



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

I Jornada de (d)Efecto Pasillo

Facultad de Ciencias, 15 junio 2018 #DefectoPasillo



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

II Plan de Promoción de la Investigación

ENCARNACIÓN CASTILLO MORALES, Grupo DiTEC

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA



DESCRIPCIÓN

El grupo de Investigación DiTEC (Digital Techniques) se creó en 1995 en el Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores de la Universidad de Granada.

Está formado por: Antonio Lloris Ruiz, Luis Parrilla Roure, Antonio García Ríos, Daniel González Castro y Encarnación Castillo Morales. Colaboramos además, muy estrechamente, con Diego P Morales Santos.

También formamos parte del grupo Ecsens.

Las actividades fundamentales del grupo se centran en el desarrollo de instrumentación inteligente y en la investigación, desarrollo y protección de sistemas para el procesamiento digital. Más concretamente se encuentran abiertas, entre otras, líneas de investigación en los siguientes campos:

- **Criptoprocesadores para redes de sensores**
- **Aritmética de computadores**
- **Protección de cores IP**
- **Instrumentación Inteligente Reconfigurable: PSoC, FPGA, FPA**
- **Instrumentación para bioseñales eléctricas**

 encas@ugr.es

Instrumentación Inteligente reconfigurable, Adquisición y Procesamiento de Bioseñales, Sistemas Vestibulares, Aritmética de Computadores, Criptoprocesadores en FPGAs



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Jornadas (d)Efecto Pasillo Facultad de Ciencias

ENCARNACIÓN CASTILLO MORALES, Grupo DiTEC



¿Qué sabemos hacer?

Desarrollamos instrumentación inteligente

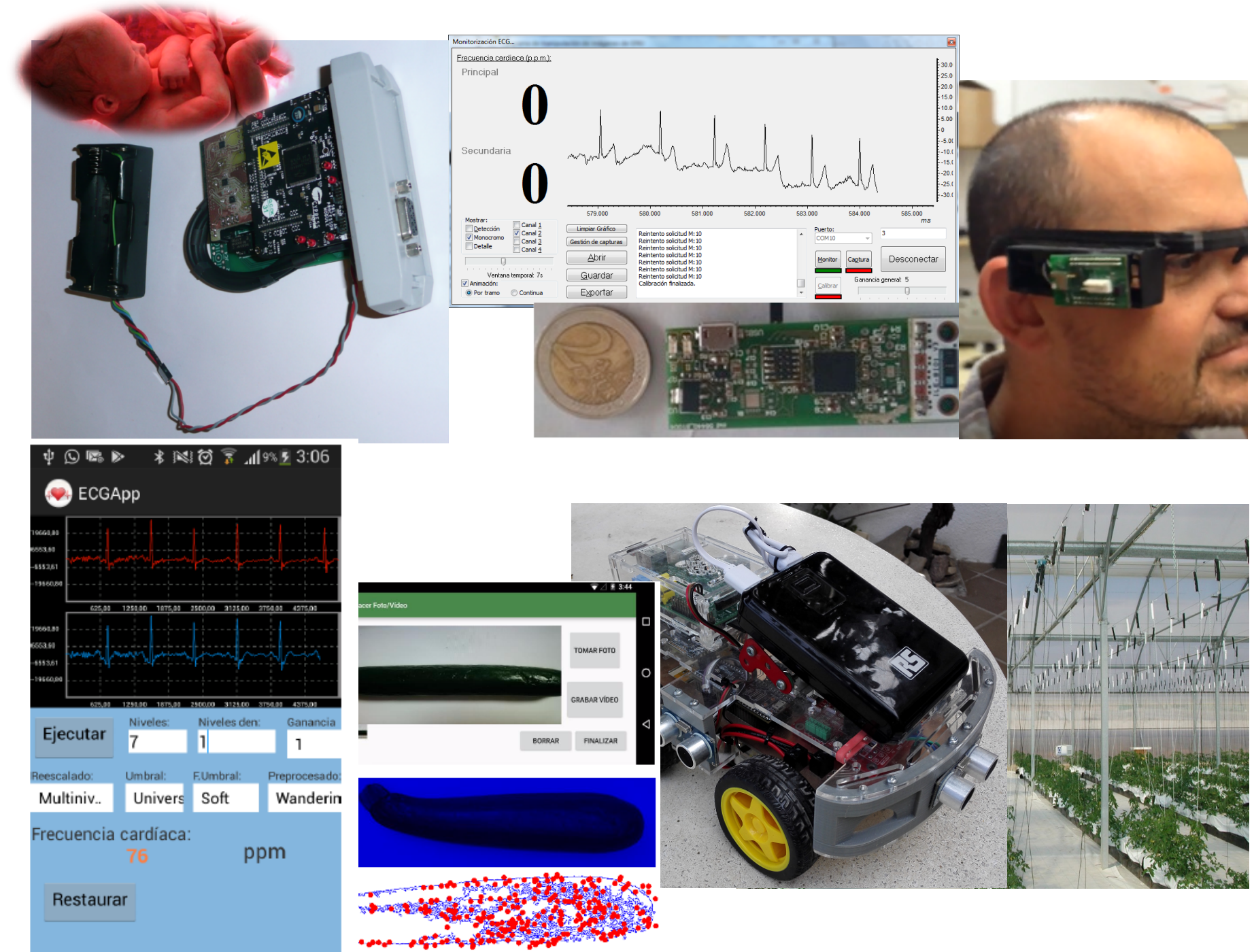
¿Qué equipos podemos compartir?

Desarrollo de instrumentación inteligente para:

- La adquisición de bioseñales con tecnologías reconfigurables de bajo coste:
 - ECG fetal
 - ECG y saturación de oxígeno
- Estación móvil basada en SoC para adquisición de variables ambientales
- Medida de la concentración de algas en bio-reactores
- Medida de humedad en la línea de producción de aceite de oliva
- ...

Desarrollo de aplicaciones móviles:

- Procesamiento y monitorización de bioseñales
- Estimación del daños de producción en agricultura



ENCARNACIÓN CASTILLO MORALES, Grupo DiTEC



¿Qué sabemos hacer?

Desarrollo y protección de sistemas para el procesamiento digital

¿Qué equipos podemos compartir?

Protección de la Propiedad Intelectual de IP Cores

- Desarrollo de IP Cores para Dispositivos Lógicos Programables

Seguridad hardware y criptografía:

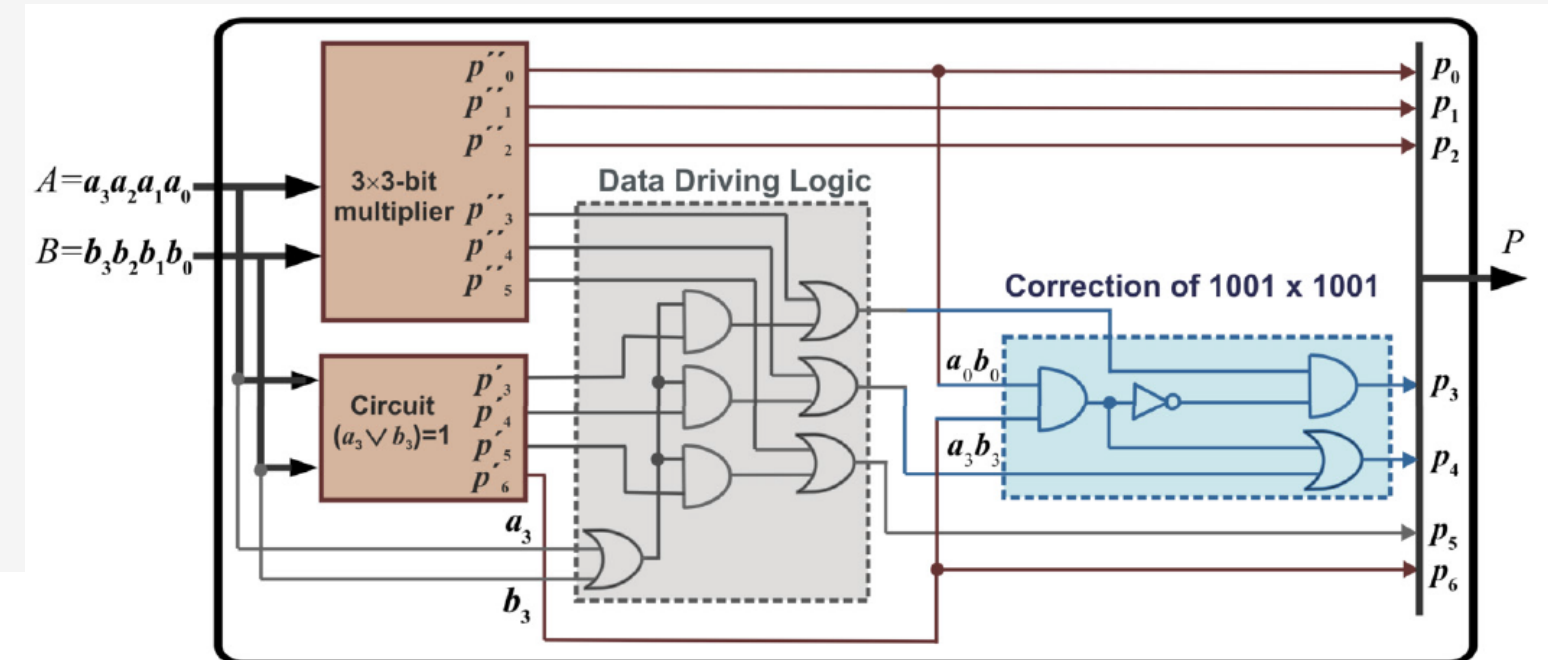
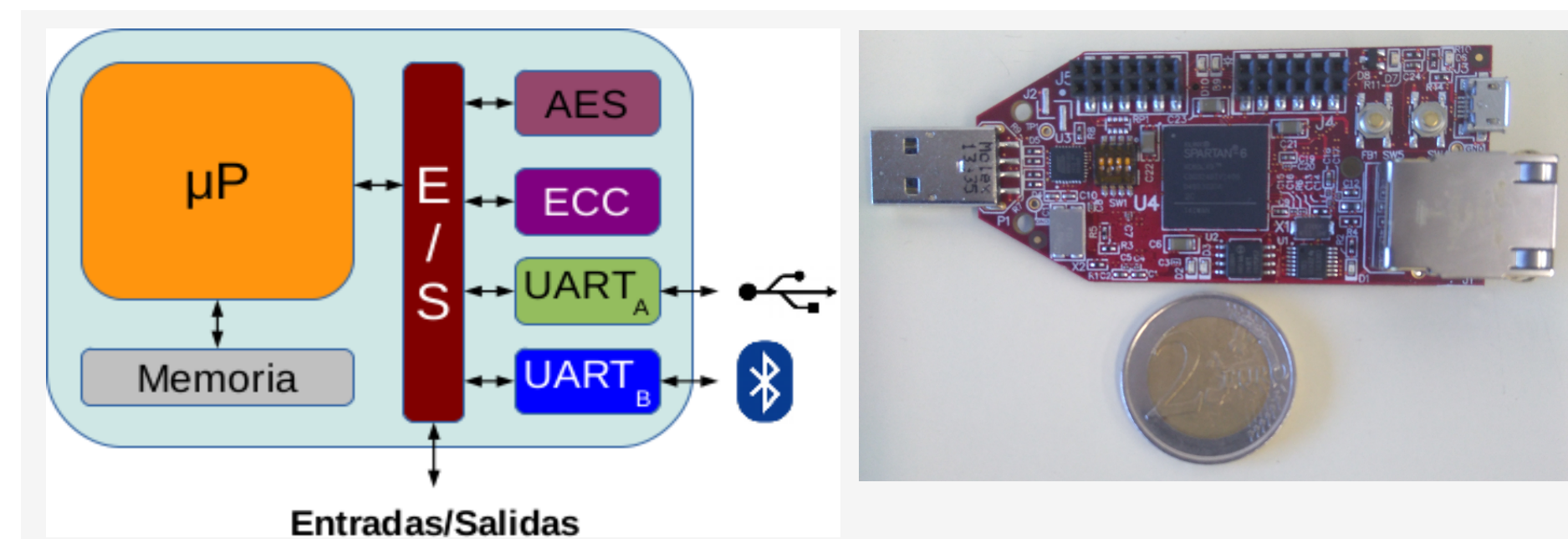
- Sistema de monitoreo inalámbrico seguro
- Aplicaciones IoT

Aritmética de computadores:

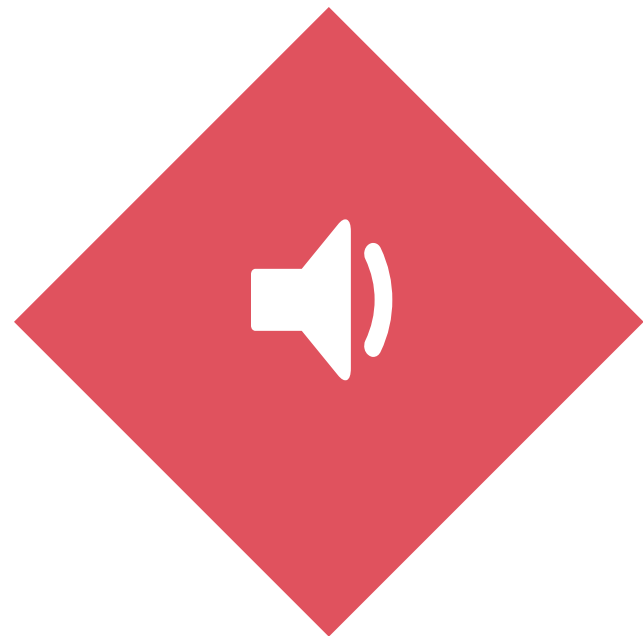
- Circuitos algebraicos: criptografía, DSPs
- Aritmética decimal y aritmética RNS

Disponemos de:

- Laboratorio electrónico: Osciloscopios+analizador lógico+generador de patrones
- Kits de adquisición de bioseñales
- Impresión 3D
- Prototipado electrónico digital
- Prototipado en PFGAs



ENCARNACIÓN CASTILLO MORALES, Grupo DiTEC



¿En qué estoy interesado en colaborar?

Necesitamos saber lo que hacen otros grupos y ver en qué puntos podemos coincidir. Conocer el equipamiento del que disponen porque puede ser que lo estemos buscando fuera de la Universidad y lo tengamos al otro lado del pasillo.

Las aplicaciones que se pueden desarrollar con nuestra tecnología están orientadas a *e-health* y *e-salud*, IoT, seguridad, agroalimentarias

Las colaboraciones que se mantienen en la actualidad son las siguientes.

- **José A. Álvarez-Bermejo**, Departamento de Informática, Universidad de Almería.
- **Uwe Meyer-Base**, FAMU-FSU, College of Engineering, Florida State University.
- **Guillermo Botella Juan**, Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática, Universidad Complutense de Madrid.
- **Javier Valls Coquillat**, Dpto. de Ingeniería Electrónica, Universidad Politécnica de Valencia.