

## Programa preliminar TAEE 2018

Hora	Miércoles 20	Jueves 21			Viernes 22		
8:30-9:00	Registro	Registro			Registro		
9:00-9:30	Inauguración	Sesiones paralelas II			Sesiones paralelas IV		
9:30-10:30	Conferencia invitada 1						II.A. SC/PS 2
10:30-11:00	Café	Café			Café		
11:00-12:30	Sesiones paralelas I		Conferencia Invitada 2 (1 hora)			Sesiones paralelas V	
	I.A. SC/PS 1	I.B. EA 1				V.A. SD 2	V.B. IDE
12:30-14:00	Pósteres y Demostradores I		Sesiones paralelas III			Reunión IEEE	
			III.A. AR 1	III.B. SD 1	III.C. IE 1		
14:00-15:00	Almuerzo de trabajo		Almuerzo de trabajo			Almuerzo de trabajo	
15:00-16:30	Pósteres y Demostradores II		Visita guiada al <b>Parque Nacional del Teide</b>				
16:30-17:00	Café						
17:00-18:00	Mesa redonda						
18:00-19:30	Asamblea TAEE						
19:30	Recepción en La Laguna Gran Hotel						
20:30	Visita guiada por <b>San Cristóbal de La Laguna</b>		Cena de gala en el Centro de celebraciones Buen Paso La Gañanía				

AR: Automatización y Robótica  
 EA: Electrónica Analógica  
 EP: Electrónica de Potencia  
 FE: Fundamentos de Electrónica

IDE: Innovación Educativa  
 IE: Instrumentación Electrónica  
 SC/PS: Sistemas de Comunicación/Procesado de Señal  
 SD: Sistemas Digitales

## **Sesión I.A: Sistemas de Comunicación / Procesado de Señal 1 (miércoles 20, de 11:00 a 12:30)**

### **1. Project Based Learning methodology applied to Radiofrequency subject**

Héctor Solar\*, Andoni Berian\*, David Del Río\*\* y Roc Berenguer\* (\*Universidad de Navarra, \*\*CEIT)

### **2. Educational platform for communications using the MQTT protocol**

David Matabuena, Antonio Moreno-Muñoz, Francisco J. Bellido-Outeiriño, José M. Flores-Arias y Aurora Gil-De-Castro (Universidad de Córdoba)

### **3. A RFID-based IoT cybersecurity lab in Telecommunications Engineering**

Santiago Figueroa Lorenzo\*, Javier Añorga Benito\*, Josune Hernantes Apezetxea\*\*, Juan Francisco Carias\*\* y Saioa Arrizabalaga Juaristi\* (\*CEIT, \*\*Tecnum)

### **4. Análisis de resultados de los estudiantes en base a datos de conexión al LMS Estudio de caso: máster online basado en tareas**

Antonio Menacho, Manuel Castro, Clara Pérez y Pedro Plaza (Universidad Nacional de Educación a Distancia)

### **5. Estudio del impacto de actualización tecnológica en docencia de Grado y Máster de Ingeniería**

Ana Alejos\*, Francisco Falcone\*\* y Leyre Azpilicueta\*\*\* (\*Universidade de Vigo, \*\*Universidad Pública de Navarra, \*\*\*Tecnológico de Monterrey, México)

## **Sesión I.B: Electrónica Analógica 1 (miércoles 20, de 11:00 a 12:30)**

### **1. An electroacoustical testbench: Characterizing an audio line**

Pablo Garrido Sánchez y Andrés Roldán Aranda (Universidad de Granada)

### **2. A reconfigurable and expandable kit to teach electronic circuits based on Operational Amplifiers**

Ricardo Costa, Paulo Portela, Gustavo Alves, Manuel Carlos Felgueiras y Clara Viegas (Politécnico do Porto, Portugal)

### **3. Transistor teaching back to Transfer-Resistor: A summary table of definitions and students' perceptions**

Carlos Felgueiras, Ricardo Costa, Andre Fidalgo, Gustavo Alves (Politécnico do Porto, Portugal)

### **4. Análisis de pérdidas de potencia en un inversor trifásico 3L-NPC. Comparación con diferentes técnicas de modulación PWM**

Jesús Sergio Artal Sevil, Rodolfo Dufo-López y José L. Bernal-Agustín (Universidad de Zaragoza)

### **5. Análisis de diferentes técnicas de modulación PWM: Comparación y diseño**

Jesús Sergio Artal Sevil, José L. Bernal-Agustín y Rodolfo Dufo-López (Universidad de Zaragoza)

## **Pósteres y Demostradores I (miércoles 20, de 12:30 a 14:00)**

### **Pósteres**

**- SDSoc como herramienta de codiseño HW/SW para Trabajos Fin de Grado en Informática**

Eduardo Magdaleno, Manuel Rodríguez, Fernando Pérez y Cristhian García (Universidad de La Laguna)

**- Low cost magnetic simulator for 1U cubesat attitude control**

Mario Castro Santiago y Andrés Roldán Aranda (Universidad de Granada)

**- Low cost TVAC Chamber for aerospace tests**

Juan Manuel López Torralba y Andrés Roldán Aranda (Universidad de Granada)

**- Low-cost laser cutter and PCB exposure**

José Carlos Martínez Durillo, Pilar Moreu Falcón y Andres Roldán Aranda (Universidad de Granada)

**- Teaching opportunities in measurements of magnetic field**

David Aguilera Jiménez y Andrés Roldán Aranda (Universidad de Granada)

**- Monitorización de un sistema de bombeo solar aislado a través de IoT**

Carlos J. García Orellana, Alejandro Asensio Nieto, Miguel Macías Macías, Antonio García Manso, Horacio González Velasco y Ramón Gallardo Caballero (Universidad de Extremadura)

**- e-Kart: Trabajo colaborativo I+D+m basado en la metodología de proyectos**

Ricardo Miguel González Rodríguez y Jesús Artemio González Vega (Centro Integrado de Formación Profesional La Laguna)

**- Aportaciones al diseño y construcción de trazadores de curvas características de dispositivos fotovoltaicos**

Eduardo F. Fernández\*, Andrés Firman\*\*, Jesús Montes Romero\*, Manuel Cáceres\*\*, Luis H. Vera\*\* y Juan de la Casa\* (\*Universidad de Jaén, \*\*Universidad Nacional del Nordeste, Argentina)

### **Demostradores**

**- Sistema de adquisición de datos y control industrial basado en Arduino Due con hardware y software libre**

Gustavo Ernesto Real, María Florencia Jauré y Amado Osvaldo Vitali (Universidad de General Sarmiento, Argentina)

**- Ejemplo de diseño FPGA para medidas de máximas frecuencias de operación**

Carlos Jesús Jiménez, Carmen Baena Oliva, Pilar Parra Fernández, Francisco Eugenio Potestad Ordóñez y Manuel Valencia (Universidad de Sevilla)

**- Medición de distancias como ejemplo práctico de diseño en FPGAs**

Carlos Jiménez, Pilar Parra Fernández, Carmen Baena Oliva, Francisco Eugenio Potestad Ordóñez y Manuel Valencia (Universidad de Sevilla)

**- WebLab-Boole-Deusto: Plataforma web para el diseño y test en laboratorio remoto de sistemas digitales combinacionales básicos**

Javier Garcia-Zubia\*, Eneko Cruz\*, Ignacio Angulo\*, Luis Rodríguez Gil\*, Unai Hernández Jayo\*, Pablo Orduña\* y Borja Sotomayor Basilio\*\* (\* Deustuko Unibertsitatea, \*\*University of Chicago, United States)

**- Entrenador de comunicaciones digitales basado en FPGA controlado mediante LabVIEW**

Oswaldo B. González Hernández, Manuel J. Rodríguez Valido, Alejandro J. Ayala Alfonso, Silvestre Rodríguez Pérez and Beatriz Rodríguez Mendoza (Universidad de La Laguna)

**Pósteres y Demostradores II (miércoles 20, de 15:00 a 16:30)**

**Pósteres**

**- La enseñanza de Electrónica en los dos primeros cursos de los Grados de Telecomunicación: Comparativa con universidades españolas y extranjeras**

Ana De Andrés, Marisol Escudero, Ernesto Martín, Germán Ros, Hilario Gómez, José Manuel Arco, Roberto Costas, Javier Macías, Sergio Lafuente y María Concepción Batanero (Universidad de Alcalá)

**- Creación de entornos personales de aprendizaje en la práctica docente con alumnos universitarios**

Juan Domingo Aguilar Peña\*, Catalina Rus Casas\*, Dolores Eliche Quesada\*, María Dolores Rubia García\* y David Álvarez Jiménez\*\* (\*Universidad de Jaén, \*\*Conecta13, Educación y Desarrollo Profesional S.L.)

**- Medida de variables con Arduino en la asignatura Instrumentación Electrónica**

Catalina Rus Casas, Gabino Jiménez Castillo, Álvaro Fernández Solas, Juan Ignacio Fernández Carrasco y Francisco José Muñoz Rodríguez (Universidad de Jaén)

**- Aprendizaje-servicio como innovación estratégica en la enseñanza de la electrónica**

Inmaculada Plaza, Carlos Medrano, Raúl Igual, Ana Serrano, Esther Sainz, Mariano Ubé e Isabel Saz (Universidad de Zaragoza)

**- Adaptación de las prácticas de la asignatura de Instrumentación Electrónica a la modalidad semipresencial**

Carlos Medrano Sánchez, Raúl Igual Catalán, Inmaculada Plaza García, Antonio Bono Nuez y Bonifacio Martín del Brío (Universidad de Zaragoza)

**- Electric machine course teaching reform in the background of new Engineering Construction**

Guoliang Yang, Ying Xiao y Yuepeng Wang (Yanshan University, China)

**- Programación de interfaces naturales mediante la combinación de sensores de teléfonos móviles**

Javier Hernández Aceituno e Isabel Sánchez Berriel (Universidad de La Laguna)

**- Control de una Mano Biónica usando técnicas de reconocimiento de gestos en tiempo real a través del Leap Motion**

Jesús Sergio Artal Sevil, José Luis Montañés Romero y Andrea Acón (Universidad de Zaragoza)

**- Diseño de un brazo robótico de bajo coste controlado por sensores EMG superficiales**

Jesús Sergio Artal Sevil, Andrea Acón y José Luis Montañés Romero (Universidad de Zaragoza)

**Demostradores**

**- Stirring up the learning to program robotic arms through the generation of student handwriting**

José Juan Quintana Hernández, Moisés Díaz Cabrera y Miguel Ángel Ferrer Ballester (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)

**- Diseño de plataforma de robots evolutivos, para la posterior impartición de talleres a jóvenes de altas capacidades**

Nicolás Adrián Rodríguez Linares, Antonio Mampaso, Iván Jesús Torres Rodríguez y Alberto Díaz Rodríguez (Museo de la Ciencia y el Cosmos, Instituto Astrofísico de Canarias)

**- Iluminando a través de la robótica educativa**

Pedro Plaza, Elio Sancristóbal, Germán Carro, Manuel Castro, Manuel Blázquez and Félix García Loro (Universidad Nacional de Educación a Distancia)

**- Sinergia LEGO Mindstorms – Arduino: aprovechamiento de las ventajas de ambas plataformas**

Emilio Fernández Moreno y Julio Pastor Mendoza (Universidad de Alcalá)

## **Sesión II.A: Sistemas de Comunicación / Procesado de Señal 2 (jueves 21, de 9:00 a 10:30)**

### **1. Software based AFSK generation on Arduino**

Luis Sánchez Velasco y Andrés Roldán Aranda (Universidad de Granada)

### **2. SDR: From theory to real world communication**

Víctor González Barbone, Federico Larroca y Pablo Belzarena (Universidad de la República, Uruguay)

### **3. A technique for computing the convolution of exponential signals and its application in systems theory**

Francisco Mota\* y Tania Luna\*\* (\*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, \*\*Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil)

## **Sesión II.B: Electrónica Analógica 2 (jueves 21, de 9:00 a 10:30)**

### **1. Uso del Internet de las Cosas como estrategia de aprendizaje en asignaturas de Electrónica**

Manuel Perales Esteve, Federico Barrero García y Sergio Toral Marín (Universidad de Sevilla)

### **2. Aprendizaje Basado en Problemas como metodología docente en una asignatura de Electrónica Básica en un Máster Universitario de Ingeniería Industrial**

Federico Barrero García, Manuel Perales Esteve y Sergio Toral Marín (Universidad de Sevilla)

### **3. PILAR: Plataforma de federación de laboratorios remotos VISIR de Electrónica Analógica**

Javier García Zubia\*, Unai Hernández Jayo\*, Manuel Castro\*\*, Félix García Loro\*\*, Elio San Cristóbal\*\*, Gabriel Díaz Orueta\*\*, Alejandro Macho\*\*, Gustavo Alves\*\*\*, André Fidalgo\*\*\*, Arcelina Marques\*\*\*, Andreas Pester†, Christian Kreiter†, Doru Ursutiu††, Carla García‡ y Kati Valtonen‡‡ (\*Deustuko Unibertsitatea, \*\*UNED, \*\*\*Politécnico do Porto, Portugal, †Carinthia University of Applied Sciences, Austria, ††International Association of Online Engineering, ‡EVM, ‡‡Omnia)

### **4. Resultados de la implantación de la metodología PBL en la asignatura de grado Electrónica General**

Manuel Fuentes Conde y Marta Vivar García (Universidad de Jaén)

### **5. Ejemplo de éxito en la implantación de una metodología PBL: de asignatura de Grado a TFG**

Manuel Fuentes Conde y Marta Vivar García (Universidad de Jaén)

### **6. Docencia por iguales y su efecto en la motivación aplicado a la docencia en Electrónica**

Peña Fabiani Bendicho, Sara González Pérez y Carlos Efrén Mora (Universidad de La Laguna)

## **Sesión II.C: Fundamentos de Electrónica / Electrónica de Potencia (jueves 21, de 9:00 a 10:30)**

### **1. Adaptación de un banco de ensayos de un motor de ignición por compresión mediante Trabajos Fin de Grado y Proyectos Fin de Carrera**

Raquel Fernández Ramos, Francisco Javier Martos Ramos, José Antonio Hidalgo López, Francisco Javier Ríos Gómez, José Francisco Martín Canales, Manuel Jesús Martín Vázquez y Jorge Romero Sánchez (Universidad de Málaga)

### **2. Placas de convertidores DC-DC de bajo coste aplicadas a la docencia de Sistemas Electrónicos**

Juan Domingo Aguilar Peña, Juan Ignacio Fernández Carrasco y Daniel Cintas Cintas (Universidad de Jaén)

### **3. MasterEngineer: A Game-based technique in Power Electronics and Drives Teaching**

Mario Durán, Ignacio González, Paula García Entrambasaguas, Juan José Aciego, Ángel González y Natalia Ríos (Universidad de Málaga)

### **4. Aplicación móvil *EnjoyCircuits* para Fundamentos de Ingeniería Eléctrica**

Mario Durán, Ángela Fernández, Ignacio González, Ángel González, Álvaro Durán y Luis Parras (Universidad de Málaga)

### **5. An approach to Inclusive Education in Electronic Engineering through Serious Games**

Ángel Jaramillo Alcázar\*, Carlos Guaita\*, Jorge L. Rosero\* y Sergio Luján Mora\*\* (\*Universidad de Las Américas, Ecuador, \*\*Universidad de Alicante)

## **Sesión III.A: Automática y Robótica 1 (jueves 21, de 12:30 a 14:00)**

### **1. *Crumble* como herramienta educativa para introducir en robótica**

Pedro Plaza\*, Elio Sancristóbal\*, Germán Carro\*, Manuel Castro\*, Manuel Blázquez\*, Félix García Loro\* y Javier Muñoz\*\* (\*UNED, \*\*Plaza Robótica)

### **2. Aprendizaje mediante prácticas coordinadas en asignaturas de Grado de Ingeniería**

Alberto Daza Márquez, Raquel Fernández Ramos y Rafael Navas González (Universidad de Málaga)

### **3. Experiencias de estudiantes y profesores en la realización de Trabajos Fin de Grado multidisciplinares**

Julio Pastor Mendoza, Emiliano Pereira González, Miguel Tradacete Ágreda, Gonzalo Rodríguez Martín, Rodrigo Gutiérrez Moreno, Mario Ríos Muñoz y Sofía Barba Magdalena (Universidad de Alcalá)

### **4. Aprendizaje Basado en Problemas Orientado a Proyectos para la adquisición de competencias en vinculadas a los controladores industriales**

Carlos Efrén Mora, Javier Machado Toledo, Jorge Martín Gutiérrez, Peña Fabiani Bendicho y Sara González Pérez (Universidad de La Laguna)

### **5. Project Based Learning on Industrial Informatics: Applying IoT to urban garden**

Javier Hormigo y Andrés Rodríguez (Universidad de Málaga)

## **Sesión III.B: Sistemas Digitales 1 (jueves 21, de 12:30 a 14:00)**

### **1. Generación de cronogramas a medida en Sistemas Digitales**

Javier Roca Piera y Toni Schaarschmidt (Universidad de Almería)

### **2. Definición de máquinas de estados, eventos y acciones en pequeños procesadores**

Aitzol Zuloaga, Jaime Jiménez, Jesús Lázaro, Carlos Cuadrado y Unai Bidarte (Euskal Herriko Unibertsitatea)

### **3. La motivación en el aprendizaje de la Electrónica como mejora de la calidad de la educación**

Paulino Ruiz de Clavijo Vázquez, Jorge Juan, Francisco Sivianes, Mariló Hernández y Pedro Fortet (Universidad de Sevilla)

### **4. Las máquinas de tiempo como base del procesamiento en tiempo real con pequeños procesadores**

Aitzol Zuloaga, Jaime Jiménez, Jesús Lázaro, Carlos Cuadrado y Unai Bidarte (Euskal Herriko Unibertsitatea)

## **Sesión III.C: Instrumentación Electrónica 1 (jueves 21, de 12:30 a 14:00)**

### **1. The VISIR implementation process at IFSC - problems, obstacles and solutions**

Luis C. M. Schlichting\*, Daniel Bona\*, Golberi Ferreira\* y Gustavo Alves\*\* (\*Instituto Federal Santa Catarina, Brasil, \*\*Politécnico do Porto, Portugal)

### **2. Incorporación de VISIR en Ingeniería Electrónica. Una experiencia institucional en Argentina**

Susana Marchisio\*, Daniel Crepaldo\*, Franco del Colle\*, Federico Lerro\*, Sonia Concari\*, Daniel León\*, Claudio Merendino\*, Luciano Rumin\*, Javier Ghorghor\*, Miguel Plano\*, Héctor Coscia\*, Unai Hernández Jayo\*\*, Javier Garcia-Zubia\*\* y Gustavo Alves\*\*\* (\*Universidad Nacional de Rosario, Argentina, \*\*Deustuko Unibertsitatea, \*\*\*Politécnico do Porto, Portugal)

### **3. Experiencia en la construcción de un entorno personal de aprendizaje para la asignatura sistemas de adquisición de datos**

Catalina Rus Casas, Juan Domingo Aguilar Peña, Gabino Jiménez Castillo, María de los Ángeles Peña Hita y Francisco José Muñoz Rodríguez (Universidad de Jaén)

### **4. Implementation of an Educational Platform on Power Quality**

Aurora Gil de Castro, Isabel Moreno García, Victor Pallarés López, David Matabuena, Ricardo Medina Gracia y Antonio Moreno Muñoz (Universidad de Córdoba)

### **5. Experiencia didáctica en la escuela secundaria con el laboratorio remoto VISIR**

Manuel Blázquez, Alejandro Macho Aroca, Pablo Baizán Álvarez, Félix García Loro, Elio San Cristóbal, Gabriel Díez Orueta, Manuel Castro Gil y Pedro Plaza (Universidad Nacional de Educación a Distancia)



## **Sesión IV.A: Automática y Robótica 2 (viernes 22, de 9:00 a 10:30)**

### **1. Implementación de una línea electiva en Automatización Avanzada para Ingeniería Electrónica**

Alexander Cortés Llanos, Víctor Hugo Bernal Tristancho y Luis Fernando Rico Riveros (Universidad ECCI, Colombia)

### **2. Diseño e implementación de guías de laboratorio de un sistema de prueba y medición para el desarrollo de aplicaciones telemétricas**

Luis Fernando Rico Riveros, Víctor Hugo Bernal Tristancho y Alexander Cortés Llanos (Universidad ECCI, Colombia)

### **3. A hands-on course for introducing freshmen for Electrical Engineering**

Álvaro Giusto (Universidad de la República, Uruguay)

### **4. Plataforma robótica para aprendizaje activo multidisciplinar**

Álvaro Rodríguez, Fabio Gómez Estern y Daniel Gutiérrez (Universidad Loyola Andalucía)

### **5. Team-based Workshop to engage students in Engineering and Science: Building a low-cost underwater robot**

Xavier Cufi y Maria Angels Pelach (Universitat de Girona)

## **Sesión IV.B: Instrumentación Electrónica 2 (viernes 22, de 9:00 a 10:30)**

### **1. Coordinación e integración de prácticas en asignaturas de Grado en Ingeniería: Electrónica Digital y Sistemas Electrónicos**

Rafael Navas González, Alberto Daza Márquez, Raquel Fernández Ramos y Óscar Oballe Peinado (Universidad de Málaga)

### **2. Curso de Instrumentación Biomédica en Ingeniería de la Salud**

Rafael Navas González (Universidad de Málaga)

### **3. Desarrollo de un electrocardiógrafo portátil**

Antonio García Manso, Jorge Antonio Flores Román, Carlos J. García Orellana, Horacio M. González Velasco, Miguel Macías Macías y Ramón Gallardo Caballero (Universidad de Extremadura)

### **4. ECG study in practical labs for biomedical engineering training**

Pablo Pérez, Alberto Olmo y Alberto Yúfera (Universidad de Sevilla)

### **5. Evaluación de incertidumbres de medida en las curvas de calibración de los sensores de medida**

Camilo Quintans Graña\*, Ramiro Iglesias Suárez-Pumariega\*\* y Jorge Marcos Acevedo\* (\*Universidad de Vigo, \*\*Zennio Avance y Tecnología S.L.)

## **Sesión V.A: Sistemas Digitales 2 (viernes 22, de 11:00 a 12:30)**

### **1. SICOME 2.0: A teaching simulator for Computer Architecture**

María Brox Jiménez, Andrés Alejandro Gersnoviez Milla, Miguel Ángel Montijano Vizcaíno, Ezequiel Herruzo Gómez y Carlos Diego Moreno Moreno (Universidad de Córdoba)

### **2. UCOMIPSIM 2.0: Pipelined MIPS Architecture Simulator**

Andrés Gersnoviez, María Brox Jiménez, Miguel Ángel Montijano Vizcaíno, Juan Antonio Sújara Rodríguez y Carlos Diego Moreno Moreno (Universidad de Córdoba)

### **3. Evaluación Basada en Proyectos en una asignatura troncal de Sistemas Electrónicos**

Manuel Perales, Federico Barrero, Sergio Toral, Fernando Muñoz y Enrique López (Universidad de Sevilla)

### **4. Aprendizaje Basado en Proyectos en una asignatura de Electrónica Industrial**

Cristina Martín, Ignacio González-Prieto, Manuel Perales, Antonio Ruiz, Fabio Gañán y Federico Barrero (Universidad de Sevilla)

### **5. Common Understanding Area (CUA): Una herramienta de diseño x-disciplinar para la innovación tecnológica**

Teresa Blanco, Roberto Casas y José María López Pérez (Universidad de Zaragoza)

## **Sesión V.B: Innovación Educativa (viernes 22, de 11:00 a 12:30)**

### **1. Salvar al soldado Teleco**

Jaime Jiménez, Aitzol Zuloaga, Jesús Lázaro, Carlos Cuadrado y Unai Bidarte (Euskal Herriko Unibertsitatea)

### **2. Proyecto Express: Creación de grupos interdisciplinarios cohesionados a través de un proyecto parte de asignaturas de distintos grados**

Roberto Casas Nebra, José María López Pérez, Carlos Romero Piqueras, Teresa Blanco Bascuas y Eduardo Manchado Pérez (Universidad de Zaragoza)

### **3. Challenge based education: an approach to innovation through multidisciplinary teams of students using Design Thinking**

Guido Charosky\*, Lotta Hassi\*\*, Luciana Leveratto\*\*\*, Juan José Ramos\*, Kyriaki Papageorgiou\*\* y Ramón Bragós\* (\*Universitat Politècnica de Catalunya, \*\*Universitat Ramon Llull, \*\*\*Istituto Europeo di Design, Italia)

### **4. Planificación docente de una asignatura de Dispositivos Electrónicos Avanzados orientada a los Objetivos de Aprendizaje EUR-ACE**

Daniel Gutiérrez\*, Manuel Perales\*\* y Sergio Toral\*\* (\*Universidad Loyola Andalucía, \*\*Universidad de Sevilla)

### **5. Uso de Métodos Ágiles y Lean en la realización de Proyectos en Tecnología Electrónica**

Manuel Caeiro Rodríguez (Universidade de Vigo)