

Andrés Marrugo

Curriculum Vitæ

Parque tecnológico Carlos Vélez Pombo
Km 1. Vía Turbaco, Cartagena (Colombia)

☎ (57)-314-559-1212

☎ (57)-653-5200 ext. 306

✉ agmarrugo@utbvirtual.edu.co

🌐 andresmarrugo.net/es/about/



Información Personal

Nombre completo: Andrés Guillermo Marrugo Hernández

No. Identificación: CC73006735 de Cartagena, (Bolívar).

Fecha de Nacimiento: 28 de Octubre, 1984.

Lugar de Nacimiento: Cartagena (Bolívar), Colombia.

Estado civil: Casado.

CvLAC: <http://bit.ly/1VPrLIz>

Educación

2008-2013 **Ph.D. en Ingeniería Óptica**, *Universidad Politécnica de Cataluña*, Barcelona, España, *Cum laude*.

Proyecto de grado: "Retinal image analysis: image processing and feature extraction."

2008-2009 **M.Sc. en Fotónica**, *Universidad Politécnica de Cataluña*, Barcelona, España, *9.8/10*.

Proyecto de grado: "Image analysis algorithms for feature extraction in eye fundus images"

2003-2008 **B.E. en Ingeniería Mecatrónica**, *Universidad Tecnológica de Bolívar*, Cartagena, Colombia, *5.0/5.0*.

Proyecto de grado: "Guava fruit ripening optic inspection system by means of digital image analysis"

Distinciones y Becas

2012 **Diploma de Honor: Jóvenes Investigadores**, Sociedad Española De Óptica.

2008 **Trabajo de Grado Laureado**, Universidad Tecnológica de Bolívar.

2008 **Egresado de Honor: Premio Alcatraz de Oro**, Universidad Tecnológica de Bolívar.

2008 **Summa Cum Laude**, Universidad Tecnológica de Bolívar.

Experiencia

Ene 2014 – presente **Docente tiempo completo**, *Facultad de Ingeniería*, Universidad Tecnológica de Bolívar, Colombia, Tiempo completo.

May 2013 – Dic 2013 **Docente tiempo completo**, *Facultad de Ciencias Básicas*, Universidad Tecnológica de Bolívar, Colombia, Tiempo completo.

Sep 2008 – Feb 2013 **Personal de investigación (PDI)**, *Grupo de Óptica Aplicada y Procesado de Imagen*, Universidad Politécnica de Cataluña, España, Tiempo completo.

Jul 2007 – Dic 2007 **Asistente de investigación en prácticas**, *Grupo de Química Cuántica y Teórica*, Universidad de Cartagena, Tiempo completo.

Ene 2005 – May 2007 **Auxiliar docente**, *Departamento de Física*, Universidad Tecnológica de Bolívar, Tiempo parcial.

Participación en proyectos de I+D+i

Ene 2010 – Dic 2012 **Procesado de la información óptica con aplicaciones a la industria, la salud visual y la seguridad**, financiado por MCINN (Min. Ciencia e Innovación), Plan Nacional de Diseño y Producción Industrial. Fondos FEDER, Universidad Politécnica de Cataluña.

Oct 2008 – Sep 2009 **Dispositivos y procesadores para la interacción avanzada entre sistemas de visión humana y visión artificial**, financiado por Ministerio de Educación y Ciencia (MEC, convocatoria 2006), Plan Nacional de Diseño y Producción Industrial. Fondos FEDER, Universidad Politécnica de Cataluña.

Pasantías de Investigación

May 2010 – Ago 2010 **Restauración de imagen retiniana**, *Departamento de Procesado de Imagen*, Instituto de Teoría de la Información y Automatización, Academia Checa de Ciencias, Praga, República Checa.

Nov 2009 – Dic 2009 **Estimación de calidad de imagen**, *Grupo de Modelado de Visión y Procesado de Imagen*, Instituto de Óptica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España.

Publicaciones

Artículos técnicos por Invitación

Andrés G Marrugo, María S Millan, Gabriel Cristóbal, Salvador Gabarda, Michal Sorel, and Filip Sroubek. Toward computer-assisted diagnosis and telemedicine in ophthalmology. *SPIE Newsroom*, (doi: 10.1117/2.1201205.004256), 2012.

Artículos en Revistas

Andrés G Marrugo and María S Millan. Retinal Image Analysis Oriented to the Clinical Task. *Electronic Letters on Computer Vision and Image Analysis*, 13(2):54–55, 2014.

Andrés G Marrugo, María S Millán, Michal Sorel, and Filip Sroubek. Restoration of retinal images with space-variant blur. *Journal of Biomedical Optics*, 19(1):016023, 2014.

Andrés G Marrugo, María S Millan, Gabriel Cristóbal, Salvador Gabarda, and Héctor C Abril. Anisotropy-based robust focus measure for non-mydratic retinal imaging. *Journal of Biomedical Optics*, 17(7):076021, 2012.

Andrés G Marrugo, Michal Sorel, Filip Sroubek, and María S Millan. Retinal image restoration by means of blind deconvolution. *Journal of Biomedical Optics*, 16(11):116016, Nov 2011.

Andrés G Marrugo and María S Millan. Retinal image analysis: preprocessing and feature extraction. *Journal of Physics: Conf. Series*, 274(1):012039, 2011.

Andrés G Marrugo and María S Millan. Optic disc segmentation in retinal images. *Opt. Pura Apl.*, 43(2):79–86, May 2010.

Ricardo Vivas-Reyes, Luz Mercado, Jorge Anaya-Gil, Andrés G Marrugo, and Emiliano Martinez. Theoretical study to evaluate polyfuran electrical conductivity and methy-

lamine, methoxy substituent effects. *Journal of Molecular Structure: THEOCHEM*, 861(1-3):137–141, 2008.

Actas en Congresos Revisadas por Pares

Andrés G Marrugo, María S Millan, Michal Sorel, Jan Kotera, and Filip Sroubek. Improving the blind restoration of retinal images by means of point-spread-function estimation assessment. In Eduardo Romero and Natasha Lepore, editors, *Tenth International Symposium on Medical Information Processing and Analysis*, page 92871D. SPIE, January 2015.

Andrés G Marrugo, María S Millan, and H C Abril. Implementation of an image based focusing algorithm for non-mydratic retinal imaging. In *Engineering Mechatronics and Automation (CIIMA), 2014 III International Congress of*, Cartagena, Colombia, October 2014. IEEE.

W Marrugo, E Sierra, J Marrugo, C Camacho, L A Romero, and Andrés G Marrugo. A vision-based system for the dynamic measurement of in-plane displacements. In *Engineering Mechatronics and Automation (CIIMA), 2014 III International Congress of*. IEEE, October 2014.

Andrés G Marrugo, María S Millán, Sorel Michal, and Sroubek Filip. Blind restoration of retinal images degraded by space-variant blur with adaptive blur estimation. In *8th Ibero-American Conference on Optics 11th Latin-American Meeting on Optics, Lasers and Applications (RIO)*, Porto, July 22–26 2013.

Andrés G Marrugo, María S Millan, Gabriel Cristóbal, Salvador Gabarda, Michal Sorel, and Filip Sroubek. Image analysis in modern ophthalmology: from acquisition to computer assisted diagnosis and telemedicine **Invited Paper**. In *SPIE Photonics Europe, Proceedings SPIE*, volume 8436, page 84360C, July 2012.

Andrés G Marrugo, María S Millan, and Héctor C Abril. Implementation of an Image Based Focusing Algorithm for Retinal Imaging. In *X Reunión Nacional de Óptica*, pages 40–43, Zaragoza, 2012.

Andrés G Marrugo, María S Millan, Gabriel Cristóbal, Salvador Gabarda, and H C Abril. No-reference Quality Metrics for Eye Fundus Imaging. *CAIP'11, Lecture Notes in Computer Science*, 6854:486–493, 2011.

Andrés G Marrugo, Filip Sroubek, Michal Sorel, and María S Millan. Multichannel blind deconvolution in eye fundus imaging. In *ISABEL '11-Proceedings of the 4th International Symposium on Applied Sciences in Biomedical and Communication Technologies*, pages 7:1–7:5. New York, NY, USA, 2011.

Andrés G Marrugo and María S Millan. Efectos de Compresión en Imágenes de la Retina Para la Evaluación del Riesgo Glaucomatoso. In *IX Reunión Nacional de Óptica*, page 140, Orense (Spain), September 2009.

Idiomas

Español: Lengua materna

Inglés: Excelente (Calificación Toefl: 111/120)

Francés: Intermedio (Nivel Delf A6)

Habilidades Computacionales

Lenguajes: C/C++, Python, VHDL, también Matlab/Simulink, Octave, Maple, \LaTeX .

Software: Solid Edge (CAD/CAM), Gaussian, Pspice, Git.

Sistemas operativos: Linux, MS Windows y OS X.

Sociedades Científicas

- Sociedad Española de Óptica (SEDOPTICA)
- European Optical Society (EOS)
- International Society for Optics and Photonics (SPIE)
- Sociedad Colombiana de Física