



**MATIAS RAFAEL MIGUEZ DE MORI**

Dr.

[mmiguez@ucu.edu.uy](mailto:mmiguez@ucu.edu.uy)  
<http://die.ucu.edu.uy/>

Av. 8 de Octubre 2801,  
Montevideo 11600, Uruguay

y

+598 2487 2717 /6428

## SNI

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 26/07/2023  
Última actualización: 22/12/2022

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad Católica del Uruguay/ Departamento de Ingeniería / Grupo microDIE / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad Católica del Uruguay / Departamento de Ingeniería / Sector Educación Superior/Privado

/ Grupo microDIE

Dirección: Av. 8 de Octubre 2738 / Depto Ingeniería. / 11600

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 24872717 / 6428

Correo electrónico/Sitio Web: [mmiguez@ucu.edu.uy](mailto:mmiguez@ucu.edu.uy) <http://die.ucu.edu.uy/>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctor en Ingeniería Eléctrica (2010 - 2016)

Universidad Nacional del Sur , Argentina

Título de la disertación/tesis/defensa: Amplificadores de muy bajo ruido y mínimo consumo de energía, para aplicaciones médicas implantables

Tutor/es: Alejandro Oliva / Alfredo Arnaud

Obtención del título: 2016

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: .

Palabras Clave: Microelectrónica bajo consumo dispositivos medicos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### MAESTRÍA

##### Maestría en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica (2007 - 2008)

Universidad Católica del Uruguay - Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Gm-C chopper amplifiers for implantable medical devices

Tutor/es: Alfredo Arnaud

Obtención del título: 2008

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <http://die.ucu.edu.uy/microdie/pdf/mscmm.pdf>

Palabras Clave: Ruido Flicker Amplificadores bajo ruido Amplificadores bajo consumo

Amplificadores biomedicos implantables

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### GRADO

##### Licenciatura en Física opción Física (2000 - 2007)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 2007

Areas de conocimiento:

### **Ingeniería en Electronica (2000 - 2005)**

Universidad Católica del Uruguay - Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Sistema de Adquisición para Sensores Ópticos

Tutor/es: Dr. Daniel Perciante

Obtención del título: 2005

Palabras Clave: Simulink AD - DA Sensores ópticos de corriente

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

## Formación complementaria

### **CONCLUIDA**

### **POSDOCTORADOS**

#### **Investigación en transistores orgánicos (2016 - 2017)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Centro Nacional de Microelectrónica (Barcelona) , España

Financiación:

Empresa Privada / Banco Santander Uruguay , Uruguay

Palabras Clave: Transistores orgánicos

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

### **CURSOS DE CORTA DURACIÓN**

#### **Diseño Analógico (07/2007 - 07/2007)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de

Córdoba / Realizado en la Escuela Argentina de Micro y Nano Electrónica, Tecnologías y

Aplicaciones , Argentina

40 horas

Palabras Clave: Diseño Analógico de Microelectrónica

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

### **PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

#### **Faculty Fellows Program (2015)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Stanford, Estados Unidos

Palabras Clave: Mejora enseñanza de la ingeniería

#### **Program on Strengthening Teaching and Learning in the STEM Fields (2012)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: LASPAU, Estados Unidos

Palabras Clave: TBL Enseñanza universitaria

Áreas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Enseñanza Universitaria en Ingeniería y Ciencias

#### **EAMTA 2011 - Escuela Argentina de micro-Nanoelectrónica tecnologías y aplicaciones (2011)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: UBA, Argentina

Palabras Clave: Microelectrónica diseño digital

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

### **Escuela Uruguay-Argentina de Micro-Nanoelectronica Tecnologias Aplicada (2010)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: UDELAR, UCU, Uruguay

Palabras Clave: microelectronica diseño digital Verilog

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

### **Escuela Argentina de Microelectrónica, Tecnología y Aplicaciones (2007)**

Tipo: Seminario

## **EN MARCHA**

### **CURSOS DE CORTA DE DURACIÓN**

#### **Diseño Digital avanzado (08/2022)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Nacional de Cordoba , Argentina

120 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / microelectronica

## **Idiomas**

### **Español**

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

### **Inglés**

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

### **Francés**

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

### **Portugués**

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

## **Areas de actuación**

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Ingeniería Eléctrica y Electrónica /Microelectronica, analogica y mixta

### **CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

Ciencias Físicas /Física de los Materiales Condensados

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Ingeniería Eléctrica y Electrónica /Microelectronica, aplicaciones medicas implantables

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Ingeniería Eléctrica y Electrónica /Microelectronica, bajo ruido y bajo consumo

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Ingeniería Eléctrica y Electrónica /Microelectronica, modelado MOS

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

## Actuación profesional

### SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

ABM solutions

#### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

**Otro (04/2018 - a la fecha)** Trabajo relevante

Diseñador Senior 8 horas semanales

#### ACTIVIDADES

##### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

###### **Desarrollo de Circuitos Integardos para Dispositivos Medicos (07/2021 - a la fecha)**

Junto a la empresa Integer, se participa en el desarrollo de circuitos integrados para aplicaciones medicas. Se provee de consultaría y apoyo en el diseño, simulación y layout de los circuitos para diversas aplicaciones medicas.

4 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: M. MIGUEZ , Alfredo Arnaud

###### **Desarrollo de Circuitos integrados aislados (05/2020 - 07/2021 )**

La empresa VddTech, desarrollo junto a ABM circuitos aislados (con aislaciones de varios miles de volts). ABM diseño una gran parte del circuito analógico que permite que el circuito funcione. Luego de que el proyecto concluyo, la empresa VddTech <https://vddtech.com/> fue comprada por la multinacional Navitas, para continuar desarrollando este producto.

6 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: M. MIGUEZ

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

###### **Monitoreo Vehicular (04/2018 - 07/2019)**

Desarrollo de hardware y software para sistema de monitoreo Vehicular

4 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Equipo: M. MIGUEZ , Alfredo Arnaud , BRUNO BELLINI

###### **Neural Trainer (04/2018 - 06/2019)**

Desarrollo de hardware y firmware del proyecto NeuralTrainer. <https://www.neuraltrainer.com/>

8 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: M. MIGUEZ , BRUNO BELLINI , A.ARNAUD

Departamento de Ingeniería / Departamento de Ingeniería

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

**Funcionario/Empleado (09/2008 - a la fecha)** Trabajo relevante

Profesor Asociado 40 horas semanales / Dedicación total  
Docente tiempo completo

**Funcionario/Empleado (03/2008 - 09/2008)**

Profesor Grado 2 10 horas semanales

**Funcionario/Empleado (06/2006 - 03/2008)**

Investigador Grado1 20 horas semanales

**Funcionario/Empleado (03/2005 - 03/2008)**

Profesor Grado 1 10 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

**Microelectrónica (03/2005 - a la fecha )**

Dentro de esta línea se desarrollan varias sub áreas, tanto aplicadas como fundamental: Circuitos para dispositivos medicos implantables El desarrollo de los circuitos para dispositivos medicos implantables es de relevancia tanto para la industria como para la academia debido a la necesidad de reducir el consumo (para aumentar la vida de los implantes) manteniendo altos niveles de confiabilidad con señales de amplitudes pequeñas. Se han diseñado, fabricado y testeado entre otros amplificadores para ENG, amplificadores para EEG, amplificadores para señales cardiacas, fuentes de corriente programables, llaves de estimulo y referencias de voltaje. Modelado del Transistor MOS Se trabaja en modelado del ruido y desapareo en los transistores MOS. Especialmente se ha estudiado el ruido de flicker en sistemas choppeados y sus aplicaciones en el diseño de amplificadores. Se han desarrollado modelos a nivel transistor del ruido de flicker conmutado asi como la teoría para el análisis de filtros de tiempo continuo conmutados (SCTF). Convertidores DC-DC de micro consumo Con la masificación de los productos móviles, es mas común la necesidad de obtener convertidores DC-DC de alta eficiencia. Sin embargo hasta ahora la mayoría de estos son eficientes para consumos de algunas decenas de mW o mayores. Se buscan fuentes eficientes para consumos muy pequeños (de algunos uW o menores), para aplicaciones de mínimo consumo, como aplicaciones medicas, sistemas de harvesting de energía u otros. Aplicaciones de Tecnologías de HV Las Tecnologías de alto voltaje (HV) de CMOS, permiten tener transistores que aguantan mas de 5V y hasta algunos 100V dependiendo de la misma. El desarrollo de circuitos específicos que usan estas tecnologías, ya sea para aplicaciones medicas, desarrollando estimuladores, como para otras es un área de interés.

Mixta

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería y Tecnologías, Departamento de Ingeniería Eléctrica , Integrante del equipo

Equipo: A. ARNAUD , J. GAK , G. COSTA , Nicolás Calarco , R. PUYOL

Palabras clave: Amplificadores implantables Circuitos para dispositivos implantables bajo consumo Bajo ruido

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

**Electronica e IoT para la Agroindustria (05/2017 - a la fecha )**

Esta nueva línea de investigación nace de los trabajos previos realizados en sistemas embebidos, dispositivos de micro consumo y de considerar que las nuevas tecnologías de IoT pueden dar un diferencial a la agroindustria en el Uruguay. Con esta línea se busca aplicar los conocimientos hacia el área industrial en busca de soluciones aplicadas. Se trabaja también junto a investigadores de alimentos y neurociencias en estudios del consumidor.

Aplicada

5 horas semanales

Departamento de Ingeniería, Coordinador o Responsable

Equipo: M. MIGUEZ, Ruben Deleón, A.ARNAUD, Juan Sapriza, L. Barbieri, CURUTCHET, A., G. BARG BELTRAME

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

### **Campos Eléctricos Pulsantes Aplicación en Alimentos (07/2011 - 08/2020)**

La aplicación de campos eléctricos pulsantes (PEF) para tratar alimentos. Esta línea de investigación en conjunto entre ingenieros eléctricos y en alimentos busca estudiar su aplicabilidad a productos nacionales. Esta línea se junta con la más global sobre la aplicación de electrónica a la agroindustria.

Aplicada

2 horas semanales

Departamento de Ingeniería, Departamento de Ingeniería, Coordinador o Responsable

Equipo: E. FERREIRA, I. BENAVENTE, S. COZZANO, A. CURUTCHET

Palabras clave: PEF campos eléctricos pulsantes

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

#### **Circuito integrado según norma ISO11784/5 para lectura RFID en agroindustria (04/2022 - a la fecha)**

El objetivo del proyecto es desarrollar un circuito integrado de aplicación específica (ASIC), en tecnología CMOS-HV, con un motor de lectura de RFID en baja frecuencia según la norma ISO11784/5. Esta norma es la que se aplica a caravanas y tags implantables para identificación animal. Sería el primer circuito integrado en implementar este protocolo en forma completa (incluyendo las ambas opciones HDX y FDX que prevé la norma), lo que es necesario para lectores comerciales y/o certificados. A su vez un lector dentro de un circuito integrado permitirá implementar lectores de RFID innovadores, multicanal, y sincronizados. En este proyecto se aplicará un conjunto de técnicas innovadoras de circuito para bajo ruido, detección síncrona y se optimizará el procesamiento de señal, dado que no se tendrá las limitaciones de la electrónica discreta. Se integrarán los drivers, circuitos de sintonización, preamplificadores y filtros, entre otros. Se espera disponer de un circuito a nivel de capa física para la lectura de RFID que alcance o supere en velocidad y distancia de lectura a las mejores implementaciones actuales que utilizan componentes comerciales varios. El proyecto es apoyado por la empresa BQN Uruguay con más de 10 años de experiencia en fabricación de lectores de RFID para trazabilidad animal.

20 horas semanales

Departamento de Ingeniería

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Alassio SA, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: M. MIGUEZ (Responsable), L. Barbieri, J. GAK

Palabras clave: RFID

#### **Caracterización y Modelado de Ruido a Muy Baja Frecuencia en Sensores de Gas (12/2022 - a la fecha)**

Proyecto aprobado en convocatoria al Fondo Clemente Estable 2022. Permite la vuelta de mi estudiante Rafael Puyol, luego de sus estudios doctorales en el exterior. Los avances recientes en ciencia de materiales han permitido desarrollar nuevos materiales cuya conductividad es sensible a la concentración de distintos gases (compuestos orgánicos volátiles, monóxido de carbono, amoníaco, entre otros). Los sensores fabricados a partir de estos materiales ofrecen considerables beneficios en relación al costo, consumo de energía y complejidad, siendo especialmente aptos para lograr un monitoreo y control ambiental extendido y efectivo. Sin embargo las aplicaciones comerciales de estos sensores están limitadas por efectos de envejecimiento y ruido a baja frecuencia. Si bien se ha estudiado mucho la sensibilidad y selectividad de estos materiales, el envejecimiento y ruido han sido escasamente investigados a pesar de que se reconocen como una limitación principal. Este proyecto busca en primer lugar, medir el ruido a muy baja frecuencia y modelarlo para tres tipos de materiales: polianilina, polipirrol y grafeno. En segundo lugar, se

estudiará el efecto del envejecimiento en el material mediante el estudio periódico de las curvas de corriente-voltaje, la respuesta al escalón de polarización y las variaciones del modelo de ruido. Se utilizará para el trabajo muestras de sensores experimentales provistos por VOCSens Smart Sensing Solutions, y se desarrollará una cámara de medida de bajo ruido y temperatura controlada, así como un sistema de medida autónomo para grandes series de medida y registros temporales de horas. Los resultados de este proyecto contribuirán a comprender mejor las limitaciones de sensores de gas resistivos, y es un primer paso hacia desarrollar luego nuestros propios sensores basados en estos materiales.

2 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: R. PUYOL (Responsable) , M. MIGUEZ

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

### **Three-Level Flying Capacitor DC-DC Buck Converter for High-Efficiency Energy Power Sources in CubeSat Applications (04/2022 - a la fecha)**

Proyecto junto a universidades argentina y chilena, para usar tecnologías open source de diseño de circuitos integrados mas info: [https://platform.efabless.com/projects/881#workspace\\_instructions](https://platform.efabless.com/projects/881#workspace_instructions)

1 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: M. MIGUEZ , J. GAK , Nicolás Calarco , A. Oliva , J. Marin (Responsable)

### **Respuesta sensorial y emocional de los consumidores frente a alimentos sostenibles y saludables elaborados a partir de co-productos de la industria alimentaria. (12/2022 - a la fecha)**

Proyecto aprobado en convocatoria al Fondo Clemente Estable 2022. En la actualidad, diversos factores llevan a cuestionar o repensar nuestros sistemas alimentarios. Algunos de ellos son la falta o inadecuado balance de nutrientes, con un impacto negativo y directo en la salud y por otro lado, el importante volumen de subproductos generados por muchas agroindustrias, que tiene un impacto negativo y directo en el medio ambiente. Tenemos, por tanto, como desafío, proporcionar alimentos nutritivos y ayudar a ofrecer mejores oportunidades de subsistencia de forma medioambientalmente sostenible. Para ello es necesario entender mejor las demandas del mercado y las características nutricionales y de sostenibilidad de cada alimento. El desarrollo de alimentos a partir de subproductos, ricos en nutrientes como fibra, proteínas y antioxidantes que pueden mejorar el perfil nutricional de alimentos de consumo masivo, es una alternativa a estudiar. Este hecho tiene como desafío, por un lado, la incorporación del ingrediente a la formulación y, por otro lado, el análisis del impacto que genera en el consumidor la información al respecto. Los métodos sensoriales tradicionales permiten conocer las percepciones multisensoriales de los consumidores, pero no evalúan las emociones generadas en el consumidor a causa del producto y su entorno. Es posible conocer esto último, midiendo las reacciones fisiológicas y psicológicas provocadas, mediante cuestionarios, software de detección de expresiones faciales y medidas de cambios fisiológicos en el sistema nervioso periférico. En este proyecto se plantea evaluar cómo impactan ciertas características, tanto funcionales como de conveniencia, en la respuesta del consumidor frente a diferentes categorías de productos. Esto permitiría obtener mayor información sobre la conducta y los móviles del consumidor, de modo de generar estrategias que fomenten y aumenten el consumo de alimentos más saludables vinculados a sistemas sustentables.

2 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CURUTCHET,A. (Responsable) , P.L. ARCIA , LIC. JUAN MENÉNDEZ , G. BARG

BELTRAME , M. MIGUEZ

### **Tecnolog (10/2022 - a la fecha)**

Fundación Technolog plantea la creación del Centro de Demostración de Soluciones Digitales para la logística, con tres verticales: (i) La demostración de soluciones digitales aplicadas a la logística como IoT, electrónica, robótica, software, data science, blockchain, entre otras (ii) la capacitación de Pymes en Innovación para bajar sus barreras de adopción de tecnologías que favorecerán al sector, y (iii) la consolidación de un Observatorio Logístico, que comenzó a construirse en la Cátedra de Logística de la UCU y RAS desde hace más de 10 años, pero que pretendemos profesionalizar, aumentar e impulsar desde este proyecto. Fundación TECNOLOG surgió como una iniciativa de la Cátedra de Logística Grupo RAS de la Universidad Católica del Uruguay. La conformación de la misma resulta de un potente Consorcio integrado por representantes de las diferentes disciplinas vinculadas a la Industria Logística. Fundación Technolog es una organización sin fines de lucro, creada con el objetivo de promover dentro del sector logístico, la difusión y prueba de nuevas tecnologías (además de las existentes), la investigación, innovación y aplicación de nuevas tecnologías, el cuidado del medio ambiente, el desarrollo e impulso de emprendimientos y centros educativos, incentivando el emprendedurismo nacional y sus capacidades creativas, facilitando así, el desarrollo de nuevos conocimientos y aplicaciones, generando una fuerte interacción entre la academia, el sector productivo, industrial y de servicios, la práctica profesional, el interés país, y la integración regional. Este proyecto cuenta con el apoyo de la academia, empresas (públicas y privadas), y cámaras empresariales lo que le permite a este Consorcio generar un impacto real en el sector logístico uruguayo, en donde se pretende alcanzar no solo a más de 300 PYMES nacionales, sino en especial, lograr que éstas adopten tecnología logística, generándoles mayor competitividad y eficiencia.

2 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:1

Equipo: M. MIGUEZ , R. PUYOL , A.ARNAUD , N. Constandidni (Responsable)

### **NEON - Network of competence on IoT (01/2021 - a la fecha)**

NEON is an Erasmus+ Capacity Building in Higher Education project aiming at improving and diversifying the training of human resources in the field of IoT in Argentina and Uruguay. Specifically, a cooperative and interconnected Network of Competence on IoT between universities and local companies will be developed and will serve as a tool to: + address the respective sector's needs and exchange know-how; +offer teaching and training opportunities to teachers, staff, and also students; +create or improve the infrastructure of joint university-academia laboratories; +offer internships and training on IoT; +motivate a broader spectrum of people towards the topic. The development of Information and Communication Technologies (ICT) and specifically Internet of Things (IoT) in Argentina and Uruguay is growing at a relatively slow pace and we found the main two reasons for this to be the following: the scarceness of human resources in the area of interest; the heterogeneous thus ineffective educational offer in a state of the art topics. The general aim of project NEON is, therefore, to improve and diversify the training of human resources both in the academic field (students, professors) and in the industrial sphere (technicians) and in general to motivate a broader spectrum of people towards IoT, which nowadays is one of the most innovative and most impactful technologies in the ICT field, as it can influence and optimize several aspects and processes of our daily lives. The specific goal of the institutions that take part in the project will be the creation of a Network of Competence in IoT. This network of competence will serve as a hub and common knowledge base for both academia and industry in order to foster an improved technological advancement of this area through the exchange of know-how and experiences. Specifically, the Network of Competence will connect universities in Argentina and Uruguay with local industries in order to address their needs, offer teaching and training opportunities to both teachers, staff, and students, improve the infrastructure of joint university-academia laboratories and offer internships. All these activities will be related to the broad field of IoT.

5 horas semanales

Departamento de Ingeniería

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Comunidad Económica Europea, Bélgica, Apoyo financiero

Equipo: M. MIGUEZ , Alfredo Arnaud , L. STEINFELD , BENIGNO RODRIGUEZ

Palabras clave: IoT

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / IoT

### **Aumento del rango lineal de amplificadores, filtros, u otros con transistores MOS, mediante degeneración de sustrato (03/2019 - 05/2022 )**

La linealidad o la distorsión son parámetros esenciales para describir la performance de un circuito analógico. En un circuito o amplificador idealmente lineal se espera que la respuesta sea proporcional a la entrada con una constante independiente de la amplitud o frecuencia; para caracterizar qué tan lineal es por ejemplo un amplificador se utiliza a veces el rango lineal, la distorsión armónica total (THD), distorsión de tercer armónico (HD3), u otras figuras de mérito según la aplicación. En los circuitos reales existe distorsión debido a que los semiconductores son naturalmente no-lineales, y existen diversas técnicas para mitigar este efecto. En este proyecto se plantea explorar la linealización de amplificadores, filtros, u otros circuitos analógicos con transistores MOS, mediante el uso del sustrato (bulk) del transistor. Se trata de una técnica que se investiga desde hace relativamente pocos años, y con diversos problemas abiertos para resolver. Se revisará en forma teórica, mediante simulaciones, y con medidas sobre circuitos integrados a diseñar, el efecto de la linealización mediante el sustrato en circuitos con transistores MOS en todas las regiones de operación incluyendo zona lineal, triodo, saturación, y en inversión fuerte, moderada, y débil. Se propondrá nuevas estructuras para disminuir la distorsión en circuitos mediante esta técnica, estudiando la relación con otras no-idealidades en circuitos como ruido u offset. Se diseñará filtros y amplificadores para demostrar el impacto de la linealización a través del sustrato en la performance de circuitos reales. Se hará énfasis en aplicaciones de micro y nano-consumo de energía para dispositivos médicos implantables, pero el rango potencial de usos es vasto incluyendo entre muchos otros circuitos para RF y telecomunicaciones, amplificadores analógicos de audio y para sensores.

5 horas semanales

Departamento de Ingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: M. MIGUEZ , J. GAK (Responsable) , A.ARNAUD , Diego Costa

### **IMPACTO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS BIOLÓGICOS Y CONVENCIONALES EN LA INOCUIDAD DE FRUTAS, HORTALIZAS, Y LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL (08/2018 - 02/2022 )**

La propuesta de investigación se focaliza en las aplicaciones de plaguicidas debido a su fuerte relación con la inocuidad de frutas y hortalizas, la salud de los trabajadores y la contaminación ambiental. Está dirigida a dos sistemas de producción donde las alternativas que se plantean pueden impactar significativamente: hortalizas en invernaderos en el litoral noroeste y frutales de hoja caduca y viña en la región sur. En frutales se evaluará la eficacia de control de plagas y la potencial reducción de las emisiones con diferentes tecnologías de aplicación. Se establecerán los indicadores de riesgo para diferentes organismos a partir de los resultados de deriva para los plaguicidas más utilizados en frutales y se desarrollaran pulverizadoras ?inteligentes? para la reducción del uso de plaguicidas en diferentes situaciones productivas. En los invernaderos en el noroeste se evaluará un sistema de nebulización adaptado a la distribución de plaguicidas convencionales y biológicos y se estudiaran las mejores técnicas para distribuir plaguicidas biológicos por métodos hidráulicos convencionales. Se realizarán además, estudios sobre la inocuidad de las frutas producidas mediante análisis de residuos y la contaminación de los trabajadores en invernaderos. La propuesta involucra a cuatro equipos de investigación, INIA, Facultad de Ingeniería, Facultad de Agronomía y la UCUDAL. Se cuenta con el apoyo de DGSA y DIGEGRA, con sus respectivos referentes técnicos. En el marco del proyecto se realizará una tesis de maestría y una de doctorado Se realizaran jornadas de divulgación, cartillas, publicaciones en medios reconocidos y un taller internacional para técnicos en fruticultura.

2 horas semanales

Departamento de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: M. MIGUEZ , MUJICA, MV. , Ruben Deleón , OLIVET J. J. (Responsable) , ZOPPOLO, R. (Responsable) , Jorge Volpi , JOSÉ CATALDO , Campelo Eduardo , MARIA LORENZO , VILLALBA, J. , SILVERA PÉREZ, E.; SILVERA, E. , GONZÁLEZ RABELINO, P. , LEONI, C. , NARANCIO G.

#### **Linea piloto de montaje de circuitos electronicos (08/2020 - 11/2021 )**

Esta propuesta plantea adquirir los equipos e instalar una línea piloto básica para la manufactura de pequeñas series de productos de base electrónica, desde algunas decenas a cientos de unidades para que los emprendimientos puedan ajustar su producto y comercializar pequeñas partidas en una etapa inicial. Adicionalmente la línea piloto permitirá ofrecer capacitación práctica a estudiantes, profesionales, emprendedores, sobre el proceso de manufactura de circuitos electrónicos. Se incluye en la propuesta un aplicador manual de pasta de estanfo, un robot pick & place, y un horno de refusión, lo que constituye un conjunto mínimo para el montaje en serie de componentes de montaje superficial (SMD). Para los emprendimientos, se genera la capacidad de manufacturar en serie sus productos desde el comienzo, lo que ha sido desde nuestra experiencia una limitante muy fuerte para el éxito de varios proyectos en el pasado.

10 horas semanales

Centro Ithaka de Emprendimientos e Innovación

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: M. MIGUEZ , V. Cancela

#### **RISC-HV: Procesador RISC-V en HV para aplicaciones médicas (02/2018 - 03/2021 )**

Este proyecto plantea el diseño, fabricación, y caracterización, de un SoC (sistema en un chip) en tecnología HV, incluyendo un CPU tipo RISC-V por primera vez optimizado para micro-consumo y específicamente para aplicaciones médicas implantables. Se incluirán periféricos específicos tales como E/S digitales de alto voltaje, elevadores de tensión, y un circuito estimulador en corriente, todo ello programable, y verificando parámetros de confiabilidad y seguridad habituales en dispositivos en contacto con el paciente.

5 horas semanales

Departamento de Ingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: M. MIGUEZ , A.ARNAUD (Responsable) , J. GAK , Hardy, D , K. Nakasone , Leonardo Agis , A. CHACON-RODRIGUEZ , R. García-Ramírez

Palabras clave: tecnología HV biomédica RISC V

#### **Museos vivos. Tecnología para la inclusión cultural. (12/2016 - 06/2018 )**

Este proyecto se propone trabajar con el museo, en tanto institución cultural, y las organizaciones de personas con discapacidad, para generar una propuesta innovadora e inclusiva, mediante dinámicas cocreativas; vinculando la tecnología con los contenidos culturales. Gracias a ésta, los museos han aumentado la cercanía con las personas y la comunicación en sentido bidireccional, atrayendo nuevos públicos, como las generaciones nativo-digitales, cada vez más alejadas de estos espacios. Siguiendo estas nuevas tendencias en museología y consumo cultural, es que este proyecto se propone trabajar con el Museo como ser vivo, generando soluciones tecnológicas y multimediales accesibles para optimizar y enriquecer la experiencia de todos los usuarios. Las normativas nacionales e internacionales consagran el derecho a acceder al deporte, a las

actividades culturales y a sitios de esparcimiento. Hasta el momento las personas con discapacidad han visto limitado el ejercicio de este derecho por la falta de accesibilidad (...). Las barreras físicas, de información, de comunicación y actitudinales son los principales obstáculos con los que se encuentra a diario una persona con discapacidad en su entorno. (MEC, DNC, MIDES, PRONADIS, 2014) Frente a este problema de exclusión este equipo de investigación viene desarrollando líneas de trabajo sobre accesibilidad cultural. En ese sentido, el acceso a los espacios culturales está principalmente dirigido a eliminar las barreras físicas, siendo puntuales la mayoría de las iniciativas de acceso a los contenidos, sin transformarse en políticas de inclusión sostenida, afectando principalmente a personas con discapacidad sensorial. Co -Responsable Científico

5 horas semanales  
Universidad Católica del Uruguay

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:4

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: M. ROSELLO (Responsable), M. F. FASCIOLLI, V. RAGGIO

Palabras clave: Inclusión Museos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

Accesibilidad cultural

### **Ruido de Flicker Ciclo estacionario en Transistores MOS (06/2013 - 12/2015 )**

El ruido de flicker en transistores MOS, debido a la captura/emisión aleatoria de cargas por estados localizados, llamados trampas, en el óxido, es una limitante importante en circuitos tales como enlaces de RF, amplificadores, sensores, o incluso memorias. Debido a que permite reducir el ruido a nivel físico en el dispositivo, en años recientes ha adquirido interés el estudio de ruido de flicker ciclo-estacionario (RFC), el ruido de flicker para el caso de un transistor que se polariza o apaga periódicamente. Sin embargo el problema es complejo, y a la fecha no se dispone de un modelo analítico simple para la densidad espectral de potencia (PSD) del RFC que explique en forma completa las medidas experimentales reportadas, y éstas son aún limitadas. Este proyecto plantea mediante simulaciones numéricas y trabajo experimental, ayudar a comprender los fenómenos físicos tras el ruido de flicker en el caso ciclo-estacionario. Se fabricará un circuito integrado con transistores de prueba de varios tipos, y circuitos amplificadores integrados de muy bajo ruido de flicker adjuntos, de forma de poder medir el RFC en un rango amplio de regiones de operación del transistor MOS. Se utilizará modelos analíticos existentes, y realizarán simulaciones numéricas bajo diferentes hipótesis físicas, de forma de ajustar los resultados experimentales. El objetivo en última instancia es ayudar a comprender los fenómenos involucrados en el ruido de flicker ciclo-estacionario, y explicar algunas características de su PSD especialmente la reaparición del espectro 1/f a muy baja frecuencia.

10 horas semanales

Universidad Católica del Uruguay, Departamento de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: J. GAK, A. ARNAUD (Responsable), R. PUYOL

Palabras clave: Ruido Flicker MOSFET Ciclo-Estacionario

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

### **Micromanipulador y Osciloscopio de Alta frecuencia (08/2013 - 02/2014 )**

Este proyecto equipa al laboratorio del grupo de investigación en microelectrónica (o microDIE <http://die.ucu.edu.uy/microdie>) en la Universidad Católica del Uruguay (UCU), de algunas herramientas básicas para medida de circuitos integrados y electrónicos, con características únicas en el país: un micromanipulador, y un osciloscopio mixto de 4GHz. Los equipos mencionados permitirán montar en conjunto con otros disponibles en la UCU de un laboratorio de

caracterización de circuitos integrados, abierto a todo el SNI como soporte a las actividades de investigación, innovación, y transferencia de tecnología. Un micromanipulador es un instrumento mecánico de precisión, que permite posicionar con resolución de pocas micras, agujas de prueba sobre la superficie desnuda de un circuito integrado u otro tipo de micro-circuito. Estas agujas se conectan a los instrumentos de medida o generador de señales. El otro equipo a adquirir es un osciloscopio de gran ancho de banda y amplias prestaciones para análisis de señales mixtas, tanto analógicas como digitales. Este laboratorio permitirá multiplicar respecto a la situación actual, la cantidad, calidad, e impacto de las medidas sobre circuitos integrados y otros electrónicos. Entre otros podrán utilizar el instrumental a adquirir: grupos de investigación en microelectrónica, nanoelectrónica y algunas ramas de la nano-tecnología, electrónica aplicada y sistemas embebidos, empresas en fase de desarrollo de prototipos de sistemas embebidos, circuitos integrados, sistemas de comunicación en baja y media frecuencia, electrónica médica, etc. El laboratorio a equipar estará disponible a todos los actores del SNI y empresas en desarrollo de productos innovadores en Uruguay.

5 horas semanales

Universidad Católica del Uruguay, Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: A. ARNAUD (Responsable), J. GAK, E. FERREIRA, M. DUARTE

Palabras clave: Micromanipulador

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **Programa MERCOSUR Educativo MRC\_C\_2011\_1\_15 (06/2011 - 05/2013)**

Programa de cooperación bilateral entre el DIE de la Universidad Católica del Uruguay y el DIEC de la Universidad Nacional del Sur, Argentina. Es un programa de movilidad.

1 hora semanal

Universidad Católica del Uruguay, Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Otra

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:4

Equipo: A. ARNAUD (Responsable), J. GAK, G. COSTA, J. LASA, P. JULIAN, P. MANDOLESI (Responsable), M. DI FEDERICO, A. SOTO

Palabras clave: Microelectronica Cooperacion Mercosur

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **Circuitos Integrados para dispositivos médicos Implantables (03/2011 - 08/2012)**

Proyecto PR\_FMV\_2009\_1\_3176 Modalidad III En los últimos años ha habido un gran incremento a nivel mundial en el desarrollo de dispositivos médicos implantables para nuevas terapias. Estos dispositivos, por ser alimentados por baterías, requieren un consumo mínimo de energía y por esto necesitan de circuitos integrados de muy bajo consumo. Uno de los bloques necesarios para la mayoría de los implantes activos, son referencias de voltaje estables, que no dependan de la disminución del voltaje en la batería a medida que pasa el tiempo. En este proyecto se plantea diseñar, fabricar y medir una referencia de voltaje integrada de muy bajo consumo, apta para ser incluida en dispositivos médicos. Además, se realizará un análisis sobre las ventajas y desventajas de incluir espejos de corrientes activos por sobre los espejos tradicionales, en circuitos de dispositivos médicos. En particular, se estudiará como aumentar el rechazo en el modo común (CMRR) sin incrementar excesivamente el consumo (aunque el área total del circuito si aumente significativamente). Este trabajo forma parte del trabajo de tesis de un Doctorado en Ingeniería Eléctrica.

16 horas semanales

Universidad Católica del Uruguay, Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Equipo: A. ARNAUD , P. JULIAN

Palabras clave: Microelectrónica dispositivos medicos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

### **Circuito Integrado de Sensado Cardíaco (12/2010 - 04/2012)**

Como primera parte del trabajo se diseñará un amplificador completamente integrado, para sensado de actividad cardíaca, aprovechando ventajas de la tecnología HV-CMOS, preservando las prácticas requeridas de seguridad en dispositivos implantables, y minimizar el consumo de energía para lo que se deberá revisar en forma cuidadosa el ruido del circuito. Una segunda parte del proyecto será implementar un conjunto de filtros-amplificadores, pero en este caso utilizando la técnica de capacitores conmutados que funcionen como segunda etapa de amplificación. Se cuidara en estos diseños de minimizar el consumo y reducir los problemas de inyección de carga. Además se diseñara un comparador de bajo consumo y muy bajo offset, para completar el diseño del sistema de sensado cardiaco.

3 horas semanales

Universidad Católica del Uruguay , Departamento de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: JLASA (Responsable) , A. ARNAUD

Palabras clave: Microelectrónica bajo consumo sensado cardiaco

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

### **Investigación y Diseño de un Prototipo de Generador de Campos Eléctricos Pulsantes Aplicado a la Inactivación Microbiana en Alimentos Líquidos (07/2011 - 01/2012)**

Generación de campos eléctricos pulsantes: el objetivo es diseñar un generador de pulsos de voltajes altos (más de 20kV) y de corta duración (pocos microsegundos) para tratar alimentos líquidos en una cadena de producción con el objetivo de inactivar a los microbios del mismo como forma alternativa a la pasteurización tradicional. Si bien existen subas de temperatura, la misma es una fracción comparada con la de la pasteurización ya que la técnica actúa directamente sobre las membranas de las células rompiéndolas. Con esto espera conservar las propiedades organolépticas de los alimentos líquidos tratados ya que la inercia térmica generada no llega a niveles de descomposición de cadenas de aminoácidos y demás nutrientes

2 horas semanales

Universidad Católica del Uruguay , Departamento de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: R. MARQUEZ , E. FERREIRA , I. BENAVENTE (Responsable) , S. COZZANO (Responsable)

Palabras clave: PEF campos eléctricos pulsantes Inactivación microbiana

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /

### **Modelagem Analítica e Caracterização Elétrica de Transistores SOI-MOS com Canal Uniformemente Dopado e Gradual com Múltiplas Portas (05/2009 - 04/2011)**

Estudiar y modelar por medio de la caracterizacion electrica y simulacion bidimensional/tridimensional de dispositivos, variables importantes para la utilizacion de transistores SOI de canal gradual y de muchas puertas, como el ruido o tiempo de gerenracion/recombinacion, en circuitos analogicos.

10 horas semanales

Centro Universitário da FEI

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Institución del exterior, Cooperación

Equipo: A. ARNAUD , M. A. PAVANELLO (Responsable) , J. A. MARTINO , R. C. GIACOMINI , V. SONNENBERG , M. GALETI , F. GARCIA-SANCHEZ , A. ORTIZ-CONDE

Palabras clave: Microelectronica SOI Gradual channel

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

### **Amplificadores integrados de bajo ruido, diseño y caracterización (03/2009 - 06/2010 )**

El ruido es una limitación básica en el desarrollo de circuitos integrados analógicos. El problema es crítico en el caso de aplicaciones médicas implantables, por la restricción en el consumo de energía (micro-watts). El presente proyecto plantea el diseño y caracterización de amplificadores integrados de muy bajo ruido, y consumo de energía de micro-watts. Se trabajará sobre arquitecturas novedosas para bajo ruido, y las líneas abiertas de investigación, tomando como objetivo el diseño de amplificadores para Electroencefalograma (EEG). Las principales líneas a continuar son amplificadores chopper mediante el uso de transconductores conmutados, y reducción de tensión de alimentación, previamente publicadas en "On the reduction of thermal and flicker noise in ENG signal recording amplifiers" Springer ISSN 0925-1030, pero extendiendo su uso previo en amplificadores para registro de señales nerviosas (ENG) que consumen del orden de miliWatts, a aplicaciones con un consumo de energía de pocos microWatts. Para maximizar la capacidad transferencia de resultados, se fabricarán los circuitos en tecnología HV de uso habitual en aplicaciones médicas implantables. La investigación en amplificadores para señales biológicas, tiene en común la necesidad de realizar medidas de ruido u otras muy precisas y a baja frecuencia, para ello el proyecto incluye el montaje de un laboratorio específico para medidas de ruido.

10 horas semanales

UCUDAL - Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Departamento de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Equipo: A. ARNAUD (Responsable) , J. GAK , JLASA

Palabras clave: Low noise Low power ruido MOS Microelectronica Diseño Analogico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

### **Modelo de Desapareo en Transistores MOS y Aplicaciones FCE 2004 No. 10057 (11/2005 - 11/2007 )**

Por desapareo se entiende la diferencia entre elementos de un circuito integrado que deberían ser idealmente iguales pero en la realidad no lo son; el efecto de este desapareo se conoce usualmente como offset. Es reconocido que la performance de circuitos integrados tanto analógicos como digitales está limitada por efecto del desapareo de transistores MOS. La reducción de dimensiones del transistor MOS y la baja tensión de alimentación en aplicaciones modernas hacen estas limitaciones más visibles al punto que se han publicado varios artículos en los últimos años. Los modelos consistentes y a la vez simples del transistor MOS que acompañen la nueva generación de tecnologías nanométricas, es un área de investigación fundamental a nivel académico, aunque de interés para la industria que se apoya en estos avances. Algunos trabajos previos nos permiten afirmar que existe espacio para contribuciones de fuerte impacto en este tópico. La particular experiencia del equipo de trabajo en modelado físico y consistente de transistor MOS nos coloca en una posición favorable en este sentido. Esta propuesta de investigación pretende abordar el modelado de desapareo en transistores MOS, y técnicas de diseño de circuitos integrados analógicos orientadas a reducir el offset por desapareo en circuitos integrados. A lo largo del proyecto se pretende: - Revisar en forma detallada el estado del arte en modelo de desapareo y técnicas de circuito para reducción de offset. - Avanzar sobre la formulación, simulación, y contrastación experimental de un modelo de desapareo en transistores, simple y consistente. - Proponer arquitecturas novedosas de circuito para reducción de offset basadas entre otras en la asociación serie-paralelo de transistores [7], donde el modelo de offset sobre el que vamos a avanzar es ventajoso. -Diseñar, fabricar, y medir al menos un circuito integrado con estructuras que permitan caracterizar el offset.

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería y Tecnología , Departamento de Ingeniería Eléctrica

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: A. ARNAUD (Responsable) , J. GAK

Palabras clave: Desapareo MOS

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

### **Estudio, modelado y optimización del tráfico vehicular en la ciudad de Montevideo (05/2005 - 05/2006 )**

En este proyecto se plantea el estudio, modelado y optimización del tráfico vehicular en una zona estratégica de la ciudad de Montevideo y zonas linderas. La misma será definida durante el desarrollo del mismo. El trabajo de investigación será realizado en el marco de una pasantía que un Joven Investigador, vinculado a la Universidad Católica del Uruguay, realizará en la empresa SACEEM durante un año. En una primera etapa se estudiarán distintas estrategias para el modelado del tráfico de vehículos para luego aplicar las técnicas estudiadas en el caso concreto de la Rambla de Montevideo. Se tomará esta vía como caso de estudio pues se dispone de medidas históricas de flujo vehicular en función del tiempo almacenadas en la base de datos del sistema de gestión de tráfico Cité, instalado por la empresa SACEEM. En una segunda etapa se seleccionará una zona de la ciudad que se considera problemática desde el punto de vista de la gestión del tráfico. Se realizarán medidas de campo para luego aplicar las mismas técnicas estudiadas antes, a los efectos obtener una solución óptima (flujo de vehículos maximizado, sincronización de semáforos adecuada, etc.). La misma podrá ser implementable en el sistema Cité existente.

30 horas semanales

Facultad de Ingeniería y Tecnología , Departamento de Ingeniería Eléctrica

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: E. FERREIRA (Responsable)

Palabras clave: Trafico Vehicular Optimizacion Simulacion Trafico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Trafico Vehicular

### **DOCENCIA**

#### **Maestría en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica (09/2008 - a la fecha)**

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Introducción a la Microelectronica, 85 horas, Teórico-Práctico

Modelado MOS, 64 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **Ingeniería en Electronica (03/2008 - a la fecha)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Electromagnetismo, 64 horas, Teórico-Práctico

Programacion, 64 horas, Teórico-Práctico

Circuitos y Medidas Electricas, 85 horas, Teórico-Práctico

Modelado Electrico, 85 horas, Teórico-Práctico

### **EXTENSIÓN**

#### **Emprender Lab (08/2015 - a la fecha )**

Departamento de Ingeniería 4 horas

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

#### **CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS**

##### **Universidad Católica del Uruguay, Departamento de Ingeniería Eléctrica (02/2012 - 02/2012)**

DISEÑO DE CIRCUITOS INTEGRADOS PARA APLICACIONES MÉDICAS IMPLANTABLES

30 horas semanales

DISEÑO DE CIRCUITOS INTEGRADOS PARA APLICACIONES MÉDICAS IMPLANTABLES

30 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

##### **Universidad Católica del Uruguay, Departamento de Ingeniería Eléctrica (02/2010 - 02/2010)**

CURSO DE DISEÑO DE CIRCUITOS INTEGRADOS PARA APLICACIONES MÉDICAS IMPLANTABLES

30 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

#### **OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE**

##### **Organización EAMTA 2010 (11/2009 - 10/2010)**

Departamento de Ingeniería Eléctrica

10 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

#### **GESTIÓN ACADÉMICA**

##### **Unidad de Apoyo a la Investigación (02/2021 - a la fecha)**

Vicerrectoría de Investigación e Innovación, Unidad de Apoyo a la Investigación

Gestión de la Investigación 10 horas semanales

##### **Director de las Carreras de Ingeniería Eléctrica (10/2016 - 07/2020)**

Facultad de Ingeniería y Tecnologías

Gestión de la Enseñanza 10 horas semanales

#### **SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY**

Chipmate

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Otro (06/2009 - 02/2012) Trabajo relevante**

Project Manager / Diseñador 8 horas semanales

Desarrollo de ASICs comerciales para dispositivos médicos <http://www.chipmateic.com/>

#### **ACTIVIDADES**

##### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

##### **Micromed (03/2010 - 02/2012)**

El presente proyecto trata del desarrollo de un prototipo de circuito integrado de amplificación para registro de señales nerviosas, con consumo de energía de algunas decenas de  $\mu$ Watts, ruido

por debajo de 5 nV/√Hz, en la banda de 200Hz a 5kHz, que permitirá a CHIPMATE posicionarse como líder en desarrollo de circuitos integrados en el campo de aplicaciones implantables. A su vez la tecnología, protegida por una patente de invención, puede ser extendida a otras aplicaciones multiplicando el impacto del proyecto, si se muestra valiosa una vez fabricado el prototipo.

8 horas semanales

Chipmate

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: A. ARNAUD , J. GAK , G. COSTA

Palabras clave: Implantable Medical Devices microelectronics Low noise amplifiers

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **SIMDA (06/2009 - 12/2011 )**

Descripción: CHIPMATE ha desarrollado recientemente una IP escalable para aplicaciones tipo marcapaso, configurado para permitir la rápida creación de prototipos de circuitos integrados de aplicación específica (ASIC) para cumplir con las especificaciones médicas, incluyendo los más altos estándares y prácticas de seguridad. El paquete IP ofrece, entre otros circuitos, una amplia gama de amplificadores bloques de procesamiento, fuentes de corriente y tensión, canales de estímulo. Estas IP fueron diseñadas para soportar las altas tensiones necesaria para dispositivos médicos activos. Este proyecto es en conjunto con una empresa de la India.

6 horas semanales

Chipmate

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: A. ARNAUD (Responsable) , J. GAK , J. SUÁREZ , G. COSTA , S. GAVA

Palabras clave: Microelectrónica dispositivos medicos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY**

Facultad de Ciencias

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Becario (06/2004 - 12/2004)**

Profesor Laboratorio de Física 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

#### **ACTIVIDADES**

##### **DOCENCIA**

##### **Licenciatura en Ciencias Biológicas (06/2004 - 10/2004 )**

Grado

Asignaturas:

Laboratorio de Física, 20 horas, Práctico

##### **CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 12 horas

Carga horaria de investigación: 20 horas

Carga horaria de formación RRHH: 4 horas

Carga horaria de extensión: 2 horas

Carga horaria de gestión: 20 horas

## Producción científica/tecnológica

El Dr. Miguez, Ingeniero eléctrico y licenciado en física, tiene experiencia en microelectrónica y electrónica, es coautor de más de 60 artículos en revistas/congresos internacionales. Miembro fundador del grupo en microelectrónica e IoT en la UCU (2005). Actualmente lidera el grupo en la aplicación de la electrónica a la Agroindustria. Ha dirigido 5 tesis de Maestría (3+ en curso), dos Doctorados en curso y más de 15 estudiantes de grado. Es cofundador de ABM y Chipmate, empresas de electrónica y TI en Uruguay que desarrollan productos innovadores. Ha participado en más de 15 proyectos de I+D en la academia, y con fines industriales para empresas en Uruguay, Brasil, Bélgica e India. Es consultor para proyectos de empresas privadas para el desarrollo de electrónica y microelectrónica en particular.

Dentro del área microelectrónica, principal área consolidada de trabajo, trabaja en diseño amplificadores de mínimo consumo y mínimo ruido; en circuitos analógicos y/o mixtos para aplicaciones médicas, utilizando tecnologías de alto voltaje, sensores de ECG, de EEG, referencias de corriente/voltaje, convertidores, etc. Recientemente trabaja en aumentar la linealidad de los sistemas usando la degeneración de sustrato, desarrollando los primeros circuitos medidos con esta técnica, y como linealizar resistencias MOS. Además, propuso el MOS compuesto con linealización de sustrato inherente. Desarrolló y midió por primera vez, un amplificador con factor de eficiencia de ruido NEF < 1.

Hace 5 años, inicia una línea nueva de investigación de electrónica e IoT aplicada a la agroindustria y alimentos, dentro del grupo. Realizó un proyecto junto a FAGRO(UdelaR) e INIA, con dos estudiantes de maestría en curso. Existen publicaciones del grupo en el área y se está ejecutando un FMV (inv. principal). En 2021 participó en la creación de un Special Interest Group en la IEEE (mundial): AgriFood Electronics, del cual soy el tesorero. El mismo ya creó una revista (TAFE, primera edición 2023), 1 congreso (CAFE) y 1 workshop (WAFE) que ambos se realizarán en 2023. Está ejecutando un proyecto europeo en la mejora de la docencia en IoT. Como parte de esta área, trabaja en un grupo multidisciplinar junto a investigadores en Alimentos y Neurociencia, aplicando la electrónica para saber cómo se comporta el consumidor. Ya hay publicaciones en esta área y se acaba de ganar un proyecto FCE2022.

El Dr. Miguez participa en comités de programa de congresos regionales e internacionales y recientemente integra los steering committees de dos de ellos (LASCAS/CAFE) y será General chair de las ediciones 2024 de ambas. Participa en comités de evaluación de proyectos para la ANII y para Senacyt Panamá y es evaluador de varias revistas y congresos del área.

Dentro de la Universidad Católica del Uruguay, forma parte de la Unidad de Apoyo a la investigación en la UCU, desarrollando e implementando políticas de apoyo a la investigación.

El Dr. Miguez ha dictado cursos en Uruguay, Argentina y Brasil para estudiantes de postgrado, tutorial en ISCAS 2019, y conferencias invitadas en Argentina, Brasil y Colombia.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

#### **An energy consumption benchmark for a low-power RISC-V core aimed at implantable medical devices (Completo, 2022)**

ROBERTO MOLINA-ROBLES, ALFREDO ARNAUD, MATIAS MIGUEZ, JOEL GAK, ALFONSO CHACON-RODRIGUEZ, RONNY GARCIA-RAMIREZ

IEEE Embedded Systems Letters, 2022

Palabras clave: RISC-V medical devices CPU benchmark

Lugar de publicación: United states

ISSN: 19430663

DOI: [10.1109/les.2022.3190063](https://doi.org/10.1109/les.2022.3190063)

<http://dx.doi.org/10.1109/les.2022.3190063>

Scopus'

#### **Effect of Information on Consumers? Response to Different Food Categories Enriched With Brewer?s Spent Grain (Completo, 2022)**

ANA CURUTCHET , MAITE SERANTES , CAROLINA PONTET , FÁTIMA PRISCO , PATRICIA ARCIA , GABRIEL BARG , MATÍAS MIGUEZ , JUAN ANDRÉS MENÉNDEZ  
Frontiers in Food Science and Technology, v.: 2 2022  
Palabras clave: eye-tracking by-products sustainability food labels fiber enrichment  
ISSN: 26741121  
DOI: [10.3389/frfst.2022.899878](https://doi.org/10.3389/frfst.2022.899878)  
<http://dx.doi.org/10.3389/frfst.2022.899878>

**CMOS level shifters from 0 to 18 V output (Completo, 2021)**

JOEL GAK , MATIAS MIGUEZ , ALFREDO ARNAUD  
Analog Integrated Circuits and Signal Processing, v.: 107 p.:617 - 628, 2021  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / microelectronica  
Lugar de publicación: Netherlands  
ISSN: 09251030  
DOI: [10.1007/s10470-021-01827-w](https://doi.org/10.1007/s10470-021-01827-w)  
<http://dx.doi.org/10.1007/s10470-021-01827-w>  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

**LoRaWAN ESL for Food Retail and Logistics (Completo, 2021)**

ALFREDO ARNAUD , MARTIN MARIONI , MARIO ORTIZ , GISELLE VOGEL , MATIAS R. MIGUEZ  
IEEE Journal on Emerging and Selected Topics in Circuits and Systems, v.: 11 p.:493 - 502, 2021  
Lugar de publicación: United states  
ISSN: 21563357  
DOI: [10.1109/jetcas.2021.3101367](https://doi.org/10.1109/jetcas.2021.3101367)  
<http://dx.doi.org/10.1109/jetcas.2021.3101367>  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Siwa: A custom RISC-V based system on chip (SOC) for low power medical applications (Completo, 2020)**

RONNY GARCIA-RAMIREZ , ALFONSO CHACON-RODRIGUEZ , ROBERTO MOLINA-ROBLES , REINALDO CASTRO-GONZALEZ , EGDAR SOLERA-BOLANOS , GABRIEL MADRIGAL-BOZA , MARCO OVIEDO-HERNANDEZ , DIEGO SALAZAR-SIBAJA , DAYHANA SANCHEZ-JIMENEZ , MELISSA FONSECA-RODRIGUEZ , JOHAN ARRIETA-SOLORZANO , RENATO RIMOLO-DONADIO , ALFREDO ARNAUD , MATIAS MIGUEZ , JOEL GAK  
Microelectronics Journal, v.: 98 p.:104753 2020  
Lugar de publicación: United kingdom  
ISSN: 00262692  
DOI: [10.1016/j.mejo.2020.104753](https://doi.org/10.1016/j.mejo.2020.104753)  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.mejo.2020.104753>  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Nano power integrated precision rectifiers for implantable medical devices (Completo, 2020)**

E. alvarez , Alfredo Arnaud , J. GAK , M. MIGUEZ  
International Journal of Circuit Theory and Applications, v.: 49 p.:878 - 889, 2020  
Lugar de publicación: United states  
ISSN: 00989886  
DOI: [10.1002/cta.2812](https://doi.org/10.1002/cta.2812)  
<http://dx.doi.org/10.1002/cta.2812>  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Integrated potentiostat for detection of Chagas disease (Completo, 2018)**

Leonardo Agis , F. Torres , J. GAK , M. MIGUEZ  
International Journal of Circuit Theory and Applications, v.: 46 12 , p.:2299 - 2313, 2018  
Palabras clave: diseño analogico potesioestado  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Escrito por invitación  
ISSN: 00989886

DOI: [10.1002/cta.2579](https://doi.org/10.1002/cta.2579)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**A current-reuse biomedical amplifier with a NEF < 1 (Completo, 2018)** Trabajo relevante

M. MIGUEZ, J. GAK, A. ARNAUD, A. Oliva, P. Julian  
Analog Integrated Circuits and Signal Processing, 2018  
Palabras clave: Current-reuse Biomedical Amplifier CMOS

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09251030

DOI: [10.1007/s10470-018-1175-8](https://doi.org/10.1007/s10470-018-1175-8)

<http://link.springer.com/article/10.1007/s10470-018-1175-8>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Bulk linearisation of the MOS resistor (Completo, 2018)** Trabajo relevante

A. ARNAUD, M. MIGUEZ  
Electronics Letters, v.: 54 19, p.:1106 - 1108, 2018  
Palabras clave: resistors band-pass filters MOSFET amplifiers biomedical electronics

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

ISSN: 00135194

DOI: [10.1049/el.2018.5482](https://doi.org/10.1049/el.2018.5482)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Active Current Mirrors for Low-Voltage Analog Circuit Design (Completo, 2017)** Trabajo relevante

M. MIGUEZ, J. GAK, A. OLIVA, A. ARNAUD  
Circuits Systems and Signal Processing, v.: 36 12, p.:4869 - 4885, 2017  
Palabras clave: Analog Design Analog circuits Low voltage Active current mirror

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 0278081X

DOI: [s00034-017-0650-2](https://doi.org/10.1007/s00034-017-0650-2)

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00034-017-0650-2>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Step down DC/DC converter for micro-power medical applications (Completo, 2016)**

M. MIGUEZ, A. ARNAUD, A. OLIVA, P. JULIAN  
Analog Integrated Circuits and Signal Processing, v.: 89 3, p.:531 - 539, 2016  
Palabras clave: microconsumo aplicaciones medicas DC-DC

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

ISSN: 09251030

DOI: [10.1007/s10470-016-0835-9](https://doi.org/10.1007/s10470-016-0835-9)

<http://link.springer.com/article/10.1007/s10470-016-0835-9>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Nanopower OTAs With Improved Linearity and Low Input Offset Using Bulk Degeneration (Completo, 2014)** Trabajo relevante

J. GAK, M. MIGUEZ, A. ARNAUD  
IEEE Transactions on Circuits and Systems I Regular Papers, 2014  
Palabras clave: Low power Active filters analog CMOS circuits biomedical electronics bulk degeneration linearization

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 15498328

<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?tp=&arnumber=6642147>

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE™

**An Integrated Switch in a HV-SOI Wafer Technology, With a Novel Self-Protection Mechanism (Completo, 2010)**

MATÍAS MIGUEZ , JOEL GAK , ALFREDO ARNAUD  
Journal of Integrated Circuits and Systems, v.: 5 p.:7 - 15, 2010  
ISSN: 18071953  
DOI: [10.29292/jics.v5i1.305](https://doi.org/10.29292/jics.v5i1.305)  
<http://dx.doi.org/10.29292/jics.v5i1.305>

Scopus<sup>®</sup>

**Analysis of the Low-Frequency Noise in Graded-Channel and Standard SOI nMOSFET (Completo, 2010)**

EDUARDO L. DA SILVA , MATIAS MIGUEZ , MICHELLY DE SOUZA , ALFREDO ARNAUD , MARCELO A. PAVANELLO  
ECS Transactions, v.: 31 p.:359 - 366, 2010  
Lugar de publicación: United states  
ISSN: 19385862  
DOI: [10.1149/1.3474180](https://doi.org/10.1149/1.3474180)  
<http://dx.doi.org/10.1149/1.3474180>

Scopus<sup>®</sup>

**An integrated switch in a HV-SOI wafer technology, with a novel selfprotection mechanism (Completo, 2010)**

Trabajo relevante

M. MIGUEZ , A. ARNAUD , J. GAK  
Journal of Integrated Circuits and Systems, v.: 5 1 , p.:7 - 15, 2010  
Palabras clave: Implantable Medical Devices HV CMOS SOI CMOS  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: Brasil  
ISSN: 18071953  
<http://www.sbmicro.org.br/jics/>

Scopus<sup>®</sup>

**A SCTF loop for noise reduction in Autozero amplifiers (Completo, 2010)**

N. GIMENEZ , G. COSTA , A. ARNAUD , M. MIGUEZ  
Electronics Letters, 2010  
Palabras clave: Low noise Microelectrónica SCTF Analog Design  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 00135194  
<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=5567043>

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE™

**On the Reduction of Thermal and Flicker Noise in ENG Signal Recording Amplifiers (Completo, 2008)**

M. MIGUEZ , J. GAK , A. ARNAUD , M. BREMERMAN  
Analog Integrated Circuits and Signal Processing, v.: 57 1-2 , p.:39 - 48, 2008  
Palabras clave: Low noise Low power ENG amplifier  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: Holanda  
ISSN: 09251030  
<http://www.springerlink.com>

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE™

**A Study Of Flicker Noise In MOS Transistor Under Switched Bias Condition (Completo, 2008)**

M. MIGUEZ , A. ARNAUD

Journal of Integrated Circuits and Systems, v.: 3 2 , p.:63 - 68, 2008

Palabras clave: Flicker noise Switched Bias MOS

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Brasil

ISSN: 18071953

<http://www.sbmicro.org.br/jics/>

Scopus\*

**On the evaluation of the exact output of a switched continuous time filter and applications (Completo, 2008)**

A. ARNAUD , M. MIGUEZ

IEEE Transactions on Circuits and Systems I Regular Papers, v.: 55 6 , p.:1421 - 1429, 2008

Palabras clave: continuous time filters filter theory frequency domain analysis switched systems analog processing circuits

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: USA

ISSN: 15498328

<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?tp=&arnumber=4447000>

Scopus\* WEB OF SCIENCE\*

**LIBROS**

**Technology and Agribusiness: How the Technology is Impacting the Agribusiness ( Participación , 2021)**

M. MIGUEZ , Alfredo Arnaud

Publicado

Editorial: River Publishers

Tipo de publicación: Divulgación

Referado

Escrito por invitación

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9788770225977

<https://ieeexplore.ieee.org/servlet/opac?bknumber=9530466>

Capítulos:

IoT in the Agribusiness: Technology Trends and Application Examples

Organizadores: IEEE CAS

Página inicial 8, Página final 62

**PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

**Smart devices and RFID: towards an Android-based information system in the cattle-yards (2022)**

JUAN SAPRIZA , ALFREDO ARNAUD , BRUNO BELLINI , FELIPE ESTEVEZ , MATIAS MIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2022 IEEE 13th Latin America Symposium on Circuits and System (LASCAS)

Ciudad: Puerto Varas, Chile

Año del evento: 2022

Anales/Proceedings:2022 IEEE 13th Latin America Symposium on Circuits and System (LASCAS)

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

DOI: [10.1109/lascas53948.2022.9789072](https://doi.org/10.1109/lascas53948.2022.9789072)

<http://dx.doi.org/10.1109/lascas53948.2022.9789072>

**Smart Platform for Active Electrical Materials - A Dimmer for LED Lighting (2021)**

FELIPE ESTEVEZ , A. ARNAUD , BRUNO BELLINI , MATIAS MIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Regional  
Descripción: 2021 IEEE URUCON  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2021  
Anales/Proceedings:2021 IEEE URUCON  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
DOI: [10.1109/urucon53396.2021.9647376](https://doi.org/10.1109/urucon53396.2021.9647376)  
<http://dx.doi.org/10.1109/urucon53396.2021.9647376>

**A Prototype of a Pulsed Electric Fields Treatment for Solid Foods in Batches (2021)**

MATIAS MIGUEZ , JESSICA FLEBBE , HELEN VOGEL , ALFREDO ARNAUD , IGNACIO BENAVENTE  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2021 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS)  
Ciudad: Daegu, Korea  
Año del evento: 2021  
Anales/Proceedings:2021 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS)  
ISSN/ISBN: 9781728192017  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
DOI: [10.1109/iscas51556.2021.9401237](https://doi.org/10.1109/iscas51556.2021.9401237)  
<http://dx.doi.org/10.1109/iscas51556.2021.9401237>

**LIDAR Based, Tree Row Volume Estimation for Phytosanitary Products Reduction in Fruit Trees Orchards (2020)**

RUBEN DELEON , GABRIEL VICENTE , ROBERTO ZOPPOLO , ALFREDO ARNAUD , MATIAS MIGUEZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2020 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS)  
Ciudad: Seville, Spain  
Año del evento: 2020  
Anales/Proceedings:2020 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS)  
ISSN/ISBN: 9781728133201  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
DOI: [10.1109/iscas45731.2020.9181291](https://doi.org/10.1109/iscas45731.2020.9181291)  
<http://dx.doi.org/10.1109/iscas45731.2020.9181291>

**An Integrated 350V Dimmer (2020)**

FABIAN TORRES , JOEL GAK , ALFREDO ARNAUD , MATIAS MIGUEZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: 2020 Argentine Conference on Electronics (CAE)  
Ciudad: Buenos Aires, Argentina  
Año del evento: 2020  
Anales/Proceedings:2020 Argentine Conference on Electronics (CAE)  
ISSN/ISBN: 9781728161952  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
DOI: [10.1109/cae48787.2020.9046362](https://doi.org/10.1109/cae48787.2020.9046362)  
<http://dx.doi.org/10.1109/cae48787.2020.9046362>

**A Self-biased Current Source, using an Asymmetric Bulk-modified MOS Composite Transistor (2020)**

DIEGO COSTA , MATIAS MIGUEZ , JOEL GAK , FABIAN TORRES , ALFREDO ARNAUD  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: 2020 Argentine Conference on Electronics (CAE)

Ciudad: Buenos Aires, Argentina  
Año del evento: 2020  
Anales/Proceedings: 2020 Argentine Conference on Electronics (CAE)  
ISSN/ISBN: 9781728161952  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
DOI: [10.1109/cae48787.2020.9046366](https://doi.org/10.1109/cae48787.2020.9046366)  
<http://dx.doi.org/10.1109/cae48787.2020.9046366>

#### **Integrated Programmable Current Source for Implantable Medical Devices (2020)**

L. AGIS , D. HARDY , K. NAKASONE , A. ARNAUD , J. GAK , M. MIGUEZ , R. GARCIA-RAMIREZ , A. CHACON-RODRIGUEZ , R. RIMOLO-DONADIO  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2020 IEEE 11th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)  
Ciudad: San Jose, Costa Rica  
Año del evento: 2020  
Anales/Proceedings: 2020 IEEE 11th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)  
ISSN/ISBN: 9781728134277  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
DOI: [10.1109/lascas45839.2020.9069044](https://doi.org/10.1109/lascas45839.2020.9069044)  
<http://dx.doi.org/10.1109/lascas45839.2020.9069044>

#### **Siwa: a RISC-V RV32I based Micro-Controller for Implantable Medical Applications (2020)**

R. GARCIA-RAMIREZ , A. CHACON-RODRIGUEZ , R. CASTRO-GONZALEZ , A. ARNAUD , M. MIGUEZ , J. GAK , R. MOLINA-ROBLES , G. MADRIGAL-BOZA , M. OVIEDO-HERNANDEZ , E. SOLERA-BOLANOS , D. SALAZAR-SIBAJA , D. SANCHEZ-JIMENEZ , M. FONSECA-RODRIGUEZ , J. ARRIETA-SOLORZANO , R. RIMOLO-DONADIO  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2020 IEEE 11th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)  
Ciudad: San Jose, Costa Rica  
Año del evento: 2020  
Anales/Proceedings: 2020 IEEE 11th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)  
ISSN/ISBN: 9781728134277  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
DOI: [10.1109/lascas45839.2020.9068952](https://doi.org/10.1109/lascas45839.2020.9068952)  
<http://dx.doi.org/10.1109/lascas45839.2020.9068952>

#### **A RISC-V Based Medical Implantable SoC for High Voltage and Current Tissue Stimulus (2020)**

A. ARNAUD , M. MIGUEZ , J. GAK , R. PUYOL , R. GARCIA-RAMIREZ , E. SOLERA-BOLANOS , R. CASTRO-GONZALEZ , R. MOLINA-ROBLES , A. CHACON-RODRIGUEZ , R. RIMOLO-DONADIO  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2020 IEEE 11th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)  
Ciudad: San Jose, Costa Rica  
Año del evento: 2020  
Anales/Proceedings: 2020 IEEE 11th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)  
ISSN/ISBN: 9781728134277  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
DOI: [10.1109/lascas45839.2020.9068969](https://doi.org/10.1109/lascas45839.2020.9068969)  
<http://dx.doi.org/10.1109/lascas45839.2020.9068969>

#### **Stacking Multiple Differential Pairs for a NEF<1 Amplifier aimed at Electroneurographic Signal Recording (2020)**

MATIAS MIGUEZ , ALFREDO ARNAUD  
Publicado  
Completo

Evento: Internacional  
Descripción: 2020 IEEE 11th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)  
Ciudad: San Jose, Costa Rica  
Año del evento: 2020  
Anales/Proceedings: 2020 IEEE 11th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)  
ISSN/ISBN: 9781728134277  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
DOI: [10.1109/lascas45839.2020.9069024](https://doi.org/10.1109/lascas45839.2020.9069024)  
<http://dx.doi.org/10.1109/lascas45839.2020.9069024>

#### **Low-power activity recognition from triaxial accelerometer data (2020)**

MAXIMILIANO CHIOSSI , MATIAS MIGUEZ  
Publicado  
Resumen expandido  
Evento: Internacional  
Descripción: 2020 IEEE 3rd Conference on PhD Research in Microelectronics and Electronics in Latin America (PRIME-LA)  
Ciudad: San Jose, Costa Rica  
Año del evento: 2020  
Anales/Proceedings: 2020 IEEE 3rd Conference on PhD Research in Microelectronics and Electronics in Latin America (PRIME-LA)  
ISSN/ISBN: 9781728131467  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
DOI: [10.1109/prime-la47693.2020.9062703](https://doi.org/10.1109/prime-la47693.2020.9062703)  
<http://dx.doi.org/10.1109/prime-la47693.2020.9062703>

#### **An IoT-Based Electronic price-Tag for Food Retail (2019)**

M. MIGUEZ , M. Marioni , . Ortiz , G. Vogel , A.ARNAUD  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: ICECS  
Ciudad: Genova  
Año del evento: 2019  
Publicación arbitrada  
Escrita por invitación  
Palabras clave: IoT circuits and systems for food LoRa e-Ink  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /  
Medio de divulgación: Internet  
<https://www.ieee-icecs2019.org/>

#### **An asymmetrical bulk-modified composite MOS transistor with enhanced linearity (2019)**

A.ARNAUD , R. PUYOL , A. CHACON-RODRIGUEZ , J. GAK , M. MIGUEZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2019 IEEE 10th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)  
Ciudad: Armenia, Colombia  
Año del evento: 2019  
Anales/Proceedings: 2019 IEEE 10th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)  
Pagina inicial: 49  
Pagina final: 52  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Mos transistor analog design enhanced linearity  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
DOI: [10.1109/LASCAS.2019.8667576](https://doi.org/10.1109/LASCAS.2019.8667576)

#### **Bulk Linearization Techniques (2019)**

A.ARNAUD , Hardy, D , R. PUYOL , J. GAK , M. MIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: IEEE International Symposium on Circuits and Systems

Ciudad: Sapporo

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Aceptado, se presenta en mayo 2019

#### **Real time tree row volume estimation for efficient application of phytosanitary in fruit trees (2019)**

M. MIGUEZ , Ruben Deleón , G. Vicente , ZOPPOLO, R.

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: FoodCAS 2019

Ciudad: Sapporo, Japon

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

Aceptado, se presenta en mayo 2019

#### **A 10 nA integrated precision rectifier for implantable medical devices. (2019)**

J. GAK , M. MIGUEZ , E. Alvarez , A.ARNAUD

Publicado

Completo

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

#### **Blind range level shifters from 0 to 18 V (2017)**

J. GAK , M. MIGUEZ , A.ARNAUD , P. Mandolesi

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: IEEE 8th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)

Ciudad: Bariloche

Año del evento: 2017

Pagina inicial: 1

Pagina final: 4

Publicación arbitrada

Palabras clave: blind range level shifters Level Shifter high voltage CMOS medical devices

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

DOI: [10.1109/LASCAS.2017.7948083](https://doi.org/10.1109/LASCAS.2017.7948083)

#### **Characterization of High Voltage MOS Transistors for Analog Design (2016)**

R. PUYOL , M. MIGUEZ , J. GAK

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: Iberchip

Ciudad: Florianopolis, Brasil

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: HV MOS

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

<http://gse.ufsc.br/iberchip2016/>

#### **Step Down DC/DC converter for Micro-Power Medical Applications (2015)**

M. MIGUEZ , A. ARNAUD , A. OLIVA , P. JULIAN

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Circuits & Systems (LASCAS), 2015 IEEE 6th Latin American Symposium on,

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Palabras clave: Low power Convertidores DC-DC

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

DOI: [10.1109/LASCAS.2015.7250493](https://doi.org/10.1109/LASCAS.2015.7250493)

<http://ieee-lascas.org/>

#### **Circuito Integrado para la Caracterización del Ruido 1/f Ciclo-estacionario en Transistores MOS (2014)**

R. PUYOL , A. ARNAUD , M. MIGUEZ , J. GAK

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: Iberchip 2014

Ciudad: Santiago de Chile

Año del evento: 2014

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **Fuente Conmutada de Microconsumo de Energía y Alta Eficiencia. (2014)**

S. BOTTIGELLI , S. RESK , M. MIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: Iberchip 2014

Ciudad: Santiago de Chile

Año del evento: 2014

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **An ASIC for the Measurement of Low Frequency Noise in MOS Transistors (2014)**

R. PUYOL , A. ARNAUD , M. MIGUEZ , J. GAK

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2014 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference

(I2MTC)

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: 2014 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology

Conference (I2MTC) Proceedings

Volumen:1

Página inicial: 812

Página final: 815

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

DOI: [10.1109/I2MTC.2014.6860855](https://doi.org/10.1109/I2MTC.2014.6860855)

#### **A HV pulse generator for PEF applications (2013)**

I. BENAVENTE , M. MIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: CAMTA  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2013  
Anales/Proceedings:Micro-Nanoelectronics, Technology and Applications (EAMTA), 2013 7th Argentine School of  
Pagina inicial: 44  
Pagina final: 48  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: PEF HV Pulse Generator Marx Generator  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Electrónica Aplicada  
Medio de divulgación: Internet  
<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6621076&isnumber=6621062>

**A safe circuit for the measurement of stimuli pulse amplitude in biomedical devices (2013)**

D. COSTA , M. MIGUEZ , A. ARNAUD  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: CAMTA  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2013  
Anales/Proceedings:Micro-Nanoelectronics, Technology and Applications (EAMTA), 2013 7th Argentine School of  
Pagina inicial: 102  
Pagina final: 107  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Low power Circuitos Biomedicos Amplificadores  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Internet  
<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6621086&isnumber=6621062>

**Very low frequency cyclostationary 1/f noise in MOS transistors (2013)**

A. ARNAUD , M. MIGUEZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 22nd International Conference on Noise and Fluctuations (ICNF)  
Ciudad: Montpellier, Francia  
Año del evento: 2013  
Volumen:1  
Fascículo: 4  
Pagina inicial: 24  
Pagina final: 28  
Palabras clave: Flicker noise Noise model cyclostationary operation MOSFET noise  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Internet  
<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=6578983>

**A Programmable Charge Pump Voltage Converter for Implantable Medical Devices in a HV Technology (2013)**

J. GAK , M. MIGUEZ , A. ARNAUD  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: Latin American Symposium on Circuits and Systems  
Ciudad: Cuzco, Peru  
Año del evento: 2013  
Publicación arbitrada

Palabras clave: Implantable Medical Devices HV CMOS Charge Pump

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

<http://lascas2013.org>

#### **A Low-voltage, Low-power 1.03V Voltage Reference For Implantable Medical Devices (2012)**

M. MIGUEZ , J. GAK , G. COSTA , A. ARNAUD

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: Conferencia Argentina de Micro-Nanoelectronica, Tecnologias y Aplicaciones

Ciudad: Cordoba Argentina

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings:Proc. Conferencia Argentina de Micro-Nanoelectronica, Tecnologias y Aplicaciones

Publicación arbitrada

Palabras clave: Low power Voltaje Reference

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

Medio de divulgación: CD-Rom

[die.ucu.edu.uy/microdie/pdf/eamta32012.pdf](http://die.ucu.edu.uy/microdie/pdf/eamta32012.pdf)

#### **Complete Integrated Cardiac Sensing Channel for Pacemakers (2012)**

JLASA , M. MIGUEZ , A. ARNAUD

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: Conferencia Argentina de Micro-Nanoelectronica, Tecnologias y Aplicaciones

Ciudad: Cordoba Argentina

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings:Proc. Conferencia Argentina de Micro-Nanoelectronica, Tecnologias y Aplicaciones

Publicación arbitrada

Palabras clave: Low power Implantable Medical Devices Carciac sensing

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

Medio de divulgación: CD-Rom

<http://die.ucu.edu.uy/microdie/pdf/eamta42012.pdf>

#### **Voltage reference for implantable medical devices (2012)**

A. GARAGORRY , I. GOMEZ , M. MIGUEZ

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: Conferencia Argentina de Micro-Nanoelectronica, Tecnologias y Aplicaciones

Ciudad: Cordoba Argentina

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings:Proc. Conferencia Argentina de Micro-Nanoelectronica, Tecnologias y Aplicaciones

Publicación arbitrada

Palabras clave: Low power Voltaje Reference

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

Medio de divulgación: CD-Rom

<http://die.ucu.edu.uy/microdie/pdf/eamta62012.pdf>

#### **On the design of micro power practical GmC filters for biomedical applications (2011)**

JLASA , A. ARNAUD , J. GAK , M. MIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional  
Descripción: 24th Symposium on Integrated Circuits and Systems Design, 2011  
Ciudad: João Pessoa - Brazil  
Año del evento: 2011  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 24th Symposium on Integrated Circuits and Systems Design  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Microelectrónica bajo consumo Filtros GmC Dispositivos Implantables  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Papel  
[http://www.lasic.ufpb.br/chip\\_on\\_the\\_cliffs\\_2011/sbcc.html](http://www.lasic.ufpb.br/chip_on_the_cliffs_2011/sbcc.html)

**Analysis of the Low-Frequency Noise in Graded-Channel and Standard SOI nMOSFET (2010)**

E. L. R. DA SILVA , M. MIGUEZ , M. DE SOUZA , A. ARNAUD , M. A. PAVANELLO  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: SBMicro 2010, 25th Symposium on Microelectronics Technology and Devices  
Ciudad: San Pablo  
Año del evento: 2010  
Anales/Proceedings: Proceeding of the 25th Symposium on Microelectronics Technology and Devices  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Ruido de flicker Graded Channel MOS SOI MOS  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.lsi.usp.br/chipinsampa/sbmicro.html>

**A fully integrated preamplifier for cardiac sensing in a HVCMOS technology (2010)**

JLASA , A. ARNAUD , M. MIGUEZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: IEEE EMBS 32nd Annual International Conference  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2010  
Anales/Proceedings: Proc of IEEE EMBS 32nd Annual International Conference  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Microelectrónica Implantable Medical Devices Analog Design  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Papel

**A precision Autozero amplifier for EEG signals (2010)**

G. COSTA , A. ARNAUD , M. MIGUEZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: SBCCI2010 - 23rd Symposium on Integrated Circuits and Systems Design.  
Ciudad: San Pablo  
Año del evento: 2010  
Anales/Proceedings: Proceeding of the 23rd Symposium on Integrated Circuits and Systems Design.  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Low noise Low power SCTF Autozero Amplifier  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Papel

<http://www.lsi.usp.br/chipinsampa/sbcc.html>

**A self-protected integrated switch in a HV technology (2009)**

M. MIGUEZ , A. ARNAUD , J. GAK

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 22nd Symposium on Integrated Circuits and Systems Design

Ciudad: Natal, Brazil

Año del evento: 2009

Anales/Proceedings: Proc. 22nd Symposium on Integrated Circuits and Systems Design

Publicación arbitrada

Palabras clave: Low power Analog Switch Implantable Medical Devices High Voltage Microelectronics

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

<http://www.lasic.ufrn.br/sbcc2009/sbcc/>

**Integrated programmable current source for implantable medical devices (2009)**

J. OSTA , J. SUÁREZ , M. MIGUEZ , A. ARNAUD

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Conferencia Argentina de Micro-Nanoelectronica, Tecnologias y Aplicaciones

Ciudad: Bariloche, Argentina

Año del evento: 2009

Anales/Proceedings: Proc. Conferencia Argentina de Micro-Nanoelectronica, Tecnologias y Aplicaciones

Publicación arbitrada

Palabras clave: Low power Implantable Medical Devices High Voltage Microelectronics

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

<http://www.eamta.com.ar/>

**Integrated Switch for Implantable Medical Devices (2009)**

A. ARNAUD , J. GAK , M. MIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XV Workshop de Iberchip

Ciudad: Buenos Aires, Argentina

Año del evento: 2009

Anales/Proceedings: Proc. XV Workshop de Iberchip

Volumen:2

Pagina inicial: 683

Pagina final: 687

ISSN/ISBN: 9789879486108

Publicación arbitrada

Ciudad: Buenos Aires

Palabras clave: Low power Microelectronica Analog Switch Implantable Medical Devices

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

Medio de divulgación: Papel

<http://www.ing.unlp.edu.ar/cetad/iberchip/>

**Amplificador de Miller de bajo consumo y bajo ruido (2009)**

J. OSTA , J. SUÁREZ , M. MIGUEZ , A. ARNAUD

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: XV Workshop de Iberchip

Ciudad: Buenos Aires, Argentina  
Año del evento: 2009  
Anales/Proceedings: Proc. XV Workshop de Iberchip  
Volumen: 1  
Pagina inicial: 80  
Pagina final: 82  
ISSN/ISBN: 9789879486108  
Publicación arbitrada  
Ciudad: Buenos Aires  
Palabras clave: Low noise Low power Microelectronica  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.ing.unlp.edu.ar/cetad/iberchip/>

#### **On the Analysis of Switched Continuous Time Filters (2008)**

A. ARNAUD , M. MIGUEZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: Argentine School of Micro-Nanoelectronics, Technology and Applications  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2008  
Anales/Proceedings: Proceedings of the Argentine School of Micro-Nanoelectronics, Technology  
and Applications  
Volumen: 3  
Pagina inicial: 71  
Pagina final: 76  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: SCTF ruido MOS  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.eamta.com.ar/>

#### **Gm-C Chopper Amplifiers for Implantable Medical Devices (2007)**

M. MIGUEZ , A. ARNAUD  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: Escuela Argentina de Microelectrónica, Tecnología y Aplicaciones  
Ciudad: Cordoba  
Año del evento: 2007  
Anales/Proceedings: Proc. of Escuela Argentina de Microelectrónica, Tecnología y Aplicaciones  
Volumen: 1  
Fascículo: 1  
Pagina inicial: 15  
Pagina final: 18  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Low noise Low power implantable amplifier Chopper  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://www.eamta.com.ar/>

#### **On the design of ultra low noise amplifiers for ENG recording (2007)**

A. ARNAUD , M. BREMERMAN , J. GAK , M. MIGUEZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 20th Symposium on Integrated circuits and systems design

Ciudad: Río de Janeiro  
Año del evento: 2007  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 20th annual conference on Integrated circuits and systems design  
Pagina inicial: 65  
Pagina final: 70  
ISSN/ISBN: 9781595938169  
Publicación arbitrada  
Editorial: ACM  
Ciudad: new york  
Palabras clave: Low noise Low power DC/DC Chopper Amplifier  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.sbcci.pads.ufrj.br>

**A Study Of Flicker Noise In MOS Transistor Under Switched Bias Condition (2007)**

M. MIGUEZ , A. ARNAUD  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 22nd Symposium on Microelectronics Technology & Devices  
Ciudad: Río de Janeiro  
Año del evento: 2007  
Anales/Proceedings: Proc. 22nd Symposium on Microelectronics Technology & Devices  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Noise modeling Flicker noise Switched Bias  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.sbcci.pads.ufrj.br/>

**A Low Noise Gm-C Chopper for ENG Signal Amplification (2007)**

M. MIGUEZ , A. ARNAUD  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: XIII Workshop Iberchip  
Ciudad: Lima  
Año del evento: 2007  
Anales/Proceedings: Proc. XIII Workshop Iberchip  
Pagina inicial: 437  
Pagina final: 440  
ISSN/ISBN: 9789972242090  
Publicación arbitrada  
Editorial: HOZLO S.R.L.  
Ciudad: Lima  
Palabras clave: Low noise Chopper Amplifier  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Medio de divulgación: Papel  
[www.iberchip.org/iberchip2007](http://www.iberchip.org/iberchip2007)  
Best Paper Award

**Modelling MOS Transistor Mismatch and Applications (2006)**

A. ARNAUD , D. PERCIANTE , M. MIGUEZ , J. GAK  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: Jornadas Investigación DINACYT  
Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2006

Anales/Proceedings: Anales de las Jornadas Investigación DINACYT

Palabras clave: MOS Mismatch

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel

#### **A microcontroller based system for noise characterization in switched devices (2005)**

M. MIGUEZ , M. MATTOS , M. GERSCHUNI , A. ARNAUD

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: SFORUM 2005 Microelectronics Students Fórum

Ciudad: Florianopolis

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings: Proc. SFORUM 2005 Microelectronics Students Fórum

Publicación arbitrada

Palabras clave: noise characterization switched devices

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: CD-Rom

#### **Medición de Resistividad de películas delgadas por el método de las cuatro puntas (2005)**

M. MIGUEZ , R. MAROTTI , F. BRITO , E. DALCHIELE

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: IX Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2005

Palabras clave: Cuatro Puntas Resistividad Semiconductores

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

Semiconductores

Medio de divulgación: Otros

<http://suf.fisica.edu.uy>

## **Producción técnica**

### **PRODUCTOS**

#### **Circuitos Integrados Aislados (2021)**

Prototipo, Aparato

M. MIGUEZ

Circuitos Integrados que permiten comunicar información entre dos dominios diferentes de voltaje, cuya diferencia puede ser de varios miles de voltios

País: Bélgica

Disponibilidad: Restringida

Institución financiadora: VddTech

Palabras clave: circuitos aislados microelectrónica

Medio de divulgación: Otros

<https://vddtech.com/>

La empresa VddTech, contrata a ABM para desarrollar nuevos circuitos que permiten pasar información entre dos niveles de voltaje, con diferencias de miles de volts. Esto hecho en un único circuito integrado. Existen muchos equipos que pueden trabajar en diferentes niveles de voltajes, Los Level shifters son circuitos que permiten pasar señales lógicas entre estos dos tipos de niveles. Existen diversas soluciones para esto, si la diferencia de voltajes son algunos voltios o algunas decenas, pero si pasamos a 1000, la mayoría de los productos actuales incluyen muchos elementos externos que los hacen grandes y caros. VddTech, patenta un sistema para transmitir información digital de manera confiable y en un solo circuito integrado y junto a ABM, desarrollan circuitos integrados usando esta tecnología, para pasar tanto señales analógicas como digitales,

manteniendo la velocidad de transmisión de información. a) Estos circuitos permiten transmitir información con mínimo consumo y tamaño. Un ejemplo de uso es es sistemas de realimentación para control de perforadoras, motores eléctricos, y plantas generadoras. Tener circuitos mas eficientes y con menor tamaño, permiten que se usen de manera mas masiva y a precios menores. b) Porque no existen otros circuitos que permiten esto, excepto con componentes ex tenernos grandes. c) LA empresa VddTech fue comprada por Navitas, que adquirió toda la información, para usar en sus productos. <https://vddtech.com/thank-you-for-visiting-vdd-tech/> d) Esta es una aplicación de algunas de los desarrollos durante mi investigación a otros campos. Mi rol en el proyecto fue el desarrollo de toda la circuitería para que el sistema funcionara, incluyendo el desarrollo de sistemas de bajo consumo y bajo ruido, similares a los previamente publicados. e) No hay muchas fuentes, debido a la compra de la empresa, pero si existe un video de demostración del mismo. [https://www.youtube.com/watch?v=VJexmSpYbV8&ab\\_channel=VDDTech](https://www.youtube.com/watch?v=VJexmSpYbV8&ab_channel=VDDTech) f) Creo que la mejor evaluación del producto, es que poco tiempo después de las primeras pruebas del mismo, la empresa madre fue adquirida por una multinacional para seguir trabajando en el proyecto.

### **Procesador RISC-V de ultra-bajo consumo (2021)**

Prototipo, Equipo

M. MIGUEZ

El producto se trata de un procesador RISC-V de ultra-bajo consumo junto con periféricos en tecnología CMOS de alto voltaje, como plataforma SOC para desarrollo de aplicaciones médicas implantables.

País: Uruguay

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

El producto se trata de un procesador RISC-V de ultra-bajo consumo junto con periféricos en tecnología CMOS de alto voltaje, como plataforma SOC para desarrollo de aplicaciones médicas implantables. Varios investigadores y estudiantes mas han participado del proyecto. a) Problema que resuelve:, Procesador abierto RISC-V en tecnología HV por primera orientado a las aplicaciones implantables. b) Conocimiento original: cuando comenzamos a trabajar en el proyecto recién aparecían las primeras implementaciones del RISC-V que luego se ha vuelto muy popular. Trabajamos a la par de los primeros RISC-V de bajo consumo aunque luego tardamos por los medios disponibles en medir el primer circuito. Primer RISC-V orientado a aplicaciones médicas. Innovaciones en los circuitos analógicos del SoC (ver publicaciones). c) Comunicación de resultados: varias publicaciones asociadas en revistas y congresos (listadas en CV), la última "An energy consumption benchmark for a low-power RISC-V core aimed at implantable medical devices" de 2022 muestra resultados de medidas sobre el core. d) Rol del investigador: investigador del proyecto. Varias tesis de grado y posgrado del grupo de investigación y en el TEC costa Rica asociadas. e) Fuentes de información: publicaciones varias en revistas y congresos f) Usuarios, adopción: sin aplicación productiva a la fecha, aunque el know-how se transfiere a empresas (e.g. consultoría a empresa en Uruguay en el área de circuitos integrados para aplicaciones implantables). Este producto fue parte de un proyecto de investigación pero tiene posibles salidas mas allá del mismo

### **Sistema de tracking Vehicular (2019)**

Proyecto, Aparato

M. MIGUEZ , BRUNO BELLINI , A.ARNAUD , Sapriza Juan , H. Vogel

País: Uruguay

Disponibilidad: Restricta

Medio de divulgación: Otros

Desarrollo para empresa nacional

### **Neural Trainer (2018)**

Proyecto, Aparato

M. MIGUEZ , BRUNO BELLINI , A.ARNAUD

País: Uruguay

Disponibilidad: Restricta

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos

Medio de divulgación: Otros

Desarrollo de Hardware y Firmware del producto NeuralTrainer <https://www.neuraltrainer.com/>

### **SIMDA, Circuito integrado para aplicaciones médicas implantables (2010)**

Proyecto, Equipo

M. MIGUEZ , J. GAK , J. SUÁREZ , S. GAVA , A. ARNAUD , G. COSTA

Circuito integrado para aplicaciones médicas implantables para empresa local bajo contrato de empresa en Asia.

País: Uruguay

Disponibilidad: Restricta

Institución financiadora: Chipmate

Palabras clave: dispositivos medicos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

www.chipmateic.com

### **TRABAJOS TÉCNICOS**

#### **Análisis de tráfico durante obras en obra de rambla portuaria (2019)**

Consultoría

M. MIGUEZ , CÉSAR D. PERCIANTE

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Restricta

Duración: 10 meses

#### **Assessment of the electrical reliability of an I2C RFID network (2018)**

Consultoría

M. MIGUEZ , BRUNO BELLINI , A. ARNAUD , R. PUYOL

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Disponibilidad: Restricta

Duración: 2 meses

Consultoria para The Electric Factory

#### **Read2Me (2018)**

Consultoría

M. MIGUEZ , BRUNO BELLINI , A. ARNAUD

País: Uruguay

Idioma: Español

Disponibilidad: Restricta

Duración: 10 meses

Consultoria para The Electric Factory. Consistio en Realizar un prototipo de hardware funcional del proyecto Read2Me

#### **Analisis del proyecto de Tunel Av. Italia (2017)**

Consultoría

M. MIGUEZ , CÉSAR D. PERCIANTE

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Restricta

Duración: 10 meses

**Verificación experimental de la equivalencia entre el proceso de secado de madera realizado por la empresa DANKSA en su planta industrial y el tratamiento térmico especificado por la norma NIMF N°**

## 15 (2005)

Consultoría  
M. MIGUEZ , A. ARNAUD , D. PERCIANTE  
Confirmacion de respeto e cierta norma  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 10  
Duración: 2 meses  
Institución financiadora: DANKSA  
Palabras clave: Norma NIMF N° 15 Temperatura  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Medicion  
Medio de divulgación: Papel  
Cargo: Ayudante de investigación

## Otras Producciones

### CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

#### DISEÑO DE CIRCUITOS INTEGRADOS PARA APLICACIONES MÉDICAS IMPLANTABLES (2012)

M. MIGUEZ , A. ARNAUD  
Especialización  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Web: <http://die.ucu.edu.uy/microdie/curso/curso.html>  
Tipo de participación: Docente  
Duración: 1 semanas  
Lugar: Universidad Nacional del Sur  
Ciudad: Bahía Blanca, Argentina  
Palabras clave: diseño bajo consumo Dispositivos Implantables  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Información adicional: Curso Intensivo, de 30 horas, tomado por estudiantes de doctorado de la UNS.

#### CURSO DE DISEÑO DE CIRCUITOS INTEGRADOS PARA APLICACIONES MÉDICAS IMPLANTABLES (2010)

M. MIGUEZ , A. ARNAUD  
Especialización  
País: Argentina  
Idioma: Español  
Web: <http://die.ucu.edu.uy/microdie/curso/curso.html>  
Tipo de participación: Docente  
Duración: 1 semanas  
Lugar: Universidad Católica de Córdoba  
Ciudad: Córdoba  
Institución Promotora/Financiadora: Universidad Católica de Córdoba  
Palabras clave: dispositivos medicos diseño bajo consumo  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

### ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

#### Makeathon IoT en la Agroindustria (2022)

M. MIGUEZ , Alfredo Arnaud  
Concurso  
Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,UCU Montevideo  
Idioma: Español  
Duración: 1 semanas  
Institución Promotora/Financiadora: UCU  
Palabras clave: iot agroindustria

#### **FOODCAS (2019)**

M. MIGUEZ  
Congreso  
Sub Tipo: Organización  
Lugar: España ,Sevilla  
Idioma: Inglés  
Evento itinerante: SI  
Información adicional: Designado en el 2019 para organizar en el 2020, por primera vez un congreso independiente, de 1 día de duración.

#### **LASCAS (2015)**

M. MIGUEZ  
Congreso  
Sub Tipo: Otra  
Lugar: Uruguay ,Montevideo Montevideo  
Idioma: Español  
Medio divulgación: Internet  
Web: <http://sites.ieee.org/r9/lascas-2015/>  
Duración: 1 semanas  
Evento itinerante: SI  
Institución Promotora/Financiadora: IEEE CAS  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **Escuela Argentina/Uruguaya de Micro-Nanoelectronica Tecnologias y Aplicaciones (2010)**

M. MIGUEZ , J. GAK , A. ARNAUD , F. SILVEIRA , C. ROSSI  
Congreso  
Sub Tipo: Organización  
Lugar: Uruguay ,FIT UCU - FING - Udelar Montevideo  
Idioma: Español  
Medio divulgación: Internet  
Web: <https://sites.google.com/site/eamta2010/>  
Duración: 1 semanas  
Evento itinerante: SI  
Institución Promotora/Financiadora: UCU - Udelar  
Palabras clave: Microelectrónica Escuela  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

## **Evaluaciones**

### **EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

#### **COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

#### **Becas de Posgrados Nacionales - Comité de Evaluación y Seguimiento en Áreas Estratégicas ( 2021 / 2022 )**

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20

#### **Convocatoria Pública Proyecto INNOVATEC: Capital Semilla y Nuevos Emprendimientos ( 2020 )**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación , Panamá

Cantidad: De 5 a 20

### **Convocatoria Pública de Fomento a I+D ( 2018 / 2020 )**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación ,  
Panamá

Cantidad: De 5 a 20

### **EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS**

#### **Convocatoria Pública de Fomento a I+D ( 2019 / 2022 )**

Panamá

Cantidad: De 5 a 20

#### **Evaluación Proyecto ANII ( 2018 / 2022 )**

Uruguay

Cantidad: Mas de 20



### **EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES**

#### **COMITÉ EDITORIAL**

##### **Transaction in Agrifood Electronics ( 2022 )**

Tipo de publicación: Revista

Editorial: IEEE

Cantidad: Menos de 5

#### **REVISIONES**

##### **Frontiers Plant Science ( 2022 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

##### **IEEE Transactions on AgriFood Electronics ( 2022 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

##### **Journal of Integrated Circuits and Systems ( 2019 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

##### **Open Journal of Circuits and Systems ( 2019 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

##### **IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs ( 2019 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

##### **International Journal of Circuit Theory and Applications ( 2019 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

##### **Journal of Medical and Biological Engineering ( 2016 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

##### **Analog Integrated Circuits and Signal Processing ( 2016 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

## **EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS**

### **CAFE - Conference in AgriFood Electronics ( 2021 )**

Comité programa congreso  
Arbitrado

IEEE

Este congreso es la evolución del viejo FOODCAS, antes se hacia en conjunto con el ISCAS, ahora se separa como evento independiente. Formo parte del Steering Comitee de CAFE, parte del equipo organizador del primer encuentro en Torino, y futuro General Chair, para el segundo evento en Montevideo.

### **CAE ( 2019 )**

Comité programa congreso  
Argentina  
Arbitrado

### **FOODCAS ( 2019 / 2021 )**

Revisiones

IEEE

Se transforma en CAFE

### **ISCAS ( 2018 )**

Revisiones

### **TBioCAS ( 2018 )**

Revisiones

### **LASCAS ( 2016 )**

Comité programa congreso  
Arbitrado

IEEE - CASS

A partir del 2022, formo parte del Steering Committee del LASCAS, y sere General Co-Chair del mismo en 2024.

### **ARGENCON ( 2016 / 2016 )**

Revisiones  
Argentina

### **Iberchip ( 2015 )**

Revisiones

### **Argentine School of Micro-Nanoelectronics, Technology and Applications (EAMTA) ( 2013 / 2016 )**

Comité programa congreso  
Argentina

### **LASCAS ( 2011 )**

Revisiones

CASS

### **IEEE International Midwest Symposium on Circuits and Systems ( 2010 )**

Revisiones

Estados Unidos

## **INSTITUCIONES Y CARRERAS**

### **Tipo de evaluación Carrera / Grado ( 01/01/2018 / 01/01/2018 )**

Coordinador

Institución Extranjera - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción , Paraguay

Ingeniería Mecatrónica

### **Tipo de evaluación Carrera / Grado ( 01/01/2011 / 01/01/2011 )**

Par extranjero

Institución Extranjera - Universidad del Valle - Cochabamba , Bolivia

Ingeniería en Electrónica

## **EVALUACIÓN DE PREMIOS**

### **24hs de inovaccion ( 2016 )**

Evaluación de premios y concursos

Uruguay

Cantidad: Mas de 20

### **Rally de innovacion ( 2015 )**

Evaluación de premios y concursos

Uruguay

Cantidad: Mas de 20

## **JURADO DE TESIS**

### **Maestría en Ingeniería Eléctrica.- ( 2018 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Nivel de formación: Maestría

### **Ingeniero en Electronica ( 2016 / 2018 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Nivel de formación: Grado

### **Maestría en Ciencias de la Ingeniería ( 2013 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y

Tecnologías , Uruguay

Nivel de formación: Maestría

### **Ingeniería en Electronica ( 2010 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y

Tecnologías , Uruguay

Nivel de formación: Grado

# Formación de RRHH

## TUTORÍAS CONCLUIDAS

### POSGRADO

#### **Fuente de corriente Integrada programable de tecnología HV (2018 - 2022)**

Tesis de maestria  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería Eléctrica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( M. MIGUEZ , J. GAK )  
Nombre del orientado: Leonardo Agis  
País: Uruguay

#### **Micro-power physical activity identifier using triaxial acceleration data**

Tesis de maestria  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Maximiliano Chiossi  
País: Uruguay  
Palabras Clave: bajo consumo Acelerómetros 3D  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Electrónica Aplicada  
Desde 2015 a principios de 2019, por razones personales, Maximiliano Chiossi no continuo con sus estudios. En 2019 retomo los mismos y su defensa fue en el 2020

#### **Calibración Digital de circuitos con nano-consumo de energía para aplicaciones medicas**

Tesis de maestria  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay  
Programa: Maestria en Ciencias de la Ingenieria Electrica  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Rafael Puyol  
País: Uruguay  
Palabras Clave: bajo consumo aplicaciones medicas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **Diseño completo de un canal de detección de actividad cardíaca, completamente integrado, y compatible con especificaciones de circuitos para aplicaciones médicas implantable**

Tesis de maestria  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay  
Programa: Maestria en Ciencias de la Ingenieria Electrica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Jose Lasa  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Microelectrónica bajo consumo HV - CMOS  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **Investigación y Diseño de un Prototipo de Generador de Campos Eléctricos Pulsantes**

Tesis de maestria  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay  
Programa: Maestria en Ciencias de la Ingenieria Electrica  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Ignacio Benavente

País: Uruguay

Palabras Clave: PEF Generador Marx

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica

## **GRADO**

### **Module for Stimuli Control of an Integrated Programmable Current Source for Implantable Medical Devices (2021 - 2022)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay

Programa: Ingeniería en Electrónica

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Natalia Martinez

País: Uruguay

### **Lector RFID android para la Agroindustria (2020 - 2021)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay

Programa: Ingeniería en Electrónica

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Juan Sapriza

País: Uruguay

### **Plataforma inteligente de alto voltaje**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Felipe Estevez

País: Uruguay

### **Prototipo de campos eléctricos pulsantes para alimentos sólidos**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Jessica Flebbe - Helen Vogel

País: Uruguay

### **Sistema de monitoreo para las luces de pista en aeropuertos**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Germán Baldo - Joaquín Correa - Fabian Rodriguez

País: Uruguay

### **Atomizador Inteligente**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay

Programa: Ingeniería en Electrónica

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Gabriel Vicente - Diego Medina Ruben Deleon

País: Uruguay

Palabras Clave: Sistemas Embebidos

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica

### **EPHI: Emergencia Pre-Hospitalaria Inteligente**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Electronica  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Romina Filardi  
País: Uruguay  
Palabras Clave: NFC  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica

### **Convertor DC-DC para microconsumo**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Electronica  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Sabrina Botigelli  
País: Uruguay  
Palabras Clave: bajo consumo Convertor DC-DC  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Junto con Stephania Rezk

### **Convertor DC-DC para microconsumo**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Electronica  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Stephania Rezk  
País: Uruguay  
Palabras Clave: bajo consumo Convertor DC-DC  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Junto con Stephania Rezk

### **Medidor de Amplitud de Pulsos Eléctricos de Alta Precisión**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Electronica  
Tipo de orientación: Asesor  
Nombre del orientado: Diego Costa  
País: Uruguay  
Palabras Clave: bajo consumo Dispositivos Medicos Implantables  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

### **Diseño y Fabricación de un Controlador de Señales Infrarrojas para Aplicaciones de Televisión**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Electronica  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Nicolas Cantera  
País: Uruguay  
Palabras Clave: bajo consumo Electronica aplicada Controles infrarojos  
Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Electrónica Aplicada

#### **Diseño y Fabricacion de un Volta je de Referencia de Bajo Consumo para Aplicaciones Medicas**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay

Programa: Ingeniería en Electronica

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Andres Garagorry

País: Uruguay

Palabras Clave: Microelectrónica bajo consumo

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **Diseño y Fabricacion de un Volta je de Referencia de Bajo Consumo para Aplicaciones Medicas**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay

Programa: Ingeniería en Electronica

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Ignacio Gomez

País: Uruguay

Palabras Clave: Microelectrónica bajo consumo

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **Fuente integrada de corriente programable, para dispositivos médicos.**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay

Programa: Ingeniería en Electronica

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Julio Suarez

País: Uruguay

Palabras Clave: Low power Implantable Medical Devices High Voltage Microelectronics

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

Son 2 estudiantes, Julio Suarez y Juan Osta

#### **Fuente integrada de corriente programable, para dispositivos médicos.**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay

Programa: Ingeniería en Electronica

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Juan Osta

País: Uruguay

Palabras Clave: Low power Implantable Medical Devices High Voltage Microelectronics

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

Son 2 estudiantes, Julio Suarez y Juan Osta

#### **OTRAS**

#### **Filtros conmutados (SCTF) aplicados en amplificadores con Autozero.**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Guillermo Costa  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Low noise Microelectronica Filtros conmutados Autozero  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **Filtros conmutados (SCTF) aplicados en amplificadores con Autozero.**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Nicolas Gimenez  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Low noise Microelectrónica Autozero Filtro conmutados  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **Integrated Programmable Current Source for medical devices**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Julio Suarez  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Diseño Analogico dispositivos medicos  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

### **TUTORÍAS EN MARCHA**

#### **POSGRADO**

##### **Desarrollo de Circuitos Integrados para RFID (2022)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay  
Programa: Maestría en Ciencias de la Ingeniería  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Lucio Barbieri  
País/Idioma: Uruguay,  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Proyecto enmarcado en un FMV

##### **Etiquetas RFID pasivas de largo alcance usando micro generación de energía (2021)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Departamento de Ingeniería , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Nicolas Gonzalez  
País/Idioma: Uruguay, Inglés

##### **Desarrollo de RISC-V con mínimo de consumo (2021)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Departamento de Ingeniería , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Pablo Alonso

País/Idioma: Uruguay, Inglés

### **Circuitos Analógicos con Linealización por Bulk (2019)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías / Departamento de Ingeniería Eléctrica, Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Diego Costa

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: linearizacion por bulk diseño analogico microelectronica

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

### **Determinacion del Volumen Foliar mediante Combinacion de diferentes Sensores. Aplicacion a los Atomizadores (2018)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías / Departamento de Ingeniería Eléctrica, Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Ruben Deleon

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: atomizadores multisensores volumen foliar

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / sistemas embebidos

## **Otros datos relevantes**

### **PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS**

#### **Beca Iberoamérica de Santander Universidades (2016)**

(Nacional)

Santander

Beca para estancia de investigación en el Centro Nacional de Microelectrónica, en Barcelona durante más de 3 meses.

#### **Premio TowerJazz, EAMTA 2012 (2012)**

(Internacional)

EAMTA

Concurso de diseño de circuitos integrados. El premio, valuado en 5000 dólares, consiste en la fabricación del circuito integrado propuesto en tecnología de TowerJazz. Más información;

<http://sites.vientros.com/eamta.com.ar/web/eamta-2012/eamta-2012-awards/>

#### **Best Paper Award (2007)**

(Internacional)

XIII Workshop Iberchip

Premio al mejor trabajo presentado ese año.

#### **Beca participación The Bessie F. Lawrence International Summer Science Institute (2000)**

Weizmann Institute of Science

#### **Medalla de Bronce, Olimpiada Iberoamericana de Matemática (2000)**

Organización de Estados Iberoamericanos

#### **Medalla de Bronce, Olimpiada Iberoamericana de Química (1999)**

Comite OIAQ

**Medalla de Bronce, Olimpiada de Matemática del ConoSur (1998)**

Federación Iberoamericana de Competiciones Matemáticas

**Medalla de Plata, Competencia Juvenil Iberoamericana de Matemática - Olimpiada de Mayo (1997)**

Federación Iberoamericana de Competiciones Matemáticas

**Medalla de Plata, Competencia Juvenil Iberoamericana de Matemática - Olimpiada de Mayo (1996)**

Federación Iberoamericana de Competiciones Matemáticas

**PRESENTACIONES EN EVENTOS****ISCAS (2019)**

Congreso

Presentación de trabajo en el congreso y dictado de un Mini-Tutorial de 3 horas

Japón

Tipo de participación: Expositor oral

**ICECS (2019)**

Congreso

Presentación de trabajo

Italia

Tipo de participación: Expositor oral

**Diseño de Circuitos Integrados para Aplicaciones Medicas (2019)**

Seminario

Invitación a dar una Charla de 2 horas en la Universidad Industrial de Santander

Colombia

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Universidad Industrial de Santander

**IEEE Seasonal School on Circuits and Systems for IoT (2019)**

Seminario

Se dictó uno de los módulos del curso

Brasil

Tipo de participación: Conferencista invitado Palabras Clave: IoT

**EAMTA (2013)**

Seminario

Dictado de cursos en EAMTA 2013

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: UTN Buenos Aires Palabras Clave: Microelectrónica

Tecnología CMOS HV

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

Se dictaron clases en el curso Avanzado 1 de la Escuela Argentina de Micro y Nano Electronica, Tecnologías y Aplicaciones del 2013, en Buenos Aires, Argentina. Se dictaron módulos en el área de Tecnología HV.

**CAMTA (2013)**

Congreso

CAMTA 2013

Argentina

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: UTN Buenos Aires Palabras Clave: PEF Dispositivos Medicos Implantables

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Electrónica Aplicada  
Se presentaron 2 Posters

#### **EAMTA 2012 (2012)**

Seminario  
Dictado de cursos en EAMTA 2012  
Argentina  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 4  
Nombre de la institución promotora: Universidad Nacional de Cordoba Palabras Clave: Microelectronica  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Se dicto una clase en el curso basico y dos clases en el curso Avanzado 1 de la Escuela Argentina de Micro y Nano Electronica, Tecnologias y Aplicaciones del 2012, en Cordoba Argentina.

#### **CAMTA 2012 (2012)**

Congreso  
CAMTA 2012  
Argentina  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: Universidad Nacional de Cordoba Palabras Clave: bajo consumo Microelectronica  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **SBMicro (2010)**

Congreso  
SBMicro 2010  
Brasil  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: USP, FEI, UniCamp Palabras Clave: Ruido Flicker GCSOI  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **EAMTA (2010)**

Seminario  
EAMTA 2010  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: UCU, UDELAR Palabras Clave: tanner  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica  
Dictado de clases para el Track Basico de la EAMTA

#### **SBCCI (2010)**

Congreso  
SBCCI 2010  
Brasil  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: USP, FEI, UniCamp Palabras Clave: SCTF Diseño Analogico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

#### **XIII Workshop de Iberchip (2007)**

Congreso  
XIII Workshop de Iberchip  
Perú

Tipo de participación: Expositor oral Palabras Clave: Bajo ruido microelectronica

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica

## CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

Desde el 2018 integro la Unidad de Apoyo a la Investigación, responsable de trabajar junto a la vicerrectora de innovación e investigación para diseñar e implementar políticas de fomento a la investigación en la UCU. Esto incluyo la creditización de los trabajos de alumnos en proyectos de investigación, la implementación de los incentivos por producción académica, la implementación de políticas de movilidad, etc.

Desde octubre del 2016 al 2020 fui el director de las carreras del area Eléctrica de la Facultad de Ingenierías y Tecnologías de la Universidad Católica del Uruguay. El trabajo implica la gestión del funcionamiento de las tres carreras (Ing. en Electrónica, Ing. en Telecomunicaciones e Ing. en Sistemas Eléctricos de Potencia). Se lidero el grupo de acreditación ARCUSUR para las carreras de Electrónica y Telecomunicaciones durante el proceso (2018-2019). Durante 2019 ademas se lidero el proceso de rediseño de las 3 carreras para el cambio de plan 2021.

En el 2019 fui invitado a participar de la comisión de rediseño curricular, un pequeño grupo multidisciplinario que realizo el documento macro para el de todas las carreras de la UCU.

Desde 2018 al 20202 fui el referente de la FIT en el proyecto CII (centro de innovación en ingeniería) de las 4 facultades de ingeniería del Uruguay.

Coordinador principal del proyecto Emprender (por parte de la UCU) que se realiza junto a la Fundación Telefónica, con chicos en condiciones sociales y/o educativas vulnerables, para darles herramientas de empleabilidad, usando como medio la electrónica y la programación.

Hasta el 2018 fui uno de los principales referentes del área de ingeniería en la Carrera de Lic. en Ing. Audiovisual y se trabajo en el vinculo entre los profesores del área de ciencias humanas y las áreas de ingeniería, deteniendo la tarea al dedicarse a la acreditación ARCUSUR.

Desde el 2016 al 2020 participe en nombre de la FIT en el Consejo Sectorial de Electrónica y Robótica, del MIEM.

## Indicadores de producción

<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>65</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	19
Completo	19
<b>Trabajos en eventos</b>	45
<b>Libros y Capítulos</b>	1
Capítulos de libro publicado	1
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>16</b>
<b>Productos tecnológicos</b>	5
<b>Trabajos técnicos</b>	5
<b>Otros tipos</b>	6
<b>EVALUACIONES</b>	<b>29</b>
<b>Evaluación de proyectos</b>	5
<b>Evaluación de eventos</b>	11
<b>Evaluación de publicaciones</b>	9
<b>Jurado de tesis</b>	4
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>28</b>

<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	23
Tesis/Monografía de grado	15
Iniciación a la investigación	3
Tesis de maestría	5
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	5
Tesis de maestría	3
Tesis de doctorado	2