

# Fernando MERCHAN SPIEGEL

Fecha de nacimiento: 3/11/1979 e-mail : fernando.merchan@utp.ac.pa,

Nacionalidad: Panameña Tel : (507)-66749125 (móvil)  
Cédula: PE-12-1853



*Sitio web:*

<http://comunicaciondigital.utp.ac.pa/fms/fernandomerchan.html>

<http://comunicaciondigital.utp.ac.pa>

## ***PhD. en Procesamiento de Señales e Imágenes***

---

### ESTUDIOS

- 2005-2009 Doctorado - especialización en procesamiento de señales e imágenes  
Laboratorio de la Integración del Material al Sistema (IMS)  
UMR 5218 CNRS  
Departamento LAPS  
Equipo señal e imagen  
Université de Bordeaux I, Burdeos, Francia
- 2004-2005 Maestría de investigación (Master 2 EEA APSI) - opción señal e imagen  
Université de Bordeaux I, Burdeos, Francia
- 2003-2005 Diploma de Ingeniero-Grado Master– opción Telecomunicaciones  
École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications,  
mathématiques et mécanique de Bordeaux (ENSEIRB-MATMECA), Burdeos, Francia
- 1998-2003 Licenciatura en Ingeniería Eléctrica y Electrónica  
Universidad Tecnológica de Panamá (UTP)  
Panamá, Panamá.

---

### HONORES

- Miembro del Sistema Nacional de Investigación – Categoría Investigador Nacional I SNI – SENACYT-Panamá (2013-2015)
- Beca para realizar estudios de doctorado SENACYT-IFARHU, 2008-2009
- Beca del gobierno francés, 2003–2006

---

## ARTICULOS INDEXADOS

"Fuzzy Logic Based Approach for Estimation of Dwelling Times of Panama Metro Stations", A. Berney, **F. Merchan**, F. Calvo and R. Caballero. Entropy. MDPI Open Access Journal. (5-Year Impact Factor: 1.530). ISSN 1099-4300 (Minor revisions)

"Analysis of source separation algorithms in industrial acoustic environments", C. Lozano, A. Gomez, A. Chacón, **F. Merchan**, P. Julian, Proceedings of the 6th IEEE Latin American Symposium on Circuits and Systems (LASCAS), Feb. 2015.

"Un sistema de radio inteligencia en la capa de comunicación de una red eléctrica inteligente", H. Poveda, **F. Merchán**, J. Montiel. Proceedings of the VII International Symposium on Research in Applied Science & Engineering, Puerto Rico Energy Center & Universidad del Turabo, Feb. 2015.

"Mejoras en el entrenamiento de esquemas de detección de sonrisas basados en AdaBoost", **F. Merchan**, S. Galeano, H. Poveda. Revista de I+D Tecnológico, ISSN 2219-6714. Vol. 10. No.2. Edición Semestral, Enero-Julio 2014. (indexada en LATINDEX)

"Análisis y validación de algoritmos de separación de fuentes sonoras para aplicaciones en entornos industriales", A. Gomez, C. Lozano, A. Chacón, **F. Merchan**, P. Julian, Revista Prima Tecnológico, ISSN 2076-8133, Vol. 5, No.1, 2014. (indexada en LATINDEX)

"Estudio Comparativo del desempeño de las redes celulares en Panamá", S. Galeano, H. Poveda, **F. Merchan**, Revista Prima Tecnológico, ISSN 2076-8133, Vol. 5, No.1, 2014. (indexada en LATINDEX)

"Tensor Based Feature Detection For Recognition of Poorly Illuminated Objects", **F. Merchan**, F. Caballero, D. Rousseau, H. Poveda, Proceedings of the 6th IEEE Latin-American Conference on Communications (LATINCOM 2014), Nov. 2014. . ISBN: 978-1-4799-6737-7.

"Fusión de Imágenes basada en Sensado Compresivo", J. Petrerena, C. Murcia, D. Bourdet, **F. Merchan**, Proceedings of the 11th Latin American Conference for Engineering and Technology (LACCEI 2013), Agosto 2013.

"Fusión de imágenes con múltiples puntos de enfoque basado en sensado compresivo", E. Quezada, R. Arribasplata, **F. Merchán**, Prisma Tecnológico, ISSN 2076-8133, Vol. 4, No.1, 2013, Edición Anual. (indexada en LATINDEX)

"Imaging of scatterers using canonical correlations", Edwin A. Marengo, **Fernando Merchan**, and Fred K. Gruber, Proceedings of the 2011 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC/URSI National Radio Science Meeting, Spokane, Washington, Julio 2011. ISBN: 978-1-4244-95627.

"Rayleigh Fading Channel Simulator Based on Inner-Outer Factorization", **F. Merchan**, F. Turcu, M. Najim, Signal Processing, Volume 90, Issue 1, January 2010. ISSN: 0165-1684. Elsevier North-Holland, Inc. Amsterdam. (5-Year Impact Factor: 2.115)

“Décomposition d’images fondée sur l’analyse de la régularité locale : application au codage hybride d’image”, **F. Merchan**, F. Turcu, M. Najim, Actes de la Conférence Groupe de Recherche et d’Etudes du Traitement du Signal (GRETSI). 2009.

“Inner-Outer factorization for Rayleigh fading channel modeling”, **F. Merchan**, F. Turcu, M. Najim, Proceedings of the EURASIP 16<sup>th</sup> European Signal Processing Conference (EUSIPCO), 2008. ISSN: 2219-5491.

“Outer factor 2-D MA models for purely indeterministic fields and Wold-type texture decompositions”, **F. Merchan**, F. Turcu, M. Najim, Proceedings of the EURASIP 15<sup>th</sup> European Signal Processing (EUSIPCO). 2007. ISBN: 978-83-921340-2-2.

“Modèles 2-D MA pour les champs non déterministes et la décomposition de textures de type Wold”, **F. Merchan**, F. Turcu, M. Najim, Actes de la Conférence Groupe de Recherche et d’Etudes du Traitement du Signal (GRETSI). 2007.

---

## PROYECTOS Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

***Coordinador del Grupo de Investigación de Sistemas de Comunicaciones Digitales Avanzados de la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la UTP***  
***Sitio web: <http://comunicaciondigital.utp.ac.pa>***

### **Proyectos:**

*Título:* Tecnología de Video-Procesamiento Basada en Fusión Compresiva de Información  
*Institución que otorga los fondos y programa:* Secretaría Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación

*Financiamiento:* SENACYT-Panamá (contrato 3. 72-2011-4-ITE-006) monto: B/. 31,742

*Fecha de inicio:* Septiembre 2011

*Duración:* 38 meses

*Fecha de culminación:* Noviembre 2014

*Investigador Principal:* Fernando Merchán (UTP)

*Co-IP:* Edwin Marengo (Northeastern University, Boston, EE.UU.)

*Colaboradores:* Hector Poveda (UTP), Flavius Turcu (Laboratorio IMS, Universidad de Bordeaux I), Filadelfio Caballero (UTP), Sebastián Galeano (UTP), Damien Rousseau (ENSEIRB-MATMECA, Francia)

*Título:* Desarrollo de una estructura VLSI para multi-localización de agentes móviles en ambientes industriales altamente ruidosos

*Fecha de inicio:* marzo 2013

*Investigadores:*

Fernando Merchan (UTP),

Alfonso Chacón-Rodríguez (Instituto Tecnológico de Costa Rica)

*Colaboradores:* Pedro Julian (Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina), Ana Clevis Lozano (doctorando, UTP-Instituto Tecnológico de Costa Rica).

*Título:* Desarrollo de capacidades en imagenología basada en correlaciones canónicas y sensado compresivo

*Financiamiento:* SENACYT-Panamá (código de proyecto APY-GC10-022 A) monto: B/.11.720,00

*Fecha de inicio:* mayo de 2010

*Duración:* 14 meses

*Fecha de culminación:* julio de 2011

*Investigadores:*

Fernando Merchan (UTP),

Edwin Marengo (Northeastern University, Boston, EE.UU.)

*Colaboradores:* Fred Gruber (Northeastern University, Boston, EE.UU.)

---

## **COLABORACIONES INDUSTRIALES**

- *Desarrollo de una plataforma inteligente para el monitoreo remoto y gestión de sistemas de distribución de agua*

Empresa: Benchmark Technologies Latam, S.A.

Fecha de inicio: Julio 2014

Status: en curso

- *Desarrollo de plataformas para el reconocimiento de rostro para sistemas de dispensación de productos automáticos y sistemas de control y acceso.*

Empresa: IQ Homes S.A.

Fecha de inicio: Junio 2014

Status: en curso

- *Desarrollo de una interface de control y comunicación basada en el standard WiFi para el control de dispositivos para aplicaciones en domótica.*

Empresa: IQ Homes S.A.

Fecha de inicio: Junio 2014

Status: en curso

---

## **DOCENCIA**

2011-2015    Cargo: Coordinador de Postgrado  
- *Facultad de Ingeniería Eléctrica*  
*Universidad Tecnológica de Panamá*

2010-2015    Cargo: Profesor tiempo completo  
- *Facultad de Ingeniería Eléctrica*

*Universidad Tecnológica de Panamá*

2005-2008 Cargo: Instructor- encargado de prácticas (vacataire)  
- *Dept. de Telecomunicaciones, Dept. Electrónica*  
*ENSEIRB, Burdeos, Francia*  
- *Institut de Cognitique, Universidad Bordeaux II*

2001-2003 Cargo: Asistente de Profesor (Instructor).  
- *Facultad de Ingeniería Eléctrica*  
*Universidad Tecnológica de Panamá*

---

**FORMACIÓN EN DOCENCIA SUPERIOR**

2012 Seminario en Docencia Superior (40 horas)  
Universidad Tecnológica de Panamá

---

**IDIOMAS**

Francés: fluido (lectura, escritura, conversación)

Inglés: fluido (lectura, escritura, conversación)