

Ingeniería de Comunicaciones

Edificio Ingeniería de Telecomunicación "Profesor José Luis García García"

Plaza de la Ciencia, s.n.

39005 Santander.

Teléfono: 942 20.13.87. Fax: 942 20.14.88

Director: Ignacio Santamaría Caballero.

Subdirector: Jesús Ibáñez Díaz.

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

Área de Conocimiento 1: Teoría de la Señal y Comunicaciones

Catedráticos de Universidad

Eduardo Artal Latorre

Angel Mediavilla Sánchez

Ignacio Santamaría Caballero

Almudena Suárez Rodríguez

Antonio Tazón Puente

Rafael Pedro Torres Jiménez

Profesores Titulares de Universidad

José Basterrechea Verdeja

Alicia Casanueva López

Tomás Fernández Ibáñez

M^a Luisa de la Fuente Rodríguez

José Ángel García García

Amparo Herrera Guardado

Jesús Ibáñez Díaz (Interino)

Juan Pablo Pascual Gutiérrez

Jesús Pérez Arriaga

Sergio Sancho Lucio

Luis Valle López

Javier Vía Rodríguez

Luis Vielva Martínez

José María Zamanillo Sainz de la Maza

Profesores Contratados Doctores

Jesús Ramón Pérez López

Franco Ariel Ramírez Terán

Profesores Ayudantes Doctores

Beatriz Aja Abelán

Profesores de Sustitución

Carmen Pérez Martínez

Contratada Investigadora Programa Juan de la Cierva

Isabel Pontón Lobete

Área de Conocimiento 2: Electromagnetismo

Catedráticos de Universidad

Andrés Prieto Gala

Ángel Vegas García

Profesores Titulares de Universidad

José Antonio Pereda Fernández

Profesores Contratados Doctores

Álvaro Gómez Gómez

Profesores Asociados

Juan Antonio Saiz Ipiña

Área de Conocimiento 3: Ingeniería Telemática

Catedráticos de Universidad

Luis Muñoz Gutiérrez

Profesores Titulares de Universidad.

Roberto Sanz Gil

Da. Marta García Arranz

Profesores Titulares de Escuela Universitaria

José Ángel Irastorza Teja (Interino)

Profesores Contratados Doctores

Ramón Agüero Calvo

Alberto Eloy García Gutiérrez (Interino)

Luis Sánchez González

CONTRATADOS (PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN)

Juan Luis Cano de Diego

Javier Casanueva Lavín

Johnny Choque Ollachica

Luis Francisco Díez Fernández

Ignacio Elicegui Maestro

Jacobo Fanjul Fernandez

Oscar Fernández Fernández
José Antonio Galache López
Laura Galache López
David Gomez Fernandez
Verónica Gutiérrez Polidura
Yolanda Jato Llano
Jorge Lanza Calderón
Carmen López de la Torre
Carlos Loucera Muñecas
Pablo Martínez Campo
Paula Mediavilla Salcedo
Jesús Pérez Campo
Rosa Ana Pérez Martínez
Laura Rodríguez de Lope López
M^a de las Nieves Ruiz Lavín
Juan Ramón Santana Martínez
Pablo Sotres García
Sergio Torre Calleja
Steven Van Vaerenbergh
Enrique Villa Benito
José Vicente Terán Collantes

BECARIOS

Silvia Hernández Rodríguez FPI
Carlos Hidalgo García. Becario colaboración COIE
Pablo Garrido Ortiz. Becario FPI
Julio Cesar Manco Vázquez. Becario FPI
Joaquín Martínez Crespo. Becario colaboración COIE
María Pampín González. Becaria FPI
Arturo Pardo Franco. Becario colaboración COIE
David Vegas Bayer. Becario FPI

PERSONAL TÉCNICO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Eva María Cuerno García (Subprograma Técnicos de Apoyo MINECO – Infraestructuras)

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Justo Francisco Arruti Díaz.
Guillermina López Ruisánchez.
Yolanda Newport Martínez.
Elena Alexandrina Pana Tanasescu.
Santiago Portilla Paniagua.

CENTROS EN LOS QUE IMPARTE DOCENCIA

Facultad de Ciencias
ETSI Industriales y de Telecomunicación

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

Diseño y desarrollo de sistemas de radiocomunicación. Diseño de circuitos monolíticos integrados de microondas (MMIC) analógicos y digitales. Receptores de banda ancha para radioastronomía. Caracterización y modelado, en pequeña y gran señal, de dispositivos de microondas, incluyendo tecnología GaN HEMT. Sintetizadores de RF. Simulación de sistemas de comunicación. Análisis no lineal de circuitos autónomos. Amplificadores de potencia y transmisores de alta eficiencia para comunicaciones inalámbricas y radar. Convertidores DC/DC resonantes en RF. Rectificadores para alimentación inalámbrica. Agrupaciones activas y retrodirectivas de antenas. Tecnología de THz.

Técnicas avanzadas de transmisión de datos. Codificación de canal. Criptografía. Internet móvil. Redes de sensores. Internet de los objetos y su aplicación al paradigma de las smart cities. Arquitecturas y servicios para la Internet del futuro. Redes multimedia. Planificación y dimensionamiento de redes. Redes de banda ancha. Gestión de redes y servicios. Tarjetas inteligentes. Eficiencia energética en redes de comunicación.

Sistemas basados en DSP's para instrumentación. Tratamiento adaptativo de señal. Codificación de video. Radio móvil. Técnicas de aprendizaje-máquina y métodos kernel: Modelado, Predicción, Clasificación, Agrupamiento. Tratamiento de Señal en Sistemas de Comunicaciones. Sistemas MIMO. Desarrollo de testbeds para comunicaciones MIMO inalámbricas. Propagación en interiores. Caracterización de canales de comunicaciones. Sistemas para recepción de TV digital. Análisis estadístico de señales quaternion.

Electromagnetismo Computacional y propagación guiada: Modelos numéricos en el dominio del tiempo y frecuencia para el análisis de onda electromagnéticas en guías de onda. Simuladores electromagnéticos para el análisis de circuitos microondas. Análisis y diseño de dispositivos microondas con ferritas. Propagación de ondas en estructuras con Medios Complejos y/o Metamateriales. Propagación de ondas en materiales biológicos. Estudios de sistemas radioeléctricos. Herramientas de planificación para comunicaciones móviles. Estudios de ubicación de antenas en estructuras complejas.

CONVENIOS CON EMPRESAS:

1.- Título: 'Novel investigation in multifactor effect in ferrite and other dielectrics used in high power RF space hardware'.

Organismo financiador: Aurora Software and Testing SL (AURORASAT).

Investigador principal: Angel Vegas García.

2.- Título: 'Ensayos relativos a medida de antenas'.

Organismo financiador: TTI Norte S.L.

Investigador principal: José Basterrechea Verdeja.

3.- Título: 'Desarrollo de un Sistema Automático para la Detección y Clasificación de Defectos en Tubos Generadores de Vapor'.

Organismo financiador: TECNATOM SA.

Investigador principal: Ignacio Santamaria.

4.- Título: 'Investigación y desarrollo de nuevas técnicas de tratamiento de señal'.

Organismo financiador: Proyecto PAR.

Investigador principal: Ignacio Santamaría Caballero.

5.- Título: 'Amplificadores de potencia con elevada eficiencia en tecnología GAN HEMT'.

Organismo financiador: Proyecto PAR.

Investigador principal: Amparo Herrera Guardado.

6.- Título: 'Support on Power Amplifier Desing (SOPA)'.

Organismo financiador: Vectrowave.

Investigador principal: Amparo Herrera Guardado.

7.- Título: 'Total Involvement in New CMOS Integrated Circuits (TINI)'.

Organismo financiador: ACCO.

Investigador principal: Amparo Herrera Guardado.

8.- Título: 'Integración de filtro de rechazo de LTE en cabezal de antena para recepción de televisión digital terrestre'.

Organismo financiador: Fagor Electrónica, Soc. Cooperativa.

Investigador principal: Tomás Fernández Ibáñez.

9.- Título: 'Desarrollo de un prototipo de oscilador local y reloj para un sistema de LLRF'.

Organismo financiador: SS-Fuente Europea de Neutrones por (ESS Bilbao).

Investigador principal: Tomás Fernández Ibáñez.

11.- Título: 'LNA banda Q'.

Organismo financiador: TTI Norte.

Investigador principal: M^a Luisa de la Fuente Rodríguez.

12.- Título: 'Diseño y simulación de circuitos, instrumentación, medida y caracterización'.

Organismo financiador: Indra Espacio, Acorde, Rhode, Agilent Technologies.

Investigador principal: Ángel Mediavilla Sánchez.

13.- Título: 'Mobile terminal antenna at both Ku and Ka band'.

Organismo financiador: Indra Sistemas, S.A.

Investigador principal: Ángel Mediavilla Sánchez.

14.- Título: 'X band cryogenic feed prototyping'.

Organismo financiador: Callisto France S.A.R.L.

Investigador principal: Antonio Tazón Puente.

15.- Título: 'Prototype of K-band ground station antenna (6M aperture) for Earth observation application'.

Organismo financiador: Indra Sistemas, S.A.

Investigador principal: Antonio Tazón Puente.

16.- Título: 'Servicio para el desarrollo de dispositivos MMIC criogénicos de muy alta sensibilidad para aplicaciones de radioastronomía y ciencias de la tierra y del espacio'.

Organismo financiador: Instituto Geográfico Nacional. Observatorio Astronómico Nacional.

Investigador principal: Eduardo Artal Latorre.

Otros investigadores: M^a Luisa de la Fuente, Beatriz Aja.

17.- Título: 'Circuitos impresos y montaje de prototipos de radiofrecuencia y microondas'.

Organismo financiador: Callisto France S.A.; Erzia Technologies.

Investigador principal: Eduardo Artal Latorre.

Otros investigadores: M^a Luisa de la Fuente Rodríguez, Beatriz Aja.

18.- Título: 'Ka Band Cryocooled Feed'.

Organismo financiador: Callisto France S.A.R.L.

Investigador principal: Eduardo Artal Latorre.

19.- Título: 'Observatorio Tecnológico de la Tarjeta Inteligente'.

Organismo financiador: BSCH.

Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez.

20.- Título: 'Horizonte 2020'.

Organismo financiador: Proyecto PAR.

Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez.

21.- Título: 'Proyecto Urban Analytical Models y proyecto Smart Parking'.

Organismo financiador: Ferrovial Servicios SA.

Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

1.- Título: 'Dispositivos de Altas Prestaciones Basados en Estructuras con Medios Complejos y/o Metamateriales para Propagación Guiada y Antenas'.

Organismo financiador: MINECO, Proyectos de I+D del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia. TEC2014-55463-C3-3-P.

Investigador principal: Álvaro Gómez Gómez.

- 2.- Título: 'Diseño optimizado y medida de antenas y dispositivos basados en estructuras periódicas'.
Organismo financiador: Plan Nacional – TEC2012-33321.
Investigador principal: José Basterrechea Verdeja.

- 3.- Título: 'Técnicas de acceso radio para redes inalámbricas heterogéneas'.
Organismo financiador: Plan Nacional de I+D+i- TEC2013-47141-C4-3-R.
Investigador principal: Ignacio Santamaría Caballero y Javier Vía Rodríguez.

- 4.- Título: 'Técnicas avanzadas de aprendizaje máquina para reconocimiento de patrones en series temporales'.
Organismo financiador: Plan Nacional de I+D+i- TEC2014-57402-JIN.
Investigador principal: Ignacio Santamaría Caballero y Steven Van Vaerenbergh.

- 5.- Título: 'HORFI Tecnologías de RF para terminales MIMO de banda ultra-ancha'.
Organismo financiador: Plan Nacional de I+D+i- TEC2012-38402-C04-04.
Investigador principal: Amparo Herrera Guardado.

- 6.- Título: 'Nuevos modelos y técnicas de simulación para configuraciones emergentes de osciladores'.
Organismo financiador: Plan Nacional de I+D+i - TEC2011-29264-C03-01.
Investigador principal: Almudena Suárez Rodríguez.

- 7.- Título: 'Cabezal direccional y de doble banda para drones ligeros multicóptero'.
Organismo financiador: Plan Nacional de I+D+i - TEC2014-60283-C3-1-R.
Investigador principal: Almudena Suárez Rodríguez.

- 8.- Título: 'Análisis de estabilidad y ruido de fase para el diseño óptimo de osciladores de banda dual concurrente'.
Organismo financiador: Parlamento de Cantabria.
Investigador principal: Almudena Suárez.

- 9.- Título: 'Instrumentación avanzada para laboratorio de microondas'.
Organismo financiador: Plan Nacional de I+D+i. Infraestructura.
Investigador principal: Franco Ariel Ramírez Terán.

- 10.- Título: 'EPI: Explorando la física de inflación'.
Organismo financiador: Plan Nacional de I+D+i. CONSOLIDER - CSD2010-00064.
Investigador principal: Eduardo Artal Latorre.
Otros investigadores: Beatriz Aja, M^a Luisa de la Fuente, Tomás Fernández, Juan Luis Cano, Jaime Cagigas, José Vicente Terán.

- 11.- Título: 'Receptores de Radioastronomía en ondas milimétricas'.
Organismo financiador: Plan Nacional de I+D+i. AYA2012-39475-C02-02.
Investigador principal: Eduardo Artal Latorre.
Otros investigadores: Beatriz Aja, M^a Luisa de la Fuente, Tomás Fernández, Juan Luis Cano, Enrique Villa, Jaime Cagigas, Jose Vicente Terán.
- 12.- Título: 'Receptores de Radioastronomía con guías integradas en sustrato'.
Organismo financiador: Plan Nacional de I+D+i. AYA2013-49759-EXP.
Investigador principal: Eduardo Artal Latorre.
- 13.- Título: 'Receptores interferométricos de radioastronomía de 10 a 20 GHz'.
Organismo financiador: Plan Nacional de I+D+i, ESP2015-70646-C2-2-R.
Investigador principal: Eduardo Artal Latorre.
- 14.- Título: 'Estudio y desarrollo de tecnologías para sistemas de telecomunicación a frecuencias milimétricas de terahercios con aplicación a sistemas de imaging en la banda 90 GHz-100GHz'.
Organismo financiador: Universidad de Cantabria. Programa de Doctorado Industrial.
Investigador principal: Juan Pablo Pascual Gutiérrez.
- 15.- Título: 'Soluciones Hardware de Potencia y Radiofrecuencia para Sistemas de Comunicaciones Sostenibles de Próxima Generación y Aplicaciones Derivadas'.
Organismo financiador: Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad. TEC2014-58341-C4-1-R.
Investigador principal: José Angel García García.
- 16.- Título: 'Conectividad como servicio: acceso para la Internet del futuro'.
Organismo financiador: Plan Nacional I+D+i- TEC2012-38574-C02-01.
Investigador principal: Ramón Agüero Calvo.
- 17.- Título: 'Aprovisionamiento dinámico de conectividad en escenarios inalámbricos 5G de alta densidad'.
Organismo financiador: Plan Nacional I+D+i- TEC2015-71329-C2-1-R.
Investigador principal: Ramón Agüero Calvo.
- 18.- Título: 'Planeta: Plataforma logística avanzada para el nuevo escenario de transporte asistido'.
Organismo financiador: Programa Retos Colaboración 2015 RTC-2015-3856-4.
Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez.
- 19.- Título: 'FED4FIRE: Federation for fire'.
Organismo financiador: 7º Programa Marco de la Comisión Europea. FP7-ICT-2011-8 GA N° 318389.
Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez.

- 20.- Título: 'LEXNET- Low EMF exposure future networks.
Organismo financiador: 7º Programa Marco de la Comisión Europea. FP7-ICT-2011-8
Nº 318273
Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez
- 21.- Título: 'RADICAL: Rapid deployment and adoption of sustainable socially aware
and intelligent sensing services for emerging smart cities'.
Organismo financiador: CIP-ICT-PSP-2012-6-325138.
Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez.
- 22.- Título: 'CLOUT: Cloud of things for empowering the citizen Clout in smart cities'.
Organismo financiador: 7º Programa Marco de la Comisión Europea. FP7-ICT-2013-EU-
Japan 608641.
Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez.
- 23.- Título: 'SOCIOTAL'.
Organismo financiador: 7º Programa Marco de la Comisión Europea FP7-SMARTCITIES-
2013-609112.
Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez.
- 24.- Título: 'MOBIWALLET: Mobility and transport digital wallet'.
Organismo financiador: CIP-ICT-PSP-2013-7-621027.
Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez.
- 25.- Título: 'FESTIVAL: Federated Interoperable Smart ICT Services Development and
Testing Platforms'.
Organismo financiador: Comisión Europea. Programa H2020-EUJ-4-2014-643275.
Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez.
- 26.- Título: 'Organicity; Co-creating Smart Cities of the Future'.
Organismo financiador: Comisión Europea. Programa H2020-ICT-2014-1-645198.
Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez.
- 27.- Título: 'FIESTA: Federated interoperable semantic IOT/Cloud Testbeds and
applicacions'.
Organismo financiador: Comisión Europea. Programa H2020-ICT-2014-1-643943.
Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez.
- 28.- Título: 'WISE IoT: Worldwide interoperability for semantic IoT'.
Organismo financiador: Comisión Europea. Programa H2020-EUK-2016-1-723156.
Investigador principal: Luis Muñoz Gutiérrez.

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS Y CAPÍTULOS DE LIBROS

- 1.- Autores: J. Moreno, M. Domingo, L. Valle, J. R. Pérez, R. P. Torres, J. Basterrechea
Título: 'Design of Indoor WLANs. Combination of a ray-tracing tool with the BPSO method'.
Revista: IEEE Antennas and Propagation Magazine, vol. 57, no. 6, pp. 22-33, Dec. 2015.
DOI: 10.1109/MAP.2015.2480078. ISSN 1045 9243.
- 2.- Autores: Ó. González, C. Beltrán, I. Santamaría,
Título: 'On the Number of Interference Alignment Solutions for the K-User MIMO Channel with Constant Coefficients'.
Revista: IEEE Transaction on Information Theory, vol. 61, issue 11, pp. 6028-6048, November, 2015.
- 3.- Autores: D. Ramírez, P. J. Schreier, I. Santamaria, J. Vía, L. L. Scharf,
Título: 'Detection of Multivariate Cyclostationarity'.
Revista: IEEE Transactions on Signal Processing, vol. 63, issue 20, pp. 5395-5408, October, 2015.
- 4.- Autores: P.L. Gilabert, G. Montoro, M.N. Ruiz, and J.A. García
Título: 'Adaptive Envelope Shaping for Low and Medium Power Amplifiers with Dynamic Supply'.
Revista: IEEE Microwave and Wireless Components Letters, vol. 26, no. 7, pp. 513-515, July 2016.
- 5.- Autores: I. Ramos, M.N. Ruiz, J.A. Garcia, D. Maksimovic, Z. Popovic
Título: 'GaN Microwave DC-DC Converters'.
Revista: IEEE Trans. Microwave Theory and Techniques, vol. 63, no.12, pp. 4473-4482, December. 2015.
- 6.- Autores: J. Helszajn, John Sharp, A. Casanueva, A. Mediavilla, M. Caplin,
Título: 'Inverted Re-Entrant Turnstile Waveguide Circulator Using Prism Resonator with Arbitrary Orientation'.
Revista: Progress in Electromagnetics Research, Vol.60, pp. 1-10, November 2015. ISSN 1937-8718.
- 7.- Autores: F. Benriad, J. Zbitou, A. Benaissa, H. Bennis, A. Chinig, A. Mediavilla,
Título: 'A novel Design of a Ring Resonator Low Pass Filter', International Journal on Communications.
Revista: Antenna and Propagation, Vol.5, Nº5, pp. 307-310, October 2015. ISSN 2039-5086.

- 8.- Autores: F. Benriad, J. Zbitou, B. Abboud, H. Bennis, A. Tribak, A. Mediavilla,
Título: 'A novel Configuration of a Miniature Microstrip Low Pass Filter'.
Revista: International Journal of Microwave and Optical Technology, Vol.11, Nº1,
January 2016. ISSN 1553-0396.
- 9.- Autores: A. Sardi, J. Zbitou, A. Errkik, A. Tajmouati, H. Bennis, A. Mediavilla,
Título: 'A novel Design of Dual-Band Coupler with Stepped Impedance Open Stubs'.
Revista: Int. Journal on Communications Antenna and Propagation (IRECAP), Vol.5,
Nº6, December 2015. ISSN: 2039-5086
- 10.- Autores: I. Zahraoui, A. Errkik, E. Abdelmounim, H. Bennis, L. Abdellaoui, A.
Mediavilla.
Título: 'A New Design of a CPW Fed Triple-band for GPS, UMTS and Wimax
Applications'.
Revista: Int. Journal on Communications Antenna and Propagation (IRECAP), Vol.5,
Nº6, December 2015. ISSN: 2039-5086.
- 11.- Autores: Hafid Tizyi, Abdellah Najid, Fatima Riouch, Abdelwahed Tribak, A.
Mediavilla.
Título: 'Miniaturized Ultra Wideband Microstrip Antenna Based on a Modified Koch
Snowflake Geometry for Wireless Applications".
Revista: American Journal of Electromagnetics and Applications, Vol. 3, Nº 6, pp.38-42,
October 2015, ISSN: 2376-5968 (Print); ISSN: 2376-5984 (Online).
- 12.- Autores: J.L. Cano, A. Mediavilla, S. Dragas, A. Tazon.
Título: 'Novel Broadband Circular Waveguide Four-Way Power Divider for Dual
Polarization Applications'.
Revista: IEEE Microwave and Wireless Components Letters, Vol.16, Nº2, pp.98-100,
February 2016. ISSN: 1531-1309.
- 13.- Autores: J. Helszajn, A. Casanueva, A. Mediavilla,
Título: 'The Reference Plane of the Inverted Re-entrant Turnstile Junction Circulator'.
Revista: Int. Journal of Engineering Science and Innovative Technology (IJESIT), Vol.5
Issue 1, pp. 171-186, January 2016. ISSN: 2319-5967.
- 14.- Autores: H. Tizyi, F. Riouch, A. Najid, A. Tribak, A. Mediavilla.
Título: 'Design of a Compact Dual-Band Microstrip RFID Reader Antenna'.
Revista: International Journal of Microwave and Optical Technology, Vol.11, Nº2, pp.
137-144, march 2016. ISSN 1553-0396.
- 15.- Autores: Y. Laheen, T. Abdelwahed, K. Mohamed, Z. Jamal, A. Mediavilla,
Título: 'A Novel Low-Cost Microstrip Bandpass Filter for Ultra-Wideband Applications'.
Revista: International Journal of Microwave and Optical Technology, Vol.11, Nº2, pp.
92-99, march 2016. ISSN 1553-0396.

- 16.- Autores: I. Zahraoui, J. Zbitou, A. Errkik, E. Abdelmounim, Angel Mediavilla,
Título: 'A novel Printed Multiband Low Cost Antenna for WLAN and WIMAX Applications'.
Revista: International Journal of Microwave and Optical Technology, Vol.11, Nº2, pp. 131-136, march 2016. ISSN 1553-0396.
- 17.- Autores: A. Suárez, S. Sancho, F. Ramírez.
Título: "Nonlinear analysis and design of oscillator circuits"
Capítulo Libro: Microwave Wireless Communications from Transistor to System Level, Academic Press – Elsevier. DOI: 10.1016/B978012803894900003-2. ISBN: 978-012803894-9.
- 18.- Autores: A. Suárez, F. Ramírez, S. Sancho.
Título: 'Generalized stability criteria for power amplifiers under mismatch effects'.
Revista: IEEE Trans. Microw. Theory Techn, vol. 63, no. 12, pp. 4415-4428, Dec., 2015.
DOI: 10.1109/TMTT.2015.2494578. ISSN: 00189480.
- 19.- Autores: J. de Cos, A. Suárez, J.A. García.
Título: 'Hysteresis and Oscillation in High-Efficiency Power Amplifiers'.
Revista: IEEE Trans. Microw. Theory Techn, vol. 63, no. 12, pp. 4284-4296, Dec., 2015.
DOI: 10.1109/TMTT.2015.2492968. ISSN: 00189480.
- 20.- Autores: M. Pontón, A. Suárez.
Título: 'Optimized Design of Frequency Dividers Based on Varactor-Inductor Cells'.
Revista: IEEE Trans. Microw. Theory Techn., vol. 63, no. 12, pp. 4458-4472, Dec., 2015.
DOI: 10.1109/TMTT.2015.2495348. ISSN: 00189480.
- 21.- Autores: E. Villa, B. Aja, M. L. de la Fuente, E. Artal.
Título: 'Performance evaluation of a lossy transmission lines based diode detector at cryogenic temperature'.
Revista: Rev. Sci. Instruments, vol. 87, 014706, pp. 1–8, Jan. 2016.
- 22.- Autores: J.V. Terán, M.L. de la Fuente, E. Limiti, B. Aja, E. Artal.
Título: 'Noise analysis in distributed amplifiers with feedback-active load'.
Revista: IET Microwaves, Antennas & Propagation. Aceptado. Pendiente de publicación. DOI: 10.1049/iet-map.2016.0106.
- 23.- Autores: G. Moschetti; A. Leuther; H. Massler; B. Aja, M. Roesch; M. Schlechtweg; O. Ambacher; V. Kangas; M. Geneviève-Perichaud.
Título: 'A 183 GHz Metamorphic HEMT Low-Noise Amplifier With 3.5 dB Noise Figure'.
Revista: IEEE Microwave and Wireless Components Letters. pp. 618 - 620. 09/09/2015. ISSN 15311309.

24.- Autores: J. Gutierrez, K. Zeljami, E. Villa, B. Aja, L. M. de la Fuente; S. Sancho, J. P. Pascual.

Título: 'Noise conversion of Schottky diodes in mm-wave detectors under different nonlinear regimes: modeling and simulation versus measurement'.

Revista: International Journal of Microwave and Wireless Technologies. FirstView, pp. 1 - 15. 03/11/2015. ISSN 1759-0787

25.- Autores: D. Gómez, R. Agüero, M. García-Arranz, L. Muñoz.

Título: 'On the use of Hidden Markov Processes and auto-regressive filters to incorporate indoor bursty wireless channels into network simulation platforms'.

Revista: Wireless Networks. 2015. DOI:10.1007/s11276-015-0909-0.

26.- Autores: P. Garrido, D. Gómez, R. Agüero, L. Muñoz.

Título: 'Performance of Random Linear Coding Over Multiple Error-Prone Wireless Links'.

Revista: IEEE Communications Letters, ISSN: 1089-7798.

DOI: 10.1109/LCOMM.2015.2421448.

27.- Autores: G. Mylonas, E. Theodoridis, L. Muñoz.

Título: 'Integrating Smartphones into the SmartSantander Infrastructure'.

Revista: IEEE Internet Computing, ISSN: 1089-7801. DOI.10-1109/MIC2015.25, Vol. 19. Nº 2. Pp-48-56.

28.- Autores: J. Lanza, L. Sánchez, L. Muñoz, J.A. Galache, P. Sotres, J.R. Santana, V. Gutiérrez.

Título: 'Large-Scale Mobile Sensing Enabled Internet-of-Things Testbeds for Smart City Services'.

Revista: International Journal of Distributed Sensor Networks, ISSN: 1550-1329. DOI: 10.1155/2015/785061. Agosto 2015.

29.- Autores: J. Lanza, L. Sanchez, D. Gomez, T. Elsaleh, R. Steinke, F. Cirillo

Título: 'A Proof-of-Concept for Semantically Interoperable Federation of IoT Experimentation Facilities'.

Revista: Sensors, Vol 16 Num 7, 1006; DOI: 10.3390/s16071006 Julio 2016. ISSN: 1424-8220.

30.- Autores: P. Garrido, D. Gómez, J. Lanza, J. Serrat, R. Agüero.

Título: 'Providing Reliable Services over Wireless Networks Using a Low Overhead Random Linear Coding Scheme'.

Revista: Mobile Networks and Applications – Springer. DOI: 10.1007/s11036-016-0731-7.

31.- Autores: J. Lanza, P. Sotres, L. Sanchez, J. A. Galache, J. R. Santana, V. Gutiérrez, L. Muñoz.

Título: 'Managing Large Amounts of Data Generated by a Smart City Internet of Things Deployment'.

Revista: International Journal on Semantic Web and Information Systems. Pendiente de Publicación.

32.- Autores: F. Diez, G. Popescu, R. Agüero.

Título: 'A Geometric Programming Solution for the Mutual-Interference Model in HetNets'.

Revista: Aceptado en IEEE Communication Letters. Pendiente de Publicación.

COMUNICACIONES PRESENTADAS A CONGRESOS INTERNACIONALES

1.- Autores: O. Fernández, Á. Gómez, A. Vegas, G.J. Molina-Cuberos, A.J. García-Collado.

Título: 'Losses Reduction in Composite Chiral Metamaterials'.

Congreso: The 36th PIERS, Prague, Czech Republic, European Union. 6-9 July, 2015.

2.- Autores: M.J. Núñez-Trigueros, G. J. Molina-Cuberos, J. Margineda, J. Muñoz, A. J. García-Collado, O. Fernández, and A. Gómez.

Título: 'Integral Formulation of Rectangular Chirrowaveguides Based on Green's Equations'.

Congreso: The 36th PIERS, Prague, Czech Republic, European Union. 6-9 July, 2015.

3.- Autores: D. González-Iglesias, Á. Gómez, B. Gimeno, A. Vegas, F. Casas, S. Anza, C. Vicente, J. Gil, R. Mata, I. Montero, V. E. Boria, D. Raboso.

Título: 'Multipactor rf breakdown analysis in a parallel-plate waveguide partially filled with a magnetized ferrite slab'.

Congreso: IX International Workshop on Microwave Discharges: Fundamentals and Applications September 7-11, 2015 Cordoba (Spain).

4.- Autores: O. Fernández, Á. Gómez, J. Basterrechea, A. Vegas.

Título: 'Asymmetric Chiral Metamaterial Superstrate for Patch Antenna Polarization Transformation'.

Congreso: The 10th European Conference on Antennas and Propagation. 10-15 April 2016. Davos, Switzerland.

5.- Autores: D. Gonzalez Iglesias, A. M. Perez, O. Monerris, S. Anza, J. Vague, B. Martinez, V. E. Boria, A. Gomez, A. Vegas, E. Diaz, D. Raboso, A. Coves Soler.

Título: 'Recent Advances of the Multipactor RF Breakdown in RF Satellite Microwave Passive Devices'.

Congreso: The 37th PIERS in Shanghai, CHINA. 8 - 11 August, 2016.

6.- Autores: J. Vía, I. Santamaria

Título: 'Balanced Least Squares: Linear Model Estimation with Noisy Inputs'.

Congreso: IEEE workshop on Computational Advances in Multi-Sensor Adaptive Processing (CAMSAP), Cancún, Mexico, December, 2015.

7.- Autores: J. Bezanilla, J. Vía

Título: 'Antenna Grouping for General Discriminatory Channel Estimation'.

Congreso: Wireless Communications and Signal Processing (WCSP), Nanjing, China, October, 2015.

8.- Autores: C. Lameiro, I. Santamaría, W. Utschick, P. J. Schreier,

Título: 'Maximally Improper Interference in Underlay Cognitive Radio Networks'.

Congreso: IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing, Shanghai, China, March, 2016.

9.- Autores: J. Vía, I. Santamaria

Título: 'Balanced least squares: estimation in linear systems with noisy inputs and multiple outputs'.

Congreso: IEEE Workshop on Statistical Signal Processing (SSP), Palma de Mallorca, June, 2016.

10.- Autores: I. Santamaría, L. L. Scharf, C. Peterson, M. Kirby, J. Francos,

Título: 'An order fitting rule for optimal subspace averaging'.

Congreso: IEEE Workshop on Statistical Signal Processing (SSP), Palma de Mallorca, June, 2016.

11.- Autores: Z. Yavo, J. Francos, I. Santamaría, L. L. Scharf,

Título: 'Estimating the mean manifold of a deformable object from noisy observations'.

Congreso: IEEE Image Video and Multidimensional Signal Processing Workshop (IVMSP), Bordeaux, France, IEEE, July, 2016.

12.- Autores: I. Santamaría, J. Fanjul.

Título: 'Statistical Analysis of Single-Beam Interference Alignment Schemes'.

Congreso: IEEE Workshop on Signal Processing Advances on Wireless Communications (SPAWC), Edimburgh, UK, July, 2016.

13.- Autores: M.N. Ruiz, A.L. Benito, J.R. Pérez-Cisneros, P.L. Gilabert, G. Montoro and J.A. García.

Título: 'Constant-gain Envelope Tracking in a UHF Outphasing Transmitter based on Continuous-mode Class-E GaN HEMT PAs.

Congreso: IEEE MTT-S International Microwave Symp., San Francisco, USA, 22-27 May 2016.

14.- Autores: J.R. Pérez-Cisneros, M.N. Ruiz, M. Lobeira, C. Brañas, J. de Mingo, J.A. Garcia
Título: 'Class-E Power Converters for AC (50/60 Hz) Wireless Transmission'.
Congreso: IEEE MTT-S International Microwave Symp., San Francisco, USA, 22-27 May 2016.

15.- Autores: L. Rizo, D. Vegas, M.N. Ruiz, R. Marante, L. Cabria and J.A. García
Título: 'Class-E Amplifier and Rectifier for a Wireless Link with Secure Signal and Simultaneous Power Transmission'.
Congreso: IEEE Wireless Power Transfer Conference (WPTC), Aveiro, Portugal, May 2016.

16.- Autores: A. Mediavilla, J.A. García, Nieves Ruiz,
Título: 'IMD Control Issues in Power Amplifiers'.
Congreso: Proc. 45nd European Microwave Conference EuMC, SCS2 (EuMIC), Paris, France, 05-september, 2015.

17.- Autores: J.L. Cano, E. Villa, J. Teran, E. Gonzalez, L. de la Fuente, E. Artal, A. Mediavilla.
Título: 'A W-Band Polarimeter for Radio Astronomy Applications: Design and Simulation'.
Congreso: Proc. on International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications ICEEAA'15, Vol. 1, pp. 250-253, Torino, Italy, 07-11 sept. 2015. ISBN: 978-1-4673-5705-0.

18.- Autores: L. Ait Benali, J. Terhzaz, A. Tribak, A. Mediavilla,
Título: 'Application of the 2D-FDTD Method to Analyze the Discontinuities created by a Multilayer Material in a Rectangular Waveguide'.
Congreso: Proc on the 2nd International Workshop on Advanced Signal Processing and Information Technology, ASPIT 2016, pp. 28-30, Vol. 1, Tetouan, Marocco 23-24 may 2016. ISSN 978-1-4673-5705-0.

19.- Autores: A. El Kamili, A. Mediavilla, A. Tribak, J. Terhzaz
Título: 'Design and Simulation of a Multiband Orthomode Transducer in C Band'.
Congreso: Proc on the 2nd International Workshop on Advanced Signal Processing and Information Technology, ASPIT 2016, pp. 28-30, Vol. 1, Tetouan Marocco 23-24 may 2016. ISSN 978-1-4673-5705-0.

20.- Autores: L. Yechou, A. Tribak, J. Zbitou, A. Mediavilla
Título: 'Design of a novel Dual-Band Bandpass Waveguide Filter Using Double C-shaped Split Ring Resonator for X-band Applications'.
Congreso: Proc on the 2nd International Workshop on Advanced Signal Processing and Information Technology, ASPIT 2016, pp. 104-109, Vol. 1, Tetouan Marocco 23-24 may 2016. ISSN 978-1-4673-5705-0.

- 21.- Autores: F. van Raay, R. Quay, B. Aja, G. Moschetti, M. Seelmann-Eggebert, M. Schlechtweg, O. Ambacher.
Título: 'Broadband Low-Noise GaN HEMT TWAs Using an Active Distributed Drain Bias Circuit'.
Congreso: 10 th European Microwave Integrated Circuits Conference (EuMIC), 2015 7-8 Sept. 2015, Paris. Page(s): 156 – 159. DOI: 10.1109/EuMIC.2015.7345092
- 22.- Autores: S. Sancho, F. Ramírez, A. Suárez
Título: 'Growth-rate function for the nonlinear analysis of the transient dynamics of microwave oscillators'.
Congreso: 2016 IEEE MTT-S Int. Microwave Symp., San Francisco, CA, USA, May, 2016.
- 23.- Autores: F. Ramírez, A. Suárez, S. Sancho
Título: 'Analysis of oscillation modes in free-running oscillators'.
Congreso: 2016 IEEE MTT-S Int. Microwave Symp., San Francisco, CA, USA, May, 2016.
- 24.- Autores: M. Pontón, A. Suárez
Título: 'Analysis of self-injection locked oscillators for motion sensing applications'.
Congreso: 2016 IEEE MTT-S Int. Microwave Symp., San Francisco, CA, USA, May, 2016.
- 25.- Autores: F. Ramírez, A. Suárez, S. Sancho
Título: 'Coupled-oscillator system with two stable phase-shift intervals'.
Congreso: European Microwave Integrated Circuit Conference, Paris, France, 7-8 Sept., 2015.
- 26.- Autores: A. Suárez
Título: 'Nonlinear microwave simulation techniques'.
Congreso: European Microwave Integrated Circuit Conference, Paris, France, 7-8 Sept., 2015.
- 27.- Autores: A. Suárez
Título: 'Stability analysis and stabilization of power amplifiers'.
Congreso: International Workshop on Integrated Nonlinear Microwave and Millimetre-wave Circuits, INMMiC 2015, Taormina, Italy, Oct. 2015.
- 28.- Autores: P. Garrido, D. Gómez, J. Lanza, R. Agüero.
Título: 'Exploiting Sparse Coding: A Sliding Window Enhancement of a Random Linear Network Coding Scheme'.
Congreso: ICC'16. Kuala Lumpur (Malasia), 23-27 mayo 2016.
- 29.-Autores: P. Garrido, D. Gómez, F. Fitzek, R. Agüero.
Título: 'When TCP and Network Coding meet Wireless Links'.
Congreso: Proceedings of European Wireless'16. Oulu (Finlandia), 18-20 Mayo 2016

30.- Autores: M. Brau, J. Stephan, L.F. Díez, Y. Corre, Y. Lostanlen, R. Agüero.
Título: 'Assessing the WiFi offloading benefit on both service performance and EMF exposure in urban areas'.

Congreso: Proceedings of WirelessDays'16, Oulu (Finlandia), 18-20 Mayo 2016

31.- Autores: L.F. Díez, R. Agüero, J. Penhoat, E. Stephan, F. Heliot.

Título: 'Proposal of a dynamic transport protocol selection for video streaming over LTE networks based on the DASH framework'.

Congreso: Proceedings of CIT, 2015 – Liverpool (Reino Unido), 26-28 octubre 2015.

32.- Autores: L.F. Díez, J. Igareda, V. Iancu, E. Slusanschi, R. Agüero.

Título: 'Routing algorithm to fairly distribute the exposure to electromagnetic fields over wireless mesh networks'.

Congreso: Proceedings of WiMob'15, Abu-Dhabi, 19-21 octubre 2015.

33.- Autores: L.F. Díez, Y. Corre, B. Radier, M. Brau, R. Agüero.

Título: 'Complementing radio-planning tools to analyze EMF-aware access selection'.

Congreso: Proceedings of the ISWCS'15, Bruselas (Bélgica) 25-28 agosto 2005

34.- Autores: P. Garrido, D. Gómez, J. Lanza, R. Agüero, J. Serrat.

Título: 'Lightweight Random Linear Coding over Wireless Mesh Networks'.

Congreso: Proceedings of MONAMI 2015, Santander, 16-18 septiembre.

35.- Autores: L.F. Díez, J. Arroyo, R. Agüero.

Título: 'On the use of emulation techniques over the ns-3 platform to analyze multimedia service QoS'.

Congreso: Proceedings of MONAMI 2015, Santander, 16-18 septiembre.

36.- Autores: P. Garrido, D. Gómez, R. Agüero, J. Serrat.

Título: 'Combination of Random Linear Coding and Cross-Layer Opportunistic Routing: Performance over Bursty Wireless Channels'.

Congreso: Proceedings of MONAMI 2015, Santander, 16-18 septiembre.

COMUNICACIONES PRESENTADAS A CONGRESOS NACIONALES.

1.- Autores: J.L. Cano, E. Villa, V. Terán, E. González, L. de la Fuente, E. Artal, A. Mediavilla.

Título: 'Polarímetro en banda W para aplicaciones de radioastronomía: diseño y simulación'.

Congreso: XXX Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio, Pamplona, 2-4 septiembre 2015.

- 2.- Autores: A.L. Benito, M. N. Ruiz, J.A. García, P. L. Gilabert, G. Montoro.
Título: 'Seguimiento de la envolvente con ganancia constante mediante esquema outphasing en tecnología GaN HEMT'.
Congreso: XXX Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio, Pamplona, 2-4 septiembre 2015.
- 3.- Autores: G. Montoro, T. Wang, D. López, M. N. Ruiz, J.A. García, P. L. Gilabert.
Título: 'Reducción de la frecuencia de muestreo en los conversores ADC y DAC usados en predistorsionadores digitales'.
Congreso: XXX Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio, Pamplona, 2-4 septiembre 2015.
- 4.- Autores: Y. Jato, A. Herrera, F.C.Huin.
Título: 'Mejora de la eficiencia con técnicas de "outphasing" en amplificadores de clase D y AB'.
Congreso: XXX Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio, Pamplona, 2-4 septiembre 2015.
- 5.- Autores: J.C. Manco, J. Ibáñez, J. Vía, I. Santamaría.
Título: 'Detección de radio receptores: una nueva propuesta vía evaluaciones experimentales'.
Congreso: XXX Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio, Pamplona, 2-4 septiembre 2015.
- 6.- Autores: E. Artal, B. Aja, J.L. Cano, L. de la Fuente, J. V. Terán, E. Villa.
Título: 'Amplificadores criogénicos de muy bajo ruido en microondas y ondas milimétricas'.
Congreso: XXX Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio, Pamplona, 2-4 septiembre 2015.
- 7.- Autores: L. Diego, A. Herrera, B. Haentjens.
Título: 'Amplificador MMIC distribuido para uso de pre-driver en sistemas de 40Gbits/s'.
Congreso: XXX Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio, Pamplona, 2-4 septiembre 2015.
- 8.- Autores: C. Hidalgo, A. Herrera.
Título: 'Transmisor MIMO uWB'.
Congreso: XXX Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio, Pamplona, 2-4 septiembre 2015.
- 9.- Autores: A. Tazón, A.E. Torres, F. Marante, J. Vassal'lo.
Título: 'Generación de campo polarizado circularmente en geometría plana con alimentación asimétrica'.
Congreso: XXX Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio, Pamplona, 2-4 septiembre 2015.

10.- Autores: E. Villa, J. Cagigas, B. Aja, M.L. de la Fuente, E. Artal.
Título: 'Conmutador de fase de 4 estados en la banda de frecuencias de 35 a 47 GHz'.
Congreso: XXX Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio, Pamplona, 2-4 septiembre 2015.

11.- Autores: J.V. Terán, D. Vegas, E. Artal.
Título: 'Filtro en banda W con alto rechazo en banda imagen'.
Congreso: XXX Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio, Pamplona, 2-4 septiembre 2015.

12.- Autores: O. Fernández, A. Gómez, A. Vegas.
Título: 'Polarizador circular basado en estructura quirral metamaterial asimétrica'.
Congreso: XXX Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio, Pamplona, 2-4 septiembre 2015.

13.- Autores: J. Igareda, L.F. Diez, V. Iancu, E. Slusanschi, R. Agüero .
Título: 'Propuesta de un algoritmo de encaminamiento para distribuir la exposición a los campos electromagnéticos en redes inalámbricas malladas'.
Congreso: JITEL'2015 – Palma de Mallorca, 14-16 octubre 2015.

14.- Autores: J. Arroyo, L.F. Diez, R. Agüero.
Título: 'Uso de técnicas de emulación sobre la plataforma ns-3 para el análisis de QoS de servicios multimedia'.
Congreso: JITEL'2015 – Palma de Mallorca, 14-16 octubre 2015.

15.- Autores: P. Garrido, D. Gómez, J. Lanza, R. Agüero, J. Serrat.
Título: 'Análisis de las prestaciones de un esquema de codificación lineal aleatoria sobre redes inalámbricas'.
Congreso: JITEL'2015 – Palma de Mallorca, 14-16 octubre 2015.

16.- Autores: P. Garrido, D. Gómez, R. Agüero, L. Muñoz.
Título: 'Análisis del Rendimiento de Técnicas de Network Coding y Encaminamiento Oportunista Sobre Redes Malladas Inalámbricas'.
Congreso: JITEL'2015 – Palma de Mallorca, 14-16 octubre 2015.

TESIS DOCTORALES

1.- Título: 'Evaluación experimental de nuevas técnicas de detección para radio cognitiva'.

Autor: Julio Cesar Manco Vázquez.

Director: Ignacio Santamaría Caballero y Javier Vía Rodríguez.

Fecha: septiembre de 2015.

2.- Título: 'Diseño de circuitos y esquemas de transmisión con alta eficiencia en tecnología GaN HEMT'.

Autor: Reinel Marante Torres.

Director: José Angel García García.

Fecha: febrero 2016.

3.- Título: 'Contribución a la regulación de la tecnología UWB en Europa'.

Autor: Beatriz Quijano Ruiz.

Director: Amparo Herrera Guardado.

Fecha: febrero 2016.

4.- Título: 'Arquitectura de gestión distribuida para redes malladas inalámbricas: aplicación en el entorno de la red personal'.

Autor: José Angel Irastorza Teja.

Director: Ramón Agüero Calvo.

Fecha: febrero 2016.

5.- Título: 'Localización y energía en redes inalámbricas: retos y aplicaciones al diseño'.

Autor: Manuel Lobeira Rubio.

Director: José Angel García García.

Fecha: febrero 2016.

PATENTES

1.- Inventores: Angel Mediavilla, Antonio Tazón, Juan Luis Cano, Sasha Dragas.

Título: 'Divisor/combinador bi-modal de potencia en guía de onda'.

N. de solicitud: ES201500386.

País de prioridad: España.

Fecha de prioridad: 10/05/2016.

N. de publicación: ES255634-B2.

Entidad titular: Universidad de Cantabria (100%).

2.- Inventores: Jesús de Cos, Almudena Suárez.

Título: Método de análisis y diseño de circuitos.

N. de solicitud: 201400937.

País de prioridad: España.

N. de publicación: ES2528305-B2.

Entidad titular: Universidad de Cantabria (100%).