

Currículum Vitae

Beatriz Morales Cruzado

Fecha de nacimiento: 2 de noviembre 1983

Correo: beatriz.morales@uaslp.mx, bettiche_1102@yahoo.com.mx

Teléfono: 4448599537

CURP: MOCB831102MPLRRT04

RFC: MOCB831102EF6

Puesto de trabajo actual: Investigador Joven comisionado por CONACYT para realizar actividades de investigación en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Escolaridad: Doctorado en Ciencias con especialidad en Óptica, INAOE, Puebla. Septiembre 2012

Tesis de doctorado: *“Diagnósticos médicos no invasivos usando radiación electromagnética”*, bajo la dirección del Dr. Sergio Vázquez y Montiel y el Dr. José Alberto Delgado Atencio, INAOE 2012. Cédula Profesional: 7818562

Tesis de maestría: *“Cálculo de los parámetros ópticos de la piel usando algoritmos genéticos”*, bajo la dirección del Dr. Sergio Vázquez y Montiel, INAOE 2008. Cédula Profesional:

Tesis de licenciatura: *“Caracterización óptica del Modulador Espacial de Luz Modelo HoloEye LC2002”*, bajo la dirección del Dr. Andrey S. Ostrovsky, FCMF, BUAP, 2006. Cédula Profesional: 4901368

Áreas de interés

- Modelos de propagación en medios turbios
- Recuperación de propiedades ópticas de materiales
- Comportamiento del perfil temporal de pulsos laser en medios turbios
- Atrapamiento óptico de partículas en sistemas coloidales.

Reconocimientos

- Excelencia académica en la formación profesional como licenciada en Física, generación 2001, FCMF. BUAP
- Mejor promedio en los cursos de Maestría en Ciencias en la especialidad de Óptica, generación 2006, INAOE
- Promedio de 10.0 en el Doctorado en Ciencias en la especialidad de Óptica, INAOE
- Mejor trabajo de investigación presentado en el Congreso Regional de investigación y enseñanza de la Física, 2011
- Pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), nivel otorgado: Candidato del 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2016, expediente 58667.

Participaciones diversas

- Revisor de la revista Applied Optics.
- Participación en el Sistema Nacional de Evaluación Científica y Tecnológica (SINECYT) con número de Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados: RCEA-01-28158-2014.
- Programa la Ciencia en tus manos II con el proyecto “**Construcción de un baño térmico y termopares**”, del 3 de Junio al 12 de Julio de 2002.
- Participación en el Proyecto de Investigación **22/G/EXC/05 “Segmentación de imágenes de superficies de la tierra en un sistema optoelectrónico”** integrado al Padrón de Proyectos de la BUAP para el período comprendido entre el 1º de Junio de 2004 al 31 de Marzo de 2005.
- Seminario Institucional, “**Recuperación de parámetros ópticos en tejidos biológicos**”, INAOE, 12 de Julio de 2012.
- Seminario “**Obtención de propiedades ópticas en medios turbios**” en el Posgrado de Ingeniería Mecánica, UASLP, 12 de Octubre de 2012.
- Seminario “**Propagación de luz en medios turbios**” en el Instituto de Física, UASLP, 29 de Mayo de 2015.

Estancias de investigación

- **Estancia de investigación** en el Oregon Medical Laser Center (OMCL) en la ciudad de Portland, Oregon, USA, bajo la dirección del **Dr. Scott Prahl**, del 5 de Octubre 2010 al 31 de Marzo 2011
- **Estancia postdoctoral** en el Cuerpo Académico en Ingeniería Mecánica, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, beca PROMEP (Febrero 2013 - Enero 2014)
- **Estancia postdoctoral Nacional** con apoyo de CONACYT en el posgrado de Ingeniería Mecánica, Universidad Autónoma de San Luis Potosí (Febrero 2014 - Agosto 2014)

Actividades docentes

- **Curso “Temas de óptica para ingeniería mecánica”** en el posgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), México, con una duración de 40 horas, de Marzo 2013 a Agosto 2013.
- **Curso “Electricidad y magnetismo B”** impartido en la facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), México durante el ciclo escolar 2014-2015-I.
- **Curso “Técnicas experimentales en termofluidos (Modulo B)”** impartido en el Posgrado en Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería (UASLP), de Enero a Junio de 2015.

Participaciones en congresos nacionales e internacionales

- VIII Encuentro Regional de Investigación y Enseñanza de la Física, Junio 2002. **“Análisis de resistencia a la deformación de una placa acanalada de zinc”**. Modalidad: Poster.
- IX Encuentro Regional de Investigación y Enseñanza de la Física, Junio 2004. **“El inductivismo y el falsacionismo como fundamentos de la ciencia”**. Modalidad: Poster.
- XLVII Congreso Nacional de Física, Octubre 2004. **“Caracterización de un módulo fotovoltaico”**. Modalidad: Poster.
- 1er Congreso Regional de Enseñanza y Divulgación de la Ciencia y la Técnica, Junio 2005. **“Cinco fundamentos de la ciencia”**. Modalidad: Poster.
- XLVIII Congreso Nacional de Física, Octubre 2005. **“Caracterización óptica en $\lambda=632.8$ nm de la pantalla de cristal líquido modelo LC2002”**. Modalidad: Poster.
- XLVIII Congreso Nacional de Física, Octubre 2005. **“Destrucción de Coherencia Espacial por medio de una Pantalla de Cristal Líquido controlada por computadora”**. Modalidad: Poster.
- II Conferencia Mujer Ciencia, Mayo 2006. **“Caracterización óptica en $\lambda=632.8$ nm de la pantalla de cristal líquido modelo LC2002”**. Modalidad: Poster.
- VI Taller de Óptica Moderna, Septiembre 2006.
- II Taller de Diseño y Pruebas Ópticas, Septiembre 2006.
- VII Taller de Óptica Moderna, Septiembre 2007.
- III Taller de Diseño, Fabricación y Pruebas Ópticas, Septiembre 2007.
- VIII Escuela de Óptica Moderna, Abril 2008.
- International Workshop on Advanced Materials for optoelectronics and related physics, Octubre 2008.
- LI Congreso Nacional de Física, Octubre 2008. **“Cálculo de los Parámetros Ópticos de la Piel usando Algoritmos Genéticos”**. Modalidad: Poster.
- IX Escuela de Óptica Moderna, Abril 2009.
- IV Taller de Diseño, Fabricación y Pruebas Ópticas, Junio 2009.
- XIV Encuentro Regional de Investigación y Enseñanza de la Física, Junio 2009. **“Algoritmos Genéticos y Montecarlo: Un método para resolver problemas inversos”**. Modalidad: Poster.
- LII Congreso Nacional de Física, Octubre 2009. **“Recuperación de parámetros ópticos en tejidos biológicos”**. Modalidad: Poster.
- X Escuela de Óptica Moderna, Abril 2010.
- 4ª Reunión Anual del Centro de Estudios INAOE-CVL y 1er Congreso Nacional de Tecnología Aplicada a Ciencias de la Salud, Mayo 2010. **“Desarrollo y validación del programa propagación de fotones en un sistema óptico-biológico incluyendo una fuente de luz gaussiana”**. Modalidad: Poster.
- Escuela de óptica biomédica, Junio 2010.
- XXIII Reunión Anual de Óptica, Septiembre 2010. **“Desarrollo del programa propagación de fotones en un sistema óptico-biológico incluyendo una fuente de luz gaussiana”**. Modalidad: Poster.
- Advances in Battlefield Medicine and Surgery congress, Octubre 2010.
- BIOS Photonics West, Enero 2011. **“Behavior of optical properties of coagulated blood sample at 633 nm wavelength”**, Proc. of SPIE Vol. 7897, 78970S. Modalidad: Presentación oral simultánea.

- XI Escuela de Óptica Moderna, Abril 2011.
- II Congreso Nacional de Tecnología Aplicada a Ciencias de la Salud, Junio 2011. **“Evaluación de propiedades ópticas de phantoms de poliuretano”**. Modalidad: Poster.
- II Escuela de Óptica Biomédica, Agosto 2011.
- 22nd General Congress of International Commission for Optics, Agosto 2011. **“Validation of GA-MCML algorithm against IAD program”**, Proc. of SPIE Vol. 8011, 80118O. Modalidad: Poster.
- XVI Encuentro Regional de Investigación y Enseñanza de la Física, Octubre 2011. **“Determinación de esparcimiento reducido en phantoms de teflón mediante el programa Recupera-IAD y un sistema de dos esferas integradoras”**. Modalidad: Presentación oral y poster.
- LIV Congreso Nacional de Física, Octubre 2011, **“Análisis de efectos causados por esferas integradoras en la obtención de parámetros ópticos de tejidos oscuros”**. Modalidad: Presentación oral mini-plenaria.
- BIOS Photonics West, Enero 2012. **“Optical properties in simulated human skin at a wavelength of 633 nm”**, Proc. of SPIE Vol. 8229 82291J. Modalidad: Poster.
- BIOS Photonics West, Enero 2012. **“Influence of air bubbles on the recovery of optical properties”**, Proc. of SPIE Vol. 8229 82291K. Modalidad: Poster.
- XII Escuela de Óptica Moderna, Abril 2012.
- III Escuela de Óptica Biomédica, Junio 2012.
- Taller de vinculación de la red temática de materia condensada blanda RTMCB - Industria 2012, Octubre 2012. **“Propagación de luz en medios turbios: recuperación de parámetros ópticos de medios homogéneos”**, Modalidad: Poster.
- Segunda Reunión Nacional de la Red de Materia Condensada Blanda, Enero 2013, **“Recuperación de parámetros ópticos en medios turbios y su aplicación en DWS”**, Modalidad: Poster
- Taller Anual de Tópicos y Avances en la Ingeniería Mecánica, Septiembre 2013, **“Effect of an integrating sphere measurement in the distortion of a laser pulse propagation through a turbid medium”**, Modalidad: Presentación oral.
- BIOS Photonics West, Febrero 2014. **“Effect of an integrating sphere measurement on the distortion of a laser pulse propagating through a turbid medium”**, Proc. of SPIE Vol. 8941, 89410O. Modalidad: Presentación oral simultánea.
- Taller Anual de Tópicos y Avances en la Ingeniería Mecánica, Septiembre 2014, **“Caracterización de una pinza óptica”**, Modalidad: Presentación oral.
- 3er Congreso Nacional de la Red Temática Materia Condensada Blanda, Noviembre 2014 **“Propagación de un pulso láser a través de un medio turbio”**, Modalidad: Poster.
- Taller Anual de Tópicos y Avances en la Ingeniería Mecánica, Septiembre 2015, **“Deformación de un perfil temporal laser mientras se propaga a través de un medio turbio homogéneo”**, Modalidad: Presentación oral.

Publicaciones

- B. Morales Cruzado, S. Vázquez y Montiel and J. A. Delgado Atencio, ***Behavior of optical properties of coagulated blood samples at 633 nm wavelength***, Proc. Of SPIE, Vol. 7897, 78970S, 2011
- B. Morales Cruzado y S. Vázquez y Montiel. ***Obtención de los parámetros ópticos de la piel usando algoritmos genéticos***, Rev. Mex. Fis., Vol. 57(4), 375-381, 2011
- B. Morales Cruzado, S. A. Prah, J. A. Delgado Atencio and S. Vázquez y Montiel, ***Validation of a new algorithm for the recovery of optical properties from turbid samples: GA-MCML against IAD Program***, Proc. Of Spie, Vol. 8011, 80118O, 2011
- B. Morales Cruzado, J. A. Delgado Atencio and S. Vázquez y Montiel, ***Optical properties in simulated human skin at a wavelegth of 633***, Proc. Of SPIE, Vol. 8229, 82291J, 2012
- J. A. Delgado Atencio, B. Morales Cruzado and S. Vázquez y Montiel, ***Influence of air bubbles on the recovery of optical properties***, Proc. OF SPIE, Vol. 8229, 82291K, 2012
- M. Cunill-Rodríguez, J.A. Delgado-Atencio, S. Vázquez-Montiel and B.Morales-Cruzado, ***Determining the Scale Factor of a Video-Reflectometry Set-Up***, Medical Physics, AIP Conf. Proc. 1494, 167-169 (2012).
- B. Morales Cruzado, J. A. Delgado Atencio and S. Vázquez y Montiel, ***Genetic Algorithms and MCML program for recovery of optical properties of homogeneous turbid media***, Biomedical Optics Express, Vol. 4(3), 433-446, 2013.
- B. Morales Cruzado, F.G. Pérez Gutiérrez, D. F. de Lange and R. Romero-Méndez, ***Effect of an integrating sphere measurement on the distortion of a laser pulse propagating through a turbid medium***, Proc. Of SPIE, Vol. 8941, 89410O, 2014.
- E. Sarmiento-Gomez, B. Morales Cruzado and R. Castillo, ***Absorption effects in Diffusing Wave Spectroscopy***, Applied Optics, Vol. 53 (21), pp. 4675-4682 (2014).
- B. Morales-Cruzado, F.G. Pérez Gutiérrez, D.F. de Lange and R. Romero-Méndez, ***Study of the effect introduced by an integrating sphere on the temporal profile characterization of short laser pulses propagating through a turbid medium***, Applied Optics, Vol. 54 (9), 2015.
- B. Morales Cruzado, J. A. Delgado Atencio, S. Vázquez y Montiel and E. Sarmiento Gómez, ***Hybrid Algorithm for Simulating the Collimated Transmittance of Homogeneous Stratified Turbid Media***, Biomedical Optics Express, Vol. 6 (5), 2015.
- B. Morales-Cruzado, F. G. Pérez-Gutiérrez and E. Sarmiento-Gómez, ***Distortion of the temporal profile of a nanosecond laser pulse propagating through a homogeneous turbid media***, enviado a Journal of the Optical Society of America.