

C U R R I C U L U M V I T A E

JUAN ENRIQUE CARCELLER BELTRÁN

Fecha: 13 de mayo de 2016

Nº de Páginas: 55

ÍNDICE

1.- Datos Personales.....	5
2.- Formación Académica.....	7
3.- Actividades Anteriores de Carácter Científico - Profesional.....	8
4.- Actividades Relacionadas con la Organización Docente.....	9
5.- Participación en Proyectos de I+D Financiados en Convocatorias Públicas.....	10
6.- Participación en Contratos de I+D con Empresas.....	
7.- Artículos en Revistas Internacionales.....	14
8.- Artículos en Revistas Nacionales.....	27
9.- Otras Publicaciones de Ámbito Nacional.....	27
10.- Participación en Congresos Internacionales.....	28
11.- Participación en Congresos Nacionales.....	41
12.- Participación en la Organización de Congresos.....	53
13.- Tesis Doctorales Dirigidas.....	54

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombre: Carceller Beltrán, Juan Enrique.

D. N. I

Fecha de Nacimiento:

SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL:

Categoría Profesional: Catedrático de Universidad.

Fecha de Inicio: 4 de Julio de 1984.

Dedicación: Tiempo Completo.

Organismo: Universidad de Granada.

Facultad: Facultad de Ciencias.

Departamento: Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores.

Dirección Postal: Campus Universitario de Fuentenueva
Avda. Severo Ochoa, s/n
18071 Granada.

Teléfono: 958240498.

FAX: 958243230.

Correo Electrónico: jcarcell@ugr.es

Researcher ID (Thomson Reuters Web of Science): D-3136-2012

Especialización (Códigos Unesco): 2203, 3307, 2211

Áreas de Interés: Propiedades eléctricas de los dispositivos Electrónicos. Dispositivos MOSFET. Modelización de dispositivos por Monte Carlo. Dispositivos SOI. Propiedades de transporte de electrones y huecos en dispositivos semiconductores.

2. Currículum Vitae de J.E. Carceller - 1.- Datos Personales

2. FORMACIÓN ACADÉMICA

TITULACIÓN SUPERIOR :

LICENCIATURA:

Licenciado en Ciencias (Sección Físicas), Año 1975
Grado de Licenciatura, Año 1976.
Facultad de Física - Universidad de Barcelona.

DOCTORADO:

Doctor en Ciencias Físicas, Año 1979
Facultad de Física - Universidad de Barcelona.

Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"

Título : "Estudio de los Dispositivos de Potencia de Silicio
Impurificados con Platino por Análisis de la Admitancia".

Director: Dr. D. Pedro CARTUJO ESTÉBANEZ

3. ACTIVIDADES ANTERIORES DE CARÁCTER CIENTÍFICO - PROFESIONAL

Categoría: Profesor Ayudante y Becario del Plan de Formación del Personal Investigador (F.P.I.).

Centro: Facultad de Física - Universidad de Barcelona.

Dedicación: Exclusiva o Plena, según compatibilidad entre Profesor Ayudante y Becario F.P.I.

Desde - Hasta: 1 de Octubre de 1975 - 30 de Septiembre de 1979.

Categoría: Profesor Adjunto Interino.

Centro: Facultad de Física - Universidad de Barcelona.

Dedicación: Exclusiva.

Desde - Hasta: 1 de Octubre 1979 - 18 de Noviembre 1982.

Categoría: Profesor Adjunto.

Centro: Facultad de Física - Universidad de Barcelona.

Dedicación: Exclusiva.

Desde - Hasta: 19 de Noviembre de 1982 - 20 de Septiembre de 1983.

Categoría: Profesor Titular de Universidad.

Centro: Facultad de Física - Universidad de Barcelona.

Dedicación: Exclusiva.

Desde - Hasta: 21 de Septiembre de 1983 - 3 de Julio de 1984.

4. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA ORGANIZACIÓN DOCENTE

Desde 31 de Mayo de 1994 hasta 21 de Octubre 1998: Coordinador del Programa de Doctorado "Nuevas Perspectivas en Microelectrónica y Tecnología de Computadores", impartido por el Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores de la Universidad de Granada.

Desde 26 de Mayo de 1998 hasta el 30 de noviembre de 2005: Coordinador de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Granada.

Desde el 24 de Enero de 2006 a 11 de Febrero de 2014: Director del Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores de la Universidad de Granada. (En funciones desde el 24 de Enero de 2010 a 11 de Febrero de 2010)

5. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D FINANCIADOS EN CONVOCATORIAS PÚBLICAS

TÍTULO DEL PROYECTO: Desarrollo de la tecnología de realización y caracterización de estructuras semiconductoras a partir de depósitos de silicio realizados a presiones subatmosféricas.

ENTIDAD FINANCIADORA: C.A.I.C.Y.T. -Ref: 3719/70-

DESDE: 1979 *HASTA:* 1982

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Pedro Cartujo Estébanez.

TÍTULO DEL PROYECTO: Estudi per mitjans òptics dels aïllants utilitzats a la fabricació de dispositius semiconductors.

ENTIDAD FINANCIADORA: C.Y.R.I.T. (Generalitat de Catalunya).

DESDE: *HASTA:*

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Pedro Cartujo Estébanez.

TÍTULO DEL PROYECTO: Investigació de les propietats elèctriques i òptiques dels materials semiconductors utilitzats en els dispositius electrònics.

ENTIDAD FINANCIADORA: Universitat de Barcelona.

DESDE: 1981 *HASTA:* 1982

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Pedro Cartujo Estébanez

TÍTULO DEL PROYECTO: Fabricación, caracterización y modelización de estructuras MISS. Aplicación a circuitos integrados.

ENTIDAD FINANCIADORA: C.A.I.C.Y.T. -Ref: 0742/82-

DESDE: 1982 *HASTA:* 1983.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Pedro Cartujo Estébanez.

TÍTULO DEL PROYECTO: Caracterització automatitzada de la qualitat dels materials semiconductors utilitzats a la Microelectrònica.

ENTIDAD FINANCIADORA: Universitat de Barcelona.

DESDE: 1983 *HASTA:* 1984

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Ramón Morante LLeonart.

5. Currículum Vitae de J.E. Carceller - 5.- Participación en Proyectos I+D Financiados en convocatorias Públicas

TÍTULO DEL PROYECTO: Técnicas térmicas y ópticas para el análisis de los dispositivos con contactos aislante - semiconductor.
ENTIDAD FINANCIADORA: C.A.I.C.Y.T - Ref 3081/83 - Microelectrónica, Ref 2/83 -
DESDE: 1985 *HASTA:* 1988 *Cuantía:* 80.115€
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Pedro Cartujo Estébanez. *Nº Invetigadores:* 7

TÍTULO DEL PROYECTO: Caracterización de dispositivos MOS utilizados en Microelectrónica por técnicas térmicas y ópticas.
ENTIDAD FINANCIADORA: Junta de Andalucía. -Ref: 07/CLM/MDM
DESDE: 1985 *HASTA:* 1988 *Cuantía:* 56.375 €.
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Enrique Carceller Beltrán. *Nº Investigadores:* 8

TÍTULO DEL PROYECTO: Determinación de las propiedades físicas y eléctricas de dispositivos de test para una tecnología CMOS/NMOS.
ENTIDAD FINANCIADORA: CICYT - Programa Nacional de Microelectrónica (Ref: MIC88-0623-C02-01).
DESDE: 23-06-1989 *HASTA:* 23-06-1992 *Cuantía:* 21.235 €.
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Enrique Carceller Beltrán.

TÍTULO DEL PROYECTO: Modelización de transistores MOS para aplicaciones analógicas .
ENTIDAD FINANCIADORA: C.I.C.Y.T. -Programa Nacional TIC- (Ref: TIC95-0511).
DESDE: 1995 *HASTA:* 1998
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Antonio López Villanueva.

TÍTULO DEL PROYECTO: Estudio de las propiedades de transporte en gases bidimensionales de electrones y huecos confinados en heteroestructuras reales.
ENTIDAD FINANCIADORA: D.G.E.S. (M.E.C), Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento (Ref: PB95-1217).
DESDE: 01-10-1996 *HASTA:* 01-10-1999 *Cuantía:* 21.035 €.
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Enrique Carceller Beltrán *Nº investigadores:* 8

5. Currículum Vitae de J.E. Carceller - 5.- Participación en Proyectos I+D Financiados en convocatorias Públicas

TÍTULO DEL PROYECTO: Estudio y Modelización de las Capas de Inversión y del Transporte Electrónico de Huecos en Transistores Homogéneos y Compuestos de Silicio. Aplicación a PMOS de Canal Corto.

ENTIDAD FINANCIADORA: D.G.S.E. (M.E.C.) - Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento (Ref: PB98-1301).

DESDE: 30-12-1999 **HASTA:** 30-12-2002. **Cuantía:** 28.800 €.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Enrique Carceller Beltrán. **Nº investigadores:** 9

TÍTULO DEL PROYECTO: Desarrollo de un Simulador de Transistores PMOS. Estudio del Transporte de Huecos y el Ruido de Baja Frecuencia.

ENTIDAD FINANCIADORA: M.E.C. - Plan Nacional de I+D+i. Programa Nacional T.E.C. 2004-2007 (Ref: PB98-1301).

DESDE: 13 - 12 - 2004 **HASTA:** 13 - 12 - 2007. **Cuantía:** 55.300 €.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Antonio Jiménez Tejada **Nº investigadores:** 6

TÍTULO DEL PROYECTO: Desarrollo de Herramientas de Simulación para Micro y Nanodispositivos MOS.

ENTIDAD FINANCIADORA: M.E.C. - Plan Nacional de I+D. Programa Nacional T.E.C. 2007(Ref: TEC2007 -66812).

DESDE: 01 - 10 - 2007 **HASTA:** 31 - 12 - 2010. **Cuantía:** 69.454 €.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Enrique Carceller Beltrán **Nº investigadores:** 7

TÍTULO DEL PROYECTO: Nanodispositivos Orgánicos para Electrónica Molecular: Diseño, Síntesis y Evaluación

ENTIDAD FINANCIADORA: Proyecto de Excelencia. Consejería de Innovación de la Junta de Andalucía.(Ref: P09-FQM-4571).

DESDE: 01 - 10 - 2009 **HASTA:** 31 - 12 - 2013. **Cuantía:** 293.939.68 €.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Manuel Cuerva Carvajal **Nº investigadores:**

TÍTULO DEL PROYECTO: Simulación del Transporte de Portadores de Carga en Dispositivos Electrónicos Basados en Nanoheteroestructuras con tecnologías de Si/SiGe, InGaN/GaN y Orgánicos

ENTIDAD FINANCIADORA: M.I.C. - Plan Nacional de I+D+i. Ministerio de Ciencia e Innovación (Ref: TEC2010 -16211 - Subprograma MIC).

DESDE: 2010 **HASTA:** 2013. (Comunicada la concesión) **Cuantía:** 46.200 €.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Salvador Rodríguez Bolívar **Nº investigadores:** 6

6. PARTICIPACIÓN EN CONTRATOS DE I+D CON EMPRESAS:

TÍTULO DEL CONTRATO: Sistema Híbrido de Gestión Integral de Energía (SHGIE).
ENTIDAD FINANCIADORA: M.F.S. IDI S.L. (Granada). Ref: 3507-14
IMPORTE DEL CONTRATO: 16.062,75 €
DESDE: 11/11/2014 *HASTA:* 30/03/2015
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan E. Carceller Beltrán *Nº. Investigadores:* 5.

TÍTULO DEL CONTRATO: SBP - Smart Bussiness Park.
ENTIDAD FINANCIADORA: Montajes Eléctricos y Fomentos del Sur, S.L. (MELFOSUR) (Granada). Ref: 3431-14
IMPORTE DEL CONTRATO: 72.600,00 €
DESDE: 01/03/2014 *HASTA:* 31/03/2015
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan E. Carceller Beltrán *Nº. Investigadores:* 5.

TÍTULO DEL CONTRATO: Sistema Fotovoltaico Autónomo con Inyección a Red.
ENTIDAD FINANCIADORA: M.F.S. IDI S.L. (Granada). Ref: 460769
IMPORTE DEL CONTRATO: 4.010,05 €
DESDE: 11/11/2013 *HASTA:* 30/04/2015
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan E. Carceller Beltrán *Nº. Investigadores:* 5.

7. ARTÍCULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

1. J.E. Carceller, P. Cartujo, J.R. Morante, J. Barbolla, J.C. Brabant, M. Brousseau.
"Section de Capture des Trous Sur le Niveau $E_v + 0.34$ eV de Pt:Si".
Revue de Physique Appliquée, 15; 843-848 (1980).
2. J.R. Morante, J.E. Carceller, J. Barbolla, P. Cartujo.
"Interpretation of the Electron Capture by Multiphonon Emission at Native Levels in LPE Gallium Arsenide".
Journal of Physics C: Solid State Physics, 15; L175-L179 (1982) - 5 Páginas.
DOI: 10.1088/0022-3719/15/7/003
3. J.R. Morante, J.E. Carceller, P. Cartujo, J. Barbolla.
"Analysis of Thermal Capture of the Acceptor Level of Gold in Silicon".
Physica Status Solidi (b), 111(1); 375-382 (1982) - 8 Páginas.
DOI: 10.1002/pssb.2221110143
4. J.R. Morante, J.E. Carceller, A. Herms, P. Cartujo, J. Barbolla.
"Dependence of the Electron Cross Section for the Acceptor Gold Level in Silicon on the Gold to Donor Ratio".
Applied Physics Letters, 41(7); 656-658 (1982) - 3 Páginas. DOI: 10.1063/1.93603
5. J.R. Morante, J.E. Carceller, P. Cartujo, J. Barbolla.
"Thermal Emission Rates and Capture Cross Section of Majority Carriers at Titanium Levels in Silicon"
Solid State Electronics, 26(1), 1-6 (1983) - 6 Páginas.
DOI: 10.1016/0038-1101(83)90153-3
6. J.R. Morante, A. Lousa, J.E. Carceller, J.L. Morenza.
"Characterization of the Interface States at Al-GaAs Schottky Barriers with a Thin Interface Layer".
Solid State Electronics, 26(6), 537-538 (1983) - 2 Páginas.
DOI: 10.1016/0038-1101(83)90153-3

7. J.R. Morante, A. Lousa, J.E. Carceller, J.L. Morenza.
Reply to the Comment on "Characterization of the Interface States at Al-GaAs Schottky Barriers with a Thin Interface Layer".
Solid State Electronics, 27(), 1157 (1983).
8. J.A. López Villanueva, J.A. Jiménez Tejada, P. Cartujo, J.R. Morante, J.E. Carceller.
"Analysis of a Reverse-Biased Linear Graded Junction with High Concentration of Deep Impurities".
Solid State Electronics, 33(7); 805-811 (1990) - 7 Páginas.
DOI: 10.1016/0038-1101(90)90059-N
9. J.A. López Villanueva, J.A. Jiménez Tejada, P. Cartujo, P. Bausells, J.E. Carceller.
"Analysis of the Effects of Constant Current Fowler-Nordheim Tunneling Injection with Charge-Trapping Inside the Potential Barrier".
Journal of Applied Physics, 70(7); 3712-3720 (1991) - 9 Páginas.
DOI: 10.1063/1.349222
10. J.A. Jiménez Tejada, J.A. López Villanueva, P. Cartujo, J. Vicente, J.E. Carceller.
"Evolution of Electrical Magnitudes in Gradual p-n Junctions with Deep Levels During the Emission of Majority Carriers".
Journal of Applied Physics, 72(10); 4946-4953 (1992) - 8 Páginas.
DOI: 10.1063/1.352063
11. J.A. Jiménez Tejada, J.A. López Villanueva, P. Cartujo, J. Vicente, J.E. Carceller.
"Importance of the Choice of the Profile Model for a p-n Junction in the Location of the Deep Levels".
IEEE Journal of Electronic Materials, 21(9); 883-886 (1992) - 4 Páginas.
DOI: 10.1007/BF02665544
12. J.A. Jiménez Tejada, J.A. López Villanueva, P. Cartujo, J.E. Carceller.
"A Non Destructive Method to Determine Impurity Profiles in Non-Abrupt p-n Junctions with Deep Levels".
Solid State Electronics, 35(12); 1729-1736 (1992) - 8 Páginas.
DOI: 10.1016/0038-1101(92)90253-9

13. J.A. López Villanueva, J.A. Jiménez Tejada, P. Cartujo, P. Bausells, J.E. Carceller.
"A High-Frequency Bidirectional Capacitance Method to Study the Evolution of the Interface State Density Generated at Low Temperatures".
Solid State Electronics, 35(1); 73-81 (1992) - 9 Páginas.
DOI: 10.1016/0038-1101(92)90307-X
14. A. Palma, J.A. Jiménez Tejada, J. Banqueri, P. Cartujo, J.E. Carceller.
"Accurate Determination of Majority Thermal-Capture Cross Section of Deep Impurities in p-n Junctions".
Journal of Applied Physics, 74(4); 2605 - 2612 (1993) - 8 Páginas.
DOI: 10.1063/1.354673
15. J.A. López Villanueva, I. Melchor, P. Cartujo, J.E. Carceller.
"Modified Schrödinger Equation Including Nonparabolicity for the Study of a Two Dimensional Electron Gas".
Physical Review B, 48(3); 1626 - 1631 (1993) - 5 Páginas.
DOI: 10.1103/PhysRevB.48.1626
16. J. Banqueri, F. Gámiz, J.E. Carceller, P. Cartujo, J.A. López Villanueva.
"Influence of the Interface-State Density on the Electron Mobility in Silicon-Inversion Layers".
Journal of Electronic Materials, 22(9); 1159 - 1163 (1993) - 5 Páginas.
DOI: 10.1007/BF02817689
17. F. Gámiz, J. Banqueri, I. Melchor, J.E. Carceller, P. Cartujo, J.A. López Villanueva.
"An Analytical Expression for Phonon Limited Mobility in Silicon Inversion Layers".
Journal of Applied Physics, 74(5); 3289 - 3292 (1993) - 4 Páginas.
18. J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, F. Gámiz, J. Banqueri.
"Electron Trapping and Detrapping in Near-Interfacial Traps During Fowler-Nordheim Tunneling Injection at 77 K".
Microelectronic Engineering, 28(1-4); 317 - 320 (1995) - 4 Páginas.
DOI: 10.1016/0167-9317(95)00066-H
19. A. Palma, J.A. Jiménez Tejada, A. Godoy, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
"Monte Carlo Study of the Statistics of Electron-Capture by Shallow Donors in Silicon at Low Temperatures".
Physical Review B, 51(20); 14147-14151 (1995) - 5 Páginas.
DOI: 10.1103/PhysRevB.51.14147

20. A. Palma, J.A. Jiménez Tejada, I. Melchor, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
"Comprehensive Monte Carlo Simulation of the Non Radiative Carrier Capture Process by Impurities in Semiconductors".
Journal of Applied Physics, 77(5); 1998 - 2005 (1995) - 8 Páginas.
DOI: 10.1063/1.358835
21. F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J. Banqueri, J.E. Carceller, P. Cartujo.
"Universality of Electron Mobility Curves in MOSFETs: A Monte Carlo Study".
IEEE Transactions on Electron Devices, 42(2); 258 - 265 (1995) - 8 Páginas.
DOI: 10.1109/16.370071
22. F. Gámiz, J. Banqueri, J.E. Carceller, J.A. López Villanueva.
"Effects of Bulk-Impurity and Interface-Charge on the Electron Mobility in MOSFETs".
Solid State Electronics, 38(3); 611 - 614 (1995) - 4 Páginas.
DOI: 10.1016/0038-1101(94)00129-4
23. F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J. Banqueri, Y. Ghailan, J.E. Carceller.
"Oxide Charge Space Correlation in Inversion Layers II: Three Dimensional Oxide Charge Distribution".
Semiconductor Science and Technology, 10; 592 - 600 (1995) - 9 Páginas.
DOI: 10.1088/0268-1242/10/5/004
24. A. Godoy, A. Palma, J.A. Jiménez Tejada, J.E. Carceller.
"Influence of the Position of the Deep Levels on Generation-Recombination Noise".
Applied Physics Letters, 67(24); 3581-3583 (1995) - 3 Páginas.
DOI: 10.1063/1.115324
25. F. GAMIZ, J. A. López Villanueva, J. Banqueri, J. E. Carceller.
"Influence of the Oxide-Charge Distribution Profile on Electron Mobility in MOSFET's".
IEEE Transactions on Electron Devices, 42(5); 999 - 1004 (1995) - 6 Páginas.
DOI: 10.1109/16.381999
26. F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, P. Cartujo.
"Strained Si/SiGe Heterostructures At Low Temperatures. A Monte Carlo Study".
Journal de Physique IV, 6(Colloque 3), 87-92 (1996) - 6 Páginas
DOI: 10.1051/jp4:1996313

27. J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
"Low-Temperature Modelling of Electron-Velocity-Overshoot Effects On 70-250 nm Gate-Length MOSFETs".
Journal de Physique IV, 6(Colloque 3), 13 - 18 (1996) - 6 Páginas
DOI: 10.1051/jp4:1996302
28. J.A. Jiménez Tejada, A. Palma, A. Godoy, J.E. Carceller.
"Anomalous Behaviour of the Electric Field in Highly-Compensated Non-Uniform Semiconductors at Low Temperatures".
Journal de Physique IV, 6(Colloque 3), 99 - 103 (1996) - 5 Páginas.
DOI: 10.1051/jp4:1996315
29. J. Banqueri, J.A. López Villanueva, F. Gámiz, J.E. Carceller, E. Lora-Tamayo, M. Lozano.
"A Procedure for the Determination of the Effective Mobility in an N-MOSFET in the Moderate Inversion Region".
Solid State Electronics, 39(6); 875 - 883 (1996) - 9 Páginas.
DOI: 10.1016/0038-1101(95)00246-4
30. F. Gámiz, J. Roldán, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
"Electron Velocity Saturation in Quantized Silicon Carbide Inversion Layers".
Applied Physics Letters, 69(15); 2219 - 2221 (1996) - 3 Páginas.
31. J. Banqueri, J. A. López Villanueva, F. Gamiz, A. Palma, J. E. Carceller.
"Semi-Empirical Model of Electron Mobility in MOSFETs in Strong Inversion Regime"
IEE Proceedings-Circuits Devices and Systems, 143(4); 202-206 (1996) - 5 Páginas.
DOI: 10.1049/ip-cds:19960337
32. F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.B. Roldán, J.E. Carceller.
"Influence Of The Doping Profile On Electron Mobility In a MOSFET".
IEEE Transactions on Electron Devices, 43(11); 2023 -2025 (1996) - 3 Páginas.
DOI: 10.1109/16.543043
33. J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
"A Monte Carlo Study On The Electron-Transport Properties Of High-Performance Strained-Si on Relaxed Si_{1-x}Ge_x Channel MOSFETs".
Journal of Applied Physics, 80(9); 5121 - 5128 (1996) - 8 Páginas.

34. A. Palma, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
"Electric Field Dependence of The Electron Capture Cross-Section of Neutral Traps in SiO₂"
Journal of the Electrochemical Society, 143(8); 2687 - 2690 (1996) - 4 Páginas.
DOI: 10.1149/1.1837072
35. A. Godoy, F. Gámiz, A. Palma, J.A. Jiménez-Tejada, J.E. Carceller.
"Random Telegraph Signal Amplitude in Submicron n-Channel Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor".
Applied Physics Letters, 70(16); 2153 - 2155 (1997) -3 Páginas.
DOI: 10.1063/1.118943
36. A. Palma, A. Godoy, J.A. Jiménez Tejada, J.E. Carceller, J.A López Villanueva.
"Quantum Two Dimensional Calculation of Time Constants of Random Telegraph Signals in Metal Oxide Semiconductor Structures".
Physical Review B, 56(15); 9565-9574 (1997) - 10 Páginas.
DOI: 10.1103/PhysRevB.56.9565
37. J.A. López-Villanueva, F. Gámiz, J.B. Roldán, Y. Ghailan, J.E Carceller.
"Study of the Effects of a Stepped Doping Profile in Short-Channel MOSFET's".
IEEE Transactions on Electron Devices, 44(9); 1425-1431 (1997) - 7 Páginas.
DOI: 10.1109/16.622597
38. B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López-Villanueva, J. E. Carceller.
"Modeling Effects of Electron-Velocity Overshoot in a MOSFET".
IEEE Transactions on Electron Devices, 44(5); 841-846 (1997) - 5 Páginas.
DOI: 10.1109/16.568047
39. J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López-Villanueva, J.E. Carceller.
"The Dependence of the Electron Mobility on the Longitudinal Electric Field in MOSFETs".
Semiconductor Science and Technology, 12(3); 321 - 330 (1997) - 10 Páginas.
DOI: 10.1088/0268-1242/12/3/014
40. J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López-Villanueva, J.E. Carceller, P. Cartujo.
"Understanding the improved performance of strained Si/Si_{1-x}Ge_x channel MOSFETs".
Semiconductor Science and Technology, 12(12): 1603-1608 (1997) - 6 Páginas.
DOI: 10.1088/0268-1242/12/12/010

41. J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
"Monte Carlo Simulation of a Submicron MOSFET Including Inversion layer Quantization".
V. L. S. I. Design, 6(1-4), 287-290 (1998) - 4 Páginas.
DOI: 10.1155/1998/26390
42. F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.B. Roldán, J.E. Carceller, P. Cartujo.
"Monte Carlo Simulations of Electron Transport Properties in Extremely Thin SOI MOSFETs".
IEEE Transactions on Electron Devices, 45(4); 1122-1126 (1998) - 5 Páginas.
DOI: 10.1109/16.669557
43. J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
"Low Temperature Mobility Improvement in High-Mobility Strained Si/Si_{1-x}Ge_x Multilayer MOSFETs".
Journal de Physique IV, 8(P3) 57-60 (1998) - 4 Páginas
DOI: 10.1051/jp4:1998314
44. J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
"I-V and Small Signal Parameters Modelling of Ultrasubmicron MOSFETs Including the Significant Electron-Velocity Overshoot Effects, Which Are Enhanced at Low Temperature".
Journal de Physique IV, 8(P3) 21 -24 (1998) - 4 Páginas
DOI: 10.1051/jp4:1998305
45. J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
"A Model for the Drain Current of Deep Submicrometer MOSFETs Including Velocity Overshoot".
IEEE Transactions on Electron Devices, 45(10); 2249-2251 (1998) - 3 Páginas.
DOI: 10.1109/16.725262
46. J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
"An Analytical Model for the Electron Velocity Overshoot Effects in Strained-Si on Si_xGe_{1-x} MOSFET's".
IEEE Transactions on Electron Devices, 45(4); 993-995 (1998) - 3 Páginas.
DOI: 10.1109/16.662819
47. S. Rodríguez, J.A. López Villanueva, I. Melchor, J.E. Carceller.
"Hole Confinement and Energy Subbands in a Silicon Inversion Layer Using the Effective Mass Theory".
Journal of Applied Physics, 86(1); 438-444 (1999) - 7 Páginas.

48. F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López Villanueva, P. Cartujo-Cassinello, J.E. Carceller.
"Surface Roughness at the Si-SiO₂ Interfaces In Fully Depleted Silicon On Insulator Inversion Layers".
Journal of Applied Physics, 86(12); 6854-6863 (1999) - 10 Páginas-
49. J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López-Villanueva, J.E. Carceller, P. Cartujo.
"A Computational Study of the Strained-Si MOSFET: A Possible Alternative for the Next Century Electronics Industry".
Computer Physics Communications, 121; 547-549 (1999) - 3 Páginas.
DOI: 10.1016/S0010-4655(99)00404-X
50. F.Gámiz, J.B. Roldán, P. Cartujo-Cassinello, J.E. Carceller, J.A. López Villanueva, S. Rodríguez
"Electron Mobility in Extremely Thin Single-Gate Silicon-On-Insulator Inversion Layers".
Journal of Applied Physics, 86(11); 6269-6275 (1999) - 7 Páginas
51. J. Banqueri, J.A. López Villanueva, P. Cartujo-Cassinello, S. Rodríguez, J.E Carceller.
"Experimental Determination of the Effective Mobility in NMOSFETs: A Comparative Study".
Solid State Electronics, 43(4); 701-707 (1999) - 7 Páginas.
DOI: 10.1016/S0038-1101(98)00307-4
52. A. Godoy, J.A. Jiménez-Tejada, A. Palma, J.E. Carceller.
"Optimum Design in a JFET for Minimum Generation-Recombination Noise".
Microelectronics Reliability, 40(11); 1965-1968 (2000) - 4 Páginas
DOI: 10.1016/S0026-2714(00)00084-6
53. S. Rodríguez, F. Gámiz, A. Palma, J.E. Carceller.
"Influence of Technological Parameters on the Behavior of the Hole Effective-Mass in SiGe Structures".
Journal of Applied Physics, 88(4); 1978-1982 (2000) - 5 Páginas.
54. S. Rodríguez, J.A. López-Villanueva, P. Cartujo, J.E. Carceller.
"Semiempirical Closed-Form Models for the Inversion Layer Centroid of a P-MOS Including Quantum Effects".
Semiconductor Science and Technology, 15(2); 85-90 (2000) - 6 Páginas.
DOI: 10.1088/0268-1242/15/2/301

55. S. Rodríguez, J. Banqueri, J.E. Carceller.
"Evaluation of an Equivalent Hole Effective Mass for Si / SiGe Structures".
V. L. S. / Design, 13(1-4); 265-268 (2001) - 4 Páginas.
DOI: 10.1155/2001/49319
56. F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López-Villanueva, F. Jiménez-Molinos, J.E. Carceller.
"Electron Transport in Ultrathin Double-Gate SOI Devices".
Microelectronics Engineering, 59(1-4); 423-427 (2001) - 5 Páginas.
DOI: 10.1155/2001/49319
57. F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López-Villanueva, P. Cartujo-Cassinello, J.E. Carceller, P. Cartujo, F Jiménez Molinos.
"Electron Transport in Silicon on Insulator Devices".
Solid State Electronics, 45(4); 613-620 (2001) - 8 Páginas.
DOI: 10.1016/S0038-1101(01)00076-4
58. F. Gámiz, J.B. Roldán, A. Godoy, P. Cartujo-Cassinello, J.E. Carceller.
"Electron Mobility in Double Gate Silicon on Insulator Transistors: Symmetric-Gate Versus Asymmetric-Gate Configuration".
Journal of Applied Physics, 94(9); 5732-5741 (2003) - 10 Páginas.
DOI: 10.1063/1.1615706
59. J.B. Roldán, F. Gámiz, P. Cartujo-Cassinello, P. Cartujo, J.E. Carceller, A. Roldán.
"Strained-Si on Si_{1-x}Ge_x MOSFET Mobility Model".
IEEE Transactions on Electron Devices, 50(5); 1408-1411 (2003) - 4 Páginas
DOI: 10.1109/TED.2003.813471
60. F. Gámiz, P. Cartujo-Cassinello, F. Jiménez-Molinos, J.E. Carceller, P. Cartujo.
"Influence of Image Force and Many Body Correction on Electron Mobility in Ultrathin Double Gate Silicon on Insulator Inversion Layers".
Applied Physics Letters, 83(15); 3120-3122 (2003) - 3 Páginas.
DOI: 10.1063/1.1619217
61. F. Gámiz, A. Godoy, J.B. Roldán, J.E. Carceller, P. Cartujo.
"Effect of Polysilicon Depletion Charge on Electron Mobility in Ultrathin Oxide MOSFETs".
Semiconductor Science and Technology, 18; 927-933 (2003) - 7 Páginas

62. F. Gámiz, J.B. Roldán, J.E. Carceller, P. Cartujo.
"Monte Carlo Simulation of Remote-Coulomb-Scattering-Limited Mobility in Metal-Oxide-Semiconductor".
Applied Physics Letters, 82(19); 3251-3253 (2003) - 3 Páginas
DOI: 10.1063/1.1572967
63. J.A. Jiménez-Tejada, A. Godoy, J.E. Carceller, J.A. López-Villanueva.
"Effects of Oxygen-Related Defects on the Electrical and Thermal Behavior of a n⁺-p Junction".
Journal of Applied Physics, 95(2); 561-570 (2004) - 10 Páginas.
DOI: 10.1063/1.1633344
64. F. Gámiz, P. Cartujo-Cassinello, F. Jiménez-Molinos, J.E. Carceller, P. Cartujo.
"Image and Exchange Correlation Effects in Double Gate Silicon-On-Insulator Transistors".
Microelectronics Engineering, 72(1-4); 374-378 (2004) - 5 Páginas
DOI: 10.1016/j.mee.2004.01.017
65. F. Gámiz, J.B. Roldán, A. Godoy, J.E. Carceller, P. Cartujo.
"Double Gate Silicon on Insulator Transistors. A Monte Carlo Study".
Solid State Electronics, 48(6); 937 – 945 (2004) - 9 Páginas.
DOI: 10.1016/j.sse.2003.12.017
66. F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar, J.E. Carceller.
"An Efficient Monte Carlo Procedure for Studying Hole Transport in Doped Semiconductors".
Journal of Computational Electronics, 3, 229-332,(2004) - 4 Páginas.
DOI: 10.1007/s10825-004-7070-9
67. S. Rodríguez-Bolivar, F. Gómez-Campos, F. Gámiz, J.E. Carceller.
"Implications of Non-Parabolicity, Warping and Inelastic Phonon Scattering on Hole Transport in Pure Si and Ge within the Effective Mass Framework".
Journal of Applied Physics, 97(1); Art. nº 013702 (2005) - 10 páginas.
DOI: 10.1063/1.1823025
68. S. Rodríguez-Bolivar, F.M. Gómez-Campos, J.E. Carceller.
"Simple Analytical Valence Band Structure Including Warping and Non-Parabolicity to Investigate Hole Transport in Si and Ge".
Semiconductor Science and Technology, 20(1); 16 - 22 (2005) - 7 Páginas
DOI: 10.1088/0268-1242/20/1/003

69. J.A. López-Villanueva, J.A. Jiménez-Tejada, A. Palma, S. Rodríguez-Bolivar, J.E. Carceller.
"A Simple Model for Analysing the Effects of Band Non-Parabolicity in Nanostructures".
Semiconductor Science and Technology, 20(6); 532 - 539 (2005) - 8 Páginas
DOI:10.1088/0268-1242/20/6/009
70. F. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar, J.A. López-Villanueva, J.A. Jiménez-Tejada,
J.E. Carceller.
"A Solution of the Effective-Mass Schrödinger Equation in General Isotropic and
Nonparabolic Bands for the Study of Two-Dimensional Carrier Gases".
Journal of Applied Physics, 98(3); 033717 (2005) - 7 páginas.
DOI:10.1063/1.2005377
71. F. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar, J.A. Jiménez-Tejada, J.E. Carceller.
"A Qualitative Study of the Influence of Confinement Direction on Phonon and Interface
Roughness Scattering in p-type FD/SOI Devices"
Solid-State Electronics, 49(9); 1454 - 1460 (2005) - 7 Páginas.
DOI: 10.1016/j.sse.2005.07.006
72. F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar, J.A. Jiménez-Tejada, J.E. Carceller.
"A Study of Envelope Functions in FD-SOI Devices for non-Parabolic Bands".
Journal of Computational Electronics, vol. 5, 167-170 (2006) - 4 Páginas.
DOI: 10.1007/s10825-006-8838-x
73. F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar, J.E. Carceller.
"Analysis of The Influence of Band Non-Parabolicity in the Subband Structure of a Si
Quantum Wire".
Journal of Computational Electronics, vol. 6, 149-152 (2007) - 4 Páginas
DOI: 10.1007/s10825-006-0084-8
74. F. M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolívar, J. E. Carceller.
"Simple Method to Incorporate Non-Parabolicity Effects in the Schrödinger Equation of a
Quantum Dot".
Journal of Applied Physics, vol. 101, 093715 (2007) - 5 Páginas.
DOI: 10.1063/1.2721829

75. F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolívar, J.E. Carceller.
"A New Approach to Analyzing Anisotropic and Non-Parabolicity Effects on Quantum Wires".
Journal of Computational Electronics, vol. 7, 342-345 (2008) - 3 Páginas
DOI: 10.1007/s10825-008-0256-9
76. S. Rodríguez-Bolívar, F. M. Gómez-Campos, J. E. Carceller.
"An Atomistic Based Correction of the Effective-Mass Approach for Investigating Quantum Dots".
Journal of Applied Physics, vol. 104, 104309 (2008) - 5 Páginas
DOI: 10.1063/1.3021059
77. F. M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolívar, C. M. de Jong van Coevorde,
A. Luque Rodríguez, P. Lara Ballejos, J. E. Carceller.
"Bandgap Calculation in Si Quantum Dot Arrays Using a Genetic Algorithm"
Physica E - Low Dimensional Systems and Nanostructures, vol 41, 1712-1717 (2009)
DOI: 10.1016/j.physe.2009.06.013
78. F. M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolívar, J. E. Carceller.
"Computational Improvement of the Normalized Plane-Wave Method and its Applications in Quantum Dots Studies"
Mathematical and Computer Modelling, (Ed. Elsevier), vol 51, 873-879 (2010)
DOI: 10.1016/j.mcm.2009.08.030
79. F. M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolívar, A. Luque-Rodríguez, J. A. López-Villanueva,
J. E. Carceller.
"Intraband Photon Absorption in Edge-Defined Nanowire Superlattices for Optoelectronic Applications."
Journal of Applied Physics, Vol 108, (12), 124307(2010) - 6 Páginas
DOI: 10.1063/1.3520590
80. Salvador Rodríguez-Bolívar , Abraham Luque Rodríguez , Juan Antonio López-Villanueva ,
Juan A. Jimenez Tejada , Juan Enrique Carceller.
"Miniband Structure and Photon Absorption in Regimented Quantum Dot Systems"
Journal of Applied Physics, Vol 109, (7), 074303(2011) - 7 páginas
DOI: 10.1063/1.3562160

81. Salvador Rodríguez-Bolívar, Francisco M. Gómez-Campos, Luis Álvarez de Cienfuegos, Noelia Fuentes, Diego J. Cárdenas, Elena Buñuel, Juan E. Carceller, Andrés Parra, Juan M. Cuerva.
“Conductance and Application of Organic Molecule Pairs as Nanofuses”
Physical Review B, Vol 83, (12), 125424(2011) - 11 páginas
DOI: 10.1103/PhysRevB.83.125424
82. J. A. Jiménez-Tejada, K. M. Awawdeh, J.A. López-Villanueva, J.E. Carceller, M. J. Deen, N. B. Chaure, T. Basova, A. K. Ray.
“Contact Effects in Compact Models of Organic Thin Film Transistors: Application to Zinc Phthalocyanine-based Transistors”
Organic Electronics, Vol 12, (5) 832-842(2011) - 11 páginas
DOI: 10.1016/j.orgel.2011.02.010
83. P. López Varo, J. A. Jiménez-Tejada, J. A. López-Villanueva, J. E. Carceller, M. J. Deen
“Modeling the Transition from Ohmic to Space Charge Limited Current in Organic Semiconductors”.
Organic Electronics, Vol 13, 1700-1709(2012) - 10 páginas
D.O.I. 10.1016/j.orgel.2012.05.025

8. ARTÍCULOS EN REVISTAS NACIONALES

1.- J.E. Carceller, P. Cartujo, J.R. Morante, J. Barbolla.

"Análisis de la Admitancia de una Unión P+N Conteniendo un Centro Profundo. Caracterización del Pt en el Si tipo N".

Anales de Física, Serie B, **77**; 73-82 (1981).

2.- F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolívar, A. Luque-Rodríguez, J. A.López-Villanueva, J. E. Carceller

"On the Application of Periodic Quantum Wire Nanostructures in Optical Sensors"

Optica Pura y Aplicada, **42**(4), 227-232 (2009)

9. OTRAS PUBLICACIONES

"Estudio de los Dispositivos de Potencia de Silicio Impurificados con Platino por Análisis de la Admitancia"

Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona, 1979.

J.R. Morante, J.E. Carceller, P. Cartujo.

"Determinación de las Relaciones Entre los Parámetros Fundamentales de la Sección Eficaz de Captura no Radiativa en Semiconductores".

Libro Homenaje al Prof. Ricardo Marqués Fernández.

Universidad de Barcelona, 317-329 (1981). (ISBN:84-7528-008-0).

J.R. Morante, A. Herms, J.E. Carceller, P. Cartujo.

"Análisis Frecuencial de los Transitorios de Corriente de un Nivel Profundo. Comparación con la D.L.T.S.".

Libro Homenaje al Prof. Ricardo Marqués Fernández.

Universidad de Barcelona, 331-342 (1981). (ISBN:84-7528-008-0).

J.A. Jiménez Tejada, J.A. López Villanueva, P. Cartujo, J.E. Carceller.

"Influencia de los Niveles Creados por el Platino en una Unión Gradual Lineal".

Ed: Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores. Universidad de Granada. Granada, 1990 (Dep. Legal: GR-152-90. ISBN: 84-600-7363-7).

10. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS INTERNACIONALES

<i>Autores:</i>	J.E. Carceller, P. Cartujo, J.R. Morante, J. Barbolla, J.C. Brabant, M. Brousseau.
<i>Título:</i>	Dispositifs de Puissance au Silicium Dopés au Platine: Etude par Analyse d'Admittance.
<i>Congreso:</i>	Congrès de la Société Française de Physique.
<i>Publicación:</i>	Journal de Physique Appliquée.
<i>Lugar de Celebración:</i>	Toulouse (Francia)
<i>Fecha:</i>	1979

<i>Autores:</i>	J. Banqueri, F. Gámiz, J.A. Jiménez-Tejada, J.E. Carceller, J.A. López-Villanueva.
<i>Título:</i>	Effects of the Degradation of the Si-SiO ₂ Interface Produced by Fowler-Nordheim Tunneling Injection on the Electron Mobility.
<i>Congreso:</i>	IEEE SISC 93 (24th. IEEE Semiconductor Interface Specialists).
<i>Publicación:</i>	Proceedings of the IEEE SISC-93
<i>Lugar de Celebración:</i>	Fort Lauderdale. (Florida, U.S.A.)
<i>Fecha:</i>	1993

<i>Autores:</i>	J.A. López Villanueva, I. Melchor, F. Gámiz, A. Palma, J.E. Carceller.
<i>Título:</i>	Calculation of the Fowler-Nordheim Tunneling Current Injected from the Energy Subbands of a Quantized Accumulation Layer.
<i>Congreso:</i>	IEEE SISC 93 (24th. IEEE Semiconductor Interface Specialists).
<i>Publicación:</i>	Proceedings of the IEEE SISC-93
<i>Lugar de Celebración:</i>	Fort Lauderdale. (Florida, USA)
<i>Fecha:</i>	1993

<i>Autores:</i>	J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller
<i>Título:</i>	Monte Carlo Simulation of a Submicron MOSFET Including Inversion Layer Quantization
<i>Congreso:</i>	4th. IWCE-95 (International Workshop on Computational Electronics)
<i>Publicación:</i>	4th IWCE-95 Abstracts
<i>Lugar de Celebración:</i>	Tempe. (Arizona, USA)
<i>Fecha:</i>	1995

Autores: J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, F. Gámiz, J. Banqueri.

Título: Electron trapping and detrapping in near-interfacial traps during Fowler-Nordheim tunneling injection at 77 K.

Congreso: INFOS'95 -9th Biennial Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS'95)-

Publicación: Microelectronic Engineering, Vol 28 (1-4)

Lugar de Celebración: Villard-de-Lans. (Francia)

Fecha: 1995

Autores: A. Palma, J.A. Jiménez Tejada, A. Godoy, J.E. Carceller.

Título: Monte Carlo simulation of carrier capture at deep centers for silicon and gallium arsenide devices.

Congreso: SISDEP'95 -6th International Conference on Simulation of Semiconductor Devices and Processes-

Publicación: Simulation of Semiconductor Devices and Processes. Springer

Lugar de Celebración: Verlag, ISBN: 3-211-82736-6

Fecha: Erlangen - Alemania

1995

Autores: A. Palma, J.A. López-Villanueva, J.E. Carceller.

Título: Electric Field dependence of the electron capture cross section of neutral traps in SiO₂ Bulk.

Congreso: Electrochemical Society Third International Symposium.

Publicación: The Physics and Chemistry of SiO₂ and the Si-SiO₂

Interface-3. ISBN: 1-56677-151-X

Lugar de Celebración: Los Angeles (California, U.S.A).

Fecha: 1996.

Autores: F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.B. Roldán, J.E. Carceller, P. Cartujo.

Título: Electron Velocity Overshoot In Strained Si/Si_{1-x}Ge_x MOSFETs.

Congreso: ESSDERC'96 -European Solid State Device Research Conference-

Publicación: ESSDERC'96 Proceedings. Editions Frontière. ISBN:2-86332-196-X

Lugar de Celebración: Bolonia (Italia)

Fecha: 1996

Autores: J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
Título: Low Temperature Modelling Of Electron-Velocity-Overshoot Effects on 70-250 nm Gate-Length MOSFETs.
Congreso: WOLTE-2 -2nd European Workshop On Low Temperature Electronics-
Publicación: Journal de Physique IV, Colloque 3, supplément au Journal de Physique III, Vol 6.
Lugar de Celebración: Leuven (Bélgica)
Fecha: 1996

Autores: F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, P. Cartujo.
Título: Strained Si/SiGe Heteroestructures At Low Temperatures. A Monte Carlo Study.
Congreso: WOLTE-2 -2nd European Workshop On Low Temperature Electronics-
Publicación: Journal de Physique IV, Colloque 3, supplément au Journal de Physique III, Vol 6.
Lugar de Celebración: Leuven (Bélgica)
Fecha: 1996

Autores: J.A. Jiménez Tejada, A. Palma, A. Godoy, J.E. Carceller.
Título: Anomalous Behaviour Of The Electric Field In Highly Compensated Non-Uniform Semiconductors At Low Temperature.
Congreso: WOLTE-2 -2nd European Workshop On Low Temperature Electronics-
Publicación: Journal de Physique IV. Colloque 3 supplément au Journal de Physique III, Vol 6.
Lugar de Celebración: Leuven (Bélgica).
Fecha: 1996.

Autores: F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.

Título: Monte Carlo Simulation of Electron Mobility in Double Gate SOI-MOSFETs.

Congreso: 8th International Symposium on SOI Symposium on Silicon-On-Insulator Technology and Devices, at 192nd Meeting of Electrochemical-Society / 48th Annual meeting of International-Society-of-Electrochemistry

Publicación: Proceedings of the Eighth International Symposium on Silicon-on-Insulator Technology and Devices. Electrochemical Society Series, 97(23), 233-238 (1997)

Lugar de Celebración: Paris (Francia).
Fecha: 1997.

Autores: F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.

Título: Monte Carlo Study on Electron Transport Properties in Double Gate Fully Depleted SOI-MOSFETs.

Congreso: ESSDERC'97 -27th European Solid State Device Research Conference-

Publicación: Proceedings of the 27th European Solid State Device Research Conference. ISBN:2-86332-221-4.

Lugar de Celebración: Stuttgart (Alemania).
Fecha: 1997.

Autores: A. Palma, A. Godoy, J.A. Jiménez-Tejada, J.E. Carceller.

Título: Gate Voltage and Temperature Dependencies of Up and Down Times of RTS in MOS Structures: A Theoretical Study.

Congreso: ICNF'97 - 14th International Conference on Noise in Physical Systems and 1/f Fluctuations-

Publicación: Noise in Physical Systems and 1/f Fluctuations, Proceedings of the 14th International Conference. Pgs. 210-213. World Scientific. ISBN: 981-02-3141-5

Lugar de Celebración: Leuven (Bélgica).
Fecha: 1997.

- Autores:* F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, P. Cartujo.
- Título:* Influence of the Defects of the SiO₂-SiC Interface on Electron Transport Properties in Quantized β -SiC Inversion Layers.
- Congreso:* SISC'97 -Semiconductor Interface Specialists Conference-
- Publicación:* Abstract del SISC'97 - -Semiconductor Interface Specialists Conference-
- Lugar de Celebración:* Charleston (South Carolina, U.S.A.).
- Fecha:* 1997.
-
- Autores:* J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, P. Cartujo.
- Título:* A Computational Study of Strained Si Metal-Oxide-Semiconductor Field Effect Transistor (MOSFET): A Possible Alternative for the Next Century Electronics In
- Congreso:* 1998 Conference on Computational Physics.
- Publicación:* Abstracts of the 1998 Conference on Computational Physics.
- Lugar de Celebración:* Granada.
- Fecha:* 1998.
-
- Autores:* F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.B. Roldán, J.E. Carceller.
- Título:* Simulation of Electron Mobility in Ultrathin Fully Depleted Single Gate SOI MOSFETs.
- Congreso:* SISPAD'98 -Conference on Simulation of Semiconductor Processes and Devices-
- Publicación:* Simulation of Semiconductor Processes and Devices, 1998. Springer-Verlag. ISBN:3-211-83208-4.
- Lugar de Celebración:* Leuven (Bélgica).
- Fecha:* 1998.
-
- Autores:* J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
- Título:* I-V and Small Parameters Modelling of Ultrasubmicron MOSFETs Including the Significant Electron-Velocity Overshoot Effects, Which Are Enhanced at Low Temperature.
- Congreso:* WOLTE-3 -3rd European Workshop On Low Temperature Electronics-
- Publicación:* Journal de Physique IV.
- Lugar de Celebración:* San Miniato (Italia).
- Fecha:* 1998.
-

- Autores:* J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller.
- Título:* Low Temperature Mobility Improvement in High-Mobility Strained-Si/Si_{1-x}Ge_x Multilayer MOSFETs.
- Congreso:* WOLTE-3 -3rd European Workshop On Low Temperature Electronics-
- Publicación:* Journal de Physique IV.
Lugar de Celebración: San Miniato (Italia).
Fecha: 1998.
-
- Autores:* A. Godoy, J.A. Jiménez Tejada, A. Palma, J.E. Carceller.
- Título:* Optimum Design in a JFET for Minimum Generation-Recombination Noise.
- Congreso:* ICNF 1999 -15th International Conference on Noise in Physical Systems and 1/f Fluctuations-.
- Publicación:* Proceedings of the 15th International Conference on Noise in Physical Systems and 1/f Fluctuations.
Lugar de Celebración: Hong Kong.
Fecha: 1999.
-
- Autores:* J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, F. Jiménez-Molinos.
- Título:* Deep Submicron MOSFET Drain Current Modelling: Influence of the Serie Resistance, Self-Heating and Velocity Overshoot Effects.
- Congreso:* EUROSOI-2000.
- Publicación:* Granada (España).
Lugar de Celebración: 2000.
Fecha:
-
- Autores:* F. Gámiz, J.B. Roldán., J.A. López Villanueva, P. Cartujo-Cassinello, J.E. Carceller, F. Jiménez-Molinos.
- Título:* Electron Transport in Silicon-on-Insulator Devices.
- Congreso:* EUROSOI-2000.
- Publicación:* Solid-State Electronics.
Lugar de Celebración: Granada (España).
Fecha: 2000.
-

- Autores:* S. Rodríguez, J. Banqueri, J.E. Carceller.
- Título:* Evaluation of an Equivalent Hole Effective Mass for Si/SiGe Structures.
- Congreso:* IWCE-7-Seventh International Workshop in Computational Electronics-
- Publicación:* V L S I Design.
Lugar de Celebración: Glasgow (Reino Unido).
Fecha: 2000.
-
- Autores:* F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López-Villanueva, P. Cartujo-Cassinello, J.E. Carceller, P. Cartujo.
- Título:* Monte Carlo Simulation of Electron Transport in Silicon-On-Insulator.
- Congreso:* 199th Meeting o the Electrochemical Society.
- Publicación:* Proceedings of the 199th Meeting o the Electrochemical Society.
Lugar de Celebración: Washington (U.S.A).
Fecha: 2001.
-
- Autores:* F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López Villanueva, P. Cartujo-Cassinello, J.E. Carceller, P. Cartujo.
- Título:* Monte Carlo Simulation of Electron Transport in Silicon on Insulator.
- Congreso:* X Symposium on Silicon on Insulator Devices.
- Publicación:* Silicon-On-Insulator Technology and Devices X. Ed. The Electrochemical Society. ISBN: 1-56677-309-1.
Lugar de Celebración: Washington (U.S.A).
Fecha: 2001.
-
- Autores:* F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, F.Jiménez-Molinos.
- Título:* Electron Transport in Ultrathin Silicon on Insulator Structures.
- Congreso:* INFOS'2001 -12th Biannual Conference on Insulating Films on Semiconductors-
- Publicación:* Microelectronics Engineering, Vol 43.
Lugar de Celebración: Udine (Italia).
Fecha: 2001.
-

- Autores:* F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López-Villanueva, J.E. Carceller, F. Jiménez-Molinos.
- Título:* Electron Transport in Ultrathin Silicon-On-Insulator Device.
- Congreso:* INFOS-2001 -Insulated Films On Semiconductors -2001-
- Publicación:* Proceedings of the Insulated Films On Semiconductors -2001
- Lugar de Celebración:* Udine (Italia).
- Fecha:* 2001.
-
- Autores:* F. Gámiz, P. Cartujo-Cassinello, F. Jiménez-Molinos, J.E. Carceller, P. Cartujo.
- Título:* Image and Exchange-Correlation Effects in Double Gate Silicon On Insulator Transistors.
- Congreso:* INFOS'2003 -13th Biannual Conference on Insulating Films on Semiconductors-
- Publicación:* Microelectronics Engineering.
- Lugar de Celebración:* Barcelona (Spain).
- Fecha:* 2003.
-
- Autores:* J.A. Jiménez-Tejada A. Godoy J.E. Carceller, J.A. López-Villanueva.
- Título:* Twofold Behavior of Oxygen Related Defects in Silicon P-N Junctions.
- Congreso:* WOLTE 6 -Sixth European Workshop on Low temperature Electronics-
- Publicación:* Proceedings of the Sixth European Workshop on Low Temperature Electronics, 251-255.
- Lugar de Celebración:* Noordwijk (Holanda).
- Fecha:* 23 -25 Junio 2004.
-
- Autores:* F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar. J.E. Carceller.
- Título:* An Improved Monte Carlo Algorithm for Ionized Impurity Scattering in Bands with Warping, Non-Parabolicity and Denerancy.
- Congreso:* IWCE 10 -International Workshop on Computational Electronics-
- Publicación:* Abstracts del IWCE 10 - International Workshop on Computational Electronics-
- Lugar de Celebración:* Purdue University, West-Lafayette, (Indiana, USA)
- Fecha:* 23 -25 Octubre 2004
-

Autores: F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar. J.E. Carceller.
Título: Analysis and Selection of 2-D and Bulk-Like States in P-Type FD/SOI Devices.
Congreso: EUROSOI-2005 -First Workshop on the Thematic Network on Silicon On Insulator Technologies, Devices and Circuits
Publicación: Abstracts of the EUSOI 2005
Lugar de Celebración: Granada (Spain)
Fecha: 19 - 21 Enero de 2005

Autores: F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar, J.A. Jiménez-Tejada, J.E. Carceller.
Título: A Method to Select Suitable Envelope Functions in FD-SOI Devices.
Congreso: MSDE 2005 -15th Workshop on Modelling and Simulation of Electron Devices-
Publicación: Proceedings of the 15th Workshop on Modelling and Simulation, pp. 99-100.
Lugar de Celebración: Pisa (Italia).
Fecha: 4-5 Julio de 2005.

Autores: J.A. Jiménez-Tejada, J.A. López-Villanueva, A. Godoy, J.E. Carceller, F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar.
Título: Effects of Oxygen-Related Traps on the Generation-Recombination Noise.
Congreso: ICNF 2005 -18th International Conference on Noise and Fluctuations -2005-
Publicación: Noise and Fluctuations: 18th International Conference on Noise and Fluctuations-ICNF 2005. American Institute of Physics, ISBN: 0-7354-0267-1, pp. 717-720, 2005.
Lugar de Celebración: Salamanca (España).
Fecha: 19-23 Septiembre de 2005

Autores: F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar, J.E. Carceller.
Título: Effects on Non-Parabolicity in Si Quantum Wires.
Congreso: 11th International Workshop on Computational Electronics.
Publicación: Abstracts of the 11th International Workshop on Computational Electronics. Eds. Hans Kosina, S. Selberherr. Institute for Microelectronics. TU Wien. ISBN: 3-901578-16-1., pp. 239-240.
Lugar de Celebración: Viena - (Austria).
Fecha: 25-27 de Mayo de 2006

- Autores:* J.A. Jiménez Tejada, P. Lara Bullejos, J.A. López-Villanueva, F. M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolívar, J.E. Carceller.
- Título:* Transient response of recombination centers in thin p+n or n+p junctions at low temperatures
- Congreso:* 7th European Workshop on Low Temperature Electronics WOLTE-7 (Agencia Espacial Europea)
- Publicación:* Abstracts de la 7th European Workshop on Low Temperature Electronics WOLTE-7
- Lugar de Celebración:* Noordwijk - (HOLANDA)
Fecha: 21-23 junio 2006
-
- Autores:* F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar, J.E. Carceller.
- Título:* Effects of Non-Parabolicity on the Energy Levels in a Quantum Dot.
- Congreso:* IEEE 2006 Silicon Nanoelectronics Workshop.
- Publicación:* Abstracts of the IEEE 2006 Silicon Nanoelectronics Workshop, pp. 81-82
- Lugar de Celebración:* Honolulu - Hawai (U.S.A.).
Fecha: 11-12 de Junio de 2006
-
- Autores:* S. Rodríguez-Bolivar, F.M. Gómez-Campos, J.E. Carceller.
- Título:* An improvement for Solving the Non-Parabolic Schrödinger Equation in Quantum Wells.
- Congreso:* IEEE 2006 Silicon Nanoelectronics Workshop.
- Publicación:* Abstracts of the IEEE 2006 Silicon Nanoelectronics Workshop. pp. 187-188
- Lugar de Celebración:* Honolulu - Hawai (U.S.A.).
Fecha: 11-12 de Junio de 2006
-
- Autores:* F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar, M.J. Espín, J.A. Jiménez Tejada, J.E. Carceller.
- Título:* Implications of Non-Parabolicity in Carrier Confinement in Nanostructures.
- Congreso:* 14th ICSNN - 14th International Conference on Superlattices, Nano-Structures and Nano-Devices.
- Publicación:* Abstracts of the 14th International Conference on Superlattices, Nano-Structures and Nano-Devices.
- Lugar de Celebración:* Estambul - (Turquía).
Fecha: 30 Julio - 4 de Agosto de 2006
-

Autores: F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar, J.E. Carceller
Título: Influence of Anisotropy and Nonparabolicity on Dispersion Relation of Quantum Wires.
Congreso: International Workshop on Computational Electronics.
Publicación: Abstracts of the International Workshop on Computational Electronics. University of Massachussets
Lugar de Celebración: Amherts, Massachussets (E.E. U.U.)
Fecha: 8 - 10 de Diciembre de 2008

Autores: F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolívar, P. Lara-Bullejos, J.A. López-Villanueva, J.E. Carceller
Título: Nonparabolic and Anisotropic Schrödinger Equation for Applications in Si Quantum Dots for Optoelectronics
Congreso: QDOS 2007 – Quantum Dot Optoelectronics Symposium.
Publicación: Absctracts of the QDOS 2007 - University of Cyprus and University of Leeds (U.K.)
Lugar de Celebración: Limassol (Chipre)
Fecha: 14 - 16 de Noviembre de 2008

Autores: F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolívar, J.E. Carceller
Título: Size-Correction Technique for $\mathbf{k}\cdot\mathbf{p}$ Simulation of Silicon Quantum Dots
Congreso: 11th IEEE International Conference on Computational Science and Engineering - WSCEE'08 - 2008 Workshop on Scientific Computing in Electronics Engineering
Publicación: Proceedings of the 11th International Conference on Computational Science and Engineering, pp 318 - 323. - IEEE Computer Society.
Lugar de Celebración: São Paulo (Brasil)
Fecha: 16 -18 de Julio de 2008

Autores: N. Fuentes, A. Parra, E. Oltra, J. M. Cuerva, S. Rodríguez-Bolívar, F.M. Gómez-Campos, J.E. Carceller, E. Buñuel, D. J. Cárdenas
Título: Computational Study of a Nanofuse Based on Organic Molecules.
Congreso: 13th International Workshop on Computational Electronics.
Publicación: IWCE-13: 2009 13th Interenational Workshop on Computational Electronics.
Lugar de Celebración: Universidad de Tsinghua – Pekín -(República Popular de China)
Fecha: 27 -29 de Mayo de 2009

Autores: S. Rodríguez-Bolívar, F.M. Gómez-Campos, A. Luque-Rodríguez, J.A. López-Villanueva, J.E. Carceller.

Título: Confinement in Quantum Wire Periodic Nanostructures.

Congreso: 9th IEEE Conference on Nanotechnology (IEEE-NANO 2009)

Publicación: 2009 9th IEEE Conference on Nanotechnology (IEEE_NANO).

Lugar de Celebración: Genova - (Italia)

Fecha: 26 - 30 de Julio de 2009

Autores: S. Rodríguez-Bolívar, F.M. Gómez-Campos, A. Luque-Rodríguez, J.A. López-Villanueva, J.E. Carceller.

Título: Absorption Coefficient in Periodic InAs/GaAs Nanostructures.

Congreso: Conference on Quantum Dots 2010 (QD2010).

Publicación: Journal of Physics: Conference Series 245, 012090 (2010)
DOI: 10.1088/1742-6596/245/012090

Lugar de Celebración: Nottingham (Reino Unido)

Fecha: 26 - 30 Abril de 2010

Autores: A. Martín-Lasanta, Luis Álvarez de Cienfuegos, Juan M. Cuerva, Diego J. Cárdenas E. Buñuel, S. Rodríguez-Bolívar, F.M. Gómez-Campos, J. A. López-Villanueva, J.E. Carceller.

Título: Influence of the anchoring groups on anthracene-based molecular devices.

Congreso: International Workshop on Molecular Materials.

Publicación: Abstracts of the International Workshop on Molecular Materials.

Lugar de Celebración: Sanxenxo, Pontevedra (España)

Fecha: 2 -5 Mayo 2010

Autores: J. A. Jiménez Tejada, J. A. López Villanueva, J. E. Carceller, M. J. Deen, N. B. Chaure and A. K. Ray

Título: Incorporation of Contact Effects in Compact Models of Organic/Polymeric Thin Film Transistors

Congreso: 3rd International Workshop on Compact TFT Modeling- IEEE-Electron Devices Society

Publicación: Abstracts of the 3rd International Workshop on Compact TFT Modeling.

Lugar de Celebración: Tarragona

Fecha: 2 julio 2010

- Autores:* L. Álvarez de Cienfuegos, S. Rodríguez-Bolívar, F.M. Gómez-Campos, T. García, J.A. López-Villanueva, J.E. Carceller, A. Martín-Lasanta, J.M. Cuerva, E. Buñuel, D. J. Cárdenas .
- Título:* Electronic Properties of Nanosize GNRs: The Role of the Anchoring Groups.
- Congreso:* 14th International Workshop on Computational Electronics (IWCE).
- Publicación:* 2010 14th International Workshop on Computational Electronics (IWCE 2010), pp 275-278.
- Lugar de Celebración:* Pisa (Italia)
Fecha: 26 - 29 de octubre de 2010
-
- Autores:* F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolívar, A. Luque-Rodríguez, J.A. López-Villanueva, J.E. Carceller.
- Título:* Computational Study of In/GaAs Quantum Dot Arrays.
- Congreso:* 14th International Workshop on Computational Electronics (IWCE).
- Publicación:* 2010 14th International Workshop on Computational Electronics (IWCE 2010), pp 223-226.
- Lugar de Celebración:* Pisa (Italia)
Fecha: 26 - 29 de octubre de 2010
-

11. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS NACIONALES

-
- Autores:* J. Barbolla, P. Cartujo, J.E. Carceller, J.R. Morante.
- Título:* Caracterización de los Centros Profundos en los Semiconductores por Análisis Espectroscópico de los Transitorios de Corriente Estimulados Térmicamente.
- Congreso:* 75 Aniversario de Real Sociedad Española de Física y Química.
Publicación: Actas del 75 Aniversario de Real Sociedad Española de Física y Química .
Lugar de Celebración: Madrid .
Fecha: 1978.
-
- Autores:* J.R. Morante, P. Cartujo, J.E. Carceller, A. Herms.
- Título:* El Titanio como Centro Profundo en el Silicio.
- Congreso:* XVIII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física y Química.
- Publicación:* Actas del 75 Aniversario de Real Sociedad Española de Física y Química .
Lugar de Celebración: Burgos.
Fecha: Octubre, 1980.
-
- Autores:* J.R. Morante, P. Cartujo, J.E. Carceller, A. Herms.
- Título:* Estudio Teórico de la Sección Eficaz de Captura Térmica de los Portadores Libres por un Centro Profundo. Comparación con los Resultados Experimentales.
- Congreso:* XVIII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física y Química.
- Publicación:* Actas del 75 Aniversario de Real Sociedad Española de Física y Química .
Lugar de Celebración: Burgos.
Fecha: Octubre, 1980.
-

<i>Autores:</i>	J.R. Morante, J.E. Carceller, A. Herms, G. Armelles, J. Barbolla, P. Cartujo.
<i>Título:</i>	Interpretación de la Captura de Electrones por Efecto Multifonón en el nivel B del GaAs.
<i>Congreso:</i>	III Reunión del Grupo de Electricidad y Magnetismo de la Real Sociedad Española de Física.
<i>Publicación:</i>	Actas de la III Reunión del Grupo de Electricidad y Magnetismo de la Real Sociedad Española de Física.
<i>Lugar de Celebración:</i>	Vigo.
<i>Fecha:</i>	Octubre, 1981.
<hr/>	
<i>Autores:</i>	G. Armelles, J.E. Carceller, J.R. Morante, A. Herms, J. Barbolla, P. Cartujo.
<i>Título:</i>	Respuesta Transitoria de una Unión Asimétrica en Baja Señal Conteniendo un Centro Profundo: El Ti en el Si tipo N.
<i>Congreso:</i>	III Reunión del Grupo de Electricidad y Magnetismo de la Real Sociedad Española de Física.
<i>Publicación:</i>	Actas de la III Reunión del Grupo de Electricidad y Magnetismo de la Real Sociedad Española de Física.
<i>Lugar de Celebración:</i>	Vigo.
<i>Fecha:</i>	Octubre, 1981.
<hr/>	
<i>Autores:</i>	A. Herms, J.R. Morante, J.E. Carceller, P. Cartujo, E. Lora-Tamayo, E. Domínguez.
<i>Título:</i>	Espectroscopia de Estados Superficiales en Capacidades MOS Mediante Transitorios de Corriente.
<i>Congreso:</i>	XIX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.
<i>Publicación:</i>	Actas de la XIX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.
<i>Lugar de Celebración:</i>	Santander.
<i>Fecha:</i>	Septiembre de 1982.
<hr/>	
<i>Autores:</i>	A. Herms, J.R. Morante, J.E. Carceller, P. Cartujo, E. Lora-Tamayo, E. Domínguez.
<i>Título:</i>	Determinación de los Parámetros de los Estados Superficiales en Estructuras Metal-Aislante-Semiconductor.
<i>Congreso:</i>	XIX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.
<i>Publicación:</i>	Actas de la XIX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.
<i>Lugar de Celebración:</i>	Santander.
<i>Fecha:</i>	Septiembre de 1982.
<hr/>	

Autores: J.E. Carceller, J.R. Morante, A. Herms, P. Cartujo, G. Armelles, J. Barbolla.

Título: Caracterización de Niveles de Energía en Materiales Quasi-Compensados. Aplicación al Oro en el Silicio.

Congreso: XIX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.

Publicación: Actas de la XIX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.

Lugar de Celebración: Santander.

Fecha: Septiembre de 1982.

Autores: J.R. Morante, A. Herms, J.E. Carceller, P. Cartujo.

Título: Degradación de las Características de Varistores de ZnO.

Congreso: XIX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.

Publicación: Actas de la XIX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.

Lugar de Celebración: Santander.

Fecha: Septiembre de 1982.

Autores: A. Lousa, J.R. Morante, J.L. Morenza, J.E. Carceller, J. Esteve.

Título: Obtención y Caracterización de Contactos Schottky Al-GaAs.

Congreso: I Escuela de Microelectrónica.

Publicación: Actas de la I Escuela de Microelectrónica.

Lugar de Celebración: Segovia.

Fecha: Octubre de 1982.

Autores: A. Herms, J.R. Morante, J.E. Carceller, P. Cartujo, E. Lora-Tamayo, E. Domínguez.

Título: Caracterización Física de los Estados Superficiales en Estructuras MOS.

Congreso: I Escuela de Microelectrónica.

Publicación: Actas de la I Escuela de Microelectrónica.

Lugar de Celebración: Segovia.

Fecha: Octubre de 1982.

- Autores:* J.R. Morante, A. Herms, J.E. Carceller, P. Cartujo.
- Título:* Dependencia de la Sección Eficaz de Captura de Electrones Respecto a la Relación entre las Concentraciones de Oro e Impurezas Poco Profundas para el Nivel Aceptador del Au en el Si.
- Congreso:* I Escuela de Microelectrónica.
- Publicación:* Actas de la I Escuela de Microelectrónica.
Lugar de Celebración: Segovia.
Fecha: Octubre de 1982.
-
- Autores:* J. Samitier, A. Herms, A. Cornet, J.E. Carceller, J.R. Morante, P. Cartujo.
- Título:* Caracterización del Complejo DX Causante de la Fotoconductividad Persistente en el $Al_xGa_{1-x}As$.
- Congreso:* II Simposium Nacional del U.R.S.I.
- Publicación:* Actas del II Simposium Nacional del U.R.S.I.
Lugar de Celebración: Murcia.
Fecha: Septiembre de 1983.
-
- Autores:* J. Samitier, A. Herms, A. Cornet, J.E. Carceller, J.R. Morante, P. Cartujo.
- Título:* Análisis de los Espectros de Luminiscencia en heterouniones p- $Al_{0.3}Ga_{0.7}As(Ge)$: n- $Al_{0.5}Ga_{0.5}As(Te)$.
- Congreso:* IV Reunión del Grupo de Electricidad y Magnetismo de la Real Sociedad Española de Física.
- Publicación:* Actas de la IV Reunión del Grupo de Electricidad y Magnetismo de la Real Sociedad Española de Física.
Lugar de Celebración: Murcia.
Fecha: Septiembre de 1983.
-
- Autores:* A. Pérez, J.A. López Villanueva, P. Cartujo, J.E. Carceller, J.R. Morante.
- Título:* Fotocapacidad del Nivel EL2 en Barreras Shottky de GaAs:Au Implantadas con Boro.
- Congreso:* XX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.
- Publicación:* Actas de la XX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física.
Lugar de Celebración: Sitges, (Barcelona).
Fecha: Octubre de 1985.
-

- Autores:* A. Miralles, P. Cartujo, J.E. Carceller, J.R. Morante.
- Título:* Propiedades Eléctricas y Degradación en los Varistores de ZnO.
- Congreso:* III Escuela de Microelectrónica.
- Publicación:* Actas de la III Escuela de Microelectrónica.
Lugar de Celebración: Barcelona.
Fecha: 15 - 19 de Diciembre de 1986.
-
- Autores:* J.A. López Villanueva, J.A. Jiménez Tejada, P. Cartujo, J.E. Carceller, C. Cané, M. Lozano, E. Lora-Tamayo.
- Título:* Análisis de Estructuras MOS con Dopado no Uniforme.
- Congreso:* IV Escuela de Microelectrónica.
- Publicación:* Actas de la IV Escuela de Microelectrónica.
Lugar de Celebración: Medina del Campo (Valladolid).
Fecha: 12 - 16 de Diciembre de 1988.
-
- Autores:* J.A. Jiménez Tejada, J.A. López Villanueva, P. Cartujo, J.E. Carceller.
- Título:* Distribuciones de Campo Eléctrico en Uniones Lineales Graduales con Centros Profundos.
- Congreso:* Trobades de la Mediterrània. Microelectrónica.
- Publicación:* Actas de les Trobades de la Mediterrània.
Lugar de Celebración: Mahón (Menorca).
Fecha: 22 - 24 de Septiembre de 1989.
-
- Autores:* J.A. Jiménez Tejada, J.A. López Villanueva, P. Cartujo, J.E. Carceller.
- Título:* Análisis de la Capacidad de una Estructura MOS en Alta Frecuencia a Bajas Temperaturas.
- Congreso:* V Escuela de Microelectrónica.
- Publicación:* Actas de la V Escuela de Microelectrónica.
Lugar de Celebración: Granada.
Fecha: 24 - 28 de Septiembre de 1990.
-

Autores: J.A. Jiménez Tejada, J.A. López Villanueva, P. Cartujo, J.E. Carceller, J. Bausells, J. Montserrat.

Título: Generación de Estados Superficiales por Inyección Fowler-Nordheim a 77 K.

Congreso: V Escuela de Microelectrónica.

Publicación: Actas de la V Escuela de Microelectrónica.

Lugar de Celebración: Granada.

Fecha: 24 - 28 de Septiembre de 1990.

Autores: A. Palma, J.A. Jiménez Tejada, F. Gámiz, P. Cartujo, J.E. Carceller.

Título: Determinación Directa de las Secciones Eficaces de Captura Térmica en uniones P⁺N con Centros Profundos.

Congreso: VI Escuela de Microelectrónica.

Publicación: Actas de la VI Escuela de Microelectrónica.

Lugar de Celebración: Santander.

Fecha: 7 - 12 de Septiembre de 1992.

Autores: J.A. Jiménez Tejada, A. Palma, J. Banqueri, I. Melchor, J. Vicente, J.E. Carceller.

Título: Interpretación de Resultados de Espectroscopia de Transitorios de Niveles Profundos en Uniones P⁺N no Abruptas.

Congreso: VI Escuela de Microelectrónica.

Publicación: Actas de la VI Escuela de Microelectrónica.

Lugar de Celebración: Santander.

Fecha: 7 - 12 de Septiembre de 1992.

Autores: J. Banqueri, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, M. Lozano, E. Lora-Tamayo.

Título: Influencia de la Densidad de Estados Superficiales Generados por Inyección Fowler-Nordheim Sobre la Movilidad en MOSFETs.

Congreso: VI Escuela de Microelectrónica.

Publicación: Actas de la VI Escuela de Microelectrónica.

Lugar de Celebración: Santander.

Fecha: 7 - 12 de Septiembre de 1992.

Autores: J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, P. Cartujo.

Título: Saturación de la Velocidad de los Electrones en el Canal de un MOSFET de Carburo de Silicio.

Congreso: CDE-97 -Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1999-

Publicación: Actas de la 1ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos CDE-97.

Lugar de Celebración: Barcelona.

Fecha: 1997.

Autores: F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.B. Roldán, J.E. Carceller, P. Cartujo.

Título: Estudio de la Movilidad de los Electrones en MOSFETs usando un simulador de Monte Carlo.

Congreso: CDE-97 -Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1997-

Publicación: Actas de la 1ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos CDE-97.

Lugar de Celebración: Barcelona.

Fecha: 1997.

Autores: A. Godoy, J.A. Jiménez Tejada, A. Palma, J.E. Carceller, P. Cartujo.

Título: Localización del Origen del Ruido de Generación Recombinación en un Transistor de Efecto Campo de Unión.

Congreso: CDE-97 -Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1997-

Publicación: Actas de la 1ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos CDE-97.

Lugar de Celebración: Servei de Publicacions de la UPC.

Fecha: 1997.

Autores: J. Banqueri, J.A. López Villanueva, P. Cartujo-Cassinello, J.E. Carceller, M. Lozano, P. Cartujo

Título: Determinación Experimental de la Movilidad de los Electrones en Transistores MOS.

Congreso: CDE-97 -Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1997-

Publicación: Actas de la Conferencia de Dispositivos Electrónicos CDE-97.

Lugar de Celebración: Barcelona.

Fecha: 1997.

- Autores:* J.A. López Villanueva, F. Gámiz, J.B. Roldán, J.E. Carceller, P. Cartujo.
- Título:* Perfiles de Dopado Escalonados en MOSFETs de Canal Muy Corto.
- Congreso:* CDE-97 -Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1997-
- Publicación:* Actas de la 1ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos CDE-97.
Lugar de Celebración: Barcelona.
Fecha: 1997.
-
- Autores:* F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, P. Cartujo.
- Título:* Movilidad de Electrones en Canales Enterrados en Heteroestructuras.
- Congreso:* CDE-97 -Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1997-
- Publicación:* Actas de la 1ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos CDE-97.
Lugar de Celebración: Barcelona.
Fecha: 1997.
-
- Autores:* S. Rodríguez, J.A. López Villanueva, I. Melchor, J.E. Carceller.
- Título:* Hole Study in a Silicon Inversion Layer Using the Afectivo Masas Theory.
- Congreso:* CDE-99 -Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1999-
- Publicación:* Actas de la 2ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1999.
 ISBN:84-00-07819-5.
Lugar de Celebración: Madrid.
Fecha: 1999.
-
- Autores:* J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, P. Cartujo.
- Título:* Improvement of Strained-Si on Si_{1-x}Ge_x Deep Submicron Short Channel MOSFET Mobility by Using a Stepped Doping Profile.
- Congreso:* CDE-99 -Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1999-
- Publicación:* Actas de la 2ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1999.
 ISBN:84-00-07819-5.
Lugar de Celebración: Madrid.
Fecha: 1999.
-

- Autores:* J.B. Roldán, F. Gámiz, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, P. Cartujo.
- Título:* Short Channel SOI MOSFET Drain Current Model Including Series Resistance, Self-Heating and Velocity-Overshoot Effects.
- Congreso:* CDE-99 -Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1999-
- Publicación:* Actas de la 2ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1999. ISBN:84-00-07819-5.
- Lugar de Celebración:* Madrid.
- Fecha:* 1999.
-
- Autores:* J. Banqueri, J.A. López Villanueva, P. Cartujo-Cassinello, S. Rodríguez, J.E. Carceller.
- Título:* On the Experimental Determination of the Effective Electron Mobility in NMOSFETs.
- Congreso:* CDE-99 -Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1999-
- Publicación:* Actas de la 2ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1999. ISBN:84-00-07819-5.
- Lugar de Celebración:* Madrid.
- Fecha:* 1999.
-
- Autores:* Y. Ghailan, F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López Villanueva, J.E. Carceller, P. Cartujo.
- Título:* Monte Carlo Study of the Electron Transport Properties in $Al_xGa_{1-x}As/GaAs$ Single Well Heterostructures.
- Congreso:* CDE-99 -Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1999-
- Publicación:* Actas de la 2ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos 1999. ISBN:84-00-07819-5.
- Lugar de Celebración:* Madrid.
- Fecha:* 1999.
-
- Autores:* P. Cartujo-Cassinello, F. Gámiz, J.B. Roldán, J.A. López-Villanueva, J.E. Carceller, P. Cartujo.
- Título:* Electron Transport in Single-Gate Silicon-On-Insulator Inversion Layers. A Monte Carlo Study.
- Congreso:* CDE-2001 -Conferencia de Dispositivos Electronicos-2001-
- Publicación:* Actas de la 3ª Conferencia de Dispositivos Electronicos-2001.
- Lugar de Celebración:* Granada.
- Fecha:* 2001.
-

Autores: S. Rodríguez, J. Banqueri, F. Jiménez-Molinos,
P. Cartujo-Cassinello, J.E. Carceller.

Título: Importance of the Split-Off in the Hole Subbands of a Silicon Inversion.

Congreso: CDE-2001 -Conferencia de Dispositivos Electronicos-2001-

Publicación: Actas de la 3ª Conferencia de Dispositivos Electronicos-2001.
Lugar de Celebración: Granada (Spain).
Fecha: 2001.

Autores: F. Gámiz, J.B. Roldán, A. Godoy, J.E. Carceller, P. Cartujo.

Título: Electron Mobility in Strained-Si Layers grown on SiGe-on-Insulator.

Congreso: CDE-2003 -Conferencia de Dispositivos Electrónicos-2003-

Publicación: Actas de la 4ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos.
Lugar de Celebración: Calella de la Costa (Spain).
Fecha: 2003.

Autores: C. Sampedro, A. Godoy, F. Gamiz, J. Roldan, J. E. Carceller, P. Cartujo.

Título: Monte Carlo simulation of velocity modulation transistors.

Congreso: CDE 2005 -5ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos -2005-

Publicación: 2005 Spanish Conference on Electron Devices, ISBN:0-7803-8811-9. IEEE Catalog Number: 05EX965C, pp 377-380.
Lugar de Celebración: Tarragona (España).
Fecha: 2-4 Febrero de 2005.

Autores: F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolívar, J.A. Jiménez-Tejada, J.E. Carceller.

Título: Hole Ionized Impurity Scattering in Warped, Non-Parabolic and Denerated Bands.

Congreso: CDE 2005 -5ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos -2005-

Publicación: 2005 Spanish Conference on Electron Devices, ISBN:0-7803-8811-9. IEEE Catalog Number: 05EX965C, pp 361-363.
Lugar de Celebración: Tarragona (España).
Fecha: 2-4 Febrero de 2005.

Autores: J.A. Jiménez-Tejada, J.A. López-Villanueva, A. Godoy, F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolivar, J.E. Carceller.

Título: Characterization of Oxygen Related Defects in Silicon p-n Junctions.

Congreso: CDE 2005 -5ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos -2005-

Publicación: 2005 Spanish Conference on Electron Devices, ISBN:0-7803-8811-9. IEEE Catalog Number: 05EX965C, pp 37-40.

Lugar de Celebración: Tarragona (España).

Fecha: 2-4 Febrero de 2005.

Autores: J.A. López-Villanueva, J.A. Jiménez-Tejada, A. Palma, S. Rodríguez-Bolivar, J.E. Carceller.

Título: A Simple Model to Analyze Electron Confinement and Trapping in Silicon Nanodots.

Congreso: CDE 2005 -5ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos -2005-

Publicación: 2005 Spanish Conference on Electron Devices, ISBN:0-7803-8811-9. IEEE Catalog Number: 05EX965C, pp 345-348.

Lugar de Celebración: Tarragona (España).

Fecha: 2-4 Febrero de 2005.

Autores: F.M. Gómez Campos, S. Rodríguez Bolívar, J.E. Carceller.

Título: A Study on Band Nonparabolicity Effects in Nanostuctures.

Congreso: Conferencia de Dispositivos Electrónicos CDE-06

Publicación: Proceedings of the 2007 Spanish Conference on Electron Devices(6ª Conferencia de Dispositivos Electrónicos)-IEEEExplore.

Lugar de Celebración: Instituto de Energía Solar, Universidad Politécnica de Madrid, El Escorial (Madrid)

Fecha: 31 enero -2 febrero 2007

Autores: S. Rodríguez-Bolívar, F.M. Gómez-Campos, A. LuqueRodríguez, J.A. López-Villanueva, J.A. JiménezTejada, P. LaraBullejos, J.E. Carceller

Título: Improvement of the $\mathbf{k}\cdot\mathbf{p}$ Approach for Describing Silicon Quantum Dots

Congreso: CDE 2007 -7ª Conferencia de Dispositivos Electronicos.

Publicación: *Proceedings of the 2009 Spanish Conference on Electron Devices*, pp 124 - 127, 2009

Lugar de Celebración: Santiago de Compostela (España)

Fecha: 11 -13 de Febrero de 2009

Autores: F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolívar, A. LuqueRodríguez, J.A. López-Villanueva, J.E. Carceller

Título: On the Application of Periodic Quantum Wire nanostructures in Optical Sensors.

Congreso: Optoel'09 - VI Reunión Española de Optoelectrónica.

Publicación: *Optica Pura y Aplicada*, **42**(4), 227-232 (2009).

Lugar de Celebración: Málaga (España).
Fecha: 15-17 de Julio de 2009.

Autores: F.M. Gómez-Campos, S. Rodríguez-Bolívar, A. LuqueRodríguez, J.A. López-Villanueva, J.A. Jiménez-Tejada, J.E. Carceller

Título: Confinement and Optical Absorption in Periodic Two- and Three-Dimensional Nanostructures

Congreso: Nanomediterraneo II

Publicación: Abstracts de la Conferencia Nanomediterraneo II

Lugar de Celebración: Universidad de Alicante. Alicante. España
Fecha: 17-18 de Junio de 2010

Autores: F. M. Gomez-Campos, S. Rodriguez Bolivar, A. Luque-Rodriguez, J. A. Lopez-Villanueva, J. A. Jiménez-Tejada, P. Lara Bullejos, J. E. Carceller.

Título: 3D Animations Used for Teaching.

Congreso: 20th Annual Conference on the European-Association-for Education-in- Electrical-and-Information-Engineering (EAEEIE 2009)

Publicación: Proceedings of the 2009 EAEEIE Annual Conference, pp 200-204, 2009 (IEEExplore) - ISBN 978--1-4244-5385-6

Lugar de Celebración: Valencia (Spain)
Fecha: 22-24 de junio, 2009.

12. PARTICIPACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS

Título: V ESCUELA DE MICROELECTRÓNICA.

Fecha: 24-28 DE SEPTIEMBRE DE 1990

Ámbito: NACIONAL.

Tipo de Participación: Miembro del Comité Organizador.

Título: EUROSOI-2000 - EUROPEAN MEETING ON SILICON On INSULATOR (SOI) DEVICES (GRANADA 2000).

Fecha: 26-27 DE OCTUBRE DE 2000

Ámbito: INTERNACIONAL.

Tipo de Participación: Miembro del Comité Organizador.

Título: CONFERENCIA DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS CDE-2001 (GRANADA 2001).

Fecha: 2001

Ámbito: NACIONAL.

Tipo de Participación: Miembro del Comité Organizador.

13. TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

<i>TÍTULO:</i>	Análisis de la Degradación del Sistema Si-SiO ₂ Producida por Inyección Fowler-Nordheim.		
<i>DOCTORANDO:</i>	Juan Antonio LÓPEZ VILLANUEVA.		
<i>UNIVERSIDAD:</i>	Granada.	<i>FACULTAD:</i>	Ciencias (Sección de Física).
<i>AÑO:</i>	1990.		
<i>CALIFICACIÓN:</i>	Apto "Cum Laude" por Unanimidad.		

<i>TÍTULO:</i>	Influencia de las Concentraciones de Centros Profundos en las Propiedades Eléctricas de Uniones P-N no Abruptas. Aplicación al Sistema Si:Pt.		
<i>DOCTORANDO:</i>	Juan Antonio JIMÉNEZ TEJADA. .		
<i>UNIVERSIDAD:</i>	Granada.	<i>FACULTAD:</i>	Ciencias (Sección de Física).
<i>AÑO:</i>	1991.		
<i>CALIFICACIÓN:</i>	Apto "Cum Laude" por Unanimidad.		

<i>TÍTULO:</i>	Estudio de Sistemas Electrónicos en Potenciales Unidimensionales. Aplicación a la Estructura Metal - Aislante - Semiconductor.		
<i>DOCTORANDO:</i>	Ignacio MELCHOR FERRER.		
<i>UNIVERSIDAD:</i>	Granada.	<i>FACULTAD:</i>	Ciencias (Sección de Física).
<i>AÑO:</i>	1997.		
<i>CALIFICACIÓN:</i>	Apto "Cum Laude" por Unanimidad.		

<i>TÍTULO:</i>	Estudio de las Propiedades Eléctricas de un Gas Bidimensional de Huecos en Estructuras de Si y SiGe.		
<i>DOCTORANDO:</i>	Salvador RODRÍGUEZ BOLÍVAR.		
<i>UNIVERSIDAD:</i>	Granada.	<i>FACULTAD:</i>	Ciencias (Sección de Física).
<i>AÑO:</i>	1999.		
<i>CALIFICACIÓN:</i>	Sobresaliente "Cum Laude" por Unanimidad.		

TÍTULO: Estudio del Transporte de Huecos en Estructuras de Semiconductores

DOCTORANDO: Francisco Manuel GÓMEZ CAMPOS.
(Codirigida con el Dr. Salvador Rodríguez Bolívar)

UNIVERSIDAD: Granada. *FACULTAD:* Ciencias (Sección de Física).

AÑO: 2006.

CALIFICACIÓN: Sobresaliente por Unanimidad.

Part A. PERSONAL INFORMATION		CV date	28/06/2021
First and Family name	Andrés Godoy Medina		
Social Security, Passport, ID number			
Researcher codes	Open Researcher & Contributor ID (ORCID)	0000-0002-3014-8765	
	SCOPUS Author ID	7005032033	
	WoS Researcher ID	B-1838-2012	

A.1. Current position

Name of University/Institution	Universidad de Granada		
Department	Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores		
Address and Country	Facultad de Ciencias Campus Fuentenueva, 18071 Granada, Spain		
Phone number	+34 667957482	E-mail	agodoy@ugr.es
Current position	Full Professor	From	July, 2011
Key words	Nanoelectronics, characterization, simulation, 2D-materials, radio-frequency, biosensor, neuromorphic computing		

A.2. Education

PhD, Licensed, Graduate	University	Year
Ph.D. in Physics Science	Universidad de Granada	1997
B.Sc. in Physics Science	Universidad de Granada	1993

A.3. Indicators of quality in scientific production

- Total number of citations: 2103 (source Google Scholar)
Average number of citations/year in the last 5 years: 179 (Google Scholar)
- Total number of publications in the first quartile (Q1): 60 (source JCR)
- h-index: 25 (source Google Scholar)
i10-index: 56 (source Google Scholar)
- PhD thesis supervised in the last 10 years: 6.

Four six-year terms of research, last one achieved in the period: 2012-2017.

Cofounder and current head of the Pervasive Electronics Advanced Research Laboratory (PEARL), recognized research group TIC-250 by Agencia Andaluza del Conocimiento, Consejería de Economía y Conocimiento, Junta de Andalucía. Overall research group funding above 800k€.

Part B. CV SUMMARY

A. Godoy holds a **BSc in Physics** (1993) and received the **award** to the **best BSc academic records**. On January 1993, he joined the Electronics Department at the University of Granada (UGR), where he carried out his **Thesis** on the low frequency noise in Field-Effect-Transistors (**Cum Laude**), receiving the "**Premio Extraordinario**" for the quality of his work (1997). He became **Full Professor in Electronics** in 2011. Since the completion of his PhD, he started an independent research career with an emphasis on the simulation and modeling of semiconductor nanodevices, providing insights on multigate transistors with particular interest on the Silicon on Insulator technology.

A noticeable characteristic of his works is the interest on the application of different materials employed by the semiconductor industry such as high-k insulators, metallic contacts, strained silicon, and alloys. More recently, his research work shifted to the experimental characterization of semiconductor devices based on 2D materials (graphene and TMDs) and the theoretical and numerical explanation of their behavior, focusing on their application as photodetectors, sensors and essential components of radio-frequency circuits.

His international experience comprises **several stays at world-recognized institutions** such as the **Beckman Institute** at the Univ. of Illinois at Urbana-Champaign (UIUC) to collaborate with Prof. U. Ravaioli on the study of semiconductor nanostructures and, in 2016 at the laboratory of Prof. Max Lemme (**RWTH-Germany**) to carry out experimental characterization of graphene photodetectors.



Nowadays, the research group headed by Prof. Godoy develops a **multidisciplinary research** as it combines different subjects required for the design and testing of 2DFET-based high-frequency circuits. The success of this work is endorsed by **numerous publications** in international JCR publications.

Simultaneously he fosters fruitful collaborations with outstanding international research groups such as those led by Prof. M. Lemme and by Dra. D. Kokh (HITS-Germany). These research activities have also resulted in a relevant **transference of knowledge** to international companies such as Gold Standard Simulations (UK) and Global TCAD Solutions (Austria).

The research activities of Prof. Godoy encompass more than **30 research projects** funded by competitive public and private calls where he acted as researcher and PI. It should be stressed his participation in **numerous European projects**, both as researcher and coordinator: Extra, EuroSol, Nanosil, WAYTOGOFast, REMINDER and WASP, from FP5, FP7, H2020. The results of these intense international collaborations have yielded **more than 140 contributions** (Scopus) shared among scientific journals and international conferences, including **98 different co-authors** of varied national and international institutions.

In addition to this intense research activity he has a **consolidated tuition activity** of graduate and undergraduate students through the **supervision of 6 PhD students**, 14 MSc Thesis and more than 25 BSc Thesis. He is **referee of international journals** (App. Phys. Lett, IEEE. Trans. Elec. Dev., Nanoscale, etc.) and **reviewer of national and international scientific projects** and member of the technical committee of several international conferences (ESSDERC, SISPAD). Simultaneously, Prof. Godoy also carries out an intense teaching activity and was Chair of two Official Master Program at UGR.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications

1 A. Toral, F. Pasadas, E.G. Marin, A. Medina-Rull, F.G. Ruiz, D. Jimenez, A. Godoy. 2021. *Multi-scale analysis of radio-frequency performance of 2D-material based field-effect transistors*. **RCS Nanoscale Advances**, vol. 3, pp. 2377-2382. DOI: [10.1039/d0na00953a](https://doi.org/10.1039/d0na00953a) **IF under tracking**

2 F. J. Romero, A. Toral-Lopez, A. Medina-Rull, C. L. Moraila, D. P. Morales, A. Ohata, A. Godoy, F. G. Ruiz, N. Rodriguez. 2020. *Resistive Switching in Graphene Oxide*. **Frontiers in Materials**, vol. 7(17). DOI: [10.3389/fmats.2020.00017](https://doi.org/10.3389/fmats.2020.00017). **IF 2.705**.

3 A. Medina-Rull, F. Pasadas, E. G. Marin, A. Toral-Lopez, J. Cuesta, A. Godoy, D. Jiménez, F. G. Ruiz. 2020. *A Graphene Field-Effect Transistor Based Analogue Phase Shifter for High-Frequency Applications*. **IEEE Access**. vol. 8, pp. 209055-209063. DOI: [10.1109/ACCESS.2020.3038153](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3038153). **IF 3.745**.

4 F. Pasadas, E. G. Marin, A. Toral-Lopez, F. G. Ruiz, A. Godoy, S. Park, D. Akinwande, D. Jiménez. 2019. *Large-signal model of 2DFETs: compact modeling of terminal charges and intrinsic capacitances*. (**Nature Partner Journal**) **npj 2D Materials and Applications**. vol. 3(47), pp.1-7. DOI: [10.1038/s41699-019-0130-6](https://doi.org/10.1038/s41699-019-0130-6). **IF 9.324**.

5 A. Toral-Lopez, E. G. Marin, J. M. Gonzalez-Medina, F. J. Romero, F. G. Ruiz, D. P. Morales, N. Rodriguez, A. Godoy. 2019. *Assessment of three electrolyte-molecule electrostatic interaction models for 2D materials based BioFETs*. **RCS Nanoscale Advances**, vol. 1(3), pp. 1077-1085. DOI: [10.1039/C8NA00109J](https://doi.org/10.1039/C8NA00109J). **IF under tracking**.

6 F. J. Romero, A. Rivadeneyra, I. Ortiz-Gomez, A. Salinas-Castillo, A. Godoy, D. P. Morales, N. Rodriguez. 2019. *Inexpensive Graphene Oxide Heaters Lithographed by Laser*. **Nanomaterials**, vol. 9(9), 1184. DOI: [10.3390/nano9091184](https://doi.org/10.3390/nano9091184). **IF 4.324**.

7 A. Toral-Lopez, E. G. Marin, F. Pasadas, J. M. Gonzalez-Medina, F. G. Ruiz, D. Jiménez, A. Godoy. 2019. *GFET Asymmetric Transfer Response Analysis through Access Region Resistances*. **Nanomaterials**. vol. 9(7), 1027. DOI: [10.3390/nano9071027](https://doi.org/10.3390/nano9071027). **IF 4.324**.

8 F. J. Romero, A. Toral-Lopez, A. Ohata, D. P. Morales, F. G. Ruiz, A. Godoy, N. Rodriguez. 2019. *Laser-Fabricated Reduced Graphene Oxide Memristors*. **Nanomaterials**, 9(6), 897, DOI: [10.3390/nano9060897](https://doi.org/10.3390/nano9060897). **IF 4.324**.



9 S. Riazimerh, S. Kataria, J. M. Gonzalez-Medina, S. Wagner, S. Suckow, F. G. Ruiz, O. Engström, A. Godoy, and M. C. Lemme. 2019. *High Responsivity and Quantum Efficiency of Graphene/Silicon Photodiodes Achieved by Interdigitating Schottky and Gated Regions*. **ACS Photonics**, vol. 6(1), pp. 107–115. DOI: [10.1021/acsphotonics.8b00951](https://doi.org/10.1021/acsphotonics.8b00951). IF 6.864.

10 F. J. Romero, A. Salinas-Castillo, A. Rivadeneyra, A. Albrecht, A. Godoy, D. P. Morales, N. Rodríguez. 2018. *In-depth study of laser diode ablation of Kapton polyimide for flexible conductive substrates*. **Nanomaterials**, vol. 8(7), pp. 517-527. DOI: [10.3390/nano8070517](https://doi.org/10.3390/nano8070517). IF 4.034.

C.2. Research projects and grants

1 PID2020-116518GB-I00. *Electrónica bio-inspirada basada en transistores de grafeno y materiales 2D controlados por electrolitos*. Ministerio de Ciencia e Innovación. 67.881€ 01/10/2021 – 30/09/2024. PI: A. Godoy

2 P20-00633 *Memristores Inducidos por Láser, dispositivos para una nueva Electrónica*. 90.550€ 01/09/2021 – 31/08/2024. PI: A. Godoy

3 H2020-825213. *Wearable Applications enabled by electronic Systems on Paper (WASP)*. European Commission. 3.362.122€ (71.250€ for UGR). 01/05/2020 – 31/12/2021. PI at UGR: E. G. Marin. Type of Participation: Researcher (Coordinated by UniPisa).

4 IE19-093-UGR. *Adecuación del Pervasive Electronics Advanced Research Laboratory (PEARL) para medida de impedancia y desarrollo de circuitos de conversión energética eficiente*. Regional Project. 79.130€. 01/01/2020 – 31/12/2021. PI: F. G. Ruiz. Type of participation: Researcher.

5 EQC2018-004963-P. *Laboratorio de Electrónica Sináptica e Interfaces Analógicas*. National Project. 247.176€. 01/01/2018 – 31/12/2020. PI: F. G. Ruiz. Type of participation: Researcher.

6 EQC2018-004963-P. *Laboratorio de Electrónica Sináptica*. MINECO. 105.198,14€. 01/01/2018 – 31/12/2020. PI: N. Rodríguez. Type of participation: Researcher.

7 TEC2017-89955-P. *Desarrollo, caracterización y modelado de dispositivos memristivos de óxido de grafeno reducido por láser orientado a aplicaciones neuromórficas*. MINECO. 84.700€. 01/01/2018 – 31/12/2020. Pis: F. G. Ruiz and N. Rodríguez. Type of participation: Researcher.

8 H2020-687931. *Revolutionary Embedded Memory for Internet of Things Devices and Energy Reduction (REMINDER)*. European Commission. 4.543.793,75€ (495.570€ for UGR). 01/01/2016 – 31/12/2018. Project coordinated by UGR. PI: F. Gámiz. Type of participation: Researcher.

9 ECSEL-2014-2-662175. *Which Architecture Yields Two Other Generations Of Fully depleted Advanced Substrate & Technologies (WAYTOGO FAST)*. European Commission. 1.515.366€ (48.750€ for UGR). 01/05/2015 – 30/09/2017. PI at UGR: F. Gámiz. Type of participation: Researcher (Coordinated by STM).

10 TEC2014-59730. *Optimización de la celda de memoria A2RAM para los próximos nodos tecnológicos*. MINECO. 257.125€. 01/01/2015 – 31/12/2017. Type of participation: Principal Investigator.

C.3. Contracts

1 *Electrodos Micromallados de Óxido de Grafeno Reducido por Láser para Dispositivos Fotovoltaicos Flexibles de Bajo Coste*. Contracting Company: Iberdrola. 01/09/2018 – 01/Sept/2019. 17.160€. Leading Researcher: A. Godoy.

C.4. PhD Thesis supervised & under supervision

1 José Luis Padilla de la Torre. *Study and simulation of advanced Si-based nanodevices: Schottky barrier MOSFETs and Tunnel FETs*. Date: 26/10/2012. UGR. Sobresaliente "Cum Laude" International PhD Mention. Link: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/43553>.



2 Enrique González Marín. *Modeling and simulation of semiconductor nanowires for future technology nodes*. Date: 24/06/2014. UGR. Sobresaliente "Cum Laude" International PhD Mention. Link: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/34203>.

3 Celso Martínez Blanque. *Calculation of the electronic structure and transport properties of semiconductor nanowires*. Date: 25/02/2015. UGR. Sobresaliente "Cum Laude" International PhD Mention. Link: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/40001>.

4 Alejandro Toral López. *Study and development of flexible nanodevices for biosensing applications*. Tentative Date: 30/10/2021. UGR.

5 Ana Rodríguez Águila. *Design, fabrication and optical characterization of microelectrodes based on laser-assisted reduction of graphene oxide*. Tentative Date: 01/03/2022. UGR.

6 Juan Cuesta López. *Simulation and modeling of multi-scale photodetectors and memristors based on 2D materials*. Tentative Date: 30/10/2023. UGR.

C.5. Mobility

1 Research Stay at the Graphene Based Nanotechnology Group – AMO - RWTH, Germany 1/08/2016-30/10/2016.

2 Research Stay at the Beckman Institute-University of Illinois at Urbana-Champaign, EEUU. 1/06/2002-30/09/2002; 1/06/2003-30/09/2003; 1/07/2005-30/09/2005.

C.6. Memberships and other international activities

- Member of Organizing Committee of International Conferences ESSDERC-2010 (Seville) and EuroSOI-2011 (Granada).
- Member of the Bio-Sanitary Research Institute of Granada.
- Member of the Research Centre for Information and Communications Technologies of the University of Granada (CITIC).
- Member of the Excellence Unit MNAT: Modeling Nature from Nano to Micro.
- Coordinator of Master in Physics: Radiations, Nanotechnology, Particles and Astrophysics; from October 2010 to March 2017.
- Invited Editor of two Special Issues of the Journal Solid State Electronics.
- Reviewer of Numerous International JCR Journals: App. Phys. Lett, IEEE. Trans. Elec. Dev., J. App. Phys., Nanoscale, Nanomaterials, Electronics.
- Invited conferences: (1) ORT University, Montevideo, Uruguay. Title: *Limits of Silicon CMOS technology*. (2) IEEE-ICEE 2020 (5th Int. Conference on Emerging Electronics). Title: *Nanobiosensors for the detection of ions and biomolecules*.
- Reviewer of the European Project P-SPHERE to Postdoctoral Fellows (H2020-MSCA-COFUND-2014) in the Micro-Nanotechnologies section (2017).
- Member of the Technical Board of the “European Solid State Device Conference” ESSDERC from 2010 to 2015 in the section “Advanced CMOS Devices”.
- Member of the Scientific Committee of the International Conference on Simulation of Semiconductor Processes and Devices (SISPAD) since 2019.
- Member of the Scientific Committee of the II Meeting of Young Researchers, Granada 2017.

C.7. Awards

1 Scholarship from “Salvador de Madariaga” Program in the calls of 2003, 2004 and 2016.

2 Award of the Telecommunications and Informatics School to the research group in Nanoelectronics for the excellence achieved in its research activities including its participation and coordination of European Projects. Granada, May 10th 2016.

3 Social Council Award to the Research Group in Nanoelectronics for the accomplishments achieved in their research activities with corporations. Granada, March 22th, 2012.

4 Best Paper Award, EUROSIOI 2006 Conference. Title: *Self-consistent solution of the 2D Schrödinger-Poisson equations in Multiple-Gate SOI MOSFETs*. Authors: A. Godoy, A. Ruiz-Gallardo, C. Sampedro, and F. Gámiz.



CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date	20/1/2022
----------------	-----------

First name	Juan Bautista		
Family name	Roldán Aranda		
Gender (*)		Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	jroldan@ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-1662-6457		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Full professor		
Initial date	22/12/2016		
Institution	Granada University		
Department/Center	Electronics and Computer Technology		
Country	Spain	Teleph. number	+34 958244071
Key words	Memristor, resistive memory, compact modeling, device simulation, semiconductors, dielectrics, neuromorphic computing		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b))

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
09/11/1999-21/12/2016	Associate Professor/Granada
01/04/1999-08/11/1999	Interim Associate Professor

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Degree in Physics	Granada University (Spain)	1993
PhD	Granada University (Spain)	1997

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

My past and present research activity was based upon quality and internationalization principles. I have been focused on the simulation and modeling of electron devices from a physical viewpoint, considering different types of materials, technologies and devices. I have also been involved in characterization activities and development of circuit simulation environment. In our research group we have accounted for the technological details of the structures studied to incorporate the models obtained in commercial software tools for application purposes at the industrial level. I have also dealt with activities linked to the private sector in terms of contracts to develop technology for different companies. In general, in most of the research activities, I have had a leading role by coordinating projects, supervising Ph. degrees, etc.

I have collaborated in more than twenty-six research projects awarded in public calls. I have been coordinator of 4 projects linked to the Spanish Ministry of Science and 4 projects sponsored by the regional government of Andalucía. I have taken part in 5 projects of different European frameworks over the last years. In the industrial facet, I have been a member of the



research team in 12 contracts with companies and I am leading one of them. Among them I would highlight a public project of the “Retos-Colaboración” call connected to the Spanish Ministry of Science and a project in a partnership with a company sponsored by the Technological Corporation of Andalucía government. As a result of these collaborations, I have two patents and we have developed different products, device models and software tools.

I have published more than 150 papers in JCR journals, 75 are in the Q1 sector of the JCR categories corresponding to “Electrical and electronics engineering”, “Applied physics” and “Applied mathematics”. I have presented more than 160 contributions to different international conferences including invited talks, oral presentations and posters. I have been involved in the organizing committee of four international conferences and 2 monographic workshops. I have also participated in the writing of scientific book chapters. In what is related to research evaluation, I have served (still serving) as editor for two international journals and as referee for some of the most important journals in my research area. In the research project evaluation facet, I worked for the European Union, the National Research Agency and several regional science evaluation agencies.

Google Scholar. H-index: **32**, total cites: **3286**, i-10 (papers with more than 10 cites): **87**

Web of Science data: H-index: **27**, total cites: **2185**

Doctoral thesis supervised in the last 10 years: **5**

Part C. RELEVANT MERITS (*sorted by typology*)

C.1. Publications

Google Scholar profile: <https://scholar.google.es/citations?user=Yn-1xXgAAAAJ&hl=en>

ResearcherID (C-6844-2012): [publons.com/researcher/1371712/juan-b-rolდან/](publons.com/researcher/1371712/juan-b-rolدان/)

1.-J. B. Roldán, G. González-Cordero, R. Picos,..., L. O. Chua, “On the Thermal Models for Resistive Random Access Memory Circuit Simulation”, *Nanomaterials*, 11, 1261, 2021. (1/14)

2.-M. Lanza, Y. Shi, F. Palumbo, ... , **J. B. Roldán**, “Temperature of conductive nanofilaments in hexagonal boron nitride based memristors showing threshold resistive switching”, *Advanced Electronics Materials*, 2100580, 2021.

3.-M. Lanza, C. Wen, X. Li, ... , E. Pop, “Advanced data encryption using two-dimensional materials”, *Advanced Materials*, 2100185, 1-12, 2021. (16/20)

4.-F. Hui, P. Liu, S. A. Hodge,...,M. Lanza, “In-situ Observation of Low-Power Nano-Synaptic Response in Graphene Oxide using Conductive Atomic Force Microscopy”, *Small*, 2101100, 1-8, 2021. (12/15)

5.-F.J. Alonso, D. Maldonado, A.M. Aguilera, **J. B. Roldán**, "Memristor variability and stochastic physical properties modeling from a multivariate time series approach", *Chaos, Solitons & Fractals*, 143, 110461, 2020. (10/10)

6.-D. Maldonado, M. B. González, F. Campabadal, F. Jiménez-Molinos, M. Moner Al Chawa, S. G. Stavrínides, **J. B. Roldán**, Rodrigo Picos, L. O. Chua, "Experimental Evaluation of the Dynamic Route Map in the Reset Transition of Memristive ReRAMs", *Chaos, Solitons & Fractals*, 139, 110288, 2020.

7.-M. Maestro, M.B. González, F. Jiménez-Molinos, E. Moreno, **J.B. Roldán**, F. Campabadal, "Unipolar resistive switching behavior in Al₂O₃/HfO₂ multilayer dielectric stacks: fabrication, characterization and simulation", *Nanotechnology*, 31, 135202, 2020.

8.-S. Aldana, P. García-Fernández, R. Romero-Zalíz, M.B. González, F. Jiménez-Molinos, F. Gómez-Campos, F. Campabadal, **J.B. Roldán**, "Resistive Switching in HfO₂ based valence change memories, a comprehensive 3D kinetic Monte Carlo approach", *Journal of Physics D: Applied Physics*, 53, 225106, 2020.

9.-M.B. González, M. Maestro, F. Jiménez-Molinos, **J.B. Roldán**, F. Campabadal, "Current Transient Response and Role of the Internal Resistance in HfOx-based Memristors", *Applied Physics Letters*, 117, 262902, 2020.

10.-M. Calixto, D. Maldonado, E. Miranda, **J.B. Roldán**, "Modeling of the temperature effects in filamentary-type resistive switching memories using quantum point-contact theory", *Journal of Physics D: Applied Physics*, 53, p. 295106, 2020.



C.2. Congress

1.-J. B. Roldán, D. Maldonado, A. M. Roldán, F. Hui, Y. Shi, F. Jiménez-Molinos, F.J. Alonso, A.M. Aguilera and M. Lanza, "Time series modeling of the cycle-to-cycle variability in h-BN based memristors", 2021 IEEE International Reliability Physics Symposium, Monterey, California (USA), March 21 – 25, 2021.

2.-G. González-Cordero, M. B. González, M. Zabala, K. Kalam, A. Tamm, F. JiménezMolinos, F. Campabadal, **J. B. Roldán**, "Study of RTN signals in resistive switching devices based on neural networks", 22th Conference on Insulating Films on Semiconductors, Rende (Italia), June 28-July 2, 2021.

3.-J. B. Roldán, D. Maldonado, F. Jiménez-Molinos, C. Acal, J.E. Ruiz-Castro, A.M. Aguilera, F. Hui, J. Kong, Y. Shi, X. Jing, C. Wen, M.A. Villena and M. Lanza, "Reversible dielectric breakdown in h-BN stacks: a statistical study of the switching voltages", 2020 IEEE International Reliability Physics Symposium, Grapevine, Texas, (USA), March 29 – April 2, 2020.

C.3. Research projects

Coordinator role

1.-Title: Desarrollo de Redes Neuronales Hardware de Baja Potencia Basadas en Dispositivos de Conmutación Resistiva, Modelado Compacto y Diseño de Circuitos (B-TIC-624-UGR20)

Institution: Junta de Andalucía. Time: 01/010/2021-30/06/2023, budget: 45000 €, status: ongoing.

2.-Title: "Multidisciplinar study of thermal and magnetic effects, and noise in metallic oxide and organic based memristors for non-volatile memories and neuromorphic circuits" (A-TIC-117-UGR18)

Institution: Junta de Andalucía. Time: 01/01/2020-31/06/2022, budget: 37150 €, status: ongoing.

3.-Title: "Laboratory for measurement and encapsulation of sensors and electron devices LEDES" (ie2017-5414)

Institution: Junta de Andalucía. Time: 01/01/2020-12/12/2021, budget: 96301 €, status: finished.

4.-Title: "Fabrication, characterization, simulation, modelling and applications of resistive switching devices". (TEC2017-84321-C4-3-R)

Institution: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Time: 01/01/2018-31/09/2021, budget: 114950 €, status: finished.

5.-Title: "Fabrication, characterization and simulation of resistive switching devices based on high-k dielectrics" (TEC2014-52152-C3-2-R)

Institution: Ministerio de Economía y Competitividad

Time: 01/01/2015-31/12/2018, budget: 58100 €, status: finished.

6.-Title: "Compact modeling for the thermoelectric characterization of nanometric electron devices oriented to low power and radio frequency circuit design" (TIC-3580)

Institution: Junta de Andalucía

Time: 13/01/2009-13/01/2013, budget: 50750 €, status: finished.

Participation in the research team

1.-Title: "European platform for low-power applications on Silicon-on-Insulator Technology. EUROSIOI+". (FP7-ICT-216373)

Institution: 7^o EU Framework program for research and development

Time: 01/01/2008-30/04/2011, budget: 363300 €, status: finished.

Coordinator: Francisco J. Gámiz Pérez (Universidad de Granada)

2.-Title: "Silicon-based nanostructures and nanodevices for long term nanoelectronics applications, NANOSIL". (FP7-NOE-216171)

Institution: 7^o EU Framework program for research and development

Time: 01/01/2008-31/12/2010, budget: 54435 €, status: finished.

Coordinator: Francisco J. Gámiz Pérez (Universidad de Granada)

C.4. Contracts, technological or transfer merits

1.-Title: Advice on development of simulation and modeling tools for memristors



Budget: 14.999 \$, time: 01/01/2022–31/12/2022

Coordinator: Juan Bautista Roldán Aranda (Universidad de Granada)

Company: King Abdullah University of Science and Technology (Saudi Arabia)

2.-Title: Development of solar cell panels for cubesats and small satellites: design, fabrication, characterization and validation (DEEPSAT RTC-2016-4644-3)

Institution: Ministerio de Economía y Competitividad (Proyectos Retos-Colaboración)

Budget: 92000 €, time: 01/01/2017–31/12/2018

Coordinator: Andrés Roldán Aranda (Universidad de Granada)

Company: DHV TECNOLOGÍA ESPACIAL AVANZADA MALAGUEÑA, S.L.

3.-Title: Development of subsystem of power for CubeSats and nano-satellites (POWERNANOSAT) (CTA-16/903)

Institution: Corporación Tecnológica Andalucía (CTA)

Budget: 30000 €, time: 01/01/2017– 31/12/2018

Coordinator: Andrés Roldán Aranda (Universidad de Granada)

4.-Title: Firmware development for the 18F4550 microcontroller for a hardware platform MAF-U (C-3253-00)

Institution: Universidad de Granada-Company General Foundation

Budget: 17259.76 €, time: 15/03/2009-30/06/2010

Coordinator: Andrés Roldán Aranda (Universidad de Granada)

Company: Desarrollos y proyectos Mafer Electronics, S.L.

Patents

1.-Title: Position fixing device by using adjustable rings for drilling and milling tools

Authors: Andrés Roldán Aranda, Juan B. Roldán Aranda, Pedro Ortuño Cañizares

Applicant number: 201330502, concession date: April 30th, 2014

Priority country: España. Owner: Universidad de Granada

2.-Title: Methodology for useful data extraction to prevent burns in dermatologic treatments by means of pulsed light

Authors: A. Roldán Aranda, J. B. Roldán Aranda, F. Arrebola Vargas, P. Ortuño Cañizares

Applicant number: 201430070, concession date: December 11th, 2015

Priority country: España. Owner: Universidad de Granada

Other issues

Journal Editor:

1.-Microelectronics Engineering (2022-).

2.-Electronics, MDPI Publishing (mdpi.com) (2020-).

3.-Scientific World Journal, Hindawi publishing (www.hindawi.com) (2013-2016).

Reviewer for the following journals (<https://publons.com/researcher/1371712/juan-b-roldan/peer-review/>):

ACS Applied Materials and Interfaces, Nanomaterials, Advanced Functional Materials, Neuromorphic Computing and Engineering, Applied Physics Letters, Journal of Physics D, Scientific Reports, IEEE Access, IEEE Transactions on Electron Devices, IEEE Electron Devices Letters, Semiconductor Science and Technology, International Journal of Electronics, Journal of Applied Physics, Physica Scripta, Journal of Computational Electronics.

Research Project Evaluation:

-EU: Reviewer panel (project SUPERAID7 “Stability Under Process Variability for Advanced Interconnects and Devices Beyond 7 nm Node”, Grant Agreement (GA) number: 688101) 2016-2019.

-Spanish ministry of Science (2008-2019, 25 evaluations).

-Collaborations with science regional agencies (Castilla y León, Valencia, País Vasco).

Book chapters

Book title: Mem-elements for Neuromorphic Circuits with Artificial Intelligence Applications.

Editor: Christos K. Volos, Publisher: Elsevier

Chapter title: “Synaptic Devices based on Resistive HfO₂ Memristors”

Authors: M.B. González, M. Maestro-Izquierdo, S. Poblador, M. Zabala, F. Campabadal, G. González-Cordero, S. Aldana, D. Maldonado, F. Jiménez-Molinos, J.B. Roldán



CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date	21/06/2022
---------	------------

First name	María Helena		
Family name	Castán Lanaspá		
Gender (*)		Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	helena@ele.uva.es	URL Web: gcme.uva.es	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)		0000-0002-3874-721X	

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Full professor		
Initial date	01/02/2018		
Institution	University of Valladolid		
Department/Center	Electricidad y Electrónica	Escuela de Ingeniería Informática	
Country	Spain	Teleph. number	+34 83 423664
Key words	Semiconductors, microelectronics, high k dielectrics, electrical characterization, RRAM, Solar Cells		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b))

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
10/6/1994 – 31/1/2018	Profesora Titular de Universidad / Univ. Valladolid
9/11/1992 – 9/6/1994	Profesora Titular de Universidad Interina / Univ. Valladolid
14/11/1990 – 8/11/1992	Profesor Titular de E. U. Interina / Univ. Valladolid/Spain
1/10/1989 – 13/11/1990	Profesora Asociada (TP) / Univ. Valladolid
1/1/1989 – 30/9/1989	Profesora Ayudante de Fac. y ETS / Univ. Valladolid
1/2/1988 – 31/12/1988	Profesora Titular E.U. Interina / Univ. Valladolid
1/10/1987 – 31/1/1988	Profesora Ayudante Contratada / Univ. Valladolid

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD on Physics	University of Valladolid	1992
Licensed on Physics	University of Valladolid	1987

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Since the very beginning, and specifically in the last 10 years, my research career has been devoted to the electrical characterization of structures and materials in the Electronic Devices field. The main objective of our research group is the adaptation and fine-tuning to particular structures of a set of standard techniques based on the analysis of conduction mechanisms and electrical parameters. In addition, we have developed and extensively used original techniques and new variants of these standard techniques that are more precise and appropriate in certain circumstances.



In particular, my scientific interest has focused in recent years on the study of high permittivity dielectrics in a double aspect: on the one hand, in the search for an alternative material to silicon dioxide as a gate insulator for integrated circuit transistors; on the other hand, in the development of applications in the field of memories, specifically those based on the resistive switching and ferroelectricity phenomena. We have studied the influence of the manufacturing process on various multilayer and nanolaminated structures such as: ZrO_2/Al_2O_3 , HfO_2/Al_2O_3 , ZrO_2/Co_2O_3 , $Bi_2O_3/MnFe_2O_3$,... making a complete characterization of the resistive switching processes including conventional aspects, as current-voltage loops and robustness measures, and also genuine aspects developed in our lab, such as the memory maps obtained both in continuous and small signal regimes, and the intermediate state control, paying attention to the effect of reducing the width of the programming pulses. A wide range of dielectric and gate electrode materials have been tested and evaluated in our lab, and among them, the MIS structures based on the Ni-HfO₂ combination in the case of unipolar switching, and the MIM ones based on TiN/Ti-HfO₂-W for bipolar switching, stand out for their performance and features. The excellent multilevel capacity of those structures showing bipolar resistive switching makes it suitable for electronic synapses applications. We showed that a three-parameter model correctly reproduces the experimental behavior of unipolar samples in the whole temperature range. Deepening the study, the concept of three-dimensional memory map has been introduced. This defines a surface that is the geometric place of the possible values of the admittance parameters for each value of the applied polarization. Moreover, we found that some of the dielectrics present ferroelectric and ferromagnetic behavior, which extends the application potential of the materials studied. In this regard, two-component crystalline thin film structures consisting of Fe₂O₃ bottom layers and BiOCl nanoflakes top layers exhibited nonlinear and saturate magnetization and well-defined coercive fields. Also, they showed rectifying behavior affected by visible illumination. That is why I am currently interested in studying the electrical behavior under lighting. Another point of interest for us is the use of graphene layers in combination con functional oxides layers. As our research efforts are mainly focused on the electrical characterization field, in order to obtain a global vision it is essential to maintain solid collaborations with groups devoted to the sample manufacturing as well as to the simulation, modelling and application of the different materials, technological processes and phenomena that capture our interest. In this sense, the scientific network with which we work in coordination with various national and international groups on a continuous basis constitutes an appropriate interdisciplinary structure to achieve relevant results and contribute to the advancement of scientific knowledge. A large number of publications in journals, conferences and book chapters, as well as the direction of five PhDs support my scientific work. In addition, other relevant data are the following: 5 six-year-research periods recognized (date of the last one: 2018). From Scopus: Total works (159), total citations: 1170, average citations during the last 5 years period: 82 per year. H factor: 20

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (see instructions)

1. D. Maldonado, C. Aguilera-Pedregosa, G. Vinuesa, H. García, S. Dueñas, **H. Castán**, S. Aldana, M. B. González, E. Moreno, F. Jiménez-Molinos, F. Campabadal, and J.B. Roldán. "An experimental and simulation study of the role of thermal effects on variability in TiN/Ti/HfO₂/W resistive switching nonlinear devices". *Chaos, Solitons and Fractals*, **2022**, 160, 112247. Author pos.: 6/12.
2. H. García, F. Jiménez-Molinos, G. Vinuesa, M. B. González, J.B. Roldán, E. Miranda, F. Campabadal, **H. Castán**, and S. Dueñas. "Study of TiN/Ti/HfO₂/W resistive switching devices: characterization and modeling of the set and reset transitions using an external capacitor discharge". *Solid State Electronics*, **2022**. 194, 108385. Author pos.: 8/9



3. García, H.; Boo, J.; Vinuesa, G.; G. Ossorio, Ó.; Sahelices, B.; Dueñas, S.; **Castán, H.**; González, M.B.; Campabadal, F. "Influences of the Temperature on the Electrical properties of HfO₂-Based Resistive Switching Devices". *Electronics* **2021**, 10, 2816. Author pos.: 7/9.
4. Kahro, T., **Castán, H.**, Dueñas, S., (...), Kukli, K. **2020**. *Structure and behavior of ZrO₂-graphene-ZrO stacks*. *Journal of Vacuum Science and Technology A: Vacuum, Surfaces and Films*, 38 (6), art. no. 063411. A.C. : T. Kahro. Author position: 2/13.
5. García, H., Dueñas, S., Óssorio, O.G., **Castán, H.** **2020**. *Current Pulses to Control the Conductance in RRAM Devices*. *IEEE Journal of the Electron Devices Society*, 8, pp. 291-296.
6. **Castán, H.**, Dueñas, S., García, H., (...), Campabadal, F. **2018**. *Analysis and control of the intermediate memory states of RRAM devices by means of admittance parameters*. *Journal of Applied Physics*, 124 (15), art. no. 152101. A.C.: H.Castán. Author position: 1/9.
7. Dueñas, S., **Castán, H.**, García, H., Ossorio, O.G., Dominguez, L.A., Miranda, E. **2017**. Experimental observation of negative susceptance in HfO₂ based RRAM devices. *IEEE Electron Device Letters*, 38 (9), pp. 1216-1219.
8. Dueñas, S., **Castán, H.**, García, H., Miranda, E., Gonzalez, M.B., Campabadal, F. **2017**. Study of the admittance hysteresis cycles in TiN/Ti/HfO₂/W-based RRAM devices. *Microelectronic Engineering*, 178, pp. 30-33.
9. Vaca, C., Gonzalez, M.B., **Castán, H.**, García, H., Dueñas, S., Campabadal, F., Miranda, E., Bailon, L.A. **2016**. Study from cryogenic to high temperatures of the high- and low-resistance-state currents of ReRAM Ni-HfO₂ Si capacitors. *IEEE Transactions on Electron Devices*, 63 (5), pp. 1877-1883.
10. **Castán, H.**, Dueñas, S., García, H., (...), Mizohata, K. **2015**. Charge and current hysteresis in dysprosium-doped zirconium oxide thin films. *Microelectronic Engineering*, 147, pp. 55-58. A.C.: H.Castán. Author position: 1/9.

C.2. Congress

1. G. Vinuesa, O. G. Ossorio, H. García, B. Sahelices, **H. Castán**, S. Dueñas, M. Ritala, M. Leskelä and K. Kukli (2021). "Effective control of filament efficiency by means of spacer HfAlOx layers and growth temperature in HfO₂ based ReRAM devices". 22th Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS 2021). 28 June - 2 July **2021**. **Oral Presentation**. Virtual meeting.
2. H. García, G. Vinuesa, O. G. Ossorio, B. Sahelices, **H. Castán**, S. Dueñas, M. B. González and F. Campabadal (2021). "Study of the set and reset transitions in HfO₂-based ReRAM devices using a capacitor discharge". 22th Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS 2021). 28 junio - 2 julio de **2021**. **Oral Presentation**. Virtual meeting.
3. O. Gonzalez Ossorio, G. Vinuesa, H. García, B. Sahelices, S. Dueñas, **H. Castán**, E. Pérez, M. Kalishettyhalli, and C. Wenger. "Performance Assessment of Amorphous HfO₂-Based Rram Devices for Neuromorphic Applications". 239th Electrochemical Society Meeting (ECS Meeting). 30 May - 3 June **2021**. **Oral Presentation**. Virtual meeting.
4. H. García, O. G. Ossorio, S. Dueñas and **H. Castán**. "Current and Voltage Control of Intermediate States in Bipolar RRAM Devices for Neuristor Applications". 237th ECS Meeting with the 18th International Meeting on Chemical Sensors (IMCS 2020). Montreal (Canadá). 10 - 14 May **2020**. **Invited**. Virtual meeting.
5. S. Dueñas, **H. Castán**, O. G. Ossorio, G. Vinuesa, H. García, K. Kukli and M. Leskelä. "Double Swing Quiescent-Current: An Experimental Detection Method of Ferroelectricity in Very Leaky Dielectric Films". 237th ECS Meeting with the 18th International Meeting on Chemical Sensors (IMCS 2020). Montreal (Canadá). 10 - 14 May **2020**. **Oral Presentation**. Virtual meeting.
6. E. Miranda, H. García, **H. Castán**, S. Dueñas, M. B. González, F. Campabadal, J. Muñoz-Gorrioz and J. Suñé. "Key factors for the observation of the snapback effect in memristive



structures". International Conference on Memristive Materials, Devices & Systems (MEMRISYS 2019). Dresden (Germany). 8 - 11 July **2019. Oral Presentation.**

7.S. Dueñas, H. Castán, Ó. G. Ossorio, K. Kukli, M. Mikkor, K. Kalam, T. Arroval, and A. Tamm. "Memory Maps: Reading RRAM Devices without DC Power Consumption". 233rd ECS Meeting. Seattle, Washington (USA). 13-17 May **2018. Oral Presentation.**

8.S. Dueñas, H. Castán, H. García, E. Miranda, M. B. González and F. Campabadal. "Study of the admittance hysteresis cycles in TiN/Ti/HfO₂/W-based RRAM devices". 20th Conference on "Insulating Films on Semiconductors" (INFOS 2017). Potsdam (Germany). June **2017. Oral Presentation.**

9.S. Dueñas, H. Castán, H. García, T. Arroval, A. Tamm, K. Kukli and J. Aarik (2016). "A complete Suite of Experimental Techniques for Electrical Characterization of Conventional and Incoming High-k Dielectric-Based Devices". 229th Electrochemical Society Meeting. San Diego (USA). June **2016. Invited.**

10.S. Dueñas, C. Vaca, H. Castán, H. García, L. Bailón, M. B. González, F. Campabadal and E. Miranda. "Low temperature resistive switching in Ni-HfO₂-Si capacitors". 13th International Baltic Conference on Atomic Layer Deposition (BALD 2015). Tartu (Estonia). September **2015. Oral Presentation.**

C.3. Research projects

1. Ref: TEC2017-84321-C4-2-R

Title: Fabrication, characterization, Simulation, modeling and applications of resistive switching devices. **Project leaders:** Helena Castán Lanaspá and Salvador Dueñas (Universidad de Valladolid). **Funding entity:** Ministerio de Economía y Competitividad. **Dates:** 01/01/2018 to 30/09/2021. **Total funding:** 103000 €. **Role:** Research leader.

2. Ref: TEC2014-52152-C3-3-R

Electrical characterization of MIS and MIM structures based on high-k dielectrics for RRAMS y memristors application. **Project leader:** Helena Castán Lanaspá (Universidad de Valladolid). **Funding entity:** Ministerio de Economía y Competitividad. **Dates:** 01/01/2015 to 31/12/2018. **Total funding:** 101400 €. **Role:** Research leader.

3. Ref: TEC2011-27292-C02-01. Title: Fabrication and characterization of high permittivity dielectric films deposited by ALD on silicon and graphene. **Project leader:** Helena Castán Lanaspá (Universidad de Valladolid). **Funding entity:** Ministerio de Ciencia e Innovación **Dates:** 01/01/2012 to 31/12/2014. **Total funding:** 86400 €. **Role:** Research leader.

4. Ref: VA128A11-2. Title: Qualification of multicrystalline silicon substrates for solar cells. **Project leader:** Helena Castán Lanaspá (Universidad de Valladolid). **Funding entity:** Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. **Dates:** 21/03/2011 to 31/12/2013. **Total funding:** 29900 €. **Role:** Research leader.

5. Ref: TEC2008-06698-C02-02. Title: Electrical characterization of high k dielectric films deposited by ALD. **Project leader:** Salvador Dueñas Carazo (Universidad de Valladolid). **Funding entity:** Ministerio de Ciencia e Innovación. **Dates:** 01/01/2008 to 31/12/2011. **Total funding:** 150000 €. **Role:** Research team member

Fecha del CVA	16/07/2021
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	M ^a Susana Pérez Santos		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-4502-2015	
	Código Orcid	0000-0002-1494-0795	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Salamanca		
Dpto./Centro	Facultad de Ciencias		
Dirección	Plaza de la Merced s/n		
Teléfono	923294436	correo electrónico	susana@usal.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	18/12/2009
Espec. cód. UNESCO	2203		
Palabras clave	Dispositivos semiconductores, simulación Monte Carlo, nanoelectrónica, ruido electrónico, terahercios		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Ciencias Físicas	Universidad de Salamanca	1993
Doctora en Ciencias Físicas	Universidad de Salamanca	1999

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

Número de Sexenios: 4

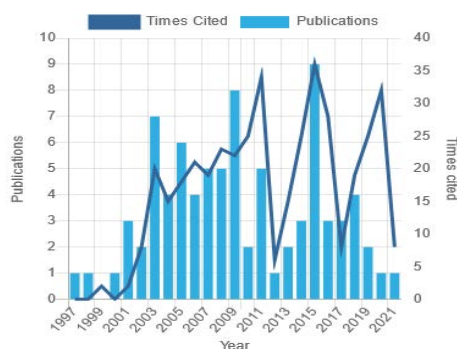
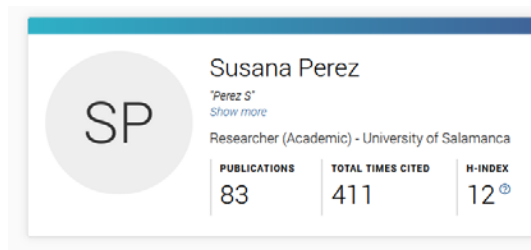
Fecha de concesión último sexenio: 17 de Julio de 2020

Tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 2 (co-dirección)

Artículos en revistas JCR: 38 En primer y segundo cuartil (Q1 y Q2): 35

Citas totales: 411 (692 en Google Scholar)

Índice h: 12 (16 en Google Scholar)



Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Susana Pérez (nacida en 1970), Catedrática de Universidad en el Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Salamanca (USAL). Ha trabajado en el grupo de investigación de dispositivos semiconductores desde 1993. Es autora o coautora de 38 artículos JCR (con índice h: 12 en SCI, 16 en Google Scholar), más de 40 contribuciones a proceedings de congresos con revisión por pares. Ha presentado más de 50 contribuciones (de ellas 11 invitadas) en congresos internacionales y ha participado en más de 30 proyectos de investigación con una significativa intervención en proyectos de investigación internacionales: 1 proyecto financiados por la EU (ROOTHz en el FP7), 1 por la OTAN, 2 Acciones Integradas (1 con Francia y 1 con Italia) y varias redes de investigación internacionales (Phantoms, GDR THz, GDRE). Su trabajo se ha centrado en la simulación Monte Carlo principalmente de dispositivos III-V y en la caracterización eléctrica de dispositivos semiconductores.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones (10 publicaciones seleccionadas en los últimos 10 años)

B. Orfao, B.G. Vasallo, S. Pérez, J. Mateos, D. Moro-Melgar, M. Zaknounge and T. González
Dielectric Passivation and Edge Effects in planar GaN Schottky Barrier Diodes
IEEE Transaction on Electron Devices - Aceptado Julio 2021-

S. García; I. Íñiguez-de-la-Torre; S. Pérez, K. Ranjan, M. Agrawal, R. Lingaparthi, D. Nethaji, K. Radhakrishnan, G. I. Ng, T. González and J. Mateos
Non-linear thermal resistance model for the simulation of high power GaN-based devices
Semiconductor Science and Technology 36, (2021), p. 055002 [1-7]

B. Orfao, B.G. Vasallo, D. Moro-Melgar, S. Pérez, J. Mateos and T. González
Analysis of Surface Charge Effects and Edge Fringing Capacitance in Planar GaAs and GaN Schottky Barrier Diodes
IEEE Transaction on Electron Devices 67, (2020), p. 3530-3535

H. Sanchez-Martin, J. Mateos, J. A. Novoa, J. A. Delgado-Notario, Y. M. Meziani, S. Perez, H. Theveneau, G. Ducournau, C. Gaquiere, T. Gonzalez, I. Iniguez-de-la-Torre,
Voltage controlled sub-THz detection with gated planar asymmetric nanochannels
Applied Physics Letters 113, 043504 [1-4] (2018)

H. Sánchez-Martín, Ó. García-Pérez, S. Pérez, P. Altuntas, V. Hoel, S. Rennesson, Y. Cordier, T. González, J. Mateos and I. Íñiguez-de-la-Torre
Anomalous DC and RF behavior of virgin AlGaIn/GaN HEMTs
Semiconductor Science and Technology 32, 035011 [1-8] (2017)

S. García, I. Íñiguez-de-la-Torre, J. Mateos, T. González and S. Pérez
Impact of substrate and thermal boundary resistance on the performance of AlGaIn/ GaN HEMTs analyzed by means of electrothermal Monte Carlo simulations
Semiconductor Science and Technology 31, 065005 [1-9] (2016)

S. García, I. Íñiguez-de-la-Torre, O. García-Pérez, J. Mateos, T. González, P. Sangaré, C. Gaquière and S. Pérez
Self-consistent electro-thermal simulations of AlGaIn/GaN diodes by means of Monte Carlo method
Semiconductor Science and Technology 30, 035001 [1-8] (2015)

O. García-Pérez, Y. Alimi, A. M. Song, I. Iniguez-de-la-Torre, S. Pérez, J. Mateos and T. González
Experimental assessment of anomalous low-frequency noise increase at the onset of Gunn oscillations in InGaAs planar diodes
Applied Physics Letters 105, 113502 [1-4] (2014)

D. Pardo, J. Grajal, C.G. Pérez-Moreno and S. Pérez
An Assessment of Available Models for the Design of Schottky-Based Multipliers Up to THz Frequencies
IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology 4, 277-287 (2014)

S. García, I. Íñiguez-de-la-Torre, S. Pérez, J. Mateos and T. González
Numerical study of sub-millimeter Gunn oscillations in InP and GaN vertical diodes: dependence on DC bias, doping and length
Journal of Applied Physics 114, 074503 [1-9] (2013)

D. Pardo, J. Grajal, S. Pérez, T. González and J. Mateos
Analysis of nonharmonic oscillations in Schottky diodes
Journal of Applied Physics 112, 053703 [1-9] (2012)

C.2. Proyectos (Últimos 10 años)

Título: Simulación y caracterización de efectos electro térmicos en dispositivos de subterahercios para comunicaciones de alta velocidad (SA254P18)

Entidad financiadora: Junta de Castilla y León (Consejería de Educación)

Periodo: 2018-2021 Financiación: 120.000 €

Investigador principal: Tomás González Sánchez (USAL)

Título: Tecnologías de diodos de GaN para generación y detección en la banda de subterahercios (TEC2017-83910-R)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades - Secretaría de Estado de Universidades, Investigación, Desarrollo e Innovación y Presidencia de la Agencia Estatal de Investigación,

Periodo: 2018-2020 Financiación: 160.930,00 €

Investigador principal: Javier Mateos López, M^a Susana Pérez Santos (USAL)

Título: Emisores y detectores de terahercios basados en nanodiodos semiconductores para comunicaciones e imagen médica y de seguridad (SA022U16)

Entidad financiadora: Junta de Castilla y León (Consejería de Educación)

Periodo: 2016-2018 Financiación: 119.999 €

Investigador principal: Tomás González Sánchez (USAL)

Título: Nanoelectrónica de gap ancho y estrecho para la mejora de la eficiencia en aplicaciones de RF y THz (TEC2013-41640-R)

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad - Dirección General de Investigación

Periodo: 2014-2017 Financiación: 126.324 €

Investigador principal: Javier Mateos López, M^a Susana Pérez Santos (USAL)

Título: Estudio de efectos térmicos en dispositivos de RF. Modelado y caracterización experimental (SA052U13)

Entidad financiadora: Junta de Castilla y León (Consejería de Educación)

Periodo: 2013-2016 Financiación: 34.980 €

Investigador principal: Tomás González Sánchez (USAL)

Título: Nanodispositivos semiconductores para la emisión y detección de radiación de THz a temperatura ambiente (SA183A12-1)

Entidad financiadora: Junta de Castilla y León (Consejería de Educación)

Periodo: 2012-2013 Financiación: 29.900 €

Investigador principal: Javier Mateos López (USAL)

Título: Diodos y transistores avanzados para generación, detección y procesado de señales milimétricas y submilimétricas (TEC2010-15413)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación - Dirección General de Investigación

Periodo: 2011-2013 Financiación: 160.204 €

Investigador principal: Tomás González Sánchez (USAL)

Título: Semiconductor nanodevices for room temperature THz emission and detection (FP7-243845)

Entidad financiadora: European Commission

Participant entities: Universidad de Salamanca - IEMN, Université des Sciences et Technologies de Lille (Francia) - The University of Manchester (Reino Unido) - Chalmers University of Technology (Suecia)

Periodo: 2010-2013 Financiación: 1.567.109 € (376.372 € for USAL)

Coordinator: USAL - Javier Mateos López

Título: Dispositivos semiconductores para aplicaciones en el rango de THz: nuevos materiales y arquitecturas (GR270)

Entidad financiadora: Junta de Castilla y León (Consejería de Educación)

Grupos de Excelencia

Periodo: 2009-2011 Financiación: 136.380 €

Investigador principal: Tomás González Sánchez (USAL)

C.3. Contratos

Título: A. T. para el modelado del funcionamiento de dispositivos HEMT de GaN (Art. 83)

Entidad financiadora: Ministerio de Defensa, Centro de Investigación y Desarrollo de la Armada (CIDA)

Periodo: 2005-06/2006 Financiación: 12.000 EUR

Investigador principal: Tomás González Sánchez

Título: A. T. para el modelado del funcionamiento de dispositivos HEMT de GaN (Art. 83)

Entidad financiadora: Ministerio de Defensa, Centro de Investigación y Desarrollo de la Armada (CIDA)

Periodo: 09/2006-2008 Financiación: 68.000 EUR

Investigador principal: Tomás González Sánchez

Título: Modelado de transistores HEMT de GaN para aplicaciones de potencia a alta frecuencia (Art. 83)

Entidad financiadora: Ministerio de Defensa, Centro de Investigación y Desarrollo de la Armada (CIDA)

Periodo: 2008 Financiación: 40.000 EUR

Investigador principal: Tomás González Sánchez

Título: Desarrollo del Proyecto Cloud-IO. Plataforma Cloud Computing para la Integración y Despliegue Rápido de Servicios sobre Redes inalámbricas de Sensores.

Entidad financiadora: Ingeniería de Software Avanzado, S. A.

Periodo: 2011-04/09/2013 Financiación: 290.400 EUR

Investigador principal: Juan Manuel Corchado Rodríguez

Título: Realization of Monte Carlo simulations and delivery of designs for the fabrication of devices within the GaNGUN project: definition of the first technological process (expdte nº 3985)

Entidad financiadora: IEMN (Institut d'Electronique, Microélectronique et Nanotechnologies) (Francia)

Periodo: 2019 – 2020 Financiación: 10.000 EUR

Investigador principal: Tomás González Sánchez

Título: Realization of Monte Carlo simulations and delivery of designs for the fabrication of devices within the GaNGUN project: optimization of the devices (expdte nº 3984)

Entidad financiadora: IEMN (Institut d'Electronique, Microélectronique et Nanotechnologies) (Francia)

Periodo: 2019 – 2020 Financiación: 10.000 EUR

Investigador principal: Javier Mateos López

C.5 Tesis dirigidas

Título: Monte Carlo analysis of Gunn oscillations and thermal effects in GaN-based devices

Doctorando: Sergio García Sánchez, Universidad de Salamanca, Dpto. de Física Aplicada

Director: M^a Susana Pérez Santos and Ignacio Iñiguez de la Torre Mulas

Universidad: University of Salamanca

Fecha de la Defensa: 25 September 2015

Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"

Título: Analysis and design of multiplier and mixers via Monte Carlo modelling at THz bands
Doctorando: Diego Pardo Santos, Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
Director: Jesús Grajal de la Fuente and M^a Susana Pérez Santos
Universidad: Politécnica de Madrid Fecha de la Defensa: 10 Diciembre 2014
Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"

C.6 Miembro de comités internacionales

Miembro del Comité Organizador del *Trends in Nanotechnology Conference* (TNT2003, Salamanca).

Miembro del Comité Organizador y del Comité del Programa Científico de la *18th International Conference on Noise and Fluctuations* (ICNF 2005, Salamanca).

Miembro del Comité Organizador del *19th International Conference on Electron Dynamics in Semiconductors, Optoelectronics and Nanostructures* (EDISON'19), 29 June - 2 July 2015, Salamanca, Spain.

C.7 Participación en tareas de evaluación

Revisora de las revistas: IEEE Transactions on Electron Devices, Journal of Applied Physics, Applied Physics Letters, Solid State Electronics, Semiconductor Science and Technology, Journal of Computational Electronics.

Evaluadora de proyectos para la Agencia Estatal de Investigación.



CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website

Fecha del CVA	04/07/2022
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	JUAN ANTONIO		
Apellidos	JIMÉNEZ TEJADA		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	tejada@ugr.es	URL Web	http://www.ugr.es/~tejada/
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-2444-3116		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	30/07/2009		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Electrónica y Tecnología de Computadores		
País	España	Teléfono	958243386
Palabras clave	Modelado, simulación, dispositivos electrónicos		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
01/11/1987-29/11/1989	Profesor Titular Interino de Escuela Universitaria/Universidad de Granada/España
30/11/1989-19/01/1993	Profesor Titular de Escuela Universitaria/Universidad de Granada/España
20/01/1993-29/07/2009	Profesor Titular de Universidad/Universidad de Granada/España

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Licenciado en Ciencias Físicas	Universidad de Granada/España	1986
Doctor Ciencias	Universidad de Granada/España	1991

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)



Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios): **MUY IMPORTANTE: se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las "Instrucciones para cumplimentar el CVA"**

Mi labor investigadora comenzó con el montaje de técnicas de caracterización criogénicas de dispositivos electrónicos. Se combinaron con técnicas de simulación para analizar uniones pn de potencia. Se interpretaron efectos anómalos observados durante la caracterización capacitiva, que se atribuyó a la compensación del dopado con impurezas profundas. Se determinaron los coeficientes de captura térmica de centros profundos combinando técnicas experimentales y de simulación. Posteriormente se estudiaron los mecanismos de captura de niveles profundos y poco profundos en semiconductores introduciendo los procesos de cascada y emisión multifonón en el método de Monte Carlo.

El estudio de estos mecanismos dio paso a la línea del ruido generación recombinación (GR) en dispositivos electrónicos. Se propuso un modelo para reproducir el ruido GR en transistores de efecto campo de unión. Los resultados de este trabajo han sido especialmente útiles en empresas como Linear Integrated Systems, Fremont, (USA). La empresa proporciona muestras a miembros del equipo para su estudio. En transistores MOSFET, se estudiaron las amplitudes y constantes de tiempo de las fluctuaciones discretas de corriente. En uniones pn, desarrollamos una teoría que dio explicación a resultados experimentales del ruido GR, sustentados hasta esa fecha por expresiones teóricas válidas solo a bajas temperaturas y bajo nivel de inyección o por expresiones empíricas. Particularizamos el modelo para uniones con perfiles de impurezas altamente asimétricos donde existen notables diferencias eléctricas y de ruido con el resto de uniones. Se propuso una teoría que da explicación a las fluctuaciones de la corriente en avalancha en diodos de silicio. En colaboración con el centro IMEC (Bélgica) se propuso un modelo para determinar el ruido GR en las capas semiconductoras de "fully depleted silicon-on-insulator" MOSFETs.

Actualmente mi interés científico se centra en la simulación y modelado de dispositivos orgánicos, en particular transistores de lámina delgada, células solares y sensores. En estos temas se trabaja en estrecha colaboración con el grupo del Prof. Jamal Deen de la Universidad de McMaster y con el Prof. Asim Ray de Brunel University de Londres. Se han propuesto modelos compactos para transistores de lámina delgada para su uso en simuladores de circuitos. Actualmente se están adaptando los modelos para estudiar efectos de histéresis con aplicaciones en memorias y sensores de especies químicas (iones). En paralelo, dirijo un equipo que trabaja en la simulación de células solares de perovskitas. Se está trabajando con uno de los problemas que más limitan el funcionamiento de estos dispositivos, los contactos entre la perovskita y las capas transportadoras de carga libre. La acumulación de carga en estas zonas, la presencia de iones y las reacciones químicas que afectan a la interfaz entre las capas parece ser el origen de inestabilidades en la célula, como es el caso de la histéresis u otros procesos transitorios. En los últimos diez años he dirigido 4 tesis doctorales y actualmente dirijo otra sobre "Herramientas de Simulación de Células Solares Avanzadas". En el programa de doctorado Física y Ciencias del Espacio de la Universidad de Granada he tutelado a 5 estudiantes en los últimos 10 años.



Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)- Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor inclúyalo.

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias (ver instrucciones).

AC: autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición / autores totales

Si aplica, indique el número de citas y promedio por año

- A. Luque Rodríguez, J. A. Jiménez Tejada, S. Rodríguez-Bolívar, L. Mendes Almeida, M. Aoulaiche, C. Claeys, E. Simoen, Dependence of Generation- Recombination noise with gate voltage in FD SOI MOSFETs, *IEEE Transactions on Electron Devices*, 59(10); 2780-2786 (2012) (19 citas)
- P. López Varo, J. A. Jiménez Tejada, J. A. López Villanueva, J. E. Carceller, M. J. Deen, Modeling the transition from ohmic to space charge limited current in organic semiconductors, *Organic Electronics*, 13(9); 1700-1709 (2012) (24 citas)

- J. A. Jiménez Tejada, A. Luque Rodríguez, A. Godoy, S. Rodríguez-Bolívar, J. A. López Villanueva, O. Marinov, M. J. Deen, Effects of Gate Oxide and Junction Non- Uniformity on the DC and Low-Frequency Noise Performance of Four-Gate Transistors, *IEEE Transactions on Electron Devices*, 59(2); 459 -467 (2012) (17 citas)
- (invited) J. A. Jiménez Tejada, J. A. López Villanueva, P. López Varo, K. M. Awawdeh, M. J. Deen, Compact Modelling and Contact Effects in Thin Film Transistors, *IEEE Transactions on Electron Devices*, 61(2); 266-277 (2014) (25 citas)
- L. Bertoluzzi, Pilar López Varo, J. A. Jiménez Tejada and J. Bisquert, Charge transfer processes at the semiconductor/electrolyte interface for solar fuel production: insight from impedance spectroscopy, *Journal of Materials Chemistry A*, 4(8); 2873- 2879 (2016) (72 citas)
- R. Gottesman, P. López Varo, L. Gouda, J. A. Jiménez Tejada, J. Hu, S. Tirosh, A. Zaban, J. Bisquert, Dynamic Phenomena at Perovskite/Electron-Selective Contact Interface as Interpreted from Photovoltage Decays, *Chem*, 1(5); 776-789 (2016) (108 citas)
- P. López Varo, L. Bertoluzzi, J. Bisquert, M. Alexe, M. Colle, J. Huang, J. A. Jiménez Tejada, T. Kirchartz, R. Nechache, F. Rosei, Y. Yuan, Physical aspects of ferroelectric semiconductors for photovoltaic solar energy conversion, *Physics Reports*, 653(); 1-40 (2016) (100 citas)
- P. López Varo, J. A. Jiménez Tejada, M. García-Rosell, J. A. Anta, S. Ravishankar, A. Bou, J. Bisquert, Effects of Ion Distributions on Charge Collection in Perovskite Solar Cells, *ACS Energy Letters*, 2(); 1450–1453 (2017) (37 citas)
- P. López Varo, J. A. Jiménez Tejada, M. García-Rosell, S. Ravishankar, G. García-Belmonte, J. Bisquert, O. Almora, Device Physics of Hybrid Perovskite Solar cells: Theory and Experiment, *Advanced Energy Materials*, (); 1702772(1-36) (2018) (120 citas)
- M. García-Rosell, A. Bou, J. A. Jiménez Tejada, J. Bisquert, P. López Varo, Analysis of the Influence of Selective Contact Heterojunctions on the Performance of Perovskite Solar Cells, *The Journal of Physical Chemistry C*, 122(25); 13920-13925 (2018) (16 citas)
- A. Romero, C. Jiménez, J. González, P. López-Varo, M.J. Deen, J.A. Jiménez Tejada, Compact modeling of the effects of illumination on the contact region of Organic phototransistors, *Organic electronics*, 70(); 113-121 (2019)
- J.A. Jiménez Tejada, A. Romero, J. González, N. B. Chaure, A. N. Cammidge, I. Chambrier, A. K. Ray, M.J. Deen, Evolutionary Computation for Parameter Extraction of Organic Thin-Film Transistors Using Newly Synthesized Liquid Crystalline Nickel Phthalocyanine, *Micromachines*, 10(10); 683(1-26) (2019)
- A. Romero, J. González, M.J. Deen, J.A. Jiménez Tejada, Versatile model for the contact region of organic thin-film transistors, *Organic electronics*, 77(); 105523-1-11 (2020)
- (Invited) O. Marinov, M.J. Deen, J.A. Jiménez-Tejada, C.H. Chen, Variable-range hopping charge transport in organic thin-film transistors, *Physics Reports*, 844(); 1-105 (2020)
- A. Romero, J.A. Jiménez Tejada, J. González, M.J. Deen, Unified electrical model for the contact regions of staggered Thin Film Transistors, *Organic electronics*, 92(); 106129-1-10 (2021)

C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster)

-(Invited) Versatile Compact Model and Evolutionary Parameter Extraction Method for Organic Thin-Film Transistors, A. Romero, J. A. Jiménez Tejada, J. González, R. Picos, M. J. Deen, 239th Meeting of the Electrochemical Society. Chicago (U.S.A), (2021). DOI: 10.1149/ma2021-01321066mtg

-(Invited) Evolutionary Parameter Extraction for Organic TFT Compact Models Including Contact Effects, A. Romero, J. González, R. Picos, M. J. Deen, J. A. Jiménez Tejada, 235th Meeting of the Electrochemical Society. Dallas (U.S.A.), (2019) <https://doi.org/10.1149/MA2019-01/25/1>

- (Invited) Effect of the Metal-Organic Interfaces in Analytical Modeling of Organic Solar Cells, J. A. Jiménez Tejada, P. López Varo, O. Marinov, C. H. Chen and M. J. Deen 231th Meeting of the Electrochemical Society. New Orleans (USA), (2017). <https://doi.org/10.1149/MA2017-01/45/20>

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal. En el caso de investigadores jóvenes, indicar líneas de investigación de las que hayan sido responsables .

1. Desarrollo de Redes Neuronales Hardware de Baja Potencia Basadas en Dispositivos de Conmutación Resistiva, Modelado Compacto y Diseño de Circuitos (B-TIC-624-UGR20) . Investigador principal: Dr. Juan Bautista Roldán Aranda y Dr. Francisco Jiménez Molinos. Consejería de Conocimiento, Investigación y Universidad de la Junta de Andalucía (Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020). 01/01/2022 - 31/12/2023. 45000 €

2. Estudio multidisciplinar de efectos térmicos, magnéticos y ruido en memristores basados en óxidos metálicos y materiales orgánicos para circuitos de memoria no volátil y neuromórficos (A-TIC-117-UGR18). Investigador principal: Juan Bautista Roldán Aranda. Junta de Andalucía (Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020). 01/01/2020 - 31/12/2021. 37150 €.

3. Simulaciones de dispositivo de capas de perovskitas de alto rendimiento fotovoltaico. MAT2016-76892-C3-3-R. Investigador principal: Juan Antonio Jiménez Tejada. MINECO/FEDER 31-12-2016 a 30-12-2019 (84.700,00 €.)

4. Red de excelencia de electrónica flexible, impresa y orgánica (REFLEXIO). TEC2015-71915_REDT-REFLEXIO. Investigador principal: Luis Marsal Garvı́ (URV). MINECO. 01/01/2016-31/12/2017. 30.000 €

5. Modelado de células solares basadas en puntos cuánticos y semiconductores orgánicos. TEC2013-47283-R. Investigador principal: Salvador Rodríguez Bolívar / Francisco Manuel Gómez Campos (UGR). Ministerio de Economía y Competitividad. 01/01/2014-31/12/2015 (prorrogado a 31/12/2016). 23.958,00€

6. Estudio de sistemas optoelectrónicos de puntos cuánticos ordenados de semiconductor y su degradación. Investigador principal: Francisco Manuel Gómez Campos (UGR). Campus de Excelencia Internacional BioTic Granada. 2014-2014. 3000 EUR.

7. Simulación del transporte de portadores de carga en dispositivos electrónicos basados en nanoheteroestructuras con tecnologías de Si/SiGe, InGaN/GaN y orgánicos. TEC2010-16211. Investigador responsable: Salvador Rodríguez Bolívar (UGR). Ministerio de ciencia e innovación. 01/01/2011-31/12/2013 (prorrogado a 31/12/2014). 55.902 €.

Part A. PERSONAL INFORMATION		CV date	Mar. 2022
First and Family name	Noel RODRIGUEZ SANTIAGO		
Social Security, Passport, ID number	-	Age	
Researcher codes	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-6032-6921	
	SCOPUS Author ID	10042233800	
	WoS Researcher ID	C-2392-2012	

A.1. Current position

Name of University	<i>University of Granada</i>		
Department	<i>Electronics and Computer Technology</i>		
Address and Country	<i>Fac, de Ciencias, Av. Fuentenueva S/N, 18071 Granada, Spain</i>		
Phone number	+34 958241000 - 20053	E-mail	noel@ugr.es
Current position	<i>Full Professor (Catedrático)</i>	From	2022
Keywords	<i>Characterization, transducer, power adapter, semiconductor, circuit, memristor, memory, nanographene, laser, neuromorphic</i>		

A.2. Education

PhD, Licensed, Graduate	University	Year
<i>PhD. Micro and Nanoelectronics</i>	<i>Institute National Polytechnique of Grenoble</i>	2008
<i>PhD. Methods and Advanced Techniques in Physics</i>	<i>University of Granada</i>	2008
<i>Diploma of Advanced Studies (Master Level)</i>	<i>University of Granada</i>	2006
<i>Electronics Engineering (Master Level)</i>	<i>University of Granada</i>	2004

A.3. General indicators of quality of scientific production

Six-year research periods: 3 (2 scientific research periods (latest 2016) + 1 IP transference period (latest 2018))

Thesis supervised: 5 (7 ongoing).

Total references: Google Scholar: 1449

5 years references count: Google Scholar: 848. 2021: 254; 2020: 187; 2019: 160; 2018: 92; 2017: 71; 2016: 78

H-index: 22 (Google Scholar)

Articles published in indexed journals: 76 (40 in Q1 of Journal Citation Report)

International conferences contributions: 88

Part B. CV SUMMARY

I received the Electronics Engineer degree from the University of Granada in 2004 obtaining the first national award for university education. In 2008, I received a double Ph.D. from the University of Granada and the National Polytechnic Institute of Grenoble (France) with the extraordinary award. During the doctorate studies, I was awarded a grant inside the EDITH Marie Curie program to spend one year at the IMEP-Minatec facilities (France) where I worked on electrical characterization techniques for materials and devices. Back in Granada, I applied that knowledge to establish pioneering experimental research lines and facilities non-existent until then at the University of Granada.

I am currently a Full Professor with the University of Granada and founder of the Pervasive Electronics Advanced Research Laboratory (15 interdisciplinary members and 3 external collaborators) where I served as Head since its foundation in 2017 until 2020. My research interest includes low-power converters, high fractional order circuits, high-performance memory applications, laser nanostructured materials (like laser-induced nanographene), the development of new technologies for ubiquitous electronics and the development of new transduction platforms for sensors. My activity has been related to prestigious international institutions (Japan Aerospace Exploration Agency, Technical University of Munich, IMEP-Minatec, Osaka City University) resulting in joint publications. Furthermore, I have proven experience in IP management (co-holder of 10 patents related to the A-RAM memory



technology) and relation with companies (such as Infineon Technologies A.G., Eesy Innovation, or SOITec) with whom I have established contracts. I have carried out several fruitful stays in different countries at prestigious centers (IMEP-Minatec in France, Kyungpook National University in Korea) or emerging but high future projection institutions like the Autonomous University of Sinaloa in Mexico. In this latter case, I am building up a network of postgraduate exchanges and joint research. I have contributed to 34 research projects (8 Europeans, 13 Nationals, 6 Regionals, and 7 Locals). I am the author or co-author of 8 book chapters (4 as the first author) and more than 150 scientific contributions, including the participation in renowned international conferences such as ESSDERC, International Memory Workshop, and S3S Conference. I have been invited as a speaker by some of the major players in the semiconductor industry (Samsung, Hynix) for my research in new memory paradigms. Since 2017, I am a member of the technical committee of the international conference MicDAT; and previously of the technical committee of the RusNANOPRIZE contest (2014, one million dollars award) and the ESSDERC (2010 – 2014, electrical characterization section). I was a member of the organizing committee of the conferences ESSDERC 2011 (Sevilla) and EuroSOI 2011 (Granada). I am currently a member of the research network Leonardo (BBVA foundation). I have launched several special issues in indexed journals. At the local level, I am permanent member of the board of the PEARL Laboratory and I am a member of the Institute of Bio-Health Research of Granada (since 2013) and of the Scientific Committee of the CITIC-UGR (since 2012).

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications

- 1 Scientific Manuscript.** Seyedehsomyeh Hatefinasab CA, Akiko Ohata, Alfonso Salinas, Encarnacion Castillo, Noel Rodriguez. (5/5). *Highly Reliable Quadruple-node Upset-Tolerant D-Latch*. IEEE Access. Vol. 10, pp. 31836-31850, 2022, ISSN: 31836 - 31850, 2022. IF: 3.367
- 2 Scientific Manuscript.** Alfredo Medina CA, Francisco J. Romero, Diego P. Morales Santos, Noel Rodriguez, Diego P. Morales. (4/4). *Advanced Control Methods for Asymmetrical Half-Bridge Flyback*. IEEE Transactions on Power Electronics. 36(11), pp. 13139-13148, 2021, ISSN: 1941-0107, 2021. IF: 6.373
- 3 Scientific Manuscript.** Francisco J. Romero CA, Alfredo Medina, Manuel Escudero, Diego P. Morales, Noel Rodriguez. (5/5). *Design and Implementation of a Floating Meminductor Emulator upon Riordan Gyator*. International Journal of Electronics and Communications. 133(5), ISSN: 1434-8411, 2021. IF: 3.886
- 4 Scientific Manuscript.** Inmaculada Ortiz-Gomez CA, Vistor Toral, Francisco Romero, Ignacio de Orbé-Payá, Antonio Garcia, Noel Rodriguez, Luis Fermin Capitan-Vallvey, Diego P. Morales, Alfonso Salinas-Castillo (6/9). *In situ synthesis of fluorescent silicon nanodots for determination of total carbohydrates in a paper microfluidic device combined with laser prepared graphene heater*. Sensors and Actuators B. 332(8):129506, ISSN: 0925-4005, 2021. IF: 7.29
- 5 Scientific Manuscript.** Victor Toral CA, Encarnacion Castillo, Andreas Albretch, Francisco J. Romero, Antonio Garcia, Noel Rodriguez, Diego P. Morales, Paolo Lugli, Almudena Rivadenerya (6/9). *Cost-effective printed electrodes based on emerging materials applied to biosignal acquisition*. IEEE Access. 8. pp. 2169-3536, ISSN: 2169-3536, 2020. IF: 3.367
- 6 Scientific Manuscript.** Manuel Escudero AC, Matteo Kutschak, David Meneses, Diego Morales, Noel Rodriguez. (5/5). *Synchronous rectifiers drain voltage overshoot reduction in PSFB converters*. IEEE Transactions on Power Electronics. 35(7), pp. 7419-7433. ISSN: 0885-8993, 2020. IF: 7.224
- 7 Scientific Manuscript.** Manuel Escudero AC, David Meneses, Noel Rodriguez, Diego Morales. (3/4). *Modulation Scheme for the Bidirectional Operation of the Phase-Shift Full-Bridge Power Converter*. IEEE Transactions on Power Electronics. 35(2), pp. 1377-1391. ISSN: 1941-0107, 2020. IF: 7.224
- 8 Scientific Manuscript.** Francisco Romero AC, Encarnación Castillo, Almudena Rivadeneyra, Toral Alejandro, Markus Becherer, Francisco Ruiz, Noel Rodriguez, Diego Morales. (7/8). *Inexpensive and flexible nanographene-based electrodes for ubiquitous electrocardiogram monitoring*. Nature Flexible Electronics, 3(12), 2019. IF: 12.49.
- 9 Scientific Manuscript.** Francisco J. Romero AC, Almudena Rivadeneyra, Alfonso Salinas-Castillo, Akiko Ohata, Diego P. Morales, Markus Becherer, Noel Rodriguez (7/7); *Design,*



fabrication and characterization of capacitive humidity sensors based on emerging flexible technologies. Sensors and Actuators B: Chemical. 287, pp. 459-467. ISSN: 0925-4005, 2019. IF: 7.100.

10 Scientific Manuscript. Marco Bobinger AC, Francisco J. Romero, Alfonso Salinas-Castillo, Markus Becherer, Paolo Lugli, Diego P. Morales, Noel Rodriguez, Almudena Rivadeneyra (7/8); *Flexible and robust laser-induced graphene heaters photothermally scribed on bare polyimide substrates*. Carbon, (144) pp. 116-126, ISSN: 0008-6223, 2019. IF: 7.082.

For a complete list of publications: https://www.researchgate.net/profile/Noel_Rodriguez3

C.2. Research projects

1. PID2020-117344RB-I00. Electrodoes flexibles e instrumentados fabricados mediante nanoestructuración láser para monitorización de salud. National Plan. Ministerio Ciencia Innovación y Universidades. Pls: Noel Rodríguez/Alfonso Salinas (University of Granada). 01/01/2021-31/12/2023. 82.280 €. Co- Principal Researcher.

2. B-RNM-680-UGR20. Radio frequency energy harvesting wearable (RENEWABLE). Junta de Andalucía. Pls: Almudena Rivadeneyra/Noel Rodríguez (University of Granada). 01/07/2021-30/9/2023. 50.000 €. Co- Principal Researcher.

3 TEC2017-89955-P. Desarrollo, Caracterización y Modelado de Dispositivos Memristivos de Óxido de Grafeno Reducido por Láser Orientados a Aplicaciones Neuromórficas. National Plan. Ministerio Ciencia Innovación y Universidades. Pls: Noel Rodríguez/Francisco Ruiz (University of Granada). 01/01/2018-31/12/2020. 84.700 €. Co- Principal Researcher.

4 H2020-MSCA-2017-794885. Printed SELF-power platform for gas SENSing monitoring. Comisión Europea. Pls: Almudena Rivadeneyra/Noel Rodríguez. 01/10/2018-30/09/2020. 171.122 €. Co-Principal Researcher (Responsible at the hosting institution, University of Granada).

5 EQC2018-005920-P. Ampliación del Laboratorio de Tecnologías Ubícua Avanzadas. (Universidad de Granada). Infraestructuras, Ministerio Ciencia Innovación y Universidades. 01/01/2019-31/12/2020 217.810,17 €. Principal Researcher.

6 EQC2018-004963-P. Laboratorio de Electrónica Sináptica e Interfaces Analógicas (LESIA). (Universidad de Granada). Infraestructuras, Ministerio Ciencia Innovación y Universidades. 01/01/2018-31/12/2020. 247.176,90 €. Guarantor.

7 IE2017-5480. Laboratorio de Electrónica Sináptica. (Universidad de Granada). Junta de Andalucía, Consejería de Economía, Conocimiento y Universidad. 1/01/2019-31/12/2021. 105.198,14 €. Principal Researcher.

8 PIE1600045. Implementation of a novel platform to monitor tumour heterogeneity as a crucial determinant for individualized diagnostic and therapeutic outcome. Instituto de Salud Carlos III. IP: Juan Antonio Marchal Corrales. (Instituto Biosanitario Granada / Universidad de Granada). 01/01/2017-31/12/2019. 493.625 €. Researcher.

9 H2020-687931, Revolutionary Embedded Memory for Internet of Things Devices and Energy Reduction. European Comission. PI: F. Gamiz, (University of Granada) 01/01/2016-01/01/2019. 4.543.793,75 €. Researcher.

10 ECSEL-2014-2-662175, Which Architecture Yields Two Other Generations Of Fully depleted Advanced Substrate & Technologies (WAYTOGO FAST.) European Commision. PI: STMicroelectronics-Crolles 2 SAS. 01/05/2015-30/09/2017. 1.515.366 €. Researcher.

C.3. Contracts, technological or transfer merits

1 3750-05-OTRI-UGR. Specification analysis, Concept creation, System Designs, Development and Design, Validation and optimization of sensor systems and Documentation and preparation of presentation materials. IPs: Noel Rodriguez, Diego P. Morales (University of Granada). Infineon Technologies AG. 35.184,00€. 17/07/2020 – 28/02/2021.

2 4390-02-OTRI-UGR. Dual Band RF Transceiver. IPs: Noel Rodriguez, Diego P. Morales (University of Granada). Infineon Technologies AG. 9.680,00€. 23/07/2020 – 22/11/2020.

3 4390-01-OTRI-UGR. Glass-break detector. IPs: Noel Rodriguez, Diego P. Morales (University of Granada). Eesy-Innovation Spain S.L. 7.620€. 01/04/2020 – 01/09/2020.

4 C-4516-00. Design and development of an innovative 4-Channel LED Driver. eesy-innovation AG, Munich, Germany. Pls: Noel Rodriguez, Diego P. Morales (University of Granada). 01/10/2017-01/04/2018. 8.000 €.



5 C-3770-01. Specification analysis, Concept creation, System Designs, Development and Design, validation and optimization of sensor systems and Documentation and preparation of presentation materials. Infineon AG, Munich, Alemania. PI: Diego Pedro Morales Santos. 01/11/2016- 30/06/2017. 13.547 €.

C.4. Patents

1 Noel Rodriguez 34%; Francisco Gamiz 33%; Sorin Cristoloveanu 33%. RAM MEMORY POINT WITH A TRANSISTOR (WO/2013/050707). Priority date: 4/10/2012 (France), 4/10/2012 (Extensions). France, Germany, U.K., European Patent (EP12779113.5) Granted: 31/08/2016. Japan (JP 2014-533969) Granted: 20/09/2016. Patent Holders: University of Granada /French CNRS. Exploitation: -.

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2013050707&tab=PCTBIBLIO>

2 Noel Rodriguez 34%; Francisco Gamiz 33%; Sorin Cristoloveanu 33%. RAM MEMORY CELL COMPRISING A TRANSISTOR (WO/2011/124855). Priority date: 7/4/2010 (France), 7/4/2014 (Extensions). France, European Patent (EP 11718462.2); Japan (JP 2013-50316) Granted: 8/7/2016; USA (US 13/639,672) Granted: 20/10/2015; South Korea (KR 10-2012-7028931) Granted: 7/12/2017. Patent Holders: University of Granada /French CNRS. Exploitation: CEA-LETI.

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2011124855>

3 Noel Rodriguez 34%; Francisco Gamiz 33%; Sorin Cristoloveanu 33%. RAM MEMORY ELEMENT WITH ONE TRANSISTOR (WO/2010/119224). Priority date: 15/04/2009 (France), 13/4/2010 (Extensions). France, European Patent (EP 10723670.5); Japan (JP 2012-50520) Granted: 12/09/2014; USA (US 13/264,203); South Korea (KR 10-2011-7027120) Granted: 23/05/2017. Patent Holders: University of Granada /French CNRS. Exploitation: -.

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2010119224>

C.5. International Mobility

1 Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, México. 21/07/2015- 20/08/2015.

2 Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, México. 15/07/2013- 9/08/2013.

3 Kyungpook National University. Daegu, Republic of Korea. 5/04/2010 – 26/04/2010.

4 Institut de microélectronique, électromagnétisme et photonique (IMEP) et laboratoire d'hyperfréquences et de caractérisation (LAHC). Grenoble, France. 21/01/2009- 21/02/2009.

5 Institut de microélectronique, électromagnétisme et photonique, IMEP-LAHC-MINATEC. Grenoble, France. 1/10/2006 – 1/11/2007.

C.6. Advised Thesis

1 *Optimum design and novel control techniques for isolated, resonant and quasi-resonant DCDC converters.* Manuel Escudero Rodriguez (Cum Laude). 11/11/2021. International Thesis.

2 *Design, Modeling and Fabrication of Flexible Sensors for IoE Applications using Emerging Technologies.* Francisco Javier Romero Maldonado (Cum Laude). 9/07/2021. International Thesis.

3 *Electrical Characterization of Reliability in Advanced Silicon-On-Insulator Structures for sub-22nm Technologies.* Carlos Marquez González (Cum Laude). 20/03/2017. International Thesis.

4 *Application of the PseudoMOSFET Technique on Silicon-On-Insulator Wafers.* Cristina Fernandez Sánchez (Cum Laude). 22/07/2016. International thesis.

5 *Design, Simulation and Electrical Characterization of A2RAM Memory Cells.* Carlos Navarro Moral (Cum Laude). 18/02/2014. International Thesis.

C.7. Editorial Committees

1. Associate editor of the Journal Frontiers in Electronics. ISSN: 2673-5857. Section: Power electronics. Since 2020. Launched in 2020.

2. Associate editor of the journal MDPI-Electronics. Sections: Semiconductors devices and power electronics. ISSN: 2079-9292. Since 2019. IF:2.4 (Q2 Eng., Electrical., Electronics)

C.8. Evaluation Committees

1. Expert referee for the Spanish “Agencia Estatal de Investigación (area TIC)” call 2019.

2. Projects referee for the “Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica Argentina”. Call PICT-Start Up 2019.

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 29/06/2021

Nombre y apellidos	SALVADOR RODRIGUEZ BOLIVAR		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	C-2408-2012	
	Código Orcid	0000-0003-2633-8678	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Electrónica y Tecnología de Computadores		
Dirección	Granada, Andalucía, España		
Teléfono	958240490	Correo electrónico	rbolivar@ugr.es
Categoría profesional	Catedrático de universidad	Fecha inicio	2018
Espec. cód. UNESCO	2203.00		
Palabras clave	Dispositivos Electrónicos		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Titulado superior. Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial		2004
Doctor. Doctor en Ciencias Físicas		1999
Titulado superior. Ingeniero en Electrónica		1997
Titulado superior. Licenciado en Ciencias Físicas		1994

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Indicador	Medida
Sexenios de investigación	4.0
Fecha del último sexenio	31/12/2018

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Salvador Rodríguez Bolívar es Doctor en Ciencias (Físicas) e Ingeniero en Electrónica por la Universidad de Granada. También es Ingeniero Técnico Industrial por la Universidad de Jaén. Ocupa una plaza de Catedrático de Universidad en el Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores de la Universidad de Granada.

En el ámbito docente ha impartido diferentes asignaturas, cubriendo un amplio espectro relacionado con la electrónica, del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, Máster en Electrónica Industrial, Cursos de Doctorado, Ingeniería en Electrónica, Ingeniería en Telecomunicaciones, Licenciatura en Informática, Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas y Licenciatura en Físicas. Actualmente imparte Instrumentación Electrónica y Electrónica para Acondicionamiento Energético en el Grado en Ingeniería Electrónica Industrial. También imparte la asignatura Modelado y Gestión de Sistemas de Almacenamiento de Energía en el Máster en Electrónica Industrial. Ha dirigido numerosos Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster relacionados con el uso de la electrónica en el acondicionamiento y gestión de sistemas de energía. Ha dirigido tres tesis doctorales y actualmente se encuentra dirigiendo otras tres, dos de ellas relacionadas con la electrónica en el almacenamiento de energía. Ha participado ininterrumpidamente en proyectos competitivos financiados y en varios proyectos de transferencia con empresas del sector de eléctrico en el desarrollo de sistemas electrónicos para medición y gestión de energía.

Respecto a la gestión cabe señalar que ha sido Coordinador del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial desde febrero de 2011 a diciembre de 2019, correspondiéndole a él la puesta en marcha y desarrollo del título (comenzó en el curso 2011-2012). Es el Coordinador del Máster en Electrónica Industrial de la Universidad de Granada desde

octubre de 2019, fecha en la que se inició. De este máster fue la persona encargada de redactar la información para los documentos de verificación. También ha realizado gestión relacionada con la investigación, siendo investigador principal de tres proyectos competitivos financiados por el ministerio y de algunos proyectos de transferencia con empresas.

En cuanto al ámbito investigador tiene concedidos 4 tramos de investigación, el último hasta diciembre de 2018. Con esto ha conseguido todos los tramos que ha podido solicitar hasta el momento. Es coautor de numerosos artículos y participaciones en congresos, manteniendo una línea constante de publicaciones que ha ido evolucionando desde la simulación y modelado de dispositivos MOS hacia dispositivos electrónicos para energía. Ha realizado estancias breves en la Universidad de Leeds, con la que mantiene la colaboración. También ha iniciado recientemente una colaboración con el Laboratorio de Baterías de la Universidad de Oviedo, que proporcionará datos experimentales para poder realizar un modelado eficiente de las celdas de baterías de vanguardia. Ha participado de manera ininterrumpida en proyectos de investigación competitivos y en varios proyectos con empresas del sector eléctrico en el diseño de sistemas electrónicos para el almacenamiento y gestión de energía.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones

Publicación en Revista. Santaella, Juan José; Critchley, Kevin; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Gomez-Campos, Francisco Manuel. 2020. CuInS₂/ZnS-based QLED design and modelling for automotive lighting systems. Nanotechnology.

Publicación en Revista. Skibinsky, Erik Sebastian; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Califano-, Marco; Gomez-Campos, Francisco Manuel. 2020. Optical properties of nanocrystal films: blue shifted transitions as signature of strong coupling. Nanoscale Advances. 2, pp. 384-393.

Publicación en Revista. Califano-, Marco; Skibinsky, Erik Sebastian; Gomez-Campos, Francisco Manuel; Rodriguez-Bolivar, Salvador. 2019. New strategies for colloidal-quantum-dot-based intermediate-band solar cells. The Journal of Chemical Physics. 151, pp. 154101-154101.

Publicación en Revista. Skibinsky, Erik Sebastian; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Califano-, Marco; Gomez-Campos, Francisco Manuel. 2019. Band-like electron transport in 2D quantum dot periodic lattices: the effect of realistic size distributions. Physical Chemistry Chemical Physics. 21, pp. 25872-25879.

Publicación en Revista. Gomez-Campos, Francisco Manuel; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Califano-, Marco. 2019. Effective Approach for an Order-of-Magnitude-Accurate Evaluation of the Electron Mobility in Colloidal Quantum Dot Films. Journal of Nanomaterials. 2019, pp. 5106909-1-5106909-9.

Publicación en Revista. Gomez-Campos, Francisco Manuel; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Skibinsky, Erik Sebastian; Califano-, Marco. 2018. Efficient, non-stochastic, Monte-Carlo-like accurate method for the calculation of the temperature-dependent mobility in nanocrystal films. Nanoscale. 10, pp. 9679-9690.

Publicación en Revista. Gomez-Campos, Francisco Manuel; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Califano, Marco. 2016. High-Mobility Toolkit for Quantum Dot Films. ACS Photonics. 3, pp. 2059-2067.

Publicación en Revista. Miguel, Delia; Márquez, Irene R.; Alvarez De Cienfuegos-Rodriguez, Luis; Fuentes-Romero, Noelia; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Cárdenas, Diego J.; Mota-Ávila, Antonio José; Gomez-Campos, Francisco Manuel; Cuerva-Carvajal, Juan Manuel. 2015. Two-dimensional carbon-based conductive materials with dynamically controlled asymmetric Dirac cones. Physical Chemistry Chemical Physics. 17, pp. 31902-31910.

Publicación en Revista. Cartamil-bueno, Santiago; Rodriguez-Bolivar, Salvador. 2015. I-V characteristics of in-plane and out-plane strained edge-hydrogenated armchair graphene nanoribbons. Journal of Applied Physics. 117, pp. 244504-1-244504-8.

Publicación en Revista. GARCÍA-FERNÁNDEZ, MARÍA TRINIDAD; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Cordero-Tejedor, Nicolás Alejandro; Romera-Gutiérrez, Elvira. 2013. Wave packet revivals in monolayer and bilayer graphene rings. Journal of Physics: Condensed Matter. 25, pp. 235301-1-235301-8.

Publicación en Revista. GARCÍA-FERNÁNDEZ, MARÍA TRINIDAD; Gomez-Campos, Francisco Manuel; Rodriguez-Bolivar, Salvador. 2013. Influence on miniband structure of size variations in regimented InAs/GaAs quantum dots arrays. Journal of Applied Physics. 114, pp. 064311-064311.

Publicación en Revista. Mota-Ávila, Antonio José; Alvarez De Cienfuegos-Rodriguez, Luis; Morcillo, Sara P; Fuentes-Romero, Noelia; Miguel, Delia; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Gomez-Campos, Francisco Manuel; Cardenas-, Diego Jesus. 2012. Thermally driven nanofuses based on organometallic rotors. Chemphyschem. 13, pp. 3857-3865.

Publicación en Revista. Alvarez De Cienfuegos-Rodriguez, Luis; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Cardenas-, Diego Jesus; Cuerva-Carvajal, Juan Manuel. 2012. Thermal-driven nanofuses based on organometallic rotors. Chemphyschem. 13, pp. 3857-3865.

Publicación en Revista. Luque-Rodríguez, Abraham; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Lopez-Villanueva, Juan Antonio; Gomez-Campos, Francisco Manuel. 2012. Influence of size and shape of InAs/GaAs quantum dots in the photophysics of regimented arrays. Journal of Applied Physics. 111, pp. 114310-

Publicación en Revista. Jimenez-Tejada, Juan Antonio; Luque-Rodríguez, Abraham; Godoy-Medina, Andres; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Lopez-Villanueva, Juan Antonio; Marinov-, Ognian; Deen-, M. Jamal. 2012. Effects of Gate Oxide and Junction Nonuniformity on the DC and Low-Frequency Noise Performance of Four-Gate Transistors. IEEE Transactions on Electron Devices. 59, pp. 459-467.

Publicación en Revista. Luque-Rodríguez, Abraham; Jimenez-Tejada, Juan Antonio; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Mendes Almeida, L.; Simoen, E.. 2012. Dependence of Generation-Recombination noise with gate voltage in FD SOI MOSFETs. IEEE Transactions on Electron Devices. 59, pp. 2780-2786.

Publicación en Revista. Martín-Lasanta, Ana; Miguel, Delia; GARCÍA-FERNÁNDEZ, MARÍA TRINIDAD; López-villanueva, Juan ; Rodriguez-Bolivar, Salvador; Gomez-Campos, Francisco Manuel; Buñuel-Magdalena, Elena; Cardenas-, Diego Jesus; Alvarez De Cienfuegos-Rodriguez, Luis; Cuerva-Carvajal, Juan Manuel. 2012. Influence of the Number of Anchoring Groups on the Electronic and Mechanical Properties of Benzene-, Anthracene- and Pentacene-Based Molecular Devices. 2012, pp. 860-868.

Publicación en Revista. Rodriguez-Bolivar, Salvador; Gomez-Campos, Francisco Manuel; Alvarez De Cienfuegos-Rodriguez, Luis; Fuentes-Romero, Noelia; Cardenas-, Diego Jesus; Buñuel-Magdalena, Elena; Carceller-Beltran, Juan Enrique; Parra-Sánchez, Andrés; Cuerva-Carvajal, Juan Manuel. 2011. CONDUCTANCE AND APPLICATION OF ORGANIC MOLECULE PAIRS AS NANOFUSES. Physical Review B: Condensed Matter and Materials Physics. 83, pp. 125424-125424.

Publicación en Revista. Rodriguez-Bolivar, Salvador; Gomez-Campos, Francisco Manuel; Luque-Rodríguez, Abraham; Lopez-Villanueva, Juan Antonio; Jimenez-Tejada, Juan Antonio; Carceller-Beltran, Juan Enrique. 2011. MINIBAND STRUCTURE AND PHOTON ABSORPTION IN REGIMENTED QUANTUM DOT SYSTEMS. Journal of Applied Physics. 109, pp. 074303-1-074303-7.

C.2. Proyectos

P18-RT-3303. Células solares con redes tridimensionales de puntos cuánticos coloidales: desarrollo teórico, simulación y modelado de las principales magnitudes físicas. : Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad, Junta de Andalucía. 2020-2022. 119800 EUR. Investigador/a.

ENE2016-80944-R. TRANSPORTE Y OPTOELECTRONICA DE SUPERREDES DE PUNTOS CUANTICOS COMO ELEMENTO INTEGRANTE DE CELULAS SOLARES. Ministerio De Economía Y Competitividad. Rodríguez-Bolivar, Salvador (Universidad de Granada). 2016-2019. 30250 EUR. Responsable.

TEC2013-47283-R. MODELADO DE CELULAS SOLARES BASADAS EN PUNTOS CUANTICOS Y SEMICONDUCTORES ORGANICOS. Ministerio De Economía Y Competitividad. Rodríguez-Bolivar, Salvador (Universidad de Granada). 2014-2016. 23958 EUR. Responsable.

TEC2010-16211. SIMULACIÓN DEL TRANSPORTE DE PORTADORES DE CARGA EN DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS BASADOS EN NANOHETEROESTRUCTURAS CON TECNOLOGÍAS DE SI/SIGE, INGAN/GAN Y ORGÁNICOS. Rodríguez-Bolivar, Salvador (Universidad de Granada). 2011-2013. 47000 EUR. Responsable.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Desarrollo de firmware para un sistema de medición de variables eléctricas con conexión a internet. MFS IDI SL. Rodríguez, Salvador y Parrilla-Roure, Luis (Universidad de Granada). 2017-2018. 10000 EUR.

SBP - Smart Business Park. Carceller-Beltran, Juan Enrique (Universidad de Granada). 2014-2015. 72600 EUR.

Sistema Híbrido de Gestión Integral de Energía (SHGIE). Carceller-Beltran, Juan Enrique (Universidad de Granada). 2014-2015. 16062,75 EUR.

Sistema fotovoltaico autónomo con inyección a red. (Proyecto financiado Agencia IDEA). Carceller-Beltran, Juan Enrique (Universidad de Granada). 2013-2015. 4010,05 EUR.

Rehabilitación energética de edificios docentes en Andalucía (REDUCA) FutSPORTA. FUTSPORTA S.L.. 2010-2012. 39306 EUR.

C.4. Experiencia Organización I+D

Congreso internacional EUROTMCs I.

C.5. Tesis Doctorales Dirigidas en los últimos 10 años

“Desarrollo de herramientas de simulación para micro y nano dispositivos”, Abraham Luque Rodríguez, Apto Cum Laude, Mención de Doctorado Internacional, 2012

“Propiedades electrónicas en sistemas de grafeno y materiales relacionados”, María Trinidad García Fernández, 18/07/14, Sobresaliente Cum Laude

Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	28/01/2021
Nombre y apellidos	MONTSERRAT NAFRIA MAQUEDA		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	J-8231-2014	
	Código Orcid	0000-0002-9549-2890	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Autónoma de Barcelona		
Dpto./Centro	Dept. Ingeniería Electrónica. Escuela de Ingeniería		
Dirección	Edificio Q. Campus UAB. 08193 Bellaterra		
Teléfono	935811829	correo electrónico	montse.nafria@uab.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	01/06/2011
Espec. cód. UNESCO	330791, 330714, 220307		
Palabras clave	Tecnologías CMOS, nanoelectrónica, variabilidad, fiabilidad, simulación de fiabilidad de circuitos, dieléctricos high-k, CAFM, memristores, grafeno		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada Ciencias Físicas	Universidad Autónoma de Barcelona	1989
Doctora en Ciencias Físicas	Universidad Autónoma de Barcelona	1993

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Sexenios de investigación: 5, último período reconocido 2014-2019.
 Tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 6 (más 1 en desarrollo)
 Citas totales: 2933 (2346 sin autocitas)
 Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (sin incluir el año actual): 239
 Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 72
 índice h (WoS): 27

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Catedrática de Electrónica en el Departamento de Ingeniería Electrónica de la Universidad Autónoma de Barcelona, tiene una experiencia de más de 25 años en investigación. Ha participado en más de una veintena de proyectos de investigación (autonómicos, nacionales e internacionales) y establecido colaboraciones con otras universidades, centros de investigación y empresas, destacando, a nivel nacional, el IMB-CNM, la UPC y el IMSE-US, y, a nivel internacional, IMEC (Bélgica), IBM y Sematech (EE.UU) e Infineon Technologies y Fraunhofer Institute (Alemania). Actualmente dirige el grupo de investigación 'Reliability of Electron Devices and Circuits' (REDEC) de la UAB y forma parte de un grupo de investigación consolidado de la Generalitat de Catalunya. Su investigación actual se centra en la variabilidad y fiabilidad de dispositivos y circuitos nanoelectrónicos. En este campo, tiene una sólida trayectoria en la caracterización estadística y modelización de los mecanismos de envejecimiento de los MOSFETs ultraescalados (Bias Temperature Instabilities, degradación por portadores calientes y ruptura dieléctrica) y el Random Telegraph Noise. La investigación abarca desde la nanoescala, estudiando los fenómenos físicos mediante técnicas de caracterización eléctrica relacionadas con la Microscopía de Fuerzas Atómicas (que ofrecen alta resolución espacial), hasta el nivel de circuito, desarrollando modelos de los mecanismos de envejecimiento implementables en simuladores de circuitos, para tener así en cuenta la variabilidad dependiente del tiempo de los dispositivos en las prestaciones y fiabilidad de los circuitos integrados. Su investigación incluye también dispositivos emergentes, como los dispositivos resistive switching (o memristores), como elementos fundamentales de memorias RRAM, de sistemas electrónicos reconfigurables y de sistemas neuromórficos, y dispositivos

basados en grafeno. Actualmente, estas áreas de investigación se están desarrollando en el contexto de un proyecto de investigación coordinado, financiado por la AEI, del que la investigadora es IP, en el que participan UAB, UPC e IMSE-US. Así mismo, ha sido coordinadora de dos redes temáticas de Variabilidad en Nanoelectrónica (VARAIBLES y NANOVAR). Ha dirigido 10 tesis doctorales, ha solicitado 4 patentes, ha publicado más de 190 artículos en revistas internacionales del ámbito de la Ingeniería Electrónica (todas ellas indexadas en el JCR) y 11 capítulos de libro y más de 240 comunicaciones en proceedings de congresos (nacionales e internacionales) de alto nivel, incluyendo 24 comunicaciones invitadas, en esta temática. Ha sido miembro de distintos comités de congresos nacionales e internacionales; actualmente forma parte de los comités técnicos de la conferencia nacional CDE (ocupando su Presidencia desde 2018) y, a nivel internacional, ESSDERC, WoDiM, INFOS, DCIS, SMACD e IRPS, siendo Track Chair de ESSDERC en sus ediciones de 2015 y 2016 y Program Chair de VARI, en 2014. Desde 2003 es miembro sénior del Institute of Electrical and Electronic Engineers. En cuanto a la evaluación/gestión de la investigación, ha participado en evaluaciones de proyectos a nivel autonómico, nacional y europeo, habiendo sido Gestora del Área de Tecnologías Electrónicas y Comunicaciones/Microelectrónica (TEC/MIC) de la Subdirección de Proyectos de Investigación de MINECO, desde Febrero de 2010 hasta Julio de 2014. Desde 2014 es la representante de la UAB en el SINANO Institute.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

En los últimos 10 años ha publicado más de 100 artículos (todos ellos incluidos en el JCR). Se incluye a continuación una selección de 10 relacionados con la propuesta:

J. Diaz-Fortuny, P. Saraza-Canflanca, R. Castro-Lopez, E. Roca, J. Martin-Martinez, R. Rodriguez, F.V. Fernandez, M. Nafria, “Flexible Setup for the Measurement of CMOS Time-Dependent Variability With Array-Based Integrated Circuits”, *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 2019 (Early Access Article)

J. Diaz-Fortuny, J. Martin-Martinez, R. Rodriguez, R. Castro-Lopez, E. Roca, X. Aragonés, E. Barajas, D. Mateo, F.V. Fernandez and M. Nafria, “A Versatile CMOS Transistor Array IC for the Statistical Characterization of Time-Zero Variability, RTN, BTI, and HCI”, *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol. 54, Issue 2, pp. 476-488 (2019).

C. Couso, J. Martin-Martinez, M. Porti, M. Nafria, “Performance and Power consumption trade-off in UTBB FDSOI inverters operated at NTV for IoT applications”, *IEEE Journal of the Electron Device Society*, Volumen 6, Issue 1, pp. 55-62 (2018)

M. Maestro, J. Martin-Martinez, A. Crespo-Yepes, M. Escudero, R. Rodriguez, M. Nafria, X. Aymerich, A. Rubio, “Experimental Time Evolution Study of the HfO₂-Based IMPLY Gate Operation”, *IEEE Transactions on Electron Devices*, Vol. 65 (2), pp. 404-410 (2018).

M. Pedro, J. Martin-Martinez, M. B. Gonzalez, R. Rodriguez, F. Campabadal, M. Nafria, X. Aymerich, “Tuning the Conductivity of Resistive Switching Devices for Electronic Synapses”, *Microelectronic Engineering*, Vol 178, pp. 89-92, (2017)

G. Vescio, A. Crespo-Yepes, D. Alonso, S. Claramunt, M. Porti, R. Rodriguez, A. Cornet, A. Cirera, M. Nafria, X. Aymerich, “Inkjet Printed HfO₂-based ReRAMs: first demonstration and performance characterization”, *IEEE Electron Device Letters*, Vol. 38, pp. 457-460, (2017)

C. Couso, M. Porti, J. Martin-Martinez, A. J. Garcia-Loureiro, N. Seoane, M. Nafria, “Local defect density in polycrystalline high-k dielectrics: CAFM-based evaluation methodology and impact on MOSFET variability”, *IEEE Electron Device Letters*, Vol. 38(5), pp. 637-640 (2017)

J. Martin-Martinez, J. Diaz, R. Rodriguez, M. Nafria, X. Aymerich, “New Weighted Time Lag Method for the Analysis of Random Telegraph Signals”, *IEEE Electron Device Letters*, Vol. 35, No. 4, pp. 479-481 (2014)

Q. Wu, A. Bayerl, M. Porti, J. Martin-Martinez, M. Lanza, R. Rodriguez, V. Velayudhan, M. Nafria, X. Aymerich, M. B. Gonzalez, E. Simoen, "A Conductive AFM Nanoscale Analysis of NBTI and Channel Hot-Carrier Degradation in MOSFETs", IEEE Transactions on Electron Devices, Vol. 61, No. 9, pp. 3118-3123 (2014)

M. Lanza, Y.Wang, T.Gao, A. Bayerl, M. Porti, M. Nafria, Y.Zhou, G. Jin, Z. Liu, Y. Zhang, D. Yu, H. Duan, "Electrical and mechanical performance of graphene sheets exposed to oxidative environments", Nano Research, Vol. 6(7), pp. 485–495 (2013).

C.2. Proyectos

En los últimos 10 años ha participado en 12 proyectos financiados en convocatorias competitivas. Se incluye a continuación una selección de 6:

“Beneficio del ruido en la respuesta de memristores para el desarrollo de sistemas de computación alternativos y avanzados”. TEC2017-90969-EXP (Explora). Agencia Estatal de Investigación. Instituciones participantes: UAB (coordinadora) y UPC. Investigador principal: R. Rodríguez. Período: Noviembre 2018 – Octubre 2020. Cuantía de la subvención: 36.300€

“Dispositivos, circuitos y arquitecturas fiables y de bajo consumo para IoT”. Proyecto TEC2016-75151-C3-1-R. Ministerio de Economía y competitividad. Instituciones participantes: Universidad Autónoma de Barcelona (coordinadora), Instituto de Microelectrónica de Sevilla (CSIC)-Universidad de Sevilla y Universidad Politécnica de Cataluña. **Investigadores principales: M. Nafría** y M. Porti (UAB), F. Fernández y R. Castro (IMSE-US) y F. Moll y A.Rubio (UPC). Período: Diciembre 2016-Junio 2021
Cuantía de la subvención a la UAB: 296.450,00 €

“Aproximación multinivel al diseño orientado a la fiabilidad de circuitos integrados analógicos y digitales”. Proyecto TEC2013-45638-C3-1-R. Ministerio de Economía y Competitividad. Instituciones participantes: Universidad Autónoma Barcelona (coordinadora), Instituto de Microelectrónica de Sevilla (CSIC)-Universidad de Sevilla y Universidad Politécnica Cataluña Período: Enero 2014-Diciembre 2018. **Investigadores principales: M. Nafría** y R. Rodríguez (UAB), F. Fernández (IMSE-US) y D. Mateo y A. Rubio (UPC). Cuantía de la subvención UAB: 294.030€

Red Temática ‘Variabilidad en Nanoelectrónica’ (NANOVAR). Referencia TEC2014-53909-REDT. Ministerio de Economía y Competitividad. Instituciones participantes: UAB (coordinadora), IMB-CNM, UPC, UIB, UPM, UGR, USC, IMSE-US. **Investigador principal: M. Nafría**. Período: Diciembre 2014- Noviembre 2017. Cuantía de la subvención : 20.000€

“Variabilidad y fiabilidad en dispositivos electrónicos avanzados: de la nanoescala al circuito”. Proyecto TEC2010-16126/MIC. Ministerio de Ciencia e Innovación. Período: Enero 2011 – Diciembre 2014; Cuantía de la subvención: 255.552€. **IP: M. Nafría**

“Sistemas de computación dinámicos basados en MOSFETs eléctricamente configurables mediante “resistive switching””. Proyecto EXPLORA, TEC2010-10021-E. Ministerio de Ciencia e Innovación. Período: Febrero 2011-Enero 2013; Cuantía de la subvención: 20.000€. Investigador principal: R. Rodríguez. Instituciones participantes : UAB – UPC (responsable en la UPC: Antonio Rubio).

C.3. Contratos

Título : Development of C-AFM in-line metrology technique for III-V defect monitoring

Tipo de contrato: SEMATECH-SRC, MSR Program

Empresa/Administración financiadora: Sematech Foundation

Entidades participantes: UAB-Sematech

Duración: Noviembre 2013-Agosto 2014; Cuantía de la subvención: 45.000\$

Investigador responsable: M. Porti (UAB) / G. Bersuker (Sematech)

C.4. Patentes

- H. Duan, M. Lanza, A. Bayerl, M. Porti, M. Nafría, “Electrode for a nanogenerator with a piezoelectric material made of nanowires”, Solicitud T-2013-009EP (Europa), fecha de prioridad 10/07/2013; T-2013-009GB (Reino Unido), fecha de prioridad 10/07/2013. Universidad Autónoma Barcelona y Peking University
- H. Duan, M. Lanza, A. Bayerl, M. Porti, M. Nafría, “Graphene-coated tips for Atomic Force Microscope nanoscale electrical characterization”, Solicitud EP12382504.4 (Europa), fecha de prioridad 14/12/2012; GB1222559.5 (Reino Unido), fecha de prioridad 14/12/2012, PCT/EP2013/076362 (Internacional), fecha de prioridad: 13/12/2013. Universidad Autónoma de Barcelona y Peking University
- M. Nafría, R.Rodríguez, A.Crespo-Yepes, J. Martín-Martínez, C. García-Almudever, A. Rubio, “Method for operating a transistor, electronic device and reconfigurable processing architecture”, Solicitud EP10016028 (Europa), fecha de prioridad 23-12-2010, PCT/IB2011/001257 (Internacional). U. Autónoma Barcelona y U. Politécnica de Cataluña.

C.5. Miembro de Comités Técnicos de Congresos Internacionales y de Comités Editoriales

- European Solid State Devices and Research Conference (ESSDERC). Ediciones 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2017 y 2018. **Track Chair** en 2015 y 2016.
- Insulating Films on Semiconductors (INFOS). Ediciones desde el 2015.
- Design of Circuits and Integrated Systems (DCIS). Ediciones del 2014 al 2018.
- European Workshop CMOS Variability (VARI). Ediciones 2014 (**Program Chair**) y 2015.
- Workshop on Thin Dielectrics in Microelectronics (WoDiM). Ediciones desde el 2010.
- International Conference on Synthesis, Modeling, Analysis and Simulation Methods and Applications to Circuit Design (SMACD). Ediciones 2012, 2015, 2016, 2017 y 2018.
- International Reliability Physics Symposium (IRPS). Ediciones desde el 2018.
- Spanish Conference on Electron Devices. Desde el 2009. **Presidenta del Comité Técnico** desde el 2018.
- **Editora invitada** del Special Issue de la revista IEEE Journal of the Electron Device Society (J-EDS), que incluye una selección de trabajos presentados en la edición del 2017 del congreso ESSDERC (2018).

C.6. Evaluación de la investigación

- **Experto independiente** en la evaluación de propuestas de proyectos en las convocatorias 2014, 2015, 2016, 2018 y 2019 de Electronic Components and Systems for European Leadership (**ECSEL**) Joint Undertaking.
- **Experto independiente** en la evaluación de propuestas de proyectos **FET OPEN RIA** de **Horizon 2020**. Desde 2016.
- **Presidenta de la Comisión** de Evaluación de la actividad de los grupos de investigación en el período 2012-2016, del Area de Ciencia y Tecnología Físicas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (2018).
- Miembro del Comité Evaluador de Accesos de la Instalación Científico Técnica Singular (ICTS) **MicroNanoFabs**: Red Española de Salas Blancas de Micro y Nano Fabricación. Desde el 1 de Febrero de 2016.

C.7. Gestión de la investigación

Gestora del Area Tecnologías Electrónicas y de las Comunicaciones (Microelectrónica). Dpto. de Tecnologías de la Producción y de las Comunicaciones (DTPC). **Subdirección General de Proyectos de Investigación. Ministerio de Economía y Competitividad.** Desde Febrero de 2010 a Julio de 2014.

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	01-02-2021
----------------------	------------

Nombre y apellidos	María Jesús Martín Martínez		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-4860-2015	
	Código Orcid	0000-0001-9212-6118	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Salamanca		
Dpto./Centro	Departamento de Física Aplicada/Facultad de Ciencias		
Dirección	Plaza de la Merced s/n		
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Catedrática de Universidad. Área Electrónica.	Fecha inicio	28/02/2017
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Grafeno, Semiconductores, Dispositivos Electrónicos, Simulación Monte Carlo, transistores no convencionales, dispositivos Schottky, miniaturización, ruido electrónico, transporte cuasi-balístico, respuesta a alta frecuencia		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Físicas	Universidad de Salamanca	1992
Doctor en Ciencias Físicas	Universidad de Salamanca	1996

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Acreditación para el cuerpo de Catedráticos de Universidad: 11 de enero de 2012.
 Número de Sexenios de Investigación: 4. Fecha de concesión último sexenio: diciembre 2017.
 Número de Sexenios de Transferencia Conoc.: 1. Fecha de concesión: diciembre de 2020.
 Tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 2
 De ResearchID:
 - Total artículos en lista de publicaciones: 87
 - Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 36
 - Publicaciones con citas 56/87
 - Citas totales: 440
 - Citas medias por artículo: 5.05
 - Promedio de citas/año durante los últimos 5 años (2016-2020): 36.80
 - Índice h: 13

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Una vez finalizados los estudios de Ciencias Físicas por la Universidad de Salamanca (USAL) (Premio Extraordinario, 1992) comenzó su carrera investigadora como becaria FPI estudiando dispositivos de Si y SiGe mediante Monte Carlo. Durante 1997 y 1998 disfrutó de una beca del "Programa Nacional de Formación de Doctores y Tecnólogos" en la Universidad Tecnológica de Delft, Países Bajos. Trabajó como IP de TUDelft en el Proyecto Europeo SIGMA (Si-licon Ge-rmanium for Mobile Applications), relacionado con el diseño y la fabricación con tecnología de TEMIC Semiconductors de un sistema de telefonía móvil de tercera generación. Simultáneamente desarrolló el simulador 2D Monte Carlo de Si e impulsó una nueva línea de investigación relacionada con dispositivos MOSFET y SOI MOSFET. En 2002 obtuvo una plaza de Profesor Titular de Universidad en la USAL habiendo sido hasta la fecha responsable de más de 12 asignaturas de diferentes titulaciones relacionadas con el área de Electrónica. Ha supervisado un número elevado de proyectos fin de carrera y ha generado para varias asignaturas material docente de amplia difusión gracias a la iniciativa Open Course Ware. Desde 2001 hasta 2012 ha coordinado el grupo de Silicio (perteneciente al Grupo de Investigación Reconocido 'Nanodispositivos Electrónicos de Alta Frecuencia'). Este grupo tiene una sólida trayectoria en el estudio microscópico de los fenómenos del

escalado de transistores MOSFET nanométricos y su optimización para aplicaciones de alta frecuencia, y durante esta etapa obtuvo financiación en 10 convocatorias Europeas, Nacionales y Autonómicas, formando parte de diferentes acciones integradas con grupos de Francia, del Reino Unido y de varias Redes Europeas (Phantoms, EUROSOL, VARIABLES) y la Red Española de Nanotecnología. Su investigación incluye dispositivos emergentes, destacando el Proyecto STREP europeo METAMOS (IST-016677) orientado a la investigación de FETs Schottky avanzados. En 2013 se decide iniciar una línea de investigación centrada en el modelado de las características del transporte, difusividad y ruido en el rango de THz en nuevos materiales bidimensionales como el grafeno, con particular interés en la respuesta de la dinámica de los portadores fuera de equilibrio.

Ha colaborado de forma continuada en 25 proyectos de investigación desde 1992, divulgando el trabajo en más de 60 revistas indexadas en el ISI Web of Science con alto índice de impacto así como en más de 80 congresos nacionales e internacionales. Tiene experiencia como IP en diferentes actividades de transferencia tecnológica del conocimiento a través de contratos Art. 11 LRU con empresas, realizando estancias, visitas y reuniones de trabajo con una amplia red internacional de colaboradores. Es revisor de numerosos artículos para revistas internacionales de su ámbito científico. Ha participado en la gestión y evaluación de acciones de I+D+i como Colaboradora de la ANEP en Áreas IEL, COM, IND y TM de la Subdirección de Proyectos de Investigación de MINECO (años 2014-18). Ha organizado cuatro congresos internacionales de reconocido prestigio (EDISON, ICNF, TNT y CDE) y forma parte del Comité Científico del Simposium (SBMicro, Brasil) desde 2012. Impulsora de diferentes iniciativas de divulgación científica y comisaria de dos Exposiciones Científicas: "Colección de aparatos de medida de los laboratorios de física" (2014) y "La gran revolución de la Electrónica" (2018).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones más relevantes (últimos 10 años)

1. Rengel R., Castelló O., Pascual E., Martín M. J., and Iglesias J. M., "Monte Carlo study of noise velocity fluctuations and microscopic carrier transport in monolayer transition metal dichalcogenides", *Journal of Physics D: Applied Physics*, 53, 395102 (2020)
2. Pascual E., Iglesias J. M., Martín M. J., and Rengel R., "Electronic transport and noise characterization in MoS₂", *Semiconductor Science and Technology*, 35, 055021 (2020)
3. González T., Martín M. J. and Mateos J., "Special Issue on Terahertz Devices", *Semiconductor Science and Technology*, 35, 4 (2020)
4. Iglesias J.M.; El Moktar H.; Pascual E.; Rengel R.; Martín M. J. Monte Carlo investigation of noise and high-order harmonic extraction in graphene. *Semiconductor Science and Technology*. 33- 124012, 11/2018.
5. Rengel R.; Iglesias J.M.; El Moktar H.; Martín M. J.. Damping of acoustic flexural phonons in silicene: influence on high-field electronic transport. *Semiconductor Science and Technology*. 33 -065011, 05/2018.
6. Feijoo P.; Pasadas F.; Iglesias J.M.; Rengel R.; Martín M. J.; Li C.; Kim W.; Riikonen J.; Lipsanen H.; Jiménez D. Scaling of graphene field-effect transistors supported on hexagonal boron nitride: radio-frequency stability as a limiting factor. *Nanotechnology*. 28-485203, 10/2017.
7. Rengel R.; Iglesias J.M.; Pascual E.; Martín M. J.. A balance equations approach for the study of the dynamic response and electronic noise in graphene. *Journal of Applied Physics*. 121 - 185705, 01/2017.
8. Iglesias J.M.; Martín M. J.; Pascual E.; Rengel. R. Spectral density of velocity fluctuations under switching field conditions in graphene. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*. 2016, pp. 054018-1 - 054018-8. 05/2016.

9. Iglesias J. M., Martín M. J., Pascual E. and Rengel R., "Hot carrier and hot phonon coupling during ultrafast relaxation of photoexcited electrons in graphene ", *Applied Physics Letters* **108**, 043105 (2016).
10. Rengel R., Pascual E. and Martín M. J., "Influence of the substrate on the diffusion coefficient and the momentum relaxation in graphene: The role of surface polar phonons", *Applied Physics Letters* **104**, 233107 (2014).
11. Martín M. J., Couso, C., Pascual E. y Rengel R., "Monte Carlo Study of Dopant-Segregated Schottky Barrier Sol MOSFETs: Enhancement of the RF Performance", *IEEE Trans. Electron Dev.* **99**, 3955 (2014).
12. Rengel R. and Martín M. J., "Diffusion coefficient, correlation function and power spectral density of velocity fluctuations in monolayer graphene". *Journal of Applied Physics* **114**, pp:143702 (2013).
13. Martín M. J., Pascual E. y Rengel R., "RF dynamic and noise performance of Metallic Source/Drain SOI n-MOSFETs", *Solid-State Electronics* **73**, pp: 64–73 (2012).

C.2. Proyectos (últimos 10 años)

8 proyectos financiados en convocatorias competitivas de los que se seleccionan 4:

1. Título del proyecto: Dinámica Ultra-rápida de portadores y modelos multiescala para el estudio de grafeno y materiales 2D alternativos. (TEC2016-80839-P).
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía Industria y Competitividad.
Duración, desde: 2017 hasta: 2019. Cuantía de la subvención: 78.771 €
Investigador responsable: Martín Martínez, M^a Jesús

2. Título del proyecto: Dinámica de portadores fuera de equilibrio en Grafeno y dispositivos de Grafeno para electrónica de alto rendimiento (TEC2013-42622-R).
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO).
Duración, desde: 2014 hasta: 2016. Cuantía de la subvención: 93.600 €
Investigador responsable: Raúl Rengel Estévez

3. Título del proyecto: Modelado y optimización de arquitecturas MOSFET avanzadas para aplicaciones analógicas de alto rendimiento (SA188A11)
Entidad financiadora: Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León
Duración, desde: 2011 hasta: 2013 Cuantía de la subvención: 24.000 €
Investigador responsable: Martín Martínez, M^a Jesús

4. Título del proyecto: Investigación de transistores MOSFET nanométricos no convencionales: modelado del ruido electrónico y caracterización a alta frecuencia (TEC2009-07597).
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.
Duración, desde: 2010 hasta: 2012. Cuantía de la Subvención: 73.900 €
Investigador responsable: Martín Martínez, M^a Jesús

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

Título del contrato/proyecto: Programa de Inspección y optimización de sistemas electrónicos en instalaciones de frío industrial. Fecha de inicio: 01/09/2016 Duración: 15 meses. Investigador responsable: Martín Martínez, M^a Jesús. Número de investigadores: 1.

Título de los contratos/proyectos: "Diseño, Layout y medida de filtros activos sintonizables monolíticos de Silicio Germanio para aplicaciones en GSM y DECT" y "Tercera Fase del proyecto SIGMA". Tipo de contrato: Contrato de I+D (Art. 83). Empresa/Administración financiadora: UNIÓN EUROPEA. Entidades participantes: TU-Delft, The Netherlands, Universidad de Salamanca. Duración, desde: 01/01/1998 hasta: 30/03/1999 y 01/04/1999 hasta: 31/10/1999.

Investigador responsable: Martín Martínez, M^a Jesús. Número de investigadores: 1.

C.4. Patentes

C.5. Tesis dirigidas (últimos 10 años):

1. Título: Modelado de estructuras Schottky y de transistores MOSFET con contactos de fuente y drenador metálicos para aplicaciones de alta frecuencia. Doct: Elena Pascual Corral
Supervisor: María Jesús Martín Martínez y Raúl Rengel Estévez
Universidad: Universidad de Salamanca. Facultad / Escuela: Facultad de Ciencias
Fecha: 11 de Junio de 2010 Calificación: Sobresaliente “Cum Laude”

2. Título: Non-equilibrium carrier dynamics in graphene and graphene-based devices for high-performance electronics. Doct: José Manuel Iglesias Pérez
Supervisor: María Jesús Martín Martínez y Raúl Rengel Estévez
Universidad: Universidad de Salamanca. Facultad / Escuela: Facultad de Ciencias
Fecha: 10 de Junio de 2019 Calificación: Sobresaliente “Cum Laude”

C.5. Estancias de investigación en Centros extranjeros

Centro: DIMES (Delft Institute of Microelectronics and Submicron Technology). Localidad: Países Bajos. Fecha: Enero 1997 – Oct. 1999. Duración (semanas): 77. Tema: Modelización y caracterización experimental de dispositivos bipolares para aplicaciones GSM. Medidas de estructuras de test fabricadas en TEMIC para aplicaciones GSM.

Centro: NORTEL (Harlow, UK). Localidad: Harlow, Países Bajos. Fecha: 10/06/1997 - 01/08/1997. Duración (semanas): 3. Tema: Diseño mediante Cadence de filtros activos con tecnología TEMIC SC.

C.6 Miembro de comités y organización de Congresos Internacionales

-Miembro del comité organizador de los congresos: *2003 Trends in Nanotechnology Conference* (TNT2003) y *18th International Conference on Noise and Fluctuations* (ICNF 2005). Secretaria Científica y organizadora de *19th International Conference on Electron Dynamics in Semiconductors, Optoelectronics and Nanostructures* (EDISON'19, 2015) y *12th Spanish Conference on Electron Devices* (CDE 2018).

- Program Committee del Symposium on Microelectronics Technology and Devices (SBMicro) (2013, 2014, 2015 y 2016).

C.7 Experiencia de gestión de actividad científica

Workpackage leader en Workpackage 5: diseño de filtros activos de microondas en el Proyecto EUREKA “SiGMA Project (Si-Ge for Mobile Applications)”. TuDelft, TEMIC Semiconductors, Nortel, Universidad de Salamanca. Project 01 M 2975. Fecha: 1997-1999.

C.8 Participación en tareas de evaluación

Revisor en las siguientes publicaciones JCR: IEEE Transactions on Electron Devices, Journal of Applied Physics and Applied Physics Letters, Semiconductor Science and Technology, Nanotechnology, Solid State Electronics, Journal of Computational Electronics.

Miembro de tribunales de tesis doctorales:

-19/12/2002. Doct: Francisco Jiménez Molinos. Univ. de Granada.

-18/03/2005. Doct: Beatriz García Vasallo. Universidad de Salamanca.

-19/12/2013. Doct: Enrique Comesaña Figueroa, Universidad de Santiago de Compostela

C.9 Becas concedidas y Premios

- Premio Extraordinario de Licenciado de Grado de Salamanca. Universidad de Salamanca (Curso 1992-1993)

- 1993-1996. Becario Formación Personal Investigador.

- 1997 y 1998. Programa Nacional de Becas de Formación de Personal Investigador en el Extranjero. Subprograma de Perfeccionamiento para Doctores y Tecnólogos en el Extranjero

C.10. Evaluación de la investigación

Miembro de la Comisión de Evaluación de Proyectos de I+D+i como Colaboradora de la ANEP en Áreas IEL, COM, IND y TM de la Subdirección de Proyectos de Investigación de MINECO (años 2014-20)