniería Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2012-2.
21. **Mecánica y Fluidos** (6.0 hrs./sem). Licenciatura en Física, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa. Trimestre 11O (otoño 2011).
22. **Fenómenos Ondulatorios** (4.5 hrs/sem). Licenciatura en Física, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa. Trimestre 11P (primavera 2011).
23. **Física de Medios Continuos** (propiedades electromagnéticas de la materia) (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2011-1. (En colaboración con Rosalba Castañeda y Oleg Kolokoltsev.)
24. **Seminario de Instrumentación II** (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2010-2.
25. **Física de Medios Continuos** (propiedades electromagnéticas de la materia) (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2010-1. (En colaboración con Rosalba Castañeda y Oleg Kolokoltsev.)
26. **Taller de Electromagnetismo** (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2009-2.
27. **Matemáticas Aplicadas** (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2009-1 (En colaboración con Graciela Velasco y Felipe Orduña).
28. **Seminario de Instrumentación II** (3 hrs/sem), (curso teórico experimental en turbidimetría) Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2008-2.
29. **Matemáticas Aplicadas** (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2008-1 (En colaboración con M. Aveldano y P. Rendón).

30. **Teoría Electromagnética** (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2007-2.
31. **Física de Medios Continuos** (propiedades electromagnéticas de la materia) (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2007-1. (En colaboración con Rosalba Castañeda y Oleg Kolokoltsev.)
32. **Física de Medios Continuos** (propiedades electromagnéticas de la materia) (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2006-1. (En colaboración con Rosalba Castañeda y Oleg Kolokoltsev.)
33. **Optoelectrónica y Óptica en Medicina** (4 hrs/sem), Facultad de Ingeniería y en Maestría en Ing. Eléctrica, Posgrado de Ingeniería de la UNAM, Semestre 2005-2 (En colaboración con C. Sánchez y J. Hernández).
34. **Fundamentos de Dispositivos Ópticos** (3 hrs/sem), en Maestría en Física, Posgrado en Ciencias Físicas de la UNAM. Semestre 2003-2. (Total de horas 48)
35. **Ondas Electromagnéticas** (3 hrs/sem), en Maestría en Ing. Eléctrica, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Semestre 2002-2. (Total de horas 48)
36. **Introducción a los Dispositivos Ópticos** (3 hrs/sem), en Maestría en Ing. Eléctrica, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Semestre 2002-1. (Total de horas 48)
37. **Óptica** (3 hrs/sem), en Maestría en Ing. Eléctrica, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Semestre 2001-2. (Total de horas 48)
38. **Diseño y Construcción de Sistemas Ópticos** (3 hrs/sem), en Maestría en Ing. Eléctrica, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Semestre 2001-1. (En colaboración con Martha Rosete Aguilar del CI-UNAM, total de horas: 48.)
39. **Temas Selectos de Óptica** (3hrs/sem), en Doctorado de Ciencia e Ingeniería de Materiales. Semestre 2001-1 (Total 48 hrs)
40. **Óptica** (3 hrs/sem), en Maestría en Ing. Eléctrica, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Semestre 2000-2. (En colaboración con Martha Rosete Aguilar del CI-UNAM, total de horas: 48.)
41. **Diseño y Construcción de Sistemas Ópticos** (3 hrs/sem), en Maestría en Ing. Eléctrica, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Semestre 2000-2. (En colaboración con Martha Rosete Aguilar del CI-UNAM, total de horas: 48.)
42. **Óptica** (3 hrs/sem), en Maestría en Ing. Eléctrica, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Semestre 2000-1. (En colaboración con Martha Rosete Aguilar del CI-UNAM, total de horas: 48.)
43. **Sensores Ópticos** (3 hrs/sem), en Maestría en Ing. Eléctrica, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Semestre 99-2 (total: 48 hrs.)
44. **Óptica** (3 hrs/sem), Maestría en Ing. Eléctrica, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Semestre 1999-1. (En colaboración con Martha Rosete Aguilar del CI-UNAM, total de horas: 48.)
45. **Teoría de la Difracción** (3 hrs/sem), Maestría en Química (Cerámicos), Facultad de Química UNAM. Semestre 98-2 (total de horas: 48.)
46. **Procesado Optico de Información** (3 hrs/sem), en el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Tonanzintla Pue. Semestre 97-O. (en colaboración con, A. Serrano Heredia y V. Arrizón del INAOE, total de horas: 64).
47. **Laboratorio Interdisciplinario** Clave 111156 (1.5 hrs/sem), de la carrera de Ingeniería Física de la U.A.M.-A durante el trimestre 97-P. (Impartido en las instalaciones del CI, total de horas: 24.)
48. **Líneas de Transmisión** (4 hrs/sem), en la carrera de Telecomunicaciones de la Facultad de Ingeniería de la U.N.A.M, semestre 97-2 (total de horas: 64.)

**REVISOR Y SINODAL DE TESIS**

1. Doctorado en Ciencias Físicas, Jesús Castrejón Figueroa (UNAM 2021)
2. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Luis Oscar Gonzalez Siu (UNAM 2021)
3. Doctorado Ciencia e Ingeniería de Materiales, Sandra Sánchez Escobar (UNAM 2021)
4. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Carmen Haide López Ortega (UNAM 2021)
5. Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Mildred Socorro Cano Velázquez (UNAM 2020)
6. Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Hernández Mendoza Guillermo Alejandro (UNAM 2020)
7. Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Rodríguez García Raúl (UNAM 2020)
8. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Carrillo Betancourt Rodolfo Alberto (UNAM 2020).
9. Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Omar Rodríguez Núñez (UNAM 2019).
10. Doctorado en Física, David Becerril Rodríguez (UNAM 2019)
11. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Abraham Pérez Alonzo (UNAM 2019)
12. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Miranda Burgos Luis Ernesto (UNAM 2019)
13. Licenciatura en Física, Nadia Estefanía Álvarez Chávez (UNAM 2019)
14. Licenciatura en Física, Diana Pineda Vázquez (UNAM 2019)
15. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Jonathan Alejandro Franco Ortega (UNAM 2018)
16. Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales, Martha Yadira Salazar Romero (UNAM 2018)
17. Maestría en Ciencias de la Tierra, Georgina Marisol Molina Granados (UNAM 2018)
18. Licenciatura en Física, Imelda Pamela Morales Fernández (UNAM 2018)
19. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Iván Montes González (UNAM 2018)
20. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Miguel Reyes Alberto (UNAM 2018)
21. Maestría en Ciencias Físicas, Jorge Alberto Peralta Angeles (UNAM 2018)
22. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Jorge Alberto Uc Martín (UNAM 2017)
23. Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Amalia Nallely Castro Martínez (UNAM 2017)
24. Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Felipe Arturo Machuca Tzili (UNAM 2017)
25. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Hely González Rivera (UNAM 2017)
26. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Rodolfo Javier Petrearce Hernández (UNAM 2017)
27. Licenciatura en Física, Humberto Bátiz Guerrero (UNAM 2017).
28. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Miguel Angel Peña Martínez (UNAM 2016).
29. Licenciatura en Física, Daniel Pérez Calixto (UNAM 2016).
30. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Marcela Rodríguez Matus (UNAM 2016)
31. Licenciatura en Física, Sergio Reza Mejía (UNAM 2016).
32. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Mayte García Hernández (UNAM 2016).
33. Doctorado en Física, División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, Campus León, Carlos Alberto Bravo Miranda (29 de enero de 2016).
34. Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales, Cuando Espitia Natanael Benito, Diciembre (UNAM 2015)
35. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Joel Perez Urqizo, Octubre (UNAM 2015).
36. Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales, Mario Alberto Serrano Núñez (UNAM 2015).
37. Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Héctor Hugo Silvia López, Junio (UNAM 2014).
38. Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales, Violeta Alejandra Márquez Cruz, Mayo (UNAM 2014)
39. Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Arturo Mendoza Castrejón, Junio (UNAM 2014).
40. Doctorado en Ciencias Físicas, José Samuel Pérez Huerta, Mayo (UNAM 2014).
41. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Eslava Escobar Josué Oswaldo (UNAM 2014).
42. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Carlos A. García Cadena, (UNAM 2014).
43. Doctorado en Ciencias Físicas, Edahí Gutiérrez Reyes, (UNAM 2013).
44. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Zoé Michelle Burgos Torres, (UNAM 2013).

45. Maestría en Física, Carlos Acosta Zepeda, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, UAM-Iztapalapa, fecha de defensa: Junio 21 (UAM-I 2013).
46. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Briseida Guadalupe Pérez Hernández, (UNAM 2013).
47. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Marco Antonio Domínguez Miranda, (UNAM 2012).
48. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Amado Manuel Velázquez Benítez (UNAM 2012)
49. Maestría en Ciencias Físicas, Carlos Prieto López (UNAM 2012)
50. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Angélica Ramírez Ibarra (UNAM 2012)
51. Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, Zeuss Montiel (UNAM 2012).
52. Maestría en Física Médica, Karla Denaly Palma Alejandro (UNAM 2011)
53. Maestría en Ciencias Físicas, Ana Carolina Keiman Freire, (UNAM 2011)
54. Licenciatura en Ingeniería Eléctrica-Electrónica, Francisco Pérez Jiménez (UNAM 2011)
55. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Erika Enedina Martínez Montejo (UNAM 2011)
56. Licenciatura en Ingeniería Eléctrica-Electrónica, Aldo Jorge Gutiérrez Arroyo (UNAM 2011)
57. Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, Rosa María Quispe Siccha (UNAM 2009)
58. Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, Josefina Elizalde Torres (UAEMor 2008)
59. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Salvador Palma Vargas (UNAM 2008)
60. Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Ignacio Flores Llamas (UNAM 2007)
61. Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, Monserrat Bizarro Sordo (UNAM 2007).
62. Maestría en Física, Antonio Jiménez Cenicerros (UNAM 2007).
63. Licenciatura en Ingeniería Eléctrica Electrónica, Gustavo Adolfo Piña García y Piero Osvaldo Roche Aparicio (UNAM 2007).
64. Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Katya Eugenia Romo Medrano Mora (UNAM 2007)
65. Licenciatura en Física, Matías Leonardo Arroyo Camacho (UNAM 2006)
66. Licenciatura en Ingeniería Eléctrica Electrónica, Victor Hugo Leyva García (UNAM 2006)
67. Licenciatura en Ingeniería Eléctrica Electrónica, Rocío del Pilar Soto Astorga (UNAM 2006)
68. Licenciatura en Ingeniería en Telecomunicaciones, Evelyn Salazar Guerrero (UNAM 2006)
69. Licenciatura en Física, Fermín Reygadas Robles Gil (UNAM 2006)
70. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Carlos Ojeda Nava (UNAM 2005)
71. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Gilberto Basilio Sánchez (UNAM 2005)
72. Licenciatura en Ingeniería Eléctrica-Electrónica, Salvador Palma Vargas (UNAM 2005)
73. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Pablo Jacobo Romero (UNAM 2005)
74. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Hugo E. Lazcano Hernández (UNAM 2005)
75. Licenciatura en Física, Ilse Ruiz Mercado (UNAM 2005)
76. Maestría en Física, Oscar Gabriel Rodríguez Herrera (UNAM 2005)
77. Licenciatura en Ingeniería en Telecomunicaciones, Gerardo González Olvera (UNAM 2004)
78. Licenciatura en Ingeniería en Telecomunicaciones, Alfredo Amaya Hernández (UNAM 2004)
79. Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, Elsi Violeta Mejía Uriarte (UNAM 2003)
80. Doctorado en Física, Pavel A. Ritto Mijangos (CINVESTAV 2003)
81. Licenciatura en Ing. Eléctrica Electrónica, Liber Antonio Sosa Martínez (UNAM 2003)
82. Maestría en Ing. Eléctrica, Domingo Rangel (UNAM 2003)
83. Licenciatura en Ing. de Telecomunicaciones, Gilberto Basilio Sánchez (UNAM 2003)
84. Licenciatura en Ing. Mecánica, Joel B. Escalante García (UNAM 2002)
85. Maestría en Ing. Eléctrica, Donaji Xochitl Cruz Lopez (UNAM 2002)
86. Licenciatura en Física, Daniel Cruz Vazquez (UNAM 2002)
87. Licenciatura en Física, Alejandro Reyes Coronado (UNAM 2001)
88. Maestría en Ing. Eléctrica, Juan Pablo E A Sotelo Díaz (UNAM 2001).
89. Doctorado en Ing. Eléctrica, Vladimir Andreevich Kuzmenko (UNAM 2001).
90. Maestría en Materiales, Juan Pablo Jimenez de la Rosa (UNAM 2000).
91. Maestría en Optica, Daniel Hernández Cruz (INAOE 1999).
92. Maestría en Física, Carlos Jesús Román Moreno (UNAM 1999).
93. Maestría en Ingeniería Eléctrica, Demetrio Macias Guzmán (UNAM 1998).

94. Licenciatura en Física, María Patricia Gomez Díaz (UNAM 1998).
95. Licenciatura en Física, Carlos Alberto Corona Pastrana (UNAM 1997).
96. Licenciatura en Física, Ramiro Edwin García Muñoz (UNAM 1996).

## **PARTICIPACIÓN EN COMITÉS TUTORALES Y EXAMENES DE CANDIDATURA**

1. Abraham Pérez Alonzo, examen de candidatura al grado de Doctor, Posgrado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 04/08/2021
2. Corona Pérez Iván de Jesús, examen de candidatura al grado de Doctor, Posgrado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 29/06/2021
3. Oscar Javier Gutiérrez Varela, examen de candidatura, Posgrado en Ciencias Físicas UNAM, 09/02/2021.
4. Miguel Reyes Alberto, examen de candidatura al grado de Doctor, Posgrado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 19/01/2021.
5. Rodolfo Javier Petrearse Hernández, examen de candidatura al grado de Doctor, Posgrado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 06/03/2020.
6. Pérez Alonzo Abraham, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 02/2020 – presente.
7. Fuentes Oliver Edgar Israel, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 02/2020 – presente.
8. Escárcega Mendicuti Ángel Eduardo, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 02/2020 – presente.
9. Reyes Alberto Miguel, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 02/2019 – presente.
10. Martínez Gutiérrez Daniel, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 02/2019 – presente.
11. Casa Ramos Miguel Ángel, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 08/2018 – presente.
12. Corona Pérez Iván de Jesús, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 02/2018 – presente.
13. Eusebio Aguilar Fernández, examen de candidatura al grado de Doctor, Posgrado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 25/07/2019
14. Iván de Jesús Corona Pérez, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 08/2018 – presente.
15. Miguel Ángel Casas Ramos, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 01/2017 – presente.
16. Miguel Ángel Casas Ramos, examen de candidatura al grado de Doctor, Posgrado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 19/06/2018.
17. González Campuzano Ricardo, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, UNAM. 02/2016 – 01/2020.
18. Rodríguez Nuñez Omar, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 08/2015 – presente.
19. Roberto Giovanni Ramírez Chavarría, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 08/2015 – presente.
20. Roberto Giovanni Ramírez Chavarría, examen de Candidatura al Grado de Doctor, posgrado en Ingeniería Eléctrica UNAM, mayo de 2017.
21. Felipe Arturo Machuca Tzili, examen de Candidatura al Grado de Doctor, posgrado en Ingeniería Eléctrica, UNAM, 2016.
22. Arturo Mendoza Castrejón. examen de Candidatura al Grado de Doctor, Posgrado en Ingeniería Eléctrica UNAM, mayo de 2013.

23. Carlos Prieto López, Cruz, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, UNAM 01/2013 – 09/2017.
24. Violeta Alejandra Márquez Cruz, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, UNAM 08/2010 – 05/2014.
25. Angélica Zamora Vázquez, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 08/2010 – 09/2011.
26. Héctor Hugo Silvia López, miembro del comité tutorial, Doctorado en Ingeniería (Eléctrica), UNAM, 08/2010 – 03/11/2014.
27. Edahí Gutiérrez Reyes, miembro del comité tutorial y examen de candidatura (17 mayo de 2007), Doctorado en Física, UNAM. 2006-2013.
28. Natanael Benito Cuando Espital, miembro del comité tutorial, Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales, UNAM 2010-2011.
29. Zeuz Montiel González, examen de candidatura doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, UNAM, 20 junio de 2008.
30. Rosario Moreno Tovar, examen de candidatura, doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, UNAM, 25 de octubre 2007.
31. Katya Eugenia Romo Medrano Mora, miembro del comité tutorial y examen de candidatura (2004), Doctorado en Ingeniería Eléctrica, UNAM. Inicio: 2002. Fin: 2007.
32. Rosa María Quispe Siccha, examen de candidatura, doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, UNAM, 11 de diciembre 2006.
33. Hugo Lazcano, miembro del comité tutorial y examen de candidatura (diciembre de 2006), Doctorado en Ingeniería Eléctrica, UNAM. Inicio: 2005.
34. Josefina Elizalde Torres, miembro del comité tutorial y examen de candidatura (2005), Doctorado en Ciencia e Ingeniería de materiales, Universidad Autónoma del estado de Morelos. Inicio: 2003.

## 5. DISTINCIONES Y ACTIVIDADES PROFESIONALES.

### DISTINCIONES

1. Sistema Nacional de Investigadores Nivel III, 2013-2018; 2019-2023.
2. Ganador de la Medalla Fernando Alba 2015 otorgada por el Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México en Investigación en Física Experimental.
3. Tesis Doctoral de Humberto Contreras Tello (2015) elegida entre todas del área de las Ingenierías por el programa Colección Posgrado UNAM, publicando el libro “Refractometría Óptica de Medios Inhomogeneos” (2016).
4. Nombramiento por segundo periodo como *Topical Editor* en el tema de esparcimiento de luz de la revista *Applied Optics* de la *Optical Society of America*. Nombramiento: 03/2013-02/2016.
5. *Topical Editor* en el tema de esparcimiento de luz de la revista *Applied Optics* de la *Optical Society of America* (factor de impacto 1.76). Nombramiento: 03/2010-02/2013. Esta revista es ampliamente leída en el mundo por investigadores en el área. Se publica tres veces al mes.
6. Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos 2006 en Innovación Tecnológica. Otorgante: Dirección General de Asuntos para el Personal Académico (DGAPA) de la UNAM.

7. Cátedra Dr. Alonso Fernández González durante mi año sabático en la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa del 01/-12/11.
8. Artículo “An examination of Polyvinylidene Fluoride capacitive sensors as ultrasound transducer for imaging applications”, con estudiante de doctorado bajo mi dirección B. Reyes Ramirez como primer autor y publicado en *Measurement Science and Technology* , 25 (2014) 055109 (10pp), de la *Institute of Physics* (Reino Unido), fue distinguido como uno de los "Highlights of the year 2014" (Editor in Chief: D J S Birch, Strathclyde University UK)
9. El póster del estudiante, Bartolomé Reyes Ramírez, “Spectral response analysis of PVDF capacitive sensors” ganó el primer lugar en la conferencia *Sensors and Their Applications XVII* celebrado en Dubrovnick, Croacia en septiembre de 2013 ganó el primer lugar en la categoría de estudiantes y el artículo derivado de este trabajo en la revista *Measurement Science and Technology* fue elegido “*IOP Select*” por el editor de la revista.
10. Integrante del Jurado de la Medalla “Fernando Alba” 2010 otorgada por el Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México en Investigación en Física Experimental.
11. Integrante del comité científico de la “4th International Conference on Sensing, Technology, ICST 2010”, junio 3-5 de 2010 en Lecce, Italia.
12. Integrante del comité científico de la “3rd International Conference on Sensing, Technology, ICST 2008”, diciembre 1-3 de 2008 en Tainan, Taiwan.
13. Integrante del comité científico de “2nd International Conference on Sensing, Technology, ICST 2007” celebrada en noviembre 26-28 de 2007 en Massey University, Palmerston North, Nueva Zelanda.
14. Integrante del comité científico de la “International Conference on Sensing Technology” (ICST05) que se celebró en Palmerston North, Nueva Zelanda del 21 al 23 de noviembre de 2005.
15. Asesor del grupo de Propiedades Ópticas del Centro de Investigación en Polímeros de COMEX 05/2007 a la fecha.
16. Tutor de Doctorado de los posgrados de Ingeniería Eléctrica y Ciencias Físicas de la UNAM.
17. Reseña publicada en “Sensor Technology Monthly Newsletter” a petición del editor, Julio 2000, publicado por Wiley, NY EUA.
18. Becario del Conacyt 1991-1996.
19. Medalla al Mérito Universitario (Universidad Autónoma Metropolitana, 1990).

## **PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL**

1. Integrante de la Comisión Dictaminadora del Instituto de Física (UNAM), febrero de 2015-presente.
2. Integrante del Consejo Interno del Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología (UNAM), Octubre de 2018-presente.
3. Integrante de la Comisión Dictaminadora del Instituto de Investigación en Materiales (UNAM), 01/2015-04/2019.

4. Integrante del Comité Académico del Posgrado (UNAM), representante de tutores del CCADET, 2015-2017.
5. Integrante de la Comisión Editorial del CCADET, junio 2013 – abril 2015.
6. Integrante de la Comisión Evaluadora (PRIDE) del Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas de la UNAM; 2008-2009 y 2010-2011.
7. Integrante de la Comisión Evaluadora (PRIDE) del CCADET por dos periodos; 2001-2005.
8. Integrante del Consejo Interno del CCADET en dos ocasiones: 07/1999- 08/2000 y 02/2005-01/2008.
9. Elegido representante del Centro de Instrumentos ante el Consejo Técnico de la Investigación Científica de la UNAM 12/1999 – 08/2000.

## **JEFATURAS**

1. Jefe del Departamento de Instrumentación Científica e Industrial del ICAT (38 académicos). Periodo: 10/2018–05/2022.
2. Coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico del CCADET en el Hospital General Dr. Eduardo Liceaga (6 académicos). Periodo: 05/2016–09/2018.
3. Jefe del Grupo de Sensores del Departamento de Instrumentación y Medición del CCADET (4 investigadores y 1 Técnico Académico). Periodo: 02/2014–09/2018.
4. Jefe del departamento de Ciencias Aplicadas del CCADET-UNAM (52 académicos). Periodo: 02/2005- 01/2008.
5. Jefe del Grupo de Sensores Ópticos y Eléctricos del Departamento de Ciencias Aplicadas del CCADET (3 investigadores y 1 Técnico Académico). Periodo: 2003–2005
6. Jefe del Laboratorio de Optica Aplicada, Centro de Instrumentos UNAM. El laboratorio contaba con 7 investigadores y 4 técnicos académicos. Periodo: 1998–1999.

## **OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES**

1. Coorganizador de la sesión especial “Disordered Photonics” dentro del Congreso “META’16, the 7th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics,” llevado a cabo en Torremolinos (Málaga), España, julio 22-25 de 2016.
2. Co-organizador y *chair* del Simposio “Light Scattering Spectroscopy from inhomogenous materials: Fundamentals and Applications” dentro del “XIII International Materials Research Congress” 2004.
3. Solicitado como árbitro para las revistas: Nature Communications, Measurement Science and Tecnology (IOP), Applied Optics (OSA), Journal of the Optical Society of América A (OSA), Optics Letters (OSA), Applied Physics B (Springer), Physics Reports (Elsevier), Journal of Chemical and Engineering Data (ACS), Journal of Biomedical Optics (SPIE), Sensors Journal, Photonics Technology Letters (IEEE), Applied Physics Letters, Review of Scientific Instruments (American Institute of Physics), Revista Mexicana de Física,
4. Miembro de SPIE– The International Society of Optical Engineering, OSA– The optical Society of America, SMF– Sociedad Mexicana de Física, SOMI– Sociedad Mexicana de Instrumentación.

## **ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN**

1. Participación en días de “Puertas Abiertas del CCADET” (2012 a la fecha).
2. Panelista en el programa: Láseres y Aplicaciones 4ta temporada de la serie Integrande Ciencia y Tecnología (Mirador Universitario UNAM), 17 de octubre de 2015.



3. Panelista en el programa: Mucho más que Equipamiento dentro de la 3ª. Temporada de la serie Integrando Ciencia y Tecnología (Mirador Universitario UNAM), marzo 5 de 2014.
4. Panelista en “*Físicos egresados de la UAMI: más allá de Iztapalapa*” dentro de la *Semana de la Física* en la Universidad Autónoma Metropolitana 12-16 de noviembre 2007.

## 6. PROYECTOS FINANCIADOS

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Pruebas ópticas para la determinación de propiedades físicas de la sangre y sus componentes, DGAPA IN101821 (2021-2023), Responsable. Otros participantes: Anays Acevedo, Barrera, Roberto Márquez-Islas, Argelia Pérez Pacheco, Rosa Quispe, Dina Pineda Vázquez, Nadia E. Álvarez Chavez.
2. Sensores de respuesta electromagnética en biopelículas y coloides, DGAPA IN102218 (2018-2020), Responsable. Otros participantes: Gesuri Morales Luna, Anays Acevedo, Barrera, Roberto Márquez-Islas.
3. Reflectividad óptica de biopelículas y aplicaciones DGAPA IN100615 (2015-2017), Responsable. Otros participantes: Omar W. Vázquez-Estrada, Roberto Márquez-Islas, R. G. Barrera.
4. Refracción de luz difusa, DGAPA IN106712 (2012-2014). Monto aprobado \$600,000. Responsable. Otros participantes: Humberto Contreras Tello, Omar W. Vázquez-Estrada, Roberto Márquez-Islas, Alexander Nahmad-Rohen, R. G. Barrera.
5. Determinación de tamaño de partícula en coloides a partir de propiedades ópticas efectivas (2009-2011). Fuente: DGAPA IN120309. Monto aproximado \$600,000. Responsable. Otros participantes: Celia Sánchez-Pérez, R. G. Barrera, Elizabeth Sánchez Hernández.
6. Espectroscopía coherente de luz en sistemas coloidales: Adsorción de partículas sintéticas y biológicas (2007-2009). Fuente: CONACYT D49482. Monto Aproximado: \$ 700,000. Responsable. Otros participantes: Elías Pérez, Mary Carmen Peña Gomar, Asur Guadarrama, Orael Hernández.
7. Reflectividad óptica de monocapas de partículas de Mie (2006-2008). Fuente: DGAPA IN-116106. Responsable. Monto aproximado \$360,000. Otros participantes: C. Sánchez-Pérez, R. G. Barrera, E. Pérez.
8. Dispositivo refractométrico y su aplicación al estudio de partículas en suspensión (2002-2005). Fuente: DGAPA IN108402. Responsable. Monto Aproximado (\$450,000 M.N.) Otros participantes: G. E. Sandoval Romero (corresponsable), R. G. Barrera, A. Reyes Coronado (est. doctorado), A. Guadarrama Santana.
9. Sensores de ángulo y metrología óptica (2000-2001). Fuente: DGAPA IN115000. Responsable. Monto Aproximado (\$291,000 M.N.) Otros participantes: R. Duaz Uribe (corresponsable), M. Peña-Gomar (est. doctorado), Manuel Campos, Mario Gonzalez.
10. Sensores basados en la deflexión de un haz óptico (1996-1999). Fuente: CONACyT 3284P-A. Responsable. Monto aproximado : \$ 436,000 M.N. Otros participantes: Joel Villatoro (Est. Doctorado), Mary Carmen Peña (Est. Maestría), Victor Arguta (Est. Licenciatura), Victor Flandes (Est. Licenciatura).
11. Sensores fotoquímicos de película delgada (1997-2000). Fuente: DGAPA IN501297 (UNAM). Corresponsable. Monto aproximado: \$ 488,000 M.N. Otros participantes: Dr. José Saniger Blesa (responsable), Martin Trejo (Est. Maestría), Ing. Victor Argueta, Josefina Elizalde.

## INTERCAMBIO ACADÉMICO

1. Estancia Sabática en el Departamento de Física de la Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa de enero a diciembre de 2011.
2. <sup>(1)</sup> 2008 con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí en proyecto: Superficies biomiméticas en implantes dentales: efecto del agente osteoinductor (en trámite). Responsable UASLP: Dr. Elías Pérez; Responsable UNAM: A. García-Valenzuela. Cuatro eventos de intercambio al año.
3. <sup>(1)</sup> 2006-2007 con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí en proyecto: Biosensores electro-ópticos basados en óxidos metálicos. Responsable UASLP: Dr. Elías Pérez; Responsable UNAM: A. García-Valenzuela. Cuatro eventos de intercambio al año.
4. <sup>(1)</sup> 2003-2005 con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí en proyecto: Estudio de deposición de partículas en superficies planas usando métodos ópticos. Responsable UASLP: Dr. Elías Pérez; Responsable UNAM: A. García-Valenzuela. Cuatro eventos de intercambio al año.

<sup>(1)</sup> En estos proyectos damos asesoría y colaboración en las mediciones ópticas. Los proyectos han sido a solicitud del Laboratorio de Polímeros del Instituto de Física de la UASLP.

## 7. FORMACIÓN DE GRUPOS E INFRAESTRUCTURA

Formé el Grupo de Sensores en el CCADET. Inicialmente establecí el laboratorio de Sensores y Fotónica en el que dirigí dos tesis doctorales en Óptica y dos tesis de Maestría, además de tres trabajos de titulación. Adicionalmente dos estudiantes de doctorado externos estuvieron trabajando en dicho laboratorio y realizaron las mediciones ópticas, indispensables para sus trabajos doctorales. En el año 2002 se adscribieron al laboratorio dos investigadores Asociados C y en los siguientes años formamos el grupo de Sensores. Los dos investigadores mencionados son ahora Investigadores Titulares y dirigieron alrededor de 15 tesis de maestría y 1 de doctorado y varias más de licenciatura estando asociados al grupo de trabajo. Como grupo colaboramos en dirección de tesis y publicaciones tanto con estudiantes como de manera independiente. En años recientes se asociaron tres investigadores más, uno de ellos estableció su laboratorio dentro del grupo y el otro ya formó su propio grupo de trabajo. Posteriormente dos de los investigadores asociados formaron un grupo nuevo. Adicionalmente, durante los últimos 15 años he formado e impulsado varios grupos de trabajo con mis estudiantes y otros investigadores alrededor de proyectos específicos de investigación que han resultado en publicaciones internacionales en grupo. El monto aproximado invertido en equipo y materiales en los laboratorios del grupo, por todos sus integrantes, durante los últimos 15 años, supera los diez millones de pesos. En el año 2022 el Grupo de Sensores está formado por 3 investigadores (2 Tit. C, 1 Tit. A) y 1 técnico académico (Tit. C) y cuenta cuatro laboratorios: i) Física de Sensores, ii) Sensores Eléctricos, ii) Sensores en Fibra Óptica y iii) Espectroscopía de Plasmas; atiende anualmente a entre 4 y 8 estudiantes al año.

## 8. ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN CON LA INDUSTRIA.

1. **Asesor Científico** del grupo de Propiedades Ópticas del **Centro de Investigación en Polímeros (CIP) de PPG-COMEX**, de mayo 2007 a diciembre de 2021. Mi participación en ese grupo es de asesoría científica y técnica en proyectos de desarrollo tecnológico e investigación aplicada a la industria de pinturas. El CIP cuenta con varios investigadores con grado de doctor y pertenecientes al Sistema Nacional de investigadores.
2. Estancia sabática en el **Centro de Investigación en Polímeros del Grupo COMEX**, Enero - julio de 2004. Publicamos el artículo 1 del listado de artículos en revistas de artículos de conferencia arbitradas por pares y de circulación internacional.

## 9. ANÁLISIS DE PUBLICACIONES Y CITAS

RESUMEN DE PUBLICACIONES ACADÉMICAS	
Artículos en revistas de investigación de circulación internacional, arbitradas por pares e indizadas	118
Artículos en publicaciones de conferencias periódicas e indizadas	49
Memorias de congresos internacionales	17
Memorias de congresos nacionales	32
Capítulos en libros especializados	6
Artículos de difusión en revistas de circulación internacional	2
<b>Total</b>	<b>224</b>

## RELACIÓN DE PUBLICACIONES EN REVISTAS ARBITRADAS POR PARES E INDIZADAS

Revista	No. de Artículos
<i>Applied Optics</i>	16
<i>Optical Engineering</i>	9
<i>Journal of the Optical Society of America A</i>	7
<i>Measurement Science and Technology</i>	6
<i>Optics Letters</i>	6
<i>The Journal of Physical Chemistry B or C</i>	5
<i>Review of Scientific Instruments</i>	5
<i>Revista Mexicana de Física</i>	5
<i>Optics Express</i>	4
<i>Sensors and Actuators B</i>	4
<i>Journal of Applied Physics</i>	4
<i>Sensors and Actuators A</i>	3
<i>Applied Physics A</i>	3
<i>Journal of Physics D: Applied Physics</i>	3
<i>J. Optics A: Pure and Applied Optics</i>	3
<i>Physica Status Solidi b</i>	3

<i>Physica B</i>	3
<i>Optics &amp; Laser Technology</i>	2
<i>Rev. Médica del Hospital Gen. de México</i>	2
<i>American Journal of Physics</i>	2
<i>J. Electromagnetic Waves and Applications</i>	2
<i>Thin solid films</i>	2
<i>Diagnostics</i>	1
<i>Optical and Quantum Electronics</i>	1
<i>Mathematical Problems in Engineering</i>	1
<i>Sensing and Biosensing Research</i>	1
<i>Journal of Physics Communications</i>	1
<i>New Journal of Physics</i>	1
<i>Applied Physics Letters</i>	1
<i>Physical Review B</i>	1
<i>J. Quant. Spectrosc. and Radiative Transfer</i>	1
<i>Meteorologische Zeitschrift</i>	1
<i>Progress in Organic Coatings</i>	1
<i>AIP Advances</i>	1
<i>Journal of the Acoustical Society of America</i>	1
<i>Journal of Nanophotonics</i>	1
<i>Optics Communications</i>	1
<i>Physica Scripta</i>	1
<i>IEEE Transactions on Instrum. &amp; Measurement</i>	1
<i>Color Research and Applications</i>	1
<i>Waves in Random Media and Complex Media</i>	1
<b>Total</b>	<b>118</b>

#### PARTICIPACIÓN EN PUBLICACIONES INDIZADAS

Autoría	No. de artículos
Total	<b>167</b>
Como primer autor o autor responsable.	<b>77</b>
Con estudiantes bajo mí dirección.	<b>69</b>

**RESUMEN DE CITAS**  
(Google académico: 01/04/2020)

Parámetro	Incluye	Valor
CITAS TOTALES	Citas a artículos de revista, memorias de congreso y capítulos de libro; incluye citas tipo A, B y autocitas en artículos de investigación, memorias de congresos, tesis, libros y patentes.	> <b>1850</b>
CITAS TOTALES DESDE 2017	Citas a artículos de revista, memorias de congreso y capítulos de libro; incluye citas tipo A, B y autocitas en artículos de investigación, memorias de congresos, tesis, libros y patentes.	> <b>560</b>
FACTOR H	Citas externas por coautores y autocitas de y por artículos de investigación, memorias de congresos, tesis, libros y patentes.	<b>22</b>
i10	Citas externas por coautores y autocitas de y por artículos de investigación, memorias de congresos, tesis, libros y patentes.	<b>53</b>

  
**Dr. Augusto García Valenzuela**