

Fecha del CVA	27/09/2017
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos	Sebastián Antonio Bota Ferragut		
DNI	43016739	Edad	53
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	F-2530-2013	
	Código Orcid	0000-0002-7653-0740	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de las Islas Baleares		
Dpto. / Centro	departamento de Física / Facultad de Ciencias		
Dirección	Departamento de Física, Carretera Valldemossa km 7.5, 07122, Palma		
Teléfono	639615540	Correo electrónico	sebastia.bota@uib.es
Categoría profesional	catedratico de universidad	Fecha inicio	2017
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave			

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Microelectrónica	Barcelona	1992

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

La actividad científica realizada a lo largo de mi carrera profesional se ha enmarcado fundamentalmente en el área de la Ingeniería Electrónica. Desde 1992 hasta la fecha he participado ininterrumpidamente en proyectos de investigación competitivos tanto nacionales como internacionales. Dicha actividad ha dado lugar a 44 publicaciones en revistas indexadas, así como en 170 trabajos presentados en congresos internacionales y participar en la dirección de seis tesis doctorales. Además de tener evaluados positivamente cuatro sexenios de investigación y tener una resolución favorable a mi solicitud de acreditación para el Cuerpo de Catedráticos de Universidad concedida por ANECA en 2013.

En una primera fase, mi actividad se centró en la caracterización de materiales y dispositivos semiconductores mediante técnicas eléctricas y estructurales. Dicha actividad abarcó mi periodo de formación pre-doctoral, es decir, desde mi inicio como becario FPI hasta la presentación de mi tesis doctoral en la Universidad de Barcelona en el año 1992. Tras la lectura de la tesis pasé por un periodo de transición de unos dos años en el que fui abandonando progresivamente la línea de materiales y dispositivos por la del diseño de circuitos microelectrónicos. En esta segunda etapa, realizada en el Departamento de Electrónica de la Universidad de Barcelona, participé en varios proyectos de investigación tanto nacionales como europeos, trabajando principalmente en el campo del diseño de circuitos de interface para sensores integrados mediante tecnología de Silicio (incluyendo sensores MEMS), diseño de sensores de imágenes y cámaras CMOS, y en proyectos dedicados al diseño de circuitos microelectrónicos específicos para uno de los detectores del proyecto LHC del CERN en Suiza. En esta etapa también colaboré en proyectos relacionados con la electrónica del automóvil para la industria de la automoción.

A finales de 2002 me incorporé al Grupo e Tecnología Electrónica del Departamento de Física en la UIB, donde continué trabajando en una línea de investigación similar, aunque con un enfoque diferente, participando en proyectos dedicados al estudio de aspectos relacionados con la temática de la fiabilidad en tecnologías nanométricas, tales como el impacto de las variaciones de proceso, el efecto de las radiaciones ionizantes o los fenómenos relacionados con gradientes térmicos, que surgen asociados a la progresiva miniaturización de los circuitos microelectrónicos.

Recientemente he sido Investigador principal de una infraestructura científico-tecnológica (convocatoria 2008-2011) dedicada a la adquisición de un equipo láser para el estudio de eventos en circuitos nanoelectrónicos, he sido Investigador Principal de un proyecto de investigación del Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación dedicado al análisis de los efectos de la radiación en circuitos integrados (2012-2014) y co-Investigador principal en un segundo proyecto del Plan Nacional de I+D+i dedicado a evaluar la aplicabilidad de diferentes dispositivos NEMS (2015-2017). Formo parte del Grupo de Sistemas Electrónicos (GSE) desde su formación en 2009.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- 1 **Artículo científico.** Bartomeu Alorda; et al. (4/). 2016. An affordable experimental technique for SRAM write margin characterization for nanometer CMOS technologies Microelectronics Reliability. 65, pp.280-288. ISSN 0026-2714.
- 2 **Artículo científico.** Barceló, J.; et al. 2016. Electrostatically actuated microbeam resonators as chaotic signal generators: A practical perspective Communications In Nonlinear Science And Numerical Simulation. 30-1-3, pp.316-327. ISSN 1007-5704.
- 3 **Artículo científico.** Bota, S.A.; et al. (4/1). 2015. Detailed 8-transistor SRAM cell analysis for improved alpha particle radiation hardening in nanometer technologies.Solid-State Electronics. 111-September, pp.104-110. ISSN 0038-1101.
- 4 **Artículo científico.** S.A. Bota; et al. (6/1). 2015. Memory State Transient Analysis (MSTA): A New Soft Error Rate Measurement Method for CMOS Memory Elements Based on Stochastic Analysis IEEE Transactions on Nuclear Science. 62-6, pp.3353-3361. ISSN 0018-9499.
- 5 **Artículo científico.** Alorda, B.; et al. (4/3). 2014. Adaptive static and dynamic noise margin improvement in minimum-sized 6T-SRAM cells Microelectronics Reliability. 54-11, pp.2613-2620. ISSN 0026-2714.
- 6 **Artículo científico.** Torrens, G.; et al. (4/2). 2014. An Experimental approach to accurate alpha-SER modeling and optimization through design parameters in 6T SRAM cells for deep-nanometer CMOS IEEE Transactions On Device And Materials Reliability. 14-4, pp.1013-1021. ISSN 1530-4388.
- 7 **Artículo científico.** Torrens, G.; et al. (5/4). 2014. SRAM alpha-SER estimation from word-line voltage margin measurements: design architecture and Experimental Results IEEE Transactions on Nuclear Science. 61-4, pp.1849-1855. ISSN 0018-9499.
- 8 **Artículo científico.** Barcelo, S.; et al. (4/). 2014. Sensitization Input Vector Impact on Propagation Delay for Nanometer CMOS ICs: Analysis and Solutions IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (vlsi) Systems. 22-7, pp.1557-1569. ISSN 1063-8210.
- 9 **Artículo científico.** Merino, J.L.; et al. (4/). 2012. Alternate characterization technique for static random-access memory static noise margin determination International Journal of Circuit Theory and Applications. 41-10, pp.1085-1096. ISSN 0098-9886.
- 10 **Artículo científico.** Gili, X.; et al. (4/). 2012. Analytical Modeling of Single Event Transients Propagation in Combinational Logic Gates IEEE Transactions on Nuclear Science. 59-4, pp.971-979. ISSN 0018-9499.
- 11 **Artículo científico.** Villacorta, H.; et al. 2012. Resistive bridge defect detection enhancement under parameter variations combining Low VDD and body bias in a delay based test Microelectronics Reliability. 52-11, pp.2799-2804. ISSN 0026-2714.
- 12 **Artículo científico.** Alorda, B.; et al. (4/3). 2011. 8T vs. 6T SRAM cell radiation robustness: A comparative analysis Microelectronics Reliability. 51-2, pp.350-359. ISSN 0026-2714.
- 13 **Artículo científico.** Gascoón, D.; et al. (5/2). 2011. Noise analysis of time variant shapers in frequency domain IEEE Transactions on Nuclear Science. 58-1, pp.177-186. ISSN 0018-9499.
- 14 **Artículo científico.** Suenaga, K.; et al. (6/). 2010. Application of Predictive Oscillation-Based Test to a CMOS OpAmp IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement. 59-8, pp.2076-2082. ISSN 0018-9456.

- 15 **Artículo científico.** Torrens, G.; et al. (6/5). 2010. Design Hardening of Nanometer SRAMs Through Transistor Width Modulation and Multi-Vt Combination *Ieee Transactions On Circuits And Systems Ii-Express Briefs.* 57-4, pp.280-284. ISSN 1549-7747.
- 16 **Artículo científico.** García-Moreno, E.; et al. (6/). 2009. Predictive test strategy for CMOS RF mixers *Integration-the Vlsi Journal.* 42-1, pp.95-102. ISSN 0167-9260.
- 17 **Artículo científico.** García-Moreno, E.; et al. (6/). 2009. Radiation Sensor Compatible with Standard CMOS technology *IEEE Transactions on Nuclear Science.* 56-5, pp.2910-2915. ISSN 0018-9499.
- 18 **Artículo científico.** Rosselló, J.L.; et al. (5/). 2008. A simple CMOS chaotic integrated circuit *Ieice Electronics Express.* 5-24, pp.1042-1048. ISSN 1349-2543.
- 19 **Artículo científico.** The LHCb Collaboration. (910/48). 2008. The LHCb Detector at the LHC *Journal Of Instrumentation.* 3-August, pp.1-205. ISSN 1748-0221.
- 20 **Artículo científico.** Roca, M.; et al. (6/). 2007. Accuracy evaluation in parameter prediction of analogue circuits using nonlinear oscillation methods *Electronics Letters.* 43-9, pp.494-496. ISSN 0013-5194.

C.2. Proyectos

- 1 TEC2014-52878-R, Explotación y escalado de características no-lineales de dispositivos CMOS-M/NEMS monolíticos para aplicaciones específicas en aproximaciones 'More Moore' y 'More than Moore'. Acrónimo: DEYNEMS Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Jaume Verd Martorell; Sebastián Antonio Bota Ferragut. (Universidad de las Islas Baleares). 01/01/2015-31/12/2017. 207.152 €.
- 2 TEC2014-61743-EXP, Exploración de una propuesta tecnológica para la producción masiva y de bajo coste de monitores de glucosa no invasivos mediante sensores de acetona CMOS-MEMS Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Jaume Agapit Segura Fuster. (Universidad de las Islas Baleares). 01/09/2015-28/02/2017. 21.780 €.
- 3 TEC2014-53909-REDT, Red tematica en varibilidad en nanoelectronica (NANOVAR) Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Montserrat Nafría Maqueda. (UIB y otras instituciones). 01/12/2014-30/11/2016. 20.000 €.
- 4 TEC2011 25017, Mitigación de eventos transitorios en circuitos CMOS nanométricos mediante parámetros estratégicos considerando variaciones estadísticas Ministerio de Ciencia e Innovación. Sebastián Antonio Bota Ferragut. (Universidad de las Islas Baleares). 01/01/2012-30/06/2015. 145.805 €.
- 5 PROFIT-TSI-020400-210-53, APOLO: Contribución española al proyecto OPTIMISE (CATRENE CA303) Ministerio de Industria Turismo y Comercio. Jaume Agapit Segura Fuster. (Universidad de las Islas Baleares). 2010-2013.
- 6 OPTIMISE:OPTImisation of MItigations for Soft, firm and hard Errors CATRENE (CA303). Jaume Agapit Segura Fuster. (Universidad de las Islas Baleares). 2010-2013.
- 7 UNBB08-4E-005, Sistema de emulación de partículas ionizantes en circuitos integrados mediante Laser MICINN; FEDER. Sebastián A. Bota Ferragut. (Universidad de las Islas Baleares). 2009-2011. 135.777 €.
- 8 TEC2008-04501/TEC, ANALISIS DE FENOMENOS DINAMICOS HOSTILES EN TECNOLOGIAS CMOS NANOMETRICAS: APLICACION A DISEÑO Y TEST Ministerio de Ciencia e Innovación. Jaume Segura Fuster. (Universidad de las Islas Baleares). 2008-2011. 294.189 €.
- 9 TEC2006-04103, Tecnicas de test predictivas para circuitos integrados CMOS analógos. Ministerio de Educación y Ciencia. Eugenio García Moreno. (Universidad de las Islas Baleares). 01/10/2006-30/09/2009. 96.800 €.
- 10 PROGECIB - 32 A, Desenvolupament d'una metodologia estandaritzada per al disseny de xarxes de senso-actuadors: especificació a la gestió eficient de recursos a l'entorn de l'hoteleria Conselleria d'Economia, Hisenda i Innovació. Govern de les Illes Balears. José Luis Rosselló Sanz. (Universidad de las Islas Baleares). 01/04/2007-31/03/2009. 35.000 €.
- 11 TEC2005-05712/MIC, Analisis Estadístico de Parametros en Circuitos digitales CMOS Nanometricos: Aplicacion a métodos de Diseño y Test Ministerio de Educación y Ciencia. Jaume Agapit Segura Fuster. (Universidad de las Islas Baleares). 15/10/2005-14/10/2008. 166.005 €.

12 MEDEA+ (2A701), PARACHUTE: Parasitic extraction and optimization for efficient microelectronic system design and application Ministerio de Industria y Energía. Jaime Agapit Segura Fuster. (Universidad de las Islas Baleares). 2006-2007. 11.660 €.

C.3. Contratos

Circuit Design for Low Temperature CMOS ICs Microprocessor Research Laboratories, Intel Corporation. Jaime Agapit Segura Fuster. (Universidad de las Islas Baleares). 2002-02/01/2005. 90.000 €.

C.4. Patentes

- 1** BOTA FERRAGUT, Sebastián Antonio; ALORDA LADARIA, Bartomeu; MERINO PANADES, José Luis; VERD MARTOREL. P200930030. Dispositivo de caracterización de transitorios de corriente producidos por interacción de partículas ionizantes con un bloque de transistores de una puerta lógica España. 2009. Universidad de las Islas Baleares.
- 2** Bigorra, J; Gimenez, R; Samitier, J; Ferre, A; Merino, J.L; Bota, S; Garcia, F.J. PCT/ES2001/000407. Metodo de detección de atrapamientos causados por elevadas motorizados y similares, a partir del rizado de la corriente (WO 2003036774 A1). España. 2003. Lear Automotive (EEDS) Spain, S.L..
- 3** Bigorra, J; Ferre, A.; Samitier, J.; Herms, A.; Bota, S.; Gutierrez, A.; Merino, J.; Garcia, J; Gime. US 10/710,208. Method of detecting obstructions caused by motor-driven power windows and similar devices using fuzzy logic algorithms Estados Unidos de América. 27/12/2001. Lear Automotive (EEDS) Spain, S.L..