



**BENIGNO RODRÍGUEZ**

**DÍAZ**

Dr.-Ing.



[benigno@fing.edu.uy](mailto:benigno@fing.edu.uy)  
<http://iie.fing.edu.uy/~benigno/index>

**SNI**

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

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 29/05/2026  
 Última actualización: 29/05/2026

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Sector Educación Superior/Público

/ Instituto de Ingeniería Eléctrica

Dirección: Julio Herrera y Reissig 565 / 11300

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 271402714 / 11107

Correo electrónico/Sitio Web: [benigno@fing.edu.uy](mailto:benigno@fing.edu.uy) <http://iie.fing.edu.uy/~benigno/>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Electrical Engineering (2004 - 2007)

Technische Universität Hamburg-Harburg , Alemania

Título de la disertación/tesis/defensa: Differential STBC for OFDM based Wireless Systems

Tutor/es: Prof. Dr. rer. nat. Dr. h.c. Hermann Rohling

Obtención del título: 2007

Financiación:

Union Europea , Alemania

Palabras Clave: OFDM MIMO Wireless Systems DSTBC

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos basados en OFDM

#### MAESTRÍA

##### Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (2002 - 2004)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Wireless Wide Band Communication Systems Based on OFDM

Tutor/es: Dr. Ing. Fernando Silveira, Ing. Juan Mártony

Obtención del título: 2004

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos basados en OFDM

#### GRADO

##### Ingeniería Eléctrica (1990 - 1997)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Correlador Optico: Aplicación Particular Reconocimiento de Imágenes

Tutor/es: Ing. Alicia Fernández, Dr. rer. nat. José Antonio Ferrari

Obtención del título: 1997

Areas de conocimiento:

## Formación complementaria

### CONCLUIDA

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### **Alvarion. Certified Alvarion System Specialist - WALKair 5000 (CASS WA5K) (01/2012 - 01/2012)**

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Dedicado S.A. , Uruguay

40 horas

Palabras Clave: Sistemas Inalámbricos

Areas de conocimiento:

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

##### **Alvarion. Certified Alvarion System Specialist - BreezeMAX 4 Motion (01/2011 - 01/2011)**

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Dedicado S.A. , Uruguay

40 horas

Palabras Clave: Sistemas Inalámbricos WiMAX LTE

Areas de conocimiento:

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

##### **Diseño y Simulación de Circuitos Integrados Monolíticos de Microondas (MMIC's) (01/2000 - 01/2000)**

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Universidad de los Andes , Colombia

40 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño de Circuitos de RF

##### **Ing. de Sistemas Celulares de 2ª y 3ª Generación (01/2000 - 01/2000)**

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

Areas de conocimiento:

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

##### **Ondas Electromagnéticas y Sistemas Radiantes (01/1998 - 01/1998)**

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

Areas de conocimiento:

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

#### PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

##### **10th Workshop on Communication Networks and Power Systems (WCNPS'25) (2025)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: IEEE, Brasil

Alcance geográfico: Internacional

Palabras Clave: Antenna designslot antenna K-Band Wireless Systems

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

##### **Jornada Internet de las Cosas (IoT) Nuevas Perspectivas y Aplicaciones (2025)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: IIIE - DIEC - Universidad Nacional del Sur Bahía Blanca - Argentina, Uruguay

Alcance geográfico: Internacional

Palabras Clave: Internet de las Cosas Educación

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

**CITTEL 2024 (2024)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Universidad Tecnológica de La Habana, José Antonio Echeverría, CUJAE., Cuba

Alcance geográfico: Internacional

Palabras Clave: Sistemas Inalámbricos Antenas desarrolladas con materiales no tradicionales

Antenas de agua

Áreas de conocimiento:

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

**URUCON 2024 (2024)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Uruguay

Alcance geográfico: Internacional

Palabras Clave: Sistemas Inalámbricos Antenas desarrolladas con materiales no tradicionales

Antenas de agua

Áreas de conocimiento:

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

**Visita a la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) en Córdoba, Argentina. (2023)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidad Nacional de Córdoba, Argentina y CONAE., Argentina

Alcance geográfico: Internacional

Palabras Clave: Cooperación en el área de IoT

**Meeting and Workshop Erasmus+ Project NEON Network of Competence on Internet of Things (2023)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidad Nacional de Córdoba y CONAE, Argentina

Alcance geográfico: Internacional

Palabras Clave: IoT

**Webinar de NEON para presentar esta red de competencia a nuevos miembros (2023)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: FING-UDELAR, Uruguay

Alcance geográfico: Internacional

Palabras Clave: IoT Red de Competencias en IoT

**Visita a la empresa Nokia en Madrid (2022)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Universidad Carlos III de Madrid / Empresa Nokia en Madrid., España

Palabras Clave: 5G 6G Metaverso

Áreas de conocimiento:

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

**NEON Meeting in Madrid (2022)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidad Carlos III de Madrid (UC3M), España

Palabras Clave: IoT Enseñanza Red de Competencias en IoT

Áreas de conocimiento:

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

**Visita a Laboratorios y Cámaras Anecoicas Universidad Carlos III de Madrid Campus Leganés. (2022)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Universidad Carlos III de Madrid., España

Palabras Clave: Laboratorios de Telecomunicaciones Cámaras Anecoicas

Áreas de conocimiento:

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

**Visita de Laboratorios y Cámara Anecoica en la Universidad Rey Juan Carlos (URJC), Madrid, España. (2022)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Universidad Rey Juan Carlos (URJC), Madrid, España., España

Palabras Clave: Laboratorios de Telecomunicaciones Laboratorios de Radiofrecuencia Cámara Anecoica

Áreas de conocimiento:

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

**Visita de Laboratorios y Cámara Anecoica de la Escuela Universitaria Politécnica de Alcalá de Henares (UAH), Madrid, España. (2022)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Escuela Universitaria Politécnica de Alcalá de Henares (UAH), Madrid, España., España

Palabras Clave: Laboratorios de Telecomunicaciones Laboratorios de Radiofrecuencia Cámara Anecoica

Áreas de conocimiento:

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

**1er. Evento Abierto NEON, ¿Cómo debe ser la formación para entrar en la revolución de IoT? (2021)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina

Palabras Clave: IoT Red de Competencias

Áreas de conocimiento:

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

**Argentine Conference on Electronics (CAE 2020) (2020)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA), Argentina

Palabras Clave: Electrónica Sistemas Inalámbricos Rectenas

Áreas de conocimiento:

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

**19th Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura, Palacio de Convenciones de la Habana (2018)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, en sus inicios la Ciudad Universitaria José Antonio Echeverría (CUJAE), Cuba

Palabras Clave: Láser en Espacio Libre Internet de las Cosas

Áreas de conocimiento:

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

**Jornadas Nacionales de Telecomunicaciones (2018)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: URSEC, Uruguay

Palabras Clave: 5G Potencial y Desafíos

Áreas de conocimiento:

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

**URUCON 2017 (2017)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Uruguay

Palabras Clave: Antenas Beamforming Redes de Sensores Inalámbricos

Áreas de conocimiento:

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

**12th International Conference on Wireless Information Networks and Systems (2015)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: ICETE, Francia

Palabras Clave: OFDM MIMO DSTBCs HAPs WSSUS

Áreas de conocimiento:

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

**Infosecurity Montevideo 2013 (2013)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: ISEC Global, Uruguay

Palabras Clave: Seguridad Informática Firewalls

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Seguridad Informática

**Roadshow 2011 (2011)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Cisco Systems, Uruguay

Palabras Clave: Networking

Áreas de conocimiento:

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

**Seguridad IPv6 (2011)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: LACNIC, Uruguay

Palabras Clave: Networking IPv6

Áreas de conocimiento:

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

**World IPv6 Day (2011)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: LACNIC, Uruguay

Palabras Clave: Networking IPv6

Áreas de conocimiento:

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

**Techday II, Taller de IPv6 para Operadores de Red (2011)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Zona América, LACNIC, Uruguay

Palabras Clave: Networking IPv6

Áreas de conocimiento:

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

**Communications Convergence Forum between Uruguay and Korea (2010)**

Tipo: Seminario

Palabras Clave: Telecommunications Information Technology

Áreas de conocimiento:

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

**International Conference on Wireless Information Networks and Systems (WINSYS 2010) (2010)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: ICETE, Grecia

Palabras Clave: OFDM Redes Inalámbricas Network Planning

Áreas de conocimiento:

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

**Reunión de Coordinación de la Red Académica Internacional Alban Alumni (2010)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Alban, Comisión Europea, Brasil

**INET Montevideo (2010)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: ISOC Capítulo Uruguay, Uruguay

Palabras Clave: Internet

Áreas de conocimiento:

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

**Reunión de Coordinación de la Red Académica Internacional Alban Alumni (2009)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Alban, Comisión Europea, Argentina

**Roadshow 2009 de la empresa Cisco Systems (2009)**

Tipo: Seminario

**Hacia IPv6: Taller práctico y visión de futuro (2008)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: LATU, Uruguay

**12° International OFDM-Workshop (InOWo'07) (2007)**

Tipo: Congreso

**4° International Workshop on Intelligent Transportation (WIT 2007) (2007)**

Tipo: Congreso

**Feria Tecnológica Cebit, Hannover, Alemania (2007)**

Tipo: Otro

**Techniken, Algorithmen und Konzepte für zukünftige COFDM-Entwicklungen (TakeOFDM) (2007)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik Heinrich-Hertz-Institut, Alemania

**3° International Workshop on Intelligent Transportation (WIT 2006) (2006)**

Tipo: Congreso

**11° International OFDM-Workshop (InOWo'06) (2006)**

Tipo: Congreso

**10° International OFDM-Workshop (InOWo'05) (2005)**

Tipo: Congreso

**2° International Workshop on Intelligent Transportation (WIT 2005) (2005)**

Tipo: Congreso

**Feria Tecnológica Cebit, Hannover, Alemania (2005)**

Tipo: Otro

**11° Congreso Internacional de Telecomunicaciones, Redes e Internet Corporativa (TELEXPO + INTEREXPO 2001) (2001)**

Tipo: Congreso

**Update tecnológico en tecnologías "Cable Modem" y tecnologías para edificios inteligentes (2000)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: NEC do Brasil, Brasil

### **8° Congreso Internacional de Telecomunicaciones, Redes e Internet Empresarial (TELEXPO 98) (1998)**

Tipo: Congreso

### **Cuarta Reunión de Física del Uruguay (1997)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: IFFI, Fac. de Ing., UdelaR, Uruguay

### **Primer Reunión de Física del Uruguay (1994)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: IFFI, Fac. de Ing., UdelaR, Uruguay

## Idiomas

### **Inglés**

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

### **Portugués**

Entiende muy bien / Habla regular / Lee muy bien /

### **Alemán**

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

### **Francés**

Entiende regular / Lee bien /

### **Español**

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

## Áreas de actuación

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

### **CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica y Semiconductores

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Mecatrónica

## Actuación profesional

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

Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Funcionario/Empleado (05/2016 - a la fecha) Trabajo relevante**

Profesor Agregado (G4) 40 horas semanales / Dedicación total  
Entre el 09/10/2018 y el 30/06/2021 ocupé el cargo de Jefe del Departamento de Telecomunicaciones de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República. A partir del 01/07/2021 comencé a tomar mi primer año sabático en la institución. Lo que me permitirá intensificar mi dedicación al desarrollo de mis líneas de investigación, de un nuevo curso de diseño de antenas y de la formación de recursos humanos en el área.  
Escala: Docente

Grado: Grado 4  
Cargo: Efectivo

## ACTIVIDADES

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

#### **Reducción de Tamaño en Antenas (07/2021 - a la fecha )**

Línea de investigación desarrollada en el marco del usufructo de mi año Sabático que cuenta hoy con varios artículos publicados. Indicación de datos de este producto: Esta es una línea de investigación que comencé a desarrollar en el segundo semestre de 2021 gracias al usufructo de mi año sabático. Básicamente en esta línea de investigación exploramos la posibilidad de trabajar con antenas de menor tamaño, desarrollando antenas embebidas en dieléctricos de alta permitividad eléctrica. 1.- ¿Qué problema se resuelve?. Permite desarrollar antenas de menor tamaño. Esto no solo disminuye la cantidad de material necesario para su fabricación (especialmente de componentes radiantes), si no que facilita la integración de la antena en dispositivos pequeños, además de disminuir la resistencia al viento de la misma cuando se las instala en torres. 2.- ¿Por qué se trata de una creación de conocimiento original?. Se trata de una creación de conocimiento original, porque estamos trabajando con antenas tales como la SPIDA (poco utilizada) y embebiéndola en Agua Destilada (elemento de muy alta permitividad eléctrica). No existe en la bibliografía resultados para este tipo de antenas embebidas en este tipo de dieléctricos, lo cual es un aporte original, que muestra claramente el efecto que se consigue sobre el desempeño de la antena al utilizar esta técnica. Destaco también la dificultad de desarrollar esta área debido a la necesidad de equipamiento muy específico y costoso. Dificultad que debería ser considerada al valorar los aportes en esta área. Por otro lado el área de mejora de antenas es un área muy activa y de gran potencial en lo que hace a la mejora de los sistemas inalámbricos. 3.- El primer artículo que resultó de este trabajo se encuentra publicado en la revista Wireless Personal Communications de Springer. 4.- Mi rol en este producto fue: Desarrollar esta línea de investigación a partir de lecturas sobre el tema en el año 2017. En 2021 comencé a trabajar en esta línea de investigación en la que se integraron el colega Dr. Ing. Leonardo Barboni y el estudiante de maestría José Luis Gómez Marcano (a quien dirijí en calidad de DA y DT hasta que suspendió su maestría). A través del curso "Diseño de Antenas" (del que soy responsable) se ha integrado un estudiante de doctorado de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina, a trabajar en esta línea de investigación, considerando en su caso el uso de Glicerina como material dieléctrico donde embeber las antenas, trabajo ya publicado. Posteriormente esta línea se continuó con gente de la Univ. Federal Juiz de Fora, Brasil. Esto muestra la ramificación internacional que he logrado con esta línea de investigación.

Aplicada

6 horas semanales

Facultad de Ingeniería., IIE, Depto. de Telecomunicaciones. , Coordinador o Responsable

Equipo: BENIGNO RODRIGUEZ , L. BARBONI , José Gómez

Palabras clave: Desarrollo de Antenas Dieléctricos Medidas de RF

Areas de conocimiento:

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

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

#### **Network of Competence on IoT / NEON (10/2020 - 6/2024) (01/2021 - 06/2024 )**

El 3/8/2020 el responsable de dicho proyecto Prof. Dr. Ing. Andrea M. Tonello de la Alpen-Adria-Universität Klagenfurt nos notificó que la propuesta que habíamos presentado a Erasmus + (Call for Proposals 2020 - EAC/A02/2019) había sido seleccionada. Se presentaron 1005 propuestas de las que se eligieron 132 un 13 %. Esta propuesta la llevamos adelante universidades de Austria, España, Argentina y Uruguay. Por Uruguay participan la UDELAR y la UCU. Mi rol en este proyecto fue colaborar en el armado de la propuesta, junto a Leonardo Steinfeld, Juan Pablo Oliver y María Simon. En mi caso particular me comprometí a crear y ofrecer un curso de diseño de antenas que en octubre de 2020 comencé a elaborar y que se ha dictado desde 2022 a la fecha. En contrapartida la Facultad recibió una dotación económica importante que permitirá consolidar líneas de investigación como la de diseño de antenas, mediante la adquisición de licencias a perpetuidad de software profesional específico para esta labor. Entre marzo de 2021 y junio de 2024 he trabajado activamente en el desarrollo y coordinación de este proyecto junto a Leonardo Steinfeld y Juan Pablo Oliver como responsables locales de este proyecto.

7 horas semanales

Universidad de la República , Facultad de Ingeniería

Desarrollo  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
RRHH formados en el proyecto:  
Maestría/Magister:3  
Equipo: BENIGNO RODRIGUEZ , L. STEINFELD , OLIVER, J. P. , Carolina Cabrera , Federico Favaro , José Gómez  
Palabras clave: IoT Diseño de Antenas Enseñanza Red de Competencias  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Inalámbricos

## **DOCENCIA**

### **Ingeniería Eléctrica (03/2017 - a la fecha)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Antenas y Propagación, 264 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Sistemas Inalámbricos

### **Ingeniería Eléctrica (08/2016 - a la fecha)**

Grado  
Invitado  
Asignaturas:  
Redes de Sensores Inalámbricos, 5 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Sistemas Inalámbricos

### **Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (08/2016 - a la fecha)**

Doctorado  
Responsable  
Asignaturas:  
Temas Avanzados en Sistemas Inalámbricos, 90 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Sistemas Inalámbricos

### **Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (08/2016 - a la fecha)**

Doctorado  
Responsable  
Asignaturas:  
Complemento de Temas Avanzados en Sistemas Inalámbricos, 40 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Sistemas Inalámbricos

### **Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (08/2022 - a la fecha)**

Doctorado  
Responsable  
Asignaturas:  
Diseño de Antenas, 70 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Sistemas Inalámbricos

### **Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (08/2022 - a la fecha)**

Doctorado  
Responsable  
Asignaturas:

Fabricación y Medida de Antenas, 40 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

#### **EXTENSIÓN**

##### **Director for Technical Activities, NEON Network (07/2023 - a la fecha )**

FING, UDELAR., IIE

1 horas

Areas de conocimiento:

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

#### **GESTIÓN ACADÉMICA**

##### **Integrante Titular de la Comisión de Carrera de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Comunicación (03/2023 - a la fecha )**

Facultad de Ingeniería, IIE

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

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

Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Funcionario/Empleado (10/2018 - 06/2021)**

Profesor Agregado (G4), Jefe del Departamento de Telecomunicaciones 40 horas semanales / Dedicación total

Entre el 09/10/2018 y el 30/06/2021 ocupé el cargo de Jefe del Departamento de Telecomunicaciones del Instituto de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República. En el primer semestre de 2021 en el IIE elegimos un nuevo jefe para el depto. a los efectos de que a partir el 01/07/2021 yo pudiera tomar mi primer año sabático en la institución.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 4

Cargo: Efectivo

##### **Funcionario/Empleado (05/2016 - 10/2018)**

Profesor Agregado (G4) 40 horas semanales / Dedicación total

Designado en la Sesión del Consejo del 17/5/2016.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 4

Cargo: Efectivo

##### **Funcionario/Empleado (05/2008 - 05/2016)**

Profesor Adjunto (G3) IIE 40 horas semanales / Dedicación total

Este ítem refleja mi actividad docente, de investigación y extensión en los siguientes Institutos de la Facultad de Ingeniería, UDELAR: 1) Instituto de Ingeniería Eléctrica, donde he desempeñado los cargos de docente G1, G2 y G3 y 2) Instituto de Física, donde he desempeñado el cargo de docente G1.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

##### **Funcionario/Empleado (10/2000 - 04/2008)**

Asistente Grado 2 IIE 20 horas semanales

IIE

Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (09/1998 - 09/2000)**

Ayudante Grado 1 IIE 20 horas semanales  
IIE  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (12/1993 - 03/1999)**

Ayudante grado 1 IFFI 20 horas semanales  
IFFI  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**ACTIVIDADES**

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) (01/2008 - a la fecha )**

Desde mi regreso al país, al finalizar mi Doctorado, estoy desarrollando esta línea de investigación en el IIE; no solo continuando con mis tareas de investigación en la misma sino también formando recursos humanos de grado y postgrado en el área. En particular en Marzo de 2011 comencé a dirigir un estudiante de Doctorado, quien está desarrollando su tesis dentro de esta línea de investigación.

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica , Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: OFDM MIMO Sistemas Inalámbricos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos basados en OFDM

**Diseño, simulación, fabricación y caracterización de antenas. (10/2015 - a la fecha )**

Aplicada

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica , Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: Antenas

Areas de conocimiento:

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

**Internet de las Cosas (IoT) (03/2017 - a la fecha )**

Aplicada

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica , Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: Internet de las Cosas

Areas de conocimiento:

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

**Beamforming (08/2010 - a la fecha )**

El control del patrón de radiación de una antena o arreglo de antenas (Beamforming) permite un mejor aprovechamiento del espectro radioeléctrico.

Aplicada

6 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica , Coordinador o Responsable

Equipo: J. P. GONZÁLEZ

Palabras clave: MIMO Beamforming

Áreas de conocimiento:

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

#### **Radio Cognitiva (02/2014 - a la fecha )**

El uso de tecnologías basadas en Radio Cognitiva permite un mejor aprovechamiento del espectro radioeléctrico.

Aplicada

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica , Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: Espectro Radioeléctrico Radio Cognitiva

Áreas de conocimiento:

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

#### **Lasers en espacio libre y ondas milimétricas (02/2010 - a la fecha )**

Las tecnologías de lasers en espacio libre y ondas milimétricas son alternativas muy atractivas para la realización del backhaul en redes inalámbricas de última generación.

Aplicada

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica , Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: Backhaul Láser en Espacio Libre Ondas milimétricas

Áreas de conocimiento:

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

#### **Optica Aplicada (01/1995 - 03/1999 )**

Desarrollo de un correlador electro-optico.

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Física , Integrante del equipo

Equipo: CARLOS MARTÍNEZ , GONZALO ESCUDER , BENIGNO RODRÍGUEZ , J. A. FERRARI

Palabras clave: Correlador Electro-óptico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Óptica, Electrónica e Informática

#### **Caracterización Óptica de Semiconductores (03/1994 - 12/1994 )**

Caracterización óptica de films semiconductores de Teluro de Cadmio obtenidos por electrodeposición.

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Física , Integrante del equipo

Equipo: BENIGNO RODRÍGUEZ , D. ROMANOV , S. BONILLA , E. BLANCO , A. ARNAUD , A.

LONGO , N. VICTORIA

Palabras clave: Caracterización Óptica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Caracterización óptica de films semiconductores

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

#### **Network of Competence on IoT / NEON (10/2020 - a la fecha)**

El 3/8/2020 el responsable de dicho proyecto Prof. Dr. Ing. Andrea M. Tonello de la Alpen-Adria-Universität Klagenfurt nos notificó que la propuesta que habíamos presentado a Erasmus + (Call for Proposals 2020 - EAC/A02/2019) había sido seleccionada. Se presentaron 1005 propuestas de las que se eligieron 132 un 13 %. Esta propuesta la llevamos adelante universidades de Austria, España, Argentina y Uruguay. Por Uruguay participan la UDELAR y la UCU. Mi rol en este proyecto ha sido colaborar en el armado de la propuesta, junto a Leonardo Steinfeld, Juan Pablo Oliver y María Simon. En mi caso particular me comprometí a crear y ofrecer un curso de diseño de antenas que en octubre de 2020 comencé a elaborar. En contrapartida la Facultad recibirá una dotación económica

importante que permitirá consolidar líneas de investigación como la de diseño de antenas, mediante la adquisición de licencias a perpetuidad de software profesional específico para esta labor. Desde marzo de 2021 me encuentro trabajando activamente en el desarrollo y coordinación de este proyecto junto a Leonardo Steinfeld y Juan Pablo Oliver como responsables locales de este proyecto.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IIE

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:2

Equipo: BENIGNO RODRIGUEZ (Responsable) , OLIVER, J. P. (Responsable) , L. STEINFELD (Responsable) , M. SIMON , Carolina Cabrera , Federico Favaro , José Luis Gómez

Palabras clave: IoT Antenna Design

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

### **Soluciones para Eventos (09/2018 - 10/2019)**

El proyecto surge atendiendo el interés de Antel de mejorar las soluciones con las que hoy cuenta para brindar servicios en eventos. Dentro del término "eventos" se consideran eventos comerciales de concurrencia masiva, cobertura en playas específicas de la costa uruguaya en temporada alta y situaciones de contingencia para casos de desastres naturales (ej. tornado en Dolores del 2016). Los objetivos de este proyecto son: mejorar las soluciones para eventos que hoy utiliza Antel y proponer soluciones alternativas o complementarias.

6 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica, Grupo de Sistemas Inalámbricos y

Radiofrecuencia

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Administración Nacional de Telecomunicaciones, Uruguay, Remuneración

Equipo: Federico Sierra , Claudina Rattaro , Benigno RODRÍGUEZ DÍAZ

Palabras clave: Soluciones de acceso móvil.

Areas de conocimiento:

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

### **Evaluación de protocolos de interés en la actualidad para IoT y definición de un prototipo con posibles variantes para medición inteligente en programas de Reducción de Agua No Contabilizada (RANC) (09/2017 - 06/2019)**

Mi rol en este proyecto es el de Director Académico y Director de Tesis del estudiante de posgrado que desarrolla este proyecto.

3 horas semanales

FING, UDELAR , IIE

Desarrollo

Otros

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Fundación Julio Ricaldoni, Uruguay, Beca

Equipo: BENIGNO RODRÍGUEZ DÍAZ , PEDRO MASTRÁNGELO (Responsable) , JUAN PABLO GONZÁLEZ RIVERO , JESÚS FABIÁN CALIXTO MÉNDEZ

Palabras clave: Sistemas Inalámbricos Internet de las Cosas

Areas de conocimiento:

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

### **Potenciando las Redes de Sensores Inalámbricos con el uso de Antenas Direccionales para la Agricultura (09/2015 - 02/2019 )**

El principal objetivo de mi trabajo en este proyecto es desarrollar e implementar una antena de tipo SPIDA, que permite implementar un beamforming switchado en los sensores y por tanto mejorar el desempeño de estos y en consecuencia de toda la red. En este caso se realizó la antena, se la caracterizó y optimizó.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: BENIGNO RODRIGUEZ , FERNANDO SILVEIRA , J. P. GONZÁLEZ , LEONARDO STEINFELD (Responsable) , JAVIER SCHANDY , THIEMO VOIGT , JUAN MANUEL ALONSO

Palabras clave: Redes de Sensores Inalámbricos Antena SPIDA

Areas de conocimiento:

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

### **Mediciones y modelado de cobertura de TVDT (08/2012 - 06/2013 )**

En el año 2012 participé de un proyecto de investigación financiado por ANII en el área de TV interactiva junto a otros investigadores del IIE. Título del proyecto: Mediciones y modelado de cobertura de TVDT. Código del Proyecto: FST\_1\_2012\_1\_8086.

3 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: JP , PABLO FLORES , FEDERICO LARROCA , FEDERICO LECUMBERRY , MARÍA SIMÓN (Responsable) , BENIGNO RODRÍGUEZ

Palabras clave: OFDM TVDT Televisión Digital

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Televisión Digital

### **Informe sobre el Uso de Líneas Telefónicas para Establecer Enlaces HDSL (09/1998 - 06/1999 )**

Convenio de Asesoramiento con Antel para el análisis de su planta externa a los efectos de brindar servicios HDSL. Se realizó una maqueta de trabajo sobre la planta externa de Antel con modems HDSL. En esta se evaluó el desempeño de dicha tecnología sobre los pares de cobre de Antel y se elaboró un documento con recomendaciones a los efectos de brindar estos servicios. La relevancia de este trabajo consistió en dotar a Antel de herramientas conceptuales para ofrecer un servicio HDSL y posteriormente ADSL óptimos. Mi trabajo particular en este proyecto consistió en la realización de medidas de radio frecuencia para distintas configuraciones de uso de los cables, desarrollo de un modelo matemático útil para la simulación de la interferencia entre distintos servicios HDSL y participación en las demás tareas realizadas en el marco de dicho convenio.

12 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Extensión

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Administración Nacional de Telecomunicaciones, Uruguay, Remuneración

Equipo: LEONARDO STEINFELD , MÓNICA SALVIA , MARIO DE OLIVEIRA (Responsable) , JOSÉ ACUÑA (Responsable) , BENIGNO RODRÍGUEZ

Palabras clave: HDSL, Telecomunicaciones

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de Cobre

## **DOCENCIA**

### **Ingeniería Eléctrica (08/2015 - a la fecha)**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Redes de Sensores Inalámbricos, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Inalámbricos

### **Maestría en Ingeniería Eléctrica (08/2014 - 06/2021 )**

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Temas Avanzados en Sistemas inalámbricos, 90 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Inalámbricos

### **Maestría en Ingeniería Eléctrica (08/2014 - 06/2021 )**

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Complemento de Temas Avanzados en Sistemas Inalámbricos, 40 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Inalámbricos

### **Ingeniería Eléctrica (10/2000 - 06/2021 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Antenas y Propagación, 264 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos, Radio Frecuencia y Propagación

### **Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (08/2009 - 12/2013 )**

Especialización

Responsable

Asignaturas:

Temas Avanzados en Sistemas Inalámbricos II, 40 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

### **Maestría en Ingeniería Eléctrica (08/2009 - 12/2013 )**

Especialización

Responsable

Asignaturas:

Temas Avanzados en Sistema Inalámbricos I, 90 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

### **Maestría en Ingeniería Eléctrica (08/2008 - 12/2008 )**

Especialización

Responsable

Asignaturas:

Taller de Sistemas Inalámbricos II, 40 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

**Maestría en Ingeniería Eléctrica (08/2008 - 12/2008)**

Especialización

Responsable

Asignaturas:

Taller de Sistemas Inalámbricos I, 90 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

**Ingeniería Eléctrica (09/1998 - 08/2000)**

Grado

Asignaturas:

Sistemas de Transmisión en Telecomunicaciones, 2 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

**Ingeniería Eléctrica (09/1998 - 08/2000)**

Grado

Asignaturas:

Taller de Telecomunicaciones, 2 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Circuitos y Sistemas de Transmisión

**Bachiller en Ciencias Básicas de Ingeniería (01/1998 - 03/1999)**

Grado

Asignaturas:

Electromagnetismo, 2 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Electromagnetismo

**Bachiller en Ciencias Básicas de Ingeniería (12/1993 - 12/1997)**

Grado

Asignaturas:

Taller Laboratorio II, 4 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Termodinámica y Electromagnetismo

**EXTENSIÓN**

**Convenio en el área de HDSL realizado con ANTEL (09/1998 - 06/1999)**

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica

15 horas

Areas de conocimiento:

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

**GESTIÓN ACADÉMICA**

**Jefe del Departamento de Telecomunicaciones (10/2018 - 06/2021)**

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica

Otros 15 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

**Integrante Titular de la Comisión de Reválidas de la Facultad de Ingeniería (07/2015 - 12/2018 )**

Facultad de Ingeniería

Participación en consejos y comisiones 3 horas semanales

**Primer suplente de la Comisión Honoraria Asesora de Servicios de Comunicación Audiovisual (CHASCA). (08/2017 - 11/2018 )**

Facultad de Ingeniería, UdelaR.

Participación en consejos y comisiones

**Integrante Suplente de la Comisión del Instituto de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería (07/2015 - 09/2018 )**

Facultad de Ingeniería

Participación en consejos y comisiones

**Integrante Titular de la Comisión de Convenio Escuela Naval de la Facultad de Ingeniería, UdelaR. (05/2016 - 11/2017 )**

Facultad de Ingeniería

Participación en consejos y comisiones

**SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA - URUGUAY**

Universidad Tecnológica

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (08/2014 - 05/2015)**

Coordinador de Carrera, Area Mecatrónica 40 horas semanales

**ACTIVIDADES**

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

**Tecnólogo en Mecatrónica (08/2014 - 05/2015 )**

Definición e implementación de las carreras en el área de Mecatrónica. Trabajo realizado en conjunto con las autoridades y docentes de UTEC e instituciones asociadas en parte de este emprendimiento (UTU Uruguay e IFSUL Brasil). Desde el cargo de Coordinador de Carrera en el área de Mecatrónica las funciones desarrolladas han sido: 1.- Definición de las carreras (Ingeniería en Mecatrónica con título intermedio de Tecnólogo en Mecatrónica). 2.- Elaboración del documento fundacional y plan de estudios para el Tecnólogo en Mecatrónica, documento de aproximadamente 100 páginas desarrollado con las autoridades y docentes de UTEC y con UTU. 3.- Búsqueda y definición de lugar donde realizar la carrera durante 2015 -en colaboración con personal de UTEC-. 4.- Participación en la definición de características tales como potencia y conectividad para cada laboratorio del Instituto Tecnológico Regional (ITR) de Fray Bentos, así como en la definición del equipamiento educativo para los mismos. 5.- Lanzamiento de la carrera de Tecnólogo en Mecatrónica (1er. tramo de la Ingeniería en Mecatrónica), que comenzó a dictarse el pasado 4 de mayo de 2015 en las instalaciones del Liceo No. 3 de Fray Bentos.

40 horas semanales

UTEC , Área Mecatrónica

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:30

Equipo:

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Mecatrónica

**GESTIÓN ACADÉMICA**

### **Coordinador de Carrera (08/2014 - 05/2015 )**

UTEC, Área Mecatrónica

Gestión de la Enseñanza

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Mecatrónica

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

Dedicado S.A.

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Funcionario/Empleado (06/2008 - 06/2014)** Trabajo relevante

Responsable del Área Planificación de Red 40 horas semanales

Dicho cargo lo desempeñé entre el 2 de Junio de 2008 y 12 de Junio de 2014. Como responsable del Área Planificación de Red he desarrollado las siguientes actividades: 1) Participación en la planificación de una red pre-WiMAX basada en OFDM, para 3000 usuarios en el depto. de Mdeo. que hoy se encuentra operativa. 2) Participación en el proceso de desarrollo de un backbone inalámbrico internacional entre Mdeo. y Bs. As. que se encuentra operativo. 3) Capacitación de personal de la empresa en nuevas tecnologías. 4) Planificación de una red WiMAX/LTE en el depto. de Mdeo. y posterior participación en el proceso de despliegue de la misma. 5) Participación en la planificación de la renovación del equipo de Core de la empresa. 6) Participación en la planificación de la actualización del backbone nacional. 7) Participación en la planificación de una red de fibra óptica en Montevideo. Etc.

#### **ACTIVIDADES**

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

##### **Despliegue de Red WiMAX/LTE (03/2012 - 06/2013)**

En el año 2012 participé en la presentación a COMAP/ANII de un proyecto de inversión con componentes de I+D+i con la empresa Dedicado S.A. Dicho proyecto tenía como objetivo seguir avanzando en el despliegue de redes WiMAX/LTE en el país. A este proyecto se le reconoció el carácter innovador sobre el monto total del mismo, fue aprobado y ejecutado. Durante la ejecución de este proyecto participé en el mismo como Responsable de Planificación de Red de la mencionada empresa.

15 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Otra

Equipo:

Palabras clave: OFDM WiMAX LTE

Áreas de conocimiento:

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

### **SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ALEMANIA**

Technische Universität Hamburg-Harburg

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Funcionario/Empleado (12/2004 - 12/2007)**

Miembro del Staff Científico del Depto. 40 horas semanales / Dedicación total

El mencionado cargo desempeñando en TUHH fue financiado por una beca de excelencia Alban, obtenida en el año 2004. En el Departamento de Telecomunicaciones de dicha universidad realizaba tareas de investigación y enseñanza en el marco del desarrollo de mi Doctorado.

#### **ACTIVIDADES**

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) (12/2004 - 12/2007 )

Desarrollo de técnicas diferenciales para sistemas basados en OFDM.

40 horas semanales

Technische Universität Hamburg-Harburg, Hamburgo, Alemania, Departamento de Telecomunicaciones , Integrante del equipo

Equipo: HERMANN ROHLING , BENIGNO RODRÍGUEZ

Palabras clave: OFDM MIMO Sistemas Inalámbricos

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos basados en OFDM

## DOCENCIA

### Electrical Engineering (01/2005 - 12/2007 )

Grado

Asignaturas:

Selected Topics in Communications, 1 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Técnicas de Transmisión

## SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

CARISUL S.A.

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### Funcionario/Empleado (06/1997 - 03/2004) Trabajo relevante

Jefe del Departamento de Ingeniería 40 horas semanales

Jefe del Departamento de Ingeniería de Carisul S.A. (NEC de Uruguay) (Uruguay, de Oct. 1997 a Mar. de 2004). La compañía mencionada ha proyectado, instalado y operado una red de telefonía fija inalámbrica para más de 36.000 usuarios. Mis responsabilidades allí fueron: - Dirección del Depto. de Ing. - Diseño del plano de frecuencia del sistema WLL en 2.4GHz para toda la región de Canelones. - Diseño de los planos de frec. locales en 1.9GHz. - Proyección de los sistemas WLL y DLC: WLL - Selección de: lugares donde ubicar las radiobases, tipo de antenas a usar, tipo de unidades más convenientes y altura de antena; medidas de radioenlace; resolución de problemas de interferencia; proyección de redes de cobre en caso de usar unidades de suscriptor (SU); etc. DLC - Proyección de redes de fibra óptica, proyección de redes de cobre, dirección de proyectos, etc. A dicha compañía ingresé en Junio de 1997 en el cargo de Ingeniero y en Oct. del mismo año fui ascendido a Jefe del Depto. de Ing.

## CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 15 horas

Carga horaria de investigación: 12 horas

Carga horaria de formación RRHH: 10 horas

Carga horaria de extensión: 1 hora

Carga horaria de gestión: 2 horas

## Producción científica/tecnológica

Luego del desarrollo de mi DOCTORADO EN ALEMANIA (gracias a una BECA DE EXCELENCIA), en el área de los sistemas inalámbricos basados en OFDM, comencé a desarrollar en Uruguay una línea de investigación en esta área. EN EL AÑO 2010 INSCRIBÍ EN CSIC EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN "SISTEMAS INALÁMBRICOS Y RADIOFRECUENCIA" (SIRF), GRUPO QUE DIRIJO DESDE ENTONCES. En mis líneas de investigación busco estudiar y proponer sistemas de telecomunicaciones más eficientes, esencialmente basados en OFDM. Sin descuidar esta línea de investigación, en la cual he tenido varias publicaciones, he desarrollado también investigación en líneas de trabajo cercanas al sector productivo y a mi EXPERIENCIA PROFESIONAL en particular. Dentro de mi experiencia profesional he sido responsable de planificación de red durante el

despliegue de redes comerciales basadas en OFDM (primeras redes comerciales WiMAX/LTE del país). También he estado a cargo del departamento de ingeniería de la empresa que realizó el despliegue de la red WLL en el departamento de Canelones (red que brindó telefonía celular fija a 36.000 ciudadanos durante varios años). Durante algunos años he estado explorando el potencial de las Ondas Milimétricas (MMW) y los Láseres en Espacio Libre para la realización de backhaul en Uruguay. Los resultados de estos trabajos han sido publicados en revistas internacionales y presentados en eventos nacionales e internacionales. En esta área y en el marco de un proyecto de fin de carrera, hemos desarrollado un prototipo de transceptor basado en Láser en Espacio Libre completamente funcional. Con un estudiante de postgrado a quien dirijo su doctorado como DA y DT, estuvimos trabajando en el área de Beamforming en sistemas MIMO-OFDM, en la que hemos realizado varias publicaciones y se prevé que en el primer semestre del año que viene entregue su tesis de doctorado. He trabajado también en el área de Radio Cognitiva donde he estado dirigiendo trabajos de grado y posgrado que han resultado en varios trabajos publicados. Mis actividades de investigación se complementan de forma óptima con mis actividades de formación de recursos humanos (de grado y posgrado) participando en el DICTADO DE LAS ASIGNATURAS: "ANTENAS Y PROPAGACIÓN", "TEMAS AVANZADOS EN SISTEMAS INALÁMBRICOS", "DISEÑO DE ANTENAS", "FABRICACIÓN Y MEDIDA DE ANTENAS" Y "REDES DE SENSORES INALÁMBRICOS" (SIENDO EL RESPONSABLE PRINCIPAL DE LAS PRIMERAS 5 ASIGNATURAS, LAS QUE HE CREADO PARCIAL O TOTALMENTE YO). Entre agosto de 2014 y mayo de 2015 CREÉ LA CARRERA DE TECNÓLOGO EN MECATRÓNICA PARA LA UTEC en Fray Bentos (elaboración del programa e implementación). Este programa fue concebido como un título intermedio en el marco de una Ing. en Mecatrónica de 5 años. En el período mencionado fui el primer COORDINADOR DE CARRERA del área MECATRÓNICA en UTEC Fray Bentos, además de continuar atendiendo mis responsabilidades en UDELAR. Desde mayo de 2016 me DESEMPEÑO EN RÉGIMEN DE DEDICACIÓN TOTAL en Fac. de Ing. UDELAR. Entre octubre de 2018 y junio de 2021 OCUPÉ EL CARGO DE JEFE DEL DEPTO. DE TELECOMUNICACIONES EN EL IIE, FING, UDELAR. En 2020 comencé a preparar un curso de Diseño de Antenas que se dictó por primera vez en 2022 en el marco del PROYECTO ERASMUS/NEON DEL QUE FUI RESPONSABLE LOCAL JUNTO A DOS COLEGAS DEL IIE. Este curso al día de hoy a contado con varios ESTUDIANTES DE POSGRADO NACIONALES E INTERNACIONALES (de Argentina, España, Brasil, Cuba, Venezuela y Uruguay). El desarrollo de esta línea de investigación en el área de desarrollo de antenas, me ha llevado a mantener una INTENSA COOPERACIÓN INTERNACIONAL con grupos de investigación en España, Argentina, Brasil, Venezuela y Cuba. El Reporte F5 para el período 2018-2022 elaborado por la UEFI, sobre mi actuación en las asignaturas de grado que dicto, indica que el "juicio global sobre el docente corresponde a MUY BUENO" (máxima calificación que otorga este reporte). ADICIONALMENTE REALIZO UNA INTENSA TAREA DE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES DIRIGIENDO DOS ESTUDIANTES DE MAESTRÍA Y UN ESTUDIANTE DE DOCTORADO (OTROS 3 ESTUDIANTES DE MAESTRÍA A LOS QUE DIRIGÍA FINALIZARON SUS POSGRADOS EN EL PERÍODO 2024/2025). Con dos de estos estudiantes de maestría estuve trabajando en el área de Internet de las Cosas (IoT), tema central del PROYECTO ERASMUS/NEON, área de gran futuro donde prevalecen los sistemas inalámbricos. Recientemente he sido invitado a brindar CHARLAS PLENARIAS sobre de DESARROLLO DE ANTENAS DE MEJOR DESEMPEÑO como estrategia para la MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO. Mis trabajos en esta área me han reportado varias invitaciones internacionales para divulgar estos temas, tres de ellas como KEYNOTE SPEAKER EN CONGRESOS INTERNACIONALES y algunas más como DISTINGUISHED SPEAKER.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **Improving Patch Antenna Performance Through Resonators: Insights into and Benefits of Dielectric and Conductive Materials and Geometric Shapes (Completo, 2025)** Trabajo relevante

Cláudia M. S. Fonseca , Chryslene M. M. Adetonah , Luis Guilherme S. Costa , BENIGNO RODRIGUEZ , Marco Aurelio O. Schroeder , Glaucio L. Ramos , Moisés V. Ribeiro  
Electronics, v.: 14 8 , p.:1521 - 1562, 2025

Palabras clave: patch antenna resonator distilled water glycerin graphite geometric shapes

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: <https://www.mdpi.com/2079-9292/14/8/1521>

E-ISSN: 20799292

<https://www.mdpi.com/2079-9292/14/8/1521>

Artículo publicado Open Access <https://www.mdpi.com/2079-9292/14/8/1521>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

### **Variación de Parámetros de Antena Parche Mediante el Agregado de Material Dieléctrico (Completo, 2025)**

Brian Gluzman , BENIGNO RODRIGUEZ , Avalos , Etcheverry , Uruiz

Elektron, 2025

Palabras clave: Antena de parches simulación electromagnética parámetros Patrón de radiación

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Argentina

ISSN: 25250159

<https://elektron.fi.uba.ar/index.php/elektron/article/view/209>

<https://elektron.fi.uba.ar/index.php/elektron/article/view/209> <https://oaji.net/journal-detail.html?number=6896>

latindex

### **Opportunities in Antenna Development by Using Distilled Water (Completo, 2024)**

BENIGNO RODRIGUEZ , L. BARBONI

Progress In Electromagnetics Research Letters, v.: 118 p.:1 - 7, 2024

Palabras clave: Diseño de Antenas Radiofrecuencia Sistemas Inalámbricos

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: PIER Letters

E-ISSN: 19376480

DOI: [10.2528/PIERL23100503](https://doi.org/10.2528/PIERL23100503)

<https://www.jpier.org/issues/volume.html?paper=23100503>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

### **Cambio de Paradigma en la Enseñanza y la Investigación en la Materia Diseño de Antenas y Circuitos de RF (Completo, 2022)**

BENIGNO RODRIGUEZ , Leonardo Barboni , Ana Arbolea , Raúl Hartmam

Telem@tica, v.: 21 2 , p.:60 - 71, 2022

Palabras clave: Enseñanza Investigación Radiofrecuencia Virtualidad Presencialidad

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: <https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/582>

Escrito por invitación

E-ISSN: 17293804

<https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele>

Disponible online en: <https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/582/478>

latindex

### **ANTENA PARA BEAMFORMING EN REDES 802.11AD/AY EN 60 GHZ (Completo, 2022)**

Raúl Hartmam , Mauricio González Nappa , Juan Pablo González , BENIGNO RODRIGUEZ

Telem@tica, v.: 21 3 , p.:22 - 34, 2022

Palabras clave: Beamforming Ondas Milimétricas Arreglos de Antenas Diversidad Multi Usuario

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: <https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/579/481>

Escrito por invitación

E-ISSN: 17293804

<https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele>

Disponible online en: <https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/579/481>

[latindex](#)

### **Size Reduction, Multiband and Beamforming Features by Embedding Antennas in Distilled Water (Completo, 2022)**

BENIGNO RODRIGUEZ, Leonardo Barboni, José Gómez, Andry Contreras

Wireless Personal Communications, 2022

Palabras clave: Size Reduction Multiband Beamforming Embedded Antennas

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: <https://rdcu.be/c2my1>

ISSN: 09296212

E-ISSN: 1572834X

DOI: <https://doi.org/10.1007/s11277-022-10161-x>

<https://www.springer.com/journal/11277>

Link para acceder al trabajo: <https://rdcu.be/c2my1>

[WEB OF SCIENCE™ Scopus®](#)

### **Optimization of a Novel Rectenna for RF Energy Harvesting at 2.45 GHz (Completo, 2021)**

Andry Contreras, BENIGNO RODRIGUEZ

Wireless Personal Communications, v.: 119 p.:2451 - 2467, 2021

Palabras clave: Rectenna Metasurface structure RF energy harvesting Wi-Fi Particle swarm optimization

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11277-021-08338-x>

E-ISSN: 1572834X

DOI: <https://doi.org/10.1007/s11277-021-08338-x>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11277-021-08338-x>

Link para acceder al trabajo: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11277-021-08338-x#citeas>

[WEB OF SCIENCE™ Scopus®](#)

### **DISEÑO Y SIMULACIÓN DE UNA ANTENA PIFA PARA IOT (Completo, 2021)**

Jesús Calixto, BENIGNO RODRIGUEZ, Javier Schandy, Mauricio González Nappa

Telemática, v.: 20 2, p.:97 - 112, 2021

Palabras clave: Diseño de Antenas Internet de las Cosas (IoT) PIFA

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: <https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/437/405>

E-ISSN: 17293804

<https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/issue/view/45>

Link para acceso al artículo:

<https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/437/405>

[latindex](#)

### **Enhancing Parasitic Interference Directional Antennas with Multiple Director Elements (Completo, 2019) [Trabajo relevante](#)**

Javier Schandy, L. STEINFELD, BENIGNO RODRIGUEZ, GONZALEZ J.P., Fernando Silveira

Wireless Communications and Mobile Computing, v.: 2019 p.:1 - 9, 2019

Palabras clave: Antennas Beamforming Wireless Sensor Networks

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Hindawi, Wireless Communications and Mobile Computing

E-ISSN: 15308677

DOI: [10.1155/2019/7546785](https://doi.org/10.1155/2019/7546785)

<https://www.hindawi.com/journals/wcmc/2019/7546785/>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

### **Construcción de un Prototipo de Transceptor basado en Óptica de Espacio Libre (Completo, 2019)**

Bruno Benedetti , Lucas González Peri , Matías Gonzalo Roubaud Lazo , BENIGNO RODRIGUEZ  
Telem@tica, v.: 17 3 , p.:35 - 45, 2019

Palabras clave: Óptica de Espacio Libre Transceptor Sistemas Inalámbricos

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: <http://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/issue/view/34>

Escrito por invitación

E-ISSN: 17293804

<http://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/313/286>



### **Alternativas Tecnológicas para Internet de las Cosas (Completo, 2019)**

Gabriela Pereyra , Claudina Rattaro , BENIGNO RODRIGUEZ

Telem@tica, v.: 18 1 , p.:30 - 48, 2019

Palabras clave: IoT NB-IoT LoRa IEEE 802.15-4 LPWAN.

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: <http://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/324/303>

Escrito por invitación

E-ISSN: 17293804

<http://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele>



### **Consideraciones para el Despliegue de Redes basadas en Radio Cognitiva: Ocupación y Regulación del Espectro (Completo, 2019)**

Gonzalo Carro , Patricia Hernández , BELTRAMELLI , M. SIMON , G. CAPDEHOURAT , BENIGNO  
RODRIGUEZ

Revista Politécnica, v.: 44 1 , p.:21 - 32, 2019

Palabras clave: Radio cognitiva comunicaciones inalámbricas gestión del espectro radioeléctrico  
tecnología de acceso inalámbrico.

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación:

[https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista\\_politecnica2/article/view/964](https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista_politecnica2/article/view/964)

ISSN: 13900129

E-ISSN: 24778990

DOI: <https://doi.org/10.33333/rp.vol44n1.03>

[https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista\\_politecnica2/issue/view/34](https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista_politecnica2/issue/view/34)

Scopus  Sciendo  latindex  redalyc 

### **Improving the Indoor WLAN Service by Using Polarization Diversity and MRC (Completo, 2017)**

J. P. GONZÁLEZ , BENIGNO RODRIGUEZ

Wireless Personal Communications, v.: 95 4 , p.:4917 - 4929, 2017

Palabras clave: OFDM MRC Polarization Diversity WLAN CSMA/CA SC

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09296212

E-ISSN: 1572834X

DOI: [10.1007/s11277-017-4132-4](https://doi.org/10.1007/s11277-017-4132-4)

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11277-017-4132-4>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Opportunities for a more Efficient Use of the Spectrum based in Cognitive Radio (Completo, 2016)**

MARCELO DELGADO , BENIGNO RODRIGUEZ

IEEE Latin America Transactions, v.: 14 2 , p.:610 - 616, 2016

Palabras clave: Wireless Systems Cognitive Radio IEEE 802.22 spectrum sensing WRAN

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: IEEE LATIN AMERICA TRANS.

E-ISSN: 15480992

[http://www.revistaieeela.pea.usp.br/issues/vol14issue2Feb.2016/14TLA2\\_27DelgadoCaruso.pdf](http://www.revistaieeela.pea.usp.br/issues/vol14issue2Feb.2016/14TLA2_27DelgadoCaruso.pdf)

IEEE LATIN AMERICA TRANSACTIONS, VOL. 14, NO. 2, FEBRUARY 2016.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Interference Rejection Degradation in Function of the DOA in a Beamforming System (Completo, 2015)**

J. P. GONZÁLEZ , BENIGNO RODRIGUEZ

IEEE Latin America Transactions, v.: 13 1 , p.:48 - 53, 2015

Palabras clave: Beamforming, Antenna Arrays, DOA.

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: IEEE LATIN AMERICA TRANS.

E-ISSN: 15480992

[http://www.ewh.ieee.org/reg/9/etrans/ieee/issues/vol13/vol13issue01Jan.2015/13TLA1\\_08GonzalezR](http://www.ewh.ieee.org/reg/9/etrans/ieee/issues/vol13/vol13issue01Jan.2015/13TLA1_08GonzalezR)

IEEE LATIN AMERICA TRANSACTIONS, VOL. 13, NO. 1, JANUARY 2015.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Performance Evaluation of FSO and MMW for the Uruguayan Weather Conditions (Completo, 2013)**

NICOLÁS BARABINO , BENIGNO RODRIGUEZ

Wireless Personal Communications, 2013

Palabras clave: Millimeter Waves Free Space Optics Hybrid links Backhaul Last Mile

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 09296212

E-ISSN: 1572834X

DOI: [10.1007/s11277-013-1249-y](https://doi.org/10.1007/s11277-013-1249-y)

<http://link.springer.com/article/10.1007/s11277-013-1249-y>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Performance Comparison between the Air Interfaces of LTE and Mobile WiMAX (Completo, 2013)**

A. PAZ , BENIGNO RODRIGUEZ

IEEE Latin America Transactions, v.: 11 4 , p.:1001 - 1006, 2013

Palabras clave: OFDM LTE Mobile WiMAX Mobile Broadband

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: IEEE LATIN AMERICA TRANS.

E-ISSN: 15480992

[http://www.ewh.ieee.org/reg/9/etrans/ieee/issues/vol11/vol11issue4June2013/11TLA4\\_03AlejandroP](http://www.ewh.ieee.org/reg/9/etrans/ieee/issues/vol11/vol11issue4June2013/11TLA4_03AlejandroP)

IEEE LATIN AMERICA TRANSACTIONS, VOL. 11, NO. 4, JUNE 2013.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Space integrating joint transform correlator using a moving grating (Completo, 1999)**

JOSÉ A. FERRARI , ALFREDO DUBRA , DANIEL PERCIANTE , BENIGNO RODRIGUEZ

Optical Engineering, v.: 38 7 , p.:1211 - 1215, 1999

Palabras clave: image correlation optical processors joint transform correlators

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Electro-Opticos

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00913286

E-ISSN: 15602303

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

#### **Nonlinear joint transform correlator using one-dimensional FFT (Completo, 1998)**

BENIGNO RODRIGUEZ , ALFREDO DUBRA , CARLOS MARTÍNEZ , GONZALO ESCUDER , JOSÉ A. FERRARI

Optical Engineering, v.: 37 10 , p.:2742 - 2747, 1998

Palabras clave: joint transform correlator image correlation optical processors

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Electro-Opticos

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00913286

E-ISSN: 15602303

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

#### **Implementación sobre FPGA´s de un Sistema Odométrico para una Carretilla Industrial (Completo, 1997)**

JESÚS UREÑA , MANUEL MAZO , FELIPE ESPINOSA , RAÚL MATEOS , BENIGNO RODRIGUEZ , JÉSUS GARCÍA , JOSÉ M. VILLADANGOS

Revista Española de Electrónica, 509, p.:86 - 90, 1997

Palabras clave: FPGAs

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Field-Programmable Gate Arrays

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: España

ISSN: 04826396

## LIBROS

#### **ESPECTRO RADIOELÉCTRICO SU GESTIÓN Y USO EN URUGUAY ( Completo , 2019) Publicado**

Patricia Hernández , Gonzalo Carro , BENIGNO RODRIGUEZ , BELTRAMELLI , M. SIMON

Número de páginas: 128

Editorial: Tradinco S.A. , Talleres gráficos de Tradinco S.A.

Tipo de publicación: Divulgación

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 978-9974-94-703-0

#### **Orthogonal Frequency Division Multiple Access Fundamentals and Applications ( Participación , 2010) Publicado Trabajo relevante**

BENIGNO RODRIGUEZ

Editor/Compilador: CRC Press

Editorial: CRC Press, Taylor and Francis , Florida, USA

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9781420088243

[http://crcpress.com/product/isbn/9781420088243?sessionId=8cMt159-xezSOUGxqwcxQQ\\*\\*](http://crcpress.com/product/isbn/9781420088243?sessionId=8cMt159-xezSOUGxqwcxQQ**)

Capítulos:

Differential Space Time Block Codes for MIMO-OFDM

**Differential STBC for OFDM based Wireless Systems ( Completo , 2007)**

Publicado

Trabajo relevante

BENIGNO RODRIGUEZ

Número de páginas: 182

Editorial: Cuvillier , Göttingen

Palabras clave: Differential Space Time Block Codes OFDM MIMO Mobile Communications Wireless Systems

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 3867274593

<http://www.cuvillier.de/flycms/en/html/30/-Uickl3zKPS,3c00=/Buchdetails.html>

**PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

**Saving Energy by Using Nontraditional Materials and Complementary Techniques in Antenna Development (2026)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: Nanova 2026, 6th Global Summit on Nanotechnology and Advance Material

Ciudad: Bangkok, Thailand

Año del evento: 2026

Anales/Proceedings: Nanova 2026, 6th Global Summit on Nanotechnology and Advance Material

Publicación arbitrada

Escrita por invitación

Editorial: Pagicle

Ciudad: London, United Kingdom

Palabras clave: Antenna Design Climate Change Mitigation

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

Medio de divulgación: Internet

<https://nanotechconference.pagicle.com/>

This work was presented on February 28th 2026 under the Plenary category (as KEYNOTE SPEAKER/PLENARY SPEAKER).

**The Design of More Efficient Antennas as a Strategy for Climate Change Mitigation (2026)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: Advanced Nanotech 2026

Ciudad: Budapest, Hungría

Año del evento: 2026

Publicación arbitrada

Escrita por invitación

Palabras clave: Antenna Design Climate Change Mitigation

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

Medio de divulgación: Internet

<https://nanotechconferences.annualforums.com/>

This work was accepted under the Plenary category (as KEYNOTE SPEAKER/PLENARY SPEAKER) by the review team. This work already accepted will be presented on September 16th 2026.

**Measurements of Beamforming Performance in Commercial 5G Deployments (2026)**

Bruno Benedetti , C. RATTARO , BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2nd IEEE Latin American Conference on Antennas & Propagation, LACAP 2026

Ciudad: Natal, Brasil.  
Año del evento: 2026  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: mMIMO beamforming real measurements  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia  
Medio de divulgación: Internet  
<https://lacap2026.org/>  
El 24/02/2026 se presentó oralmente este trabajo en LACAP2026.

#### **Design of Rectangular Patch Antenna and Low-Pass Filter for Energy Harvesting at 2.45 GHz (2026)**

Chryslène M. M. Adetonah , Cláudia de M. S. Fonseca , Luís Guilherme S. Costa , BENIGNO RODRIGUEZ , Moisés V. Ribeiro  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2nd IEEE Latin American Conference on Antennas & Propagation, LACAP 2026  
Ciudad: Natal, Brasil.  
Año del evento: 2026  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: low-pass filter rectangular patch antenna energy harvesting radio frequency  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia  
Medio de divulgación: Internet  
<https://lacap2026.org/>  
En febrero de 2026 se presentó este trabajo en LACAP2026.

#### **Effect of a Liquid Rectangular Prism Dielectric Resonator on the Patch Antenna Performance (2026)**

Chryslène M. M. Adetonah , Cláudia de M. S. Fonseca , Luís Guilherme S. Costa , BENIGNO RODRIGUEZ , Moisés V. Ribeiro  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 2nd IEEE Latin American Conference on Antennas & Propagation, LACAP 2026  
Ciudad: Natal, Brasil.  
Año del evento: 2026  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: patch antenna liquid material rectangular prism dielectric resonator  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia  
Medio de divulgación: Internet  
<https://lacap2026.org/>  
En febrero de 2026 se presentó este trabajo en LACAP2026.

#### **The Impact of Substrate Parameter Accuracy on the Patch Antenna Performance (2026)**

Cláudia de M. S. Fonseca , Luís Guilherme S. Costa , Chryslène M. M. Adetonah , BENIGNO RODRIGUEZ , Moisés V. Ribeiro , Marco Aurélio O. Schroeder , Glaucio L. Ramos  
Publicado  
Completo  
Descripción: 2nd IEEE Latin American Conference on Antennas & Propagation, LACAP 2026  
Ciudad: Natal, Brasil.  
Año del evento: 2026  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: substrate impact patch antenna radio frequency  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia  
Medio de divulgación: Internet  
<https://lacap2026.org/>  
En febrero de 2026 se presentó este trabajo en LACAP2026.

#### **A Prototype of Patch Antenna Array for Ground-to-Ground Wireless Power Transmission (2026)**

### **A Prototype of a Patch Antenna Array for Ground-to-Ground Wireless Power Transmission (2026)**

Luís Guilherme da Silva Costa , Cláudia de Magalhães Santos Fonseca , Chryslène Marilande Merveilles Adetonah , BENIGNO RODRIGUEZ , Moisés Vidal Ribeiro

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2nd IEEE Latin American Conference on Antennas & Propagation, LACAP 2026

Ciudad: Natal, Brasil.

Año del evento: 2026

Publicación arbitrada

Palabras clave: Wireless power transmission patch antenna rectenna transmitting antenna

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

Medio de divulgación: Internet

<https://lacap2026.org/>

En febrero de 2026 se presentó este trabajo en LACAP2026.

### **Water as a Material for Sustainable and Biocompatible Antennas (2025)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 7th Edition of Advanced Materials Science World Congress

Ciudad: Londres

Año del evento: 2025

Anales/Proceedings: Proceedings of the 7th Edition of Advanced Materials Science World Congress

Volumen: 1

Fascículo: 1

Página inicial: 72

Página final: 73

Publicación arbitrada

Escrita por invitación

Editorial: PEERS ALLEY MEDIA

Ciudad: Vancouver BC, Canada

Palabras clave: Water antennas climate change mitigation material science sustainable antennas biocompatible antennas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

<https://advanced-materialsscience.peersalleyconferences.com/>

This presentation was made in quality of "Distinguished Speaker" at the 7th Edition of Advanced Materials Science World Congress, held during March 24-25, 2025 London, UK.

### **Uso de Materiales y Técnicas no Tradicionales para el Desarrollo de Antenas más Eficientes (2025)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Resumen

Evento: Local

Descripción: Seminario de Física, IFFI, FING, UDELAR

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2025

Anales/Proceedings: Uso de Materiales y Técnicas no Tradicionales para el Desarrollo de Antenas más Eficientes

Escrita por invitación

Palabras clave: Antenas de agua ciencia de materiales antenas sustentables antenas biocompatibles

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Mecatrónica

Medio de divulgación: Otros

Presentación de una hora en el IFFI, FING, UDELAR por invitación en el marco de los seminarios de IFFI.

### **A New Generation of Antennas for Climate Change Mitigation (2025)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 5th Global Summit on Nanotechnology and Advance Materials

Ciudad: Dubai

Año del evento: 2025

Anales/Proceedings: 5th Global Summit on Nanotechnology and Advance Materials

Volumen: 2

Página inicial: 80

Página final: 80

Publicación arbitrada

Escrita por invitación

Editorial: Pagicle LTD

Ciudad: London, United Kingdom,

Palabras clave: Water Antenna Climate Change Mitigation Antenna Development

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

Medio de divulgación: Internet

<https://nanovadubai.pagicle.com/>

### **Uso de Materiales y Técnicas no Tradicionales para el Desarrollo de Antenas más Eficientes (2025)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: Conversatorio realizado en la Escuela Naval

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2025

Anales/Proceedings: Uso de Materiales y Técnicas no Tradicionales para el Desarrollo de Antenas más Eficientes

Escrita por invitación

Palabras clave: Antenas Sistemas inalámbricos

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

Medio de divulgación: Otros

El 7 de agosto de 2025 fui invitado por la Escuela Naval de Montevideo a dar una charla sobre mi línea de investigación en el área de desarrollo de antenas. Se enteraron de la misma a través del actual Director del IFFI Ítalo Bove. La misma fue muy bien recibida por autoridades, profesores y estudiantes, abriendo la posibilidad de que alguno de ellos pueda realizar el curso de "Diseño de Antenas" que yo dicto.

### **Effect of Slot Size on Inset-Fed Microstrip Patch Antenna Performance in the K-Band (2025)**

Bertrand , BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 10th Workshop on Communication Networks and Power Systems (WCNPS'25)

Ciudad: Online

Año del evento: 2025

Anales/Proceedings: 10th Workshop on Communication Networks and Power Systems (WCNPS'25)

Publicación arbitrada

Palabras clave: Inset-fed Patch Antenna K-Band mmWave

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

Medio de divulgación: Internet

<https://ieeewcnps.org/>

### **Patch Antenna Design on Transparent Substrate with Circular Polarization for CubeSat**

### **Patch Antenna Design on Transparent Substrate with Circular Polarisation for CubeSat Communications (2024)**

César Borao , BENIGNO RODRIGUEZ , Arboleya , Martínez

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: URUCON 2024

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2024

Publicación arbitrada

Palabras clave: Antena polarización circular CubeSat patch satélite

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<https://urucon2024.org/Program.html>

### **Desarrollo de Antenas con Materiales no Tradicionales (2024)** Trabajo relevante

BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: XII Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones, CITTEL 2024

Ciudad: La Habana, Cuba.

Año del evento: 2024

Anales/Proceedings: Programa General y Técnico CONVENCIÓN CIENTÍFICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA DE LA CUJAE 21 CCIA 2024

Página inicial: 76

Publicación arbitrada

Escrita por invitación

Palabras clave: Antenas de Agua Diseño de Antenas Mitigación del Cambio Climático

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Texto de la invitación: "Teniendo en cuenta su prestigio en las temáticas del Congreso, el Comité Organizador de CITTEL 2024 lo invita cordialmente a impartir una conferencia magistral. Será un placer contar con su presencia." KEYNOTE SPEAKER. Programa General de CCIA:

[https://ccia.cujae.edu.cu/index.php/informacion\\_general/libraryFiles/downloadPublic/69](https://ccia.cujae.edu.cu/index.php/informacion_general/libraryFiles/downloadPublic/69) Con mi charla se abrió el XII Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones (ver pg. 76).

Resumen: Mejorar las antenas es una de las mejoras de mayor impacto en los sistemas inalámbricos. Mejorando la eficiencia de los sistemas inalámbricos se puede contribuir significativamente al ahorro de energía y con esto entre otras cosas a la mitigación del cambio climático dado el enorme consumo de energía que la gran variedad de sistemas inalámbricos a nivel global demanda. Existen muchas alternativas para desarrollar antenas más eficientes, en particular durante esta charla analizaremos las antenas líquidas y con mayor detalle las antenas de agua. Cuando el agua es parte de una antena, esta puede aportarle un excelente dieléctrico con permitividad eléctrica relativa muy alta, pero también puede actuar como un conductor con conductividad controlable. Adicionalmente el agua puede variar su forma, lo que permite obtener antenas reconfigurables. Esta es un área de investigación con un enorme potencial, que permite el desarrollo sustentable de antenas con nuevas funcionalidades. Dado que el agua es un material muy accesible, económico y sin riesgos, naturalmente se convierte en una alternativa interesante para integrarse en una antena. Si pensamos en antenas implantadas en nuestro cuerpo, pocos materiales pueden ser más convenientes que el agua. Por eso el desarrollo de antenas de agua es una oportunidad interesante a considerar y como tal está siendo intensamente estudiada.

### **Desarrollo de Antenas con Materiales no Tradicionales (2024)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: IEEE URUCON 2024

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2024

Anales/Proceedings: IEEE URUCON 2024

Publicación arbitrada  
Escrita por invitación  
Palabras clave: Antenas de Agua Diseño de Antenas Mitigación del Cambio Climático  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: Internet  
<https://urucon2024.org/specialguests.html> <https://urucon2024.org/BenignoRodriguez.html>  
Special Guest 2024 IEEE URUCON: <https://urucon2024.org/specialguests.html> "Los organizadores de URUCON dejan expreso el agradecimiento al Dr. Benigno Rodríguez por haber realizado la presente presentación ante la cancelación por fuerza mayor de la actividad originalmente prevista. También se deja constancia de que fue informado por el Dr. Rodríguez de que la ponencia estaba prevista ser presentada en la apertura del XII Congreso Internacional de Telecomunicaciones y Telemática (CITTEL 2024) en la Habana, Cuba, el día 26 de noviembre de 2024." (<https://urucon2024.org/BenignoRodriguez.html>).

### **Uso de Materiales de Alta Permitividad Eléctrica para Diseño de Antenas (2023)**

BENIGNO RODRIGUEZ , José Gómez , Leonardo Barboni  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: II Encuentro de Investigadores en Ciencias de Materiales  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2023  
Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes II Encuentro de Investigadores en Ciencias de Materiales  
Pagina inicial: 132  
Pagina final: 132  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Desarrollo de Antenas Reducción de tamaño de antenas Dieléctrico de alta permitividad eléctrica  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: Internet  
<https://eicm.cure.edu.uy/home/evento-2023/presentacion-posters/>

### **Antenna Development for IoT (2023)**

BENIGNO RODRIGUEZ  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: NEON Workshop on IoT Technologies for the Agriculture Market  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2023  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Diseño de Antenas IoT  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: Otros  
Benigno Rodríguez, "Antenna Development for IoT", NEON Workshop on IoT Technologies for the Agriculture Market, Fing-Udelar, Montevideo, 29th-30th June, 2023. Asistieron participantes de Austria, España, Argentina y Uruguay.

### **Cambio de Paradigma en la Enseñanza y la Investigación en la Materia Diseño de Antenas y Circuitos de RF (2022)**

BENIGNO RODRIGUEZ , Leonardo Barboni , Ana Arbolea , Raúl Hartmam  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: CITTEL 2022  
Ciudad: La Habana, Cuba  
Año del evento: 2022  
Anales/Proceedings: In Proc. of the XI Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones

(CITTEL), La Habana, Cuba, 2022  
Pagina inicial: 3982  
Pagina final: 3993  
ISSN/ISBN: 978-959-261-618-9  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Enseñanza Investigación Radiofrecuencia Virtualidad Presencialidad  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: Internet  
<https://ccia.cujae.edu.cu/index.php/cittel>

#### **ANTENA PARA BEAMFORMING EN REDES 802.11AD/AY EN 60 GHZ (2022)**

Raúl Hartmam , Mauricio González Nappa , Juan Pablo González , BENIGNO RODRIGUEZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: CITTEL 2022  
Ciudad: La Habana, Cuba  
Año del evento: 2022  
Anales/Proceedings: In Proc. of the XI Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones (CITTEL), La Habana, Cuba, 2022.  
Pagina inicial: 3961  
Pagina final: 3973  
ISSN/ISBN: 978-959-261-618-9  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Beamforming Ondas Milimétricas Arreglos de Antenas Diversidad Multi Usuario  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: Internet  
<https://ccia.cujae.edu.cu/index.php/cittel>

#### **Performance Analysis of Wi-Fi Networks based on IEEE 802.11ax and the Coexistence with Legacy IEEE 802.11n Standard (2021)**

Fabián Frommel , G. CAPDEHOURAT , BENIGNO RODRIGUEZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: IEEE URUCON  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2021  
Anales/Proceedings: IEEE URUCON 2021  
Pagina inicial: 492  
Pagina final: 495  
ISSN/ISBN: 978-1-6654-2443-1  
Publicación arbitrada  
Editorial: IEEE  
Palabras clave: IEEE 802.11ax WLAN OFDMA MU-MIMO ns-3 Komondor  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: Internet  
DOI: [10.1109/URUCON53396.2021.9647207](https://doi.org/10.1109/URUCON53396.2021.9647207)  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9647207>

#### **Design of a Rectenna for Energy Harvesting on Wi-Fi at 2.45 GHz (2020)**

Andry Contreras , BENIGNO RODRIGUEZ , L. STEINFELD , Javier Schandy , M. Siniscalchi  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: Congreso Argentino de Electrónica (CAE 2020)  
Ciudad: Buenos Aires, Argentina.  
Año del evento: 2020

Anales/Proceedings:Argentine Conference on Electronics (CAE 2020)

Publicación arbitrada

Palabras clave: Rectennas Energy Harvesting WiFi

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/CAE48787.2020.9046372](https://doi.org/10.1109/CAE48787.2020.9046372)

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9046372>

#### **A Rectenna as Energy Source for Wireless Sensor Nodes (2020)**

Andry Contreras , L. STEINFELD , M. Siniscalchi , Javier Schandy , BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2020 IEEE 11th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)

Ciudad: San José, Costa Rica.

Año del evento: 2020

Anales/Proceedings:11TH IEEE LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CIRCUITS AND SYSTEMS (LASCAS 2020)

Publicación arbitrada

Palabras clave: Rectennas Energy Harvesting DC-DC Boost Converter Wireless Sensor Networks Wi-Fi

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/LASCAS45839.2020.9069021](https://doi.org/10.1109/LASCAS45839.2020.9069021)

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9069021>

#### **5G Potencial y Desafíos (2018)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: Jornadas Nacionales de Telecomunicaciones

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2018

Anales/Proceedings:Memorias de las Segundas Jornadas Nacionales de Telecomunicaciones

Escrita por invitación

Palabras clave: 5G

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://tv.vera.com.uy/video/35535>

#### **Antenna Characterization without Using Anechoic Chambers or TEM Cells (2018)**

BENIGNO RODRIGUEZ , Juan P. González , L. STEINFELD , Javier Schandy , Fernando Silveira

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 10th Latin America Networking Conference, LANC 2018

Ciudad: Sao Paulo, Brazil

Año del evento: 2018

Anales/Proceedings:Proceedings of the 10th Latin America Networking Conference

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3277103>

#### **Alternativas Tecnológicas para Internet de las Cosas (2018)**

Gabriela Pereyra , Claudina Rattaro , BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional  
Descripción: XIX Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura, X Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones (CITTEL 2018)  
Ciudad: La Habana, Cuba  
Año del evento: 2018  
Anales/Proceedings: X Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones (CITTEL 2018)  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: IoT NB-IoT LoRa IEEE 802.15-4 LPWAN  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://ccia.cujae.edu.cu/>

#### **Construcción de un Prototipo de Transceptor basado en Óptica de Espacio Libre (2018)**

Bruno Benedetti , Lucas González , Matías Roubaud , BENIGNO RODRIGUEZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: XIX Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura, X Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones (CITTEL 2018)  
Ciudad: La Habana, Cuba  
Año del evento: 2018  
Anales/Proceedings: X Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones (CITTEL 2018)  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Óptica de Espacio Libre Transceptor Sistemas Inalámbricos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://ccia.cujae.edu.cu/>

#### **Fabrication and Characterization of a Directional SPIDA Antenna for Wireless Sensor Networks (2017)**

BENIGNO RODRIGUEZ , JAVIER SCHANDY , J. P. GONZÁLEZ , LEONARDO STEINFELD , FERNANDO SILVEIRA  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: URUCON 2017  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2017  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Beamforming antenna simulation antenna fabrication antenna characterization Wireless Sensor Networks  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: Internet  
<http://ieeexplore.ieee.org/document/8171861/>

#### **Desarrollo de un Transceptor basado en Óptica de Espacio Libre (2017)**

BRUNO BENEDETTI , LUCAS GONZÁLEZ , MATÍAS ROUBAUD , BENIGNO RODRIGUEZ  
Publicado  
Completo  
Evento: Nacional  
Descripción: Ingeniería Demuestra  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2017  
Palabras clave: Láser en Espacio Libre Transceptor Sistema Inalámbrico  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: Papel

**Uso del Espectro Radioeléctrico en Uruguay y Oportunidades para el Uso de Radio Cognitiva (2017)**

PATRICIA HERNÁNDEZ , GONZALO CARRO , MARÍA SIMÓN , BENIGNO RODRIGUEZ ,  
FEDERICO BELTRAMELLI

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: Ingeniería Demuestra

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2017

Palabras clave: Espectro Radioeléctrico Radio Cognitiva Gestión del Espectro

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Gestión y Uso del Espectro Radioeléctrico: Estado Actual y Desafíos Presentes (2017)**

PATRICIA HERNÁNDEZ , GONZALO CARRO , BENIGNO RODRIGUEZ , MARÍA SIMÓN ,  
FEDERICO BELTRAMELLI

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: II Jornadas de Investigación de la Facultad de Información y Comunicación

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2017

Palabras clave: Espectro Radioeléctrico Radio Cognitiva

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

<http://www.comunicacion.edu.uy/jific17>, <https://iie.fing.edu.uy/proyectos/esopo/>

**Fabricación y Caracterización de una Antena SPIDA para Redes de Sensores Inalámbricos (2016)**

BENIGNO RODRIGUEZ , JAVIER SCHANDY , J. P. GONZÁLEZ , LEONARDO STEINFELD ,  
FERNANDO SILVEIRA

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: Ingeniería Demuestra

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2016

Palabras clave: Antenas Redes de Sensores Inalámbricos Beamforming switchhead

Areas de conocimiento:

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

**A High Performance Class of DSTBC for HAPs (2015)**

BENIGNO RODRIGUEZ , J. P. GONZÁLEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 12th International Conference on Wireless Information Networks and Systems  
(WINSYS-2015)

Ciudad: Colmar, Alsacia, Francia.

Año del evento: 2015

Anales/Proceedings: In Proceedings of the 12th International Conference on Wireless Information  
Networks and Systems (WINSYS-2015)

Página inicial: 67

Página final: 70

ISSN/ISBN: 9789897581199

Publicación arbitrada

Editorial: SCITEPRESS (Science and Technology Publications, Lda.)

Ciudad: Printed in Portugal

Palabras clave: OFDM MIMO wireless communications DSTBCs HAPs WSSUS

Areas de conocimiento:



**Lasers en Espacio Libre y Ondas Milimétricas (2012)**

BELÉN NOLÉ, JUAN PABLO GARCÍA, FERNANDA RODRÍGUEZ, BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: Ingeniería Demuestra

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2012

Palabras clave: Millimeter Waves Free Space Optics Hybrid links Backhaul Last Mile

Áreas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

Medio de divulgación: Papel

**Lasers en Espacio Libre y Ondas Milimétricas (2012)**

BELÉN NOLÉ, JUAN PABLO GARCÍA, FERNANDA RODRÍGUEZ, BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: FETIN (Feira Tecnológica do Inatel)

Ciudad: Santa Rita do Sapucaí

Año del evento: 2012

Publicación arbitrada

Palabras clave: Millimeter Waves Free Space Optics Hybrid links Backhaul Last Mile

Áreas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

Medio de divulgación: Papel

**PLANNING OF A BROADBAND WIRELESS NETWORK BASED IN OFDM General Considerations (2010)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: International Conference on Wireless Information Networks and Systems (WINSYS 2010)

Ciudad: Atenas, Grecia.

Año del evento: 2010

Anales/Proceedings: International Conference on Wireless Information Networks and Systems (WINSYS 2010)

Página inicial: 55

Página final: 60

ISSN/ISBN: 978-989-8425-2

Publicación arbitrada

Editorial: SCITEPRESS (Science and Technology Publications, Lda.)

Ciudad: Printed in Portugal

Palabras clave: OFDM Broadband Wireless Network Planning

Áreas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.5220/0002912100550060](https://doi.org/10.5220/0002912100550060)

<http://www.winsys.icete.org/>, <http://www.scitepress.org/DigitalLibrary>

**Receive Diversity in DSTBC using APSK Modulation Schemes (2007)**

BENIGNO RODRIGUEZ, HERMANN ROHLING

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 12º International OFDM-Workshop

Ciudad: Hamburgo

Año del evento: 2007

Anales/Proceedings: 12º International OFDM-Workshop

Volumen:1  
Fascículo: 1  
Pagina inicial: 90  
Pagina final: 94  
Publicación arbitrada  
Ciudad: Hamburgo  
Palabras clave: OFDM MIMO DSTBC multicarrier systems space diversity MRC  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.et2.tu-harburg.de/Veranstaltungen/OFDM/2007/index.html>

#### **A New Class of Differential Space Time Block Codes (2006)**

BENIGNO RODRIGUEZ , HERMANN ROHLING  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 11º International OFDM-Workshop  
Ciudad: Hamburgo  
Año del evento: 2006  
Anales/Proceedings: 11º International OFDM-Workshop  
Volumen:1  
Fascículo: 1  
Pagina inicial: 106  
Pagina final: 110  
Publicación arbitrada  
Ciudad: Hamburgo  
Palabras clave: MIMO DSTBC Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) Rayleigh fading spatial diversity wireless communications  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.et2.tu-harburg.de/Veranstaltungen/OFDM/2006/index.html>

#### **Optimum Use of Throughput Capabilities in a Multi-Standard Transmission (2005)**

BENIGNO RODRIGUEZ , HERMANN ROHLING  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 10º International OFDM-Workshop  
Ciudad: Hamburgo  
Año del evento: 2005  
Anales/Proceedings: 10º International OFDM-Workshop  
Volumen:1  
Fascículo: 1  
Pagina inicial: 396  
Pagina final: 400  
Publicación arbitrada  
Ciudad: Hamburgo  
Palabras clave: Mobile Communications Convergence  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.et2.tu-harburg.de/Veranstaltungen/OFDM/2005/index.html>

#### **Optical Characterization of thin semiconductor layers on arbitrary substrates (1994)**

D. ROMANOV , S. BONILLA , BENIGNO RODRIGUEZ , E. BLANCO , A. ARNAUD , A. LONGO , N. VICTORIA  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional

Descripción: CLACSA-8  
Ciudad: Cancún  
Año del evento: 1994  
Anales/Proceedings:CLACSA-8  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Optical Characterization Semiconductors  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Semiconductores  
Medio de divulgación: Papel

## Producción técnica

### TRABAJOS TÉCNICOS

#### **Planificación de una red de fibra óptica basada en tecnología DWDM. (2012)**

Elaboración de proyecto  
BENIGNO RODRIGUEZ  
Desplegar una red de fibra óptica.  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 10 meses  
Institución financiadora: Empresa Dedicado S.A.  
Palabras clave: DWDM  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes ópticas  
Medio de divulgación: Otros  
Participación en la planificación y en la elaboración del proyecto de una red de fibra óptica basada en DWDM. Mi participación en este proyecto fue en calidad de Responsable del Area Planificación de Red de la empresa Dedicado S.A., empresa que considera el despliegue de dicha red.

#### **Despliegue de una red de acceso inalámbrico basada en tecnología Walkair 5000. (2012)**

Asesoramiento  
BENIGNO RODRIGUEZ  
Desplegar una red de acceso para clientes corporativos basada en tecnología Walkair 5000.  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo.  
Duración: 4 meses  
Institución financiadora: Dedicado S.A.  
Palabras clave: Ultima Milla Red de Acceso  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Participación en el desarrollo de una red basada en tecnología Walkair 5000 de la empresa Alvarion, para atender clientes corporativos.

#### **Planificación y despliegue de una red WiMAX-LTE. (2011)** Trabajo relevante

Asesoramiento  
BENIGNO RODRIGUEZ  
Deplegar una red WiMAX-LTE.  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo.  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 24 meses  
Institución financiadora: Empresa Dedicado S.A.  
Palabras clave: WiMAX LTE

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Participación en la planificación y despliegue de la primera red WiMAX-LTE del país. Mi participación en este proyecto fue en calidad de Responsable del Área Planificación de Red, de la empresa Dedicado S.A., empresa que llevó a cabo este proyecto.

#### **Despliegue de una red de acceso inalámbrico basada en tecnología Walkair 3000. (2010)**

Asesoramiento

BENIGNO RODRIGUEZ

Desplegar una red de acceso para clientes corporativos basada en tecnología Walkair 3000.

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo.

Duración: 3 meses

Institución financiadora: Dedicado S.A.

Palabras clave: Última Milla Red de Acceso

Áreas de conocimiento:

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

Participación en el desarrollo de una red basada en tecnología Walkair 3000 de la empresa Alvarion, para atender clientes corporativos.

#### **Despliegue de una red de acceso inalámbrica basada en tecnología Expedience. (2009)**

Asesoramiento

BENIGNO RODRIGUEZ

Desplegar una red de acceso inalámbrica para acceso a Internet.

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo.

Duración: 6 meses

Institución financiadora: Dedicado S.A.

Palabras clave: Red de acceso inalámbrica

Áreas de conocimiento:

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

En este proyecto se desarrolló una red de acceso inalámbrica basada en la tecnología pre-WiMAX Expedience de la empresa Motorola. Mi participación en este caso fue desde el rol de Responsable del Área Planificación de Red. Dicha red de acceso a Internet, fue de las primeras redes de banda ancha inalámbricas que soportaban nomadismo y movilidad en el país.

#### **Desarrollo de Backbone Internacional. (2008)**

Asesoramiento

BENIGNO RODRIGUEZ

Desarrollar un Backbone Internacional entre Montevideo y Buenos Aires.

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Entre Montevideo y Buenos Aires.

Duración: 6 meses

Institución financiadora: Dedicado S.A.

Palabras clave: Backbone

Áreas de conocimiento:

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

Participación en el desarrollo de un backbone internacional inalámbrico entre Montevideo y Buenos Aires, desarrollado con tecnología Ceragon. El mismo tiene una capacidad de 600 Mbps ampliable a 1,2 Gbps. Entre mis responsabilidades en este proyecto estuvo la redacción de un protocolo de aceptación para el mismo.

#### **Desarrollo de una red de fibra óptica basada en tecnología Digital Loop Carrier. (2003)**

Elaboración de proyecto

BENIGNO RODRIGUEZ

Desarrollar una red de fibra óptica basada en tecnología Digital Loop Carrier.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Canelones.  
Duración: 8 meses  
Institución financiadora: Proyecto realizado por la empresa Carisul S.A. - NEC do Brasil para Antel.  
Palabras clave: Digital Loop Carrier Red de fibra óptica  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de Fibra Optica  
El proyecto consistió en desarrollar un anillo de fibra óptica en la localidad de Parque del Plata, basado en tecnología Digital Loop Carrier (DLC). Para esto se usó equipo FA-1201 de la empresa NEC. Estos equipos se conectan a la central de Antel mediante un anillo de fibra óptica y desde ellos se desarrolla una red de cobre que permite brindar servicios ADSL a los usuarios. En este caso mis responsabilidades consistieron en el desarrollo del proyecto y en el posterior seguimiento de su implementación.

#### **Informe sobre el Uso de Líneas Telefónicas para Establecer Enlaces HDSL. (1999)**

Informe o Pericia técnica  
JOSÉ ACUÑA , MARIO DE OLIVEIRA , BENIGNO RODRIGUEZ , MÓNICA SALVIA , LEONARDO STEINFELD  
Convenio de Asesoramiento a Antel.  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo.  
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 50  
Duración: 12 meses  
Institución financiadora: Convenio entre Antel y Facultad de Ingeniería, UdelaR.  
Palabras clave: HDSL  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Transmisión de datos sobre par de cobre (HDSL)  
Medio de divulgación: Papel

#### **Convenio entre la Universidad de la República y la Coordinadora de Radios Comunitarias (1999)**

Otra  
MARÍA SIMÓN , MARIO DE OLIVEIRA , BENIGNO RODRIGUEZ , MÓNICA SALVIA , LUIS CASAMAYOU , JOSÉ ACUÑA  
Asesoramiento a la Coordinadora de Radios Comunitarias  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 15  
Duración: 2 meses  
Palabras clave: FMs Radio Comunitarias  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Medio de divulgación: Papel  
En el año 1999 a solicitud del Ing. Gabriel Gómez, Jefe del Depto. de Telecomunicaciones en ese momento, estuve trabajando junto a María Simón, Mario de Oliveira y Mónica Salvia en la Conclusión del Convenio con la Coordinadora de FMs.

#### **Planificación y despliegue de una red Wireless Local Loop (WLL). (1997)**

Elaboración de proyecto  
BENIGNO RODRIGUEZ  
Desplegar una red de telefonía celular fija para 36.000 usuarios en el depto. de Canelones.  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Canelones.  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 81 meses

Institución financiadora: Proyecto desarrollado por la empresa Carisul S.A. - NEC do Brasil para Antel.

Palabras clave: WLL Telefonía Celular Fija

Areas de conocimiento:

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

Participación en la planificación, despliegue y mantenimiento de una red de telefonía celular fija para 36.000 clientes basada en tecnología Wireless Local Loop (WLL). Mi participación en este proyecto fue en calidad de Jefe del depto. de Ingeniería de la empresa Carisul S.A. - NEC do Brasil. Esta fue la empresa que llevó a cabo dicho despliegue en el depto. de Canelones para Antel. Mis principales responsabilidades en este proyecto fueron: dirección del Depto. de Ingeniería; diseño del plano de frecuencia del sistema WLL en 2.4 GHz para toda la región de Canelones; diseño de los planos de frecuencia locales en 1.9 GHz; selección de: lugares donde ubicar las radiobases, tipo de antenas a usar, tipo de unidades más convenientes y altura de antenas; medidas de radioenlace; resolución de problemas de interferencia; proyección de redes de cobre en caso de usar unidades de subscritor (SU); etc.

### **Implementación sobre FPGA´s de un Sistema Odométrico para una Carretilla Industrial (1996)**

Otra

BENIGNO RODRIGUEZ

Integración multisensorial sobre carretilla industrial (apilador GU-100-B de ASTI S.A.)

País: España

Idioma: Español

Ciudad: Alcalá de Henares, Madrid, España

Número de páginas: 12

Duración: 3 meses

Institución financiadora: Beca Intercampus (Internacional) AECI/ICI

Palabras clave: FPGA

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Trabajo realizado para la Escuela Universitaria Politécnica de Alcalá de Henares (Madrid, España) en el marco de una BECA DEL PROGRAMA INTERCAMPUS que usufruqué desde el 08/01/96 al 29/03/96. Este consistió en el diseño, simulación e implementación práctica de un sistema electrónico digital de relativa complejidad, implementado sobre FPGAs. Dicho sistema toma por entradas las señales producidas por cuatro encoders instalados en una carretilla industrial ( tres encoders ubicados en los ejes de rotación de las tres ruedas con que cuenta dicho vehículo y un encoder en el eje de dirección). Ofreciendo como salida dos puertos independientes de ocho bits que permiten leer los datos preprocesados del sistema con la información de posición y velocidad de giro de cada uno de los ejes monitorizados. A partir de estos datos, los dos sistemas lectores pueden obtener, mediante un procesamiento posterior, la posición y velocidad de la carretilla en cada instante, relativizadas a su posición inicial. Este trabajo que tuvo una dedicación intensiva de mi parte (550 hrs.); me permitió conocer con detalle, la tecnología de las FPGAs (Field Programmable Gate Arrays) y técnicas de diseño y fabricación de plaquetas de circuitos impresos. También requirió de que aprendiera a usar con desenvoltura el ORCAD.SDT, ORCAD.VST, ORCAD.PLD, ORCAD.PCB, TANGO.PCB y XACT.

## **OTRAS PRODUCCIONES**

### **DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN**

#### **Antenna Design Course (Diseño de Antenas) (2022)**

BENIGNO RODRIGUEZ

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Medio divulgación: Otros

Web: <https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=1622>

Elaboración de transparencias/apuntes para un curso de diseño de antenas que se dicta en el marco del proyecto Erasmus que ganamos en 2020.

Palabras clave: Diseño de Antenas Uso de Herramientas de Simulación de Antenas Docencia Virtual

Global

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

Información adicional: Entre los años 2020 y 2022 he creado el curso de "Diseño de Antenas", su creación me demandó más de 100 h de dedicación. Este curso fue creado para cumplir con el compromiso asumido en el marco del proyecto Erasmus/Neon. Este es un curso íntegramente creado y dictado por mí que comencé a dictar en el segundo semestre de 2022. La creación de este curso es parte de los compromisos que hemos asumido en el marco del proyecto Erasmus/Neon y por tanto se ofrece internacionalmente. Por esta razón el curso se ofrece de modo 100% virtual, pudiendo ofrecer a los estudiantes locales la posibilidad de asistencia presencial (en esta edición prefirieron tomarlo también de forma virtual). En su primera edición (2022) contó con 9 estudiantes: 4 argentinos, 1 español, 2 uruguayos y 2 venezolanos que viven en Uruguay. El curso fue muy bien recibido y en 2023 los cursaron 10 estudiantes: 3 brasileños, 1 cubano, 2 argentinos y 4 uruguayos. En 2024 y 2025 el curso también se dictó y tuvo una participación similar de estudiantes nacionales e internacionales. Para poder dictar este curso, brindando acceso a la herramienta de diseño de antenas y circuitos de RF a los estudiantes (CST), tuve que llevar adelante un proceso de negociación y compra de las licencias con la empresa propietaria de esta herramienta de más de un año de duración, que hoy se continúa con la coordinación del mantenimiento y actualización de esta herramienta. Este proceso que me demandó mucho tiempo y trabajo ha sido ampliamente exitoso, teniendo al día de hoy esta herramienta 41 usuarios registrados. Luego de finalizado este curso, un estudiante de posgrado de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina, que lo realizó y que también es docente, me pidió para utilizar el material que yo había creado con sus estudiantes. Dado que es un material que comparto bajo licencia Creative Commons, lo habilité a utilizarlo. Recientemente este estudiante de posgrado/docente, me comunicó que fue muy exitoso y motivante para sus estudiantes trabajar en estos temas y que les resultó de gran utilidad el material que yo había creado. Esto es también un aporte importante que generó el curso que creé y dicté, ya que en este caso se trató de 11 estudiantes argentinos divididos en 2 grupos que tuvieron acceso a trabajar en temas de diseño de antenas, utilizando la herramienta CST. Además de mostrar un excelente caso de cooperación académica entre universidades UDELAR y UNMDP en este caso.

#### **Fabricación y Medida de Antenas (2022)**

BENIGNO RODRIGUEZ

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Medio divulgación: Internet

Web: <https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=1623>

En este curso se ofrece formación al estudiante en la fabricación y medida de antenas. Los estudiantes realizan una experiencia en esta área siendo guiados en este proceso. En este curso proceden a construir y caracterizar (medir) la antena que diseñaron

Palabras clave: Fabricación de Antenas Caracterización de Antenas

Información adicional: Este es un curso que se ofrece para quienes hayan realizado el otro curso del que también soy responsable ("Diseño de Antenas"). "Diseño de Antenas" se puede realizar de forma 100% virtual sincrónica vía Zoom o mixta, pero el curso de "Fabricación y Medida de Antenas" necesita presencialidad. Por eso el primero capta también estudiantes internacionales y el segundo no.

#### **Apuntes de Capa Física para la asignatura Redes de Sensores Inalámbricos (2015)**

BENIGNO RODRIGUEZ

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Apuntes que se han utilizado para las clases de capa física de la asignatura Redes de Sensores Inalámbricos, asignatura con la que colaboro en su dictado.

Palabras clave: 802.15.4 Modelos de Canal Antena PIFA Técnica de Transmisión

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

#### **Temas Avanzados en Sistemas Inalámbricos (2008)**

BENIGNO RODRIGUEZ

País: Uruguay  
Idioma: Inglés  
Medio divulgación: Otros  
Elaboración de transparencias, notas y recopilación de bibliografía para el dictado del curso Temas Avanzados en Sistemas Inalámbricos que he creado en el año 2008 y que aún hoy dicto y soy el responsable de la misma. Este material se utilizan para el d  
Palabras clave: OFDM Link Adaptation Diversity MIMO DSTBC Channel Coding Convergence  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

### **Apuntes de Antenas y Propagación (2000)**

BENIGNO RODRIGUEZ

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Medio divulgación: CD-Rom  
Elaboración de apuntes para la asignatura Antenas y Propagación que he creado junto a Martony y a Hernández en el año 2000 y que aún hoy dicto y soy el responsable de la misma.  
Palabras clave: Antenas Propagación Guías de Ondas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Información adicional: Estos apuntes creados por mi en los años 1999-2000 se utilizan desde entonces para el dictado del 50% del teórico de la asignatura "Antenas y Propagación". Asignatura de la que soy responsable desde hace aproximadamente dos décadas.

## **PROGRAMAS EN RADIO O TV**

### **Uruguay y la subasta para el 5G: ¿qué es, cómo se usa y qué desafíos traerá para los usuarios? (2023)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: <https://carve850.com.uy/2023/05/12/uruguay-y-la-subasta-para-el-5g-que-es-como-se-usa-y-que-desafios>

Emisora: Radio Carve, programa "Así nos va"

Fecha de la presentación: 12/05/2023

Tema: Uruguay y la subasta para el 5G: ¿qué es, cómo se usa y qué desafíos traerá para los usuarios?

Duración: 26 minutos

Ciudad: Montevideo

Palabras clave: 5G

Areas de conocimiento:

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

Información adicional: <https://carve850.com.uy/2023/05/12/uruguay-y-la-subasta-para-el-5g-que-es-como-se-usa-y-que-desafios-traera-para-los-usuarios/>

### **Simulación Electromagnética Precisa (2023)**

BENIGNO RODRIGUEZ, Marcus Bittar

Entrevista

País: Brasil

Idioma: Portugués

Web: [https://edtecnologia-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/cparejo\\_edtecnologia\\_com\\_br/ET11yObvzHtHj5Br](https://edtecnologia-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/cparejo_edtecnologia_com_br/ET11yObvzHtHj5Br)

Fecha de la presentación: 06/06/2023

Duración: 1 minutos

Ciudad: Sao Paulo

Palabras clave: Simulación Electromagnética.

Información adicional: Panelista invitado por la empresa Dassault Systemes, para hablar sobre el uso de su producto "Computer Simulation Technology" (CST) para el diseño de antenas. Presentador y moderador, Marcus Bittar de la empresa Dassault Systemes. [https://edtecnologia-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/cparejo\\_edtecnologia\\_com\\_br/ET11yObvzHtHj5Br\\_C-](https://edtecnologia-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/cparejo_edtecnologia_com_br/ET11yObvzHtHj5Br_C-)

### **Jornadas Nacionales de Telecomunicaciones (2018)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Otro

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: [tv.vera.com.uy/video/35535](http://tv.vera.com.uy/video/35535)

Emisora: Vera TV

Fecha de la presentación: 16/05/2018

Tema: 5G Potencial y Desafíos

Duración: 113 minutos

Ciudad: Montevideo

Palabras clave: 5G Potencial y Desafíos

Areas de conocimiento:

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

### **Programa: Sobre Hombros de Gigantes, Capítulo: Comunicaciones Inalámbricas. (2017)**

BENIGNO RODRIGUEZ, CLAUDINA RATTARO, PATRICIA HERNÁNDEZ, FEDERICO LARROCA, EDUARDO GRAMPÍN, MARÍA SIMÓN

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: <http://veramas.com.uy/veramas/vod/50522/1064>

Emisora: Televisión Nacional Uruguay

Fecha de la presentación: 07/12/2017

Tema: Telecomunicaciones inalámbricas

Duración: 25 minutos

Palabras clave: Espectro Radioeléctrico Láser en Espacio Libre Ondas milimétricas Redes de Sensores Inalámbricos Internet de las Cosas Servicios Inalámbricos

Areas de conocimiento:

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

Información adicional: Este programa fue emitido por Televisión Nacional Uruguay (TNU), canal 5, el jueves 7/12/2017 a las 22 h y el domingo 10/12/2017 a las 20:30 h

([https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=3&v=2DF-mLndxvQ](https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=2DF-mLndxvQ)).

## **ORGANIZACIÓN DE EVENTOS**

### **Chairman en 7th Advanced Materials Science World Congress, London, UK durante el día 25/03/2025 en el Hall 2. (2025)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Congreso

Sub Tipo: Otra

Lugar: Reino Unido ,Londres, Reino Unido.

Idioma: Inglés

Web: <https://advanced-materialsscience.peersalleyconferences.com/>

Duración: 1 semanas

Evento itinerante: SI

Catálogo: SI

Institución Promotora/Financiadora: Peers Alley Media

Palabras clave: Materials Science

Información adicional: Durante el 25/03/2025, me desempeñé como Chairman en este congreso Internacional.

### **Jornada Internet de las Cosas (IoT) Nuevas Perspectivas y Aplicaciones (2025)**

Juan Cousseau, BENIGNO RODRIGUEZ, L. STEINFELD

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Argentina ,Evento virtual, cuyo principal organizador está en Bahía Blanca Argentina.

Idioma: Español

Palabras clave: Internet de las Cosas Educación

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

Información adicional: En el caso de este Webinar participé de la organización del mismo, junto a Juan Cousseau, de la Universidad Nacional del Sur Bahía Blanca - Argentina, quien fue el organizador principal.

#### **Webinar Internacional para Invitar a Nuevos Miembros a Unirse a la Red NEON (2022)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Otro

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Evento Virtual Montevideo

Idioma: Inglés

Medio divulgación: Internet

Web: [https://www.youtube.com/watch?v=d2MDx\\_UnaZl](https://www.youtube.com/watch?v=d2MDx_UnaZl)

Duración: 1 semanas

Evento itinerante: SI

Institución Promotora/Financiadora: UDELAR

Palabras clave: IoT Red de Competencias

Areas de conocimiento:

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

Información adicional: En abril de 2023 se realizó un Webinar de alcance internacional para invitar a nuevos miembros a unirse a la red de competencias en IoT NEON. Estos nuevos miembros pueden ser Universidades, Empresas o individuos. En el marco del proyecto Erasmus/Neon UDELAR es la encargada de esta actividad y yo soy el responsable por la misma, que desde diciembre de 2022 la estuvo coordinando. Conforme a lo previsto se realizó el 19/4/2023 y se encuentra disponible online en: [https://www.youtube.com/watch?v=d2MDx\\_UnaZl](https://www.youtube.com/watch?v=d2MDx_UnaZl)

#### **1er Webinar Internacional sobre Internet de las Cosas en Universidades (2021)**

BENIGNO RODRIGUEZ , L. STEINFELD

Congreso

Sub Tipo: Otra

Lugar: Argentina ,Virtual, Webinar

Idioma: Español

Duración: 1 semanas

Evento itinerante: SI

Institución Promotora/Financiadora: Universidad Nacional de Córdoba

Palabras clave: IoT Red de Competencias

Areas de conocimiento:

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

Información adicional: Coordinación local y presentación para el 1er Webinar Internacional sobre Internet de las Cosas en Universidades, 17 de diciembre de 2021, en el marco del proyecto ERASMUS/NEON.

#### **Profesor Visitante Diego Florentín Univ. Nacional de Asunción, Paraguay. (2020)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Otro

Sub Tipo: Otra

Lugar: Uruguay ,Montevideo Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Otros

Duración: 1 semanas

Institución Promotora/Financiadora: Asociación de Universidades Grupo Montevideo

Información adicional: Invitación y coordinación de la visita del Prof. Asistente Diego Florentín, docente de la Facultad de ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), Paraguay por un período de 5 días, desde el 9/3/2020 al 13/3/2020. Durante este período se desarrollaron charlas y reuniones de trabajo con distintos grupos de investigación a los efectos de identificar áreas en común. Luego de esta visita se intercambiaron emails con otros profesores de la UNA de aquellas áreas que se identificaron como de interés común.

#### **Chairman de la Sesión III, en el salón 104, el día 27 de Julio, en la Conferencia Internacional WINSYS (2010)**

BENIGNO RODRIGUEZ

Congreso  
Lugar: Grecia ,Universidad de Piraeus Atenas  
Idioma: Inglés  
Medio divulgación: CD-Rom  
Web: <http://www.winsys.icete.org/>  
Duración: 1 semanas  
Evento itinerante: SI  
Palabras clave: OFDM Wireless Information Networks  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

## OTRA PRODUCCIÓN TÉCNICA

### **Diseño, Simulación, Fabricación y Caracterización de Antenas (2018)**

BENIGNO RODRIGUEZ

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Medio divulgación: Otros  
En agosto de 2018 dicté la charla "Diseño, Simulación, Fabricación y Caracterización de Antenas" como parte del ciclo de seminarios del IIE.  
Lugar: Montevideo, Montevideo  
Institución Promotora/Financiadora: IIE, FING, UDELAR.  
Palabras clave: Diseño de Antenas Fabricación de Antenas Caracterización de Antenas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas Inalámbricos

## Producción artística

### ARTÍSTICA

#### **Vientos de Libertad (2023)**

Actuación musical  
BENIGNO RODRIGUEZ  
Se trata de 10 covers de temas conocidos interpretados en armónica diatónica. En uno de los temas toco también una breve introducción de guitarra. Las pistas de acompañamiento la elaboré utilizando el software libre JJazzLab. La grabación del Albúm fue realizada 100% por mi de forma doméstica y autodidáctica utilizando herramientas de audio simples y software de edición musical libre.  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Irrestringida  
Palabras clave: Armónica Diatónica JJazzLab  
Areas de conocimiento:  
Humanidades / Arte / Arte, Historia del Arte / Música  
[https://music.youtube.com/watch?v=WtcEvCtedWY&list=OLAK5uy\\_koZX7\\_inNYhVqawIPTHXs80U873G2v-Jo](https://music.youtube.com/watch?v=WtcEvCtedWY&list=OLAK5uy_koZX7_inNYhVqawIPTHXs80U873G2v-Jo)

#### **Pinturas al óleo, acrílico y tallados en madera. (1990)**

Obras de arte visuales  
BENIGNO RODRIGUEZ  
En la carpeta a la que lleva el link se pueden encontrar dos pinturas al óleo, una en acrílico, dos tallados en madera y un tallado en madera con una incrustación en piedra talco. Todas obras realizadas por mi.  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Irrestringida  
Palabras clave: Pintura al óleo Pintura en acrílico Tallado en madera Tallado en madera con incrustación en piedra talco  
Areas de conocimiento:  
Humanidades / Arte / Arte, Historia del Arte / Pintura y tallado en madera

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

##### **Comité de Cambio Climático Fondo María Viñas 2025 ( 2025 )**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica, Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20

#### EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

##### **Simulaciones Electromagnéticas con el Método de Elementos Finitos y Multifísica de Sistemas Radiantes. Validación Experimental ( 2021 )**

Argentina  
Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT) de Argentina  
Cantidad: Menos de 5  
Evaluación de proyecto para el área de Tecnología Informática, de las Comunicaciones y Electrónica (TICE) del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT) de Argentina.  
Colaboración como experto para evaluar el proyecto antes mencionado presentado a la Convocatoria PICT 2020.

##### **ANII, Fondo María Viñas ( 2010 / 2010 )**

Uruguay  
ANII, Fondo María Viñas  
Cantidad: Menos de 5  
Evaluación técnica de proyecto realizada para el Fondo María Viñas.

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

#### REVISIONES

##### **Wireless Personal Communications (Springer) ( 2023 ) ( 2023 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
En julio de 2023 actué como revisor de la publicación "Reliable Transmission Schemes of Cognitive Radio Networks based on Incomplete Channel State Information", para la Revista Wireless Personal Communications (Springer).

##### **A CPW Fed Metasurface MultiBand Antenna with Aperture Coupling ( 2021 )**

Tipo de publicación: Anales  
Cantidad: Menos de 5  
En agosto de 2021, actué como revisor de la publicación "A CPW Fed Metasurface MultiBand Antenna with Aperture Coupling", para el congreso IEEE URUCON 2021.

##### **La Enseñanza de la Materia "Antenas" Durante la Pandemia Covid 19 ( 2021 )**

Tipo de publicación: Anales  
Cantidad: Menos de 5  
En agosto de 2021, actué como revisor de la publicación "La Enseñanza de la Materia "Antenas" Durante la Pandemia Covid 19", para el congreso IEEE URUCON 2021.

##### **Wireless Personal Communications (Springer) ( 2020 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
En diciembre de 2020 actué como revisor de la publicación "Design of Dual Port Circularly Polarized MIMO Antenna Covering n77/n78 Bands of Sub-6 GHz for 5G Region", para la Revista Wireless Personal Communications (Springer).

#### **Revista Técnica de Ingeniería de la Universidad del Zulia ( 2020 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

En marzo de 2020 actué como revisor del artículo "Rectenas para el Cosechamiento de Energía de los Sistemas de Comunicaciones en RF: Una Revisión" para la Revista Técnica de Ingeniería de la Universidad del Zulia.

#### **Wireless Personal Communications (Springer) ( 2018 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

En junio de 2018 actué como revisor de la publicación "Wireless Backhaul Optimization Algorithm Considering Time Delay in 5G Dynamic Heterogeneous Scenarios", para la Revista Wireless Personal Communications (Springer).

#### **Revista Politécnica de Ecuador ( 2017 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

En noviembre de 2017 actué como revisor de la publicación "Receptor Multibanda de Bajo Costo para la Recepción de Imágenes de Satélites Meteorológicos y SSTV", para la Revista Politécnica de Ecuador.

#### **8va. Conferencia Internacional DCNET 2017 ( 2017 )**

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

En mayo de 2017, actué como revisor de la publicación "Feasibility of 5G services over Ka-band Athena-Fidus satellite A study on Ka-band frequency use for 5G based applications over satellite", para la 8va. Conferencia Internacional DCNET 2017.

#### **Revista Politécnica de Ecuador ( 2017 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

En febrero de 2017 actué como revisor de la publicación "Estudio, Pruebas y Simulación del Estándar IEEE 802.11ac basándose en MU-MIMO (MIMO Multiuser)", para la Revista Politécnica de Ecuador.

#### **International Journal of Electronics and Communications ( 2017 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

En julio de 2017 actué como revisor de la publicación "Impact of Co-Channel Interference on the Performance of VANETs under Alpha - Mu Fading", para la revista "International Journal of Electronics and Communications" de Elsevier.

#### **IEEE Revista Latinoamericana ( 2015 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Durante el 2015 actué como revisor del paper pid3167, de J. L. Simancas García, C. Silva Cárdenas, E. Ramírez Cerpa, A. Cama Pinto and R. D. Sánchez Dams, Comparative Analysis with Educational Purposes in the Design of Narrow Band Suppressor Filters with Twin-T and FDNR, para la revista IEEE América Latina.

#### **Wireless Personal Communications (Springer) ( 2015 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Durante el 2015 actué como revisor del paper WIRE-D-15-00425, de Jenq-Shiou Leu, Wen-Bin Hsieh, Yun-Sun Yee, Implementing Billing as a Service by an IPDR Aggregator System, para la revista Wireless Personal Communications de la editorial Springer.

#### **Wireless Personal Communications (Springer) ( 2013 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Durante el 2013 actué como revisor del paper WIRE-D-13-00391, de Surendra K. Gupta, Ashish Sharma, Binod Kumar Kanaujia and Ganga Prasad Pandey, Triple Band Circular Patch Microstrip

Antenna with Superstrate, para la revista Wireless Personal Communications de la editorial Springer.

#### **Wireless Personal Communications (Springer) ( 2012 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Durante el 2012 actué como revisor del paper WIRE-D-12-00276, de Michal Mackowiak and Luis M. Correia, A Statistical Model for the Influence of Body Dynamics on the Radiation Pattern of Wearable Antennas in Off-Body Radio Channels, para la revista Wireless Personal Communications de la editorial Springer.

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

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

El 14/04/2010 actué como revisor para la conferencia: IEEE Midwest Symposium on Circuits and Systems (IEEE-MWSCAS). En este caso fui revisor del paper titulado: "Design Techniques for Remote Frequency Calibration of Passive Wireless Microsystems", cuyo autor es: Fei Yuan.

#### **Optical Engineering ( 2000 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

El 4 de Enero del 2000 la Asistente Editorial Anne Munger, en nombre del Editor Asociado Andrew G. Tescher, de la revista Optical Engineering me solicitó revisar en calidad de referee el paper: OE #990502 cuyo título es: "A probabilistic nonlinear diffusion image filter" y cuyos autores son: C. H. Li y P. K. S. Tam. Mis observaciones sobre el paper fueron enviadas a la revista el 29/2/2000, como fuera acordado con el Sr. Andrew G. Tescher.

### **EVALUACIÓN DE PREMIOS**

#### **Concurso de Tesis de Doctorado de la Academia Nacional de Ingeniería ( 2025 )**

Comité de asignación de premios y concursos

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Academia Nacional de Ingeniería

En septiembre de 2025, la Academia Nacional de Ingeniería, a través de Adriana Gambogi, me solicitó la evaluación de una tesis de doctorado, a los efectos de participar del proceso de elección de las tesis que recibieron dicho premio en el 2025.

#### **Concurso de Tesis de Doctorado de la Academia Nacional de Ingeniería ( 2015 )**

Comité de asignación de premios y concursos

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Academia Nacional de Ingeniería

En septiembre de 2015, la Academia Nacional de Ingeniería, a través de Adriana Gambogi, me solicitó la evaluación de una tesis de doctorado, a los efectos de participar del proceso de elección de las tesis que recibieron dicho premio en el 2015.

### **EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES**

#### **Llamado N° 14/2022 para la confección de una lista de aspirantes con orden de prelación, al cargo de ayudante Gr. 1, 20 hs. del Departamento de Telecomunicaciones del IIE. Expediente N° 060180-000054-22. ( 2022 )**

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

#### **Designación de un cargo efectivo de Asistente Grado 2, 6 horas semanales, del Departamento de Electrónica del Instituto de Ingeniería Eléctrica (expediente 060180-501960-21), FING, UDELAR. ( 2022 )**

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5  
FING, UDELAR.

**Becas de posgrado ANII ( 2020 )**

Evaluación independiente  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
ANII  
Evaluación técnica de postulación a beca de posgrado ANII.

**Llamado 101/2018 para la confección de una lista de aspirantes con orden de prelación al cargo de ayudante Gr. 1, 20 hs del Departamento de Telecomunicaciones del IIE. Exp. No. 060180-001450-18. ( 2018 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5

**Llamados a docentes G3, 6h/sem, para IIE, FING, UDELAR ( 2015 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Participación del tribunal que evaluó dos llamados a G3, 6 h/sem, del IIE, FING, UDELAR.  
Expediente No. 060180-001705-15.

**Llamado a Coordinador regional para el Tecnólogo en Mecatrónica en Fray Bentos, UTEC. ( 2015 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5

**Llamado a docentes de Inicio en el área de Mecatrónica, UTEC. ( 2014 / 2015 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20

**Llamado a docentes Responsables de Curso en el área de Mecatrónica, UTEC. ( 2014 / 2015 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20

**Llamado a Coordinador para el área de Energías Renovables, UTEC. ( 2014 / 2015 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5

**Llamado para Ingreso al Sistema Nacional de Investigación de Panamá. ( 2012 )**

Evaluación independiente  
Panamá  
Cantidad: Menos de 5  
En este caso me tocó evaluar a dos candidatos a ingresar al Sistema Nacional de Investigación de Panamá.

**Llamado a docentes G1, 15 h/sem, para del Depto. de Telecomunicaciones, IIE, FING, UDELAR. ( 2011 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Miembro del tribunal que evaluó el llamado a G1, 15 h/sem, del Depto. de Telecomunicaciones, IIE, FING, UDELAR, en Septiembre de 2011. Expediente No. 060180-001256-11

**JURADO DE TESIS**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA ( 2026 / 2026 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Estadual de Campinas / FACULDADE DE TECNOLOGIA (FT) , Brasil

Nivel de formación: Doctorado

El 23/4/2026 participé como miembro suplente del examen de calificación de Doctorado de alumno Robson João Gregório Rodrigues, quien está desarrollando su tesis de doctorado titulada "Uma abordagem baseada em aprendizado profundo para identificação de diferentes modelos de etiquetas de RFID sem chip utilizando Software-Defined Radio".

#### **Mestre em Tecnologia, na área de Sistemas de Informação e Comunicação ( 2026 / 2026 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Estadual de Campinas / FACULDADE DE TECNOLOGIA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO , Brasil

Nivel de formación: Maestría

El 21/5/2026 participé como miembro del tribunal de la mesa examinadora de la tesis de maestría del estudiante Gabriel São Martinho da Silva, cuyo título fue: "Desenvolvimento de scripts em python para automatizar o projeto eletromagnético de ressonadores de RFID baseado no fractal de Cesàro - validação experimental".

#### **Maestría en Ingeniería Eléctrica ( 2025 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

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

Nivel de formación: Maestría

Participé como miembro del tribunal de la defensa de la Tesis de Maestría del Ing. Bruno Benedetti Amoroso, con voz pero sin voto, dado que también fui Director Académico y Director de Tesis de este estudiante.

#### **Maestría en Ingeniería Eléctrica ( 2024 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

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

Nivel de formación: Maestría

Participé como miembro del tribunal de la defensa de la Tesis de Maestría del Ing. Raúl Hans Hartmam Basaistegui, con voz pero sin voto, dado que también fui Director Académico y Director de Tesis de este estudiante.

#### **Engenharia Eléctrica ( 2024 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Federal Juiz de Fora / Faculdade de Engenharia , Brasil

Nivel de formación: Grado

Integración del tribunal (bancada examinadora) de la defensa de la tesis de grado de la estudiante Chrylene Marilande Merveilles Adetonah, para obtener su título de Ingeniera en la Universidad Federal Juiz de Fora, en Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

#### **Maestría en Ingeniería Eléctrica ( 2024 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

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

Nivel de formación: Maestría

Participé como miembro del tribunal de la defensa de la Tesis de Maestría del Ing. Jesús Fabián Calixto Méndez, con voz pero sin voto, dado que también fui Director Académico y Director de Tesis de este estudiante.

#### **Doctorado en Ingeniería Eléctrica ( 2023 / 2024 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Extranjero/Internacional/Otros / La Universidad Del Zulia / Facultad de Ingeniería , Venezuela

Nivel de formación: Doctorado

Participé como jurado de todas las instancias de evaluación y defensa de la Tesis de Doctorado del MSc. Ing. Andry Carmelo Contreras Chacón, cédula de identidad V178866876.

#### **Doctorado en Ingeniería Eléctrica ( 2021 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Nacional del Sur / Bahía Blanca , Argentina

Nivel de formación: Doctorado

El 16/11/2020 envié mi dictamen sobre la tesis doctoral en el área de Ingeniería Eléctrica del Ing. Víctor Marcelo Peruzzi, de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina, titulada: "Antenas Pequeñas en UHF". El 23/06/2021 se realizó la defensa oral y a continuación, los miembros del jurado elaboramos, firmamos y enviamos el acta de esta defensa con la que el Ing. Peruzzi obtuvo el título de Doctor en Ingeniería Eléctrica.

#### **Ingeniería Eléctrica ( 2004 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

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

Nivel de formación: Grado

Evaluación de 8 tesis de proyectos de fin de carrera entre el año 2004 y la actualidad.

## **Formación de RRHH**

### **TUTORÍAS CONCLUIDAS**

#### **POSGRADO**

##### **5G Beamforming (2022 - 2025)**

Tesis de maestría

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

Programa: Maestría en Ingeniería Eléctrica

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Bruno Benedetti

País: Uruguay

Palabras Clave: Beamforming 5G

Areas de conocimiento:

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

En noviembre de 2022 este estudiante de maestría cambió de DA y DT. Comenzando a desempeñarme yo como su DA y DT y Claudina Rattaro como CoDT para la finalización de su programa de maestría. Habiendo dirigido a este estudiante en la realización de su proyecto de fin de carrera, tenía razones para pensar que podría realizar un excelente trabajo durante el desarrollo de su tesis. Definimos un hoja de ruta para el desarrollo de su tesis que le resultó motivante y en abril de 2025 concluyó exitosamente su maestría.

##### **Técnicas de Beamforming para Transmisiones Multiusuario en 60 GHz (2018 - 2024)**

Tesis de maestría

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

Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Raúl Hans Hartmam Basaistegui

País: Uruguay

Palabras Clave: MIMO Sistemas Inalámbricos Beamforming Diversidad Multiusuario Ondas Milimétricas

Areas de conocimiento:

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

La fecha de finalización fue 11 de diciembre de 2024. En diciembre de 2022 realizamos un par de publicaciones con este estudiante de maestría, habiendo podido disfrutar de su primera experiencia de presentación de un trabajo en un congreso, en este caso CITTEL 2022, en La Habana, Cuba. Mi rol en esto es ser DA y DT del estudiante de maestría y dirigir sus actividades de formación e investigación. Las líneas de investigación en Beamforming y en Ondas Milimétricas (MMW) en las que trabaja este estudiante las he comenzado hace varios años, habiéndolas desarrollado anteriormente en cooperación con estudiantes a los que dirijo como DA y DT y continuarán siendo desarrolladas por nuevos estudiantes a los que dirijo en sus proyectos de fin de carrera o posgrados o estudiantes que realizan mis cursos de posgrado.

### **Internet de las Cosas (IoT) (2017 - 2024)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Jesús Fabián Calixto Méndez  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Wireless Systems IoT  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
En marzo de 2017 el Ing. Jesús Fabián Calixto Méndez comenzó a trabajar bajo mi dirección en su Maestría. En este caso cumplí el rol de Director Académico y Director de Tesis. En mayo de 2024 culminó exitosamente su Maestría. Durante su trabajo bajo mi dirección el estudiante usufructuó una beca de un año, para trabajar junto a la empresa CSI en el monitoreo y control de pérdidas de agua potable de la red de OSE. Este estudiante logró también realizar una publicación en una revista como primer autor, reportando alguno de los trabajos realizados durante este tiempo bajo mi dirección.

### **Evaluation of Amplitude and Phase Shift Keying Modulation Schemes for a New Class of Differential Space Time Block Codes**

Tesis de maestría  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Technische Universität Hamburg-Harburg , Alemania  
Programa: Dipl.-Ing.  
Nombre del orientado: Jeyakaroshan Kulanayagam  
País: Alemania  
Palabras Clave: OFDM MIMO DSTBC  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Bajo la supervisión del Prof. Hermann Rohling he dirigido la realización de la tesis de Maestría del estudiante Jeyakaroshan Kulanayagam. La defensa de dicha tesis se realizó el 2 de Abril de 2007. Nota: En Alemania el Diploma, que realiza el estudiante que cursó sus estudios en Alemania es tomado como equivalente a la Maestría internacional. En el caso del Sr. Kulanayagam, al ser un estudiante del programa de ingeniería alemán, el título que obtuvo luego de presentada su tesis fué el de Dipl.-Ing., considerado como equivalente -en Alemania- al MSc. Eng. internacional.

### **GRADO**

#### **Diseño, Fabricación y Medida de Rectenas para Recolección de Energía en 2,45 GHz (2024 - 2025)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Santiago Federico Ávila Pujadas y Héctor Eduardo Garrido Álvarez  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Rectena Diseño de Antenas Radiofrecuencia  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Inalámbricos

#### **Uma investigacao sobre o emprego de ressonadores líquidos en antenas patch rectangulares (2024 - 2024)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Federal Juiz de Fora / Departamento de Engenharia Eléctrica , Brasil  
Programa: Proyecto de Fin de Carrera  
Tipo de orientación: Asesor  
Nombre del orientado: Chryslène Marilande Merveilles Adetonah  
País: Brasil  
Palabras Clave: Diseño de Antenas Radiofrecuencia Sistemas Inalámbricos  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Inalámbricos

En esta cooperación en la dirección del Proyecto de Fin de Carrera (TCC en Brasil) de la estudiante de grado Chryslène Marilande Merveilles Adetonah actué como asesor junto al Prof. Moises Vidal Ribeiro y a la candidata a doctora Cláudia de Magalhaes Santos Fonseca de la Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil (universidad en la que ha realizado los estudios de grado Chryslène).

#### **Carga Inalámbrica de Vehículos (WCS)**

Tesis/Monografía de grado

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

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Santiago Artus, Víctor Marín y Enzo Viera

País: Uruguay

Palabras Clave: Transmisión Inalámbrica de Energía Vehículos Eléctricos

Areas de conocimiento:

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

#### **Desarrollo de Transceptor basado en Láser en Espacio Libre**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Ingeniería Eléctrica

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Bruno Benedetti, Lucas González, Matías Roubaud

País: Uruguay

Palabras Clave: FSO Láser en Espacio Libre Transceptor

Areas de conocimiento:

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

#### **Uso del Espectro Radioeléctrico en Uruguay y Oportunidades para el Uso de Radio Cognitiva**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Ingeniería Eléctrica

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Patricia Hernández y Gonzalo Carro

País: Uruguay

Palabras Clave: Espectro Radioeléctrico Radio Cognitiva

Areas de conocimiento:

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

#### **Lasers en Espacio Libre y Ondas Milimétricas**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Ingeniería Eléctrica

Nombre del orientado: Belén Nole, Juan Pablo González y María Fernanda Rodríguez

País: Uruguay

Palabras Clave: Wireless Systems Millimeter Waves Free Space Optics

Areas de conocimiento:

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

Dicho proyecto fue finalizado y defendido el 16 de Noviembre de 2012.

#### **Receive Diversity in Differential Space Time Block Codes**

Tesis/Monografía de grado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Technische Universität Hamburg-Harburg, Alemania

Programa: Electrical Engineering

Nombre del orientado: Rama Krishna Bollampalli

País: Alemania

Palabras Clave: OFDM MIMO DSTBC

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Dicho proyecto fue finalizado y defendido el 23/08/07.

### **Sistema de Relevamiento Señal-Posición**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: Liliana Torres y Susana Vázquez  
País: Uruguay  
Palabras Clave: GPS  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Integración de sistemas  
Se desarrolló un sistema que permite relevar el nivel de señal recibido de un sistema de telecomunicaciones inalámbrico, poniendo estos datos en correspondencia con las coordenadas geográficas correspondientes. El desarrollo consistió en la integración de un receptor GPS y un analizador de espectro portátil, ambos controlados desde un notebook y a través de una aplicación realizada en C++. El sistema permite colorear un mapa según el nivel de la señal obtenida. Este sistema se podría usar para relevar geográficamente cualquier otra señal, conectando al notebook el dispositivo de medida adecuado.

## **TUTORÍAS EN MARCHA**

### **POSGRADO**

#### **Detección y Seguimiento de Hormigas mediante Antenas Pasivas (2026)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / INCO , Uruguay  
Programa: Maestría en Informática  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( G. Tejera , BENIGNO RODRIGUEZ )  
Nombre del orientado: Analía Arimón  
País/Idioma: Uruguay,  
Palabras Clave: Antenas Pasivas Radiofrecuencia Sensores Algoritmos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia  
La temática de tesis estará centrada en el área de algoritmos para el monitoreo y seguimiento de insectos en entornos agropecuarios.

#### **Radar (2025)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Richard Samuel Rodríguez Gómez  
País/Idioma: Uruguay,  
Palabras Clave: Radar Propagación electromagnética antenas radiofrecuencia sistemas inalámbricos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia  
En agosto de 2025, comencé a dirigir al Ing. Richard Rodríguez, como DA y DT en el desarrollo de su maestría en el área de Radar.

#### **Control de Parámetros Electromagnéticos en Antenas de Microcinta Sub-6 GHz Mediante Metasuperficies Pasivas (2024)**

Tesis de doctorado  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Tecnológica de La Habana José A. Echevarría / Facultad de Ingeniería , Cuba  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( BENIGNO RODRIGUEZ , René Yañez )

Nombre del orientado: Kenneth Marichal Leyva  
País/Idioma: Cuba,  
Palabras Clave: Antenna Design Metamaterials  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

#### **Diseño de Antenas con Materiales no Tradicionales (2021)**

Tesis de doctorado  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Federal Juiz de Fora / Facultad de Ingeniería , Brasil  
Programa: Engenharia Elétrica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( BENIGNO RODRIGUEZ , Moisés Ribeiro )  
Nombre del orientado: Cláudia de Magalhaes Santos Fonseca  
País/Idioma: Brasil,  
Palabras Clave: Antenna Design Wireless Systems

#### **Internet de las Cosas aplicada a la Seguridad (2017)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Patricia Hernández Calixto  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Sistemas Inalámbricos Internet de las Cosas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
En agosto de 2017 la Ing. Patricia Hernández Calixto comenzó a trabajar bajo mi dirección en su Maestría (Director Académico y Director de Tesis), compartiendo inicialmente la Codirección de tesis con María Simon. Durante 2022, Patricia debido a una situación personal bastante compleja estuvo de licencia con respecto al desarrollo de su tesis. Habiendo dirigido a esta estudiante en su proyecto de fin carrera, tengo razones para pensar que va a lograr avanzar muy satisfactoriamente en su maestría una vez que supere las situaciones personales que no le están permitiéndole dedicarse. Es una estudiante, con la que en base a su trabajo de fin de carrera hemos logrado publicaciones no solo en revistas, si no también la publicación de un libro.

#### **Beamforming in Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) Systems (2011)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Juan Pablo González Rivero  
Medio de divulgación: Internet  
País/Idioma: Uruguay, Inglés  
Palabras Clave: OFDM Wireless Systems Beamforming  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
En Marzo de 2011 el Ing. Juan Pablo González Rivero comenzó a trabajar bajo mi dirección en su Doctorado. En este caso cumulo el rol de Director Académico y Director de Tesis. Si bien su actividad programada y de investigación han sido finalizadas hace tiempo, por múltiples situaciones personales del estudiante se ha retrasado la escritura de su tesis. Mi rol en este trabajo, ha sido orientar y dirigir a este estudiante como DA y DT. Juan Pablo, en este tiempo ha participado en la realización de múltiples publicaciones, siendo primer autor en dos de estas.

## **Otros datos relevantes**

### **PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS**

**Conferencista Plenario Invitado en 2026 6th Global Summit on Nanotechnology and Advanced Materials, "Saving Energy by Using Nontraditional Materials and Complementary Techniques in Antenna Development", Bangkok, Tailandia, febrero 2026. (2025)**

(Internacional)

Pagicle

El 10 de julio de 2025 recibí el email de aceptación de mi propuesta de charla plenaria para esta conferencia. "We are pleased to inform you that your abstract entitled: "Saving Energy by Using Nontraditional Materials and Complementary Techniques in Antenna Development" has been accepted for the 6th Global Summit on Nanotechnology and Advanced Materials. The conference is scheduled for February 26, 27 & 28, 2026, at Ambassador Hotel Bangkok, Thailand. We invite you to present your research paper at the conference. Kindly find the attached Letter of Acceptance with this email."

#### **IEEE SENIOR MEMBER (2025)**

(Internacional)

IEEE

El 4/12/2025 fui notificado por IEEE de mi elevación de grado a la categoría "IEEE SENIOR MEMBER".

#### **Conferencista Plenario Invitado en Advanced Nanotech 2026, "The Design of More Efficient Antennas as a Strategy for Climate Change Mitigation", Budapest, Hungary, septiembre de 2026. (2025)**

(Internacional)

Annual Forums, International Congress on Nanotechnology and Advanced Materials

El 16 de diciembre de 2025 recibí el email de aceptación de mi propuesta de charla plenaria para esta conferencia. "Congratulations on the acceptance of your abstract under the Plenary category for "International Congress on Nanotechnology and Advanced Materials." The conference will be held In-Person at Movenpick Hotel Budapest Centre, Budapest, Hungary on September 14 & 15, 2026 and virtually via Zoom on September 16, 2026. We warmly invite you to present the Plenary talk titled "The Design of More Efficient Antennas as a Strategy for Climate Change Mitigation"."

#### **Conferencista Plenario Invitado en 2024 XII Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones, CITTEL 2024, "DESARROLLO DE ANTENAS CON MATERIALES NO TRADICIONALES", La Habana, Cuba (2024). (2024)**

(Internacional)

XII Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones, CITTEL 2024

Texto de la invitación: "Teniendo en cuenta su prestigio en las temáticas del Congreso, el Comité Organizador de CITTEL 2024 lo invita cordialmente a impartir una conferencia magistral. Será un placer contar con su presencia." Programa General de CCIA:

[https://ccia.cujae.edu.cu/index.php/informacion\\_general/libraryFiles/downloadPublic/69](https://ccia.cujae.edu.cu/index.php/informacion_general/libraryFiles/downloadPublic/69) Con mi charla se abrió el XII Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones (ver pg. 76).

#### **Special Guest en 2024 IEEE URUCON, "DESARROLLO DE ANTENAS CON MATERIALES NO TRADICIONALES", Montevideo, Uruguay (2024). (2024)**

(Internacional)

IEEE

Special Guest 2024 IEEE URUCON: <https://urucon2024.org/specialguests.html> "Los organizadores de URUCON dejan expreso el agradecimiento al Dr. Benigno Rodríguez por haber realizado la presente presentación ante la cancelación por fuerza mayor de la actividad originalmente prevista. También se deja constancia de que fue informado por el Dr. Rodríguez de que la ponencia estaba prevista ser presentada en la apertura del XII Congreso Internacional de Telecomunicaciones y Telemática (CITTEL 2024) en la Habana, Cuba, el día 26 de noviembre de 2024." (<https://urucon2024.org/BenignoRodriguez.html>).

#### **Reporte F5 por mis actividades de docencia de grado entre 2018 y 2022 (2022)**

(Nacional)

FING/UDELAR

El Reporte F5 correspondiente al período 2018-2022, elaborado por la UEFI, con la valoración que los estudiantes hacen de mi trabajo como docente en las asignaturas de grado indica: "El juicio global sobre el docente corresponde a MUY BUENO" (máxima calificación que otorga este reporte).

#### **Beca de excelencia Alban para la realización de mi Doctorado (2004)**

(Internacional)

Comisión Europea, Programa Alban

### **Beca del Programa Intercampus (1996)**

(Internacional)  
AECI/ICI

## **PRESENTACIONES EN EVENTOS**

### **7th Advanced Materials Science World Congress (2025)**

Congreso

Water as a Material for Sustainable and Biocompatible Antennas

Reino Unido

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 16

Nombre de la institución promotora: Peers Alley Media

Alcance geográfico: Internacional Palabras Clave: Water Antennas Sustainable Antennas

Biocompatible Antenas Climate Change Mitigation

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

Presentación realizada en Londres de una de mis líneas de investigación. A dicho evento fui invitado como conferencista destacado ("Distinguished Speaker"). <https://advanced-materialsscience.peersalleyconferences.com/academic-speakers>

### **Seminario del IFFI (2025)**

Seminario

Uso de Materiales y Técnicas no Tradicionales para el Desarrollo de Antenas más Eficientes

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: IFFI, FING, UDELAR

Alcance geográfico: Local Palabras Clave: Antenas de agua antenas sostenibles antenas

biocompatibles mitigación del cambio climático

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

Mi charla de una hora sobre esta temática se dio gracias a la invitación de los colegas del IFFI.

### **7th Advanced Materials Science World Congress (2025)**

Congreso

Chairman durante el día 25/03/2025, en el Hall 2.

Reino Unido

Tipo de participación: Moderador

Carga horaria: 16

Nombre de la institución promotora: Peers Alley Media

Alcance geográfico: Internacional Palabras Clave: Ciencia de Materiales

Durante el día 25/3/2025 me desempeñé como Chairman en este Congreso Internacional, en el Hall 2, junto con el Co-Chairman Suresh G.S.

### **5th Global Summit on Nanotechnology and Advance Materials (2025)**

Congreso

Presentación realizada en Dubai (vía Zoom) de una de mis líneas de investigación. A dicho evento fui invitado como presentador oral (<https://nanovadubai.pagicle.com/>).

Emiratos Arabes

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: Pagicle

Alcance geográfico: Internacional Palabras Clave: Antenna development climate change mitigation water antennas

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia

### **XII Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones, CITTEL 2024 (2024)**

Congreso

Realicé la conferencia magistral con la que se abrió el evento CITTEL 2024, el Título dicha conferencia fue: "Desarrollo de Antenas con Materiales no Tradicionales".

Cuba

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 25

Nombre de la institución promotora: Universidad Tecnológica de La Habana, José Antonio Echeverría, CUJAE.

Alcance geográfico: Internacional Palabras Clave: Telecomunicaciones Sistemas Inalámbricos  
Desarrollo de antenas con materiales no tradicionales Antenas de agua

Areas de conocimiento:

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

Conferencista magistral invitado por los organizadores. Título de la conferencia impartida: "Desarrollo de Antenas con Materiales no Tradicionales".

[https://ccia.cujae.edu.cu/index.php/informacion\\_general/libraryFiles/downloadPublic/69](https://ccia.cujae.edu.cu/index.php/informacion_general/libraryFiles/downloadPublic/69)

### **URUCON 2024 (2024)**

Congreso

Special Guest 2024 IEEE URUCON: <https://urucon2024.org/specialguests.html>

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 24

Nombre de la institución promotora: IEEE

Alcance geográfico: Internacional Palabras Clave: Telecomunicaciones Sistemas Inalámbricos  
Antenas

Areas de conocimiento:

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

Special Guest 2024 IEEE URUCON: <https://urucon2024.org/specialguests.html> "Los organizadores de URUCON dejan expreso el agradecimiento al Dr. Benigno Rodríguez por haber realizado la presente presentación ante la cancelación por fuerza mayor de la actividad originalmente prevista. También se deja constancia de que fue informado por el Dr. Rodríguez de que la ponencia estaba prevista ser presentada en la apertura del XII Congreso Internacional de Telecomunicaciones y Telemática (CITTEL 2024) en la Habana, Cuba, el día 26 de noviembre de 2024." (<https://urucon2024.org/BenignoRodriguez.html>).

### **Charla en la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) (2022)**

Otra

En el marco del usufructo de mi año sabático di una charla en la Universidad Rey Juan Carlos, titulada: "Experiencias en el Desarrollo de Antenas".

España

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 2

Nombre de la institución promotora: Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España. Palabras Clave: Desarrollo de Antenas

Areas de conocimiento:

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

La visita realizada a la URJC los días 8 y 9 de noviembre de 2022, incluyó un recorrido por laboratorios de RF y vista a una cámara anecoica en construcción en dicha universidad.

### **Encuentro en la Universidad de Alcalá de Henares (2022)**

Encuentro

Reencuentro con colegas de la Univ. de Alcalá de Henares con los que había trabajado en 1996.

España

Tipo de participación: Otros

Carga horaria: 3

Nombre de la institución promotora: Universidad de Alcalá de Henares Palabras Clave: IoT Cámara Anecoica

Areas de conocimiento:

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

En el marco del usufructo de mi año sabático el 10/11/2022 me reuní con un grupo de colegas

españoles de la Univ. de Alcalá de Henares con los que había trabajado en 1996. El encuentro incluyó la visita a una cámara anecoica de referencia que desarrollaron en dicha universidad. Se analizaron posibilidades de cooperación con los colegas Jesús Ureña, Iván González y Álvaro Hernández y se manifestó una decidida voluntad de cooperar académica y científicamente en el futuro cercano.

#### **Encuentro en Madrid por Proyecto Neon/Erasmus (2022)**

Encuentro

Participación en representación de UDELAR del encuentro de coordinación del proyecto Neon/Erasmus en Madrid.

España

Tipo de participación: Otros

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) Palabras Clave: IoT Red de Competencias en IoT Cooperación Internacional

Áreas de conocimiento:

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

En la semana del 14 al 18 de noviembre de 2022 participe en representación de Fing, Udelar, del encuentro de coordinación del proyecto Neon/Erasmus en Madrid. Entre otras actividades presenté los programas de posgrado que desarrollamos en el IIE, FING, UDELAR.

#### **XI Congreso Internacional de Telemática y Telecomunicaciones, CITTEL 2022 (2022)**

Congreso

Este año he recibido por 2da. vez una invitación de los organizadores del congreso internacional CITTEL, para realizar una charla plenaria (charla magistral) en dicho congreso.

Cuba

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, La Habana, Cuba. Palabras Clave: Charla Magistral

Áreas de conocimiento:

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

Este año he recibido por 2da. vez una invitación de los organizadores del congreso internacional CITTEL, para realizar una charla plenaria (charla magistral) en dicho congreso. La primera invitación no se pudo concretar debido a la Pandemia de Covid19. Este año tampoco se pudo concretar debido a compromisos previos en Madrid y a una situación personal relacionada con problemas de salud de mi padre. Dispongo de email probatorio de esta invitación, que espero poder aceptar en la próxima edición de este congreso. De cualquier modo envíe a un estudiante de maestría del que soy DA y DT allí a los efectos de presentar dos trabajos (de los que también es autor) en dicho congreso.

#### **JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS**

##### **Uma investigacao sobre o emprego de ressonadores líquidos en antenas patch rectangulares (2024)**

Candidato: Chryslene Marilande Merveilles Adetonah

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

BENIGNO RODRIGUEZ

Engenharia Eléctrica / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Universidad Federal Juiz de Fora / Brasil

País: Brasil

Idioma: Portugués

Palabras Clave: Diseño de antenas Sistemas inalámbricos Radiofrecuencia

Áreas de conocimiento:

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

En esta cooperación en la dirección del Proyecto de Fin de Carrera (TCC en Brasil) de la estudiante de grado Chryslene Marilande Merveilles Adetonah actué como asesor junto al Prof. Moises Vidal Ribeiro y a la candidata a doctora Cláudia de Magalhaes Santos Fonseca de la Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil (universidad en la que ha realizado los estudios de grado Chryslene).

##### **Sistema de Reducción de Agua No Contabilizada Basado en Internet de las Cosas para la Industria (2024)**

Candidato: Jesús Fabián Calixto Méndez

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

BENIGNO RODRIGUEZ

Maestría en Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: IoT Sistemas Inalámbricos

Areas de conocimiento:

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

En marzo de 2017 el Ing. Jesús Fabián Calixto Méndez comenzó a trabajar bajo mi dirección en su Maestría. En este caso cumplí el rol de Director Académico y Director de Tesis. En mayo de 2024 culminó exitosamente su Maestría y participé del proceso de evaluación (defensa) con voz pero sin voto.

#### **Carga Inalámbrica de Vehículos Eléctricos (2019)**

Candidato: Santiago Artus, Víctor Marín y Enzo Viera

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

BENIGNO RODRIGUEZ

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

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: Carga inalámbrica Sistemas inalámbricos

Areas de conocimiento:

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

En el año 2019 integré como evaluador la comisión que evaluó este proyecto de fin de carrera, con voz pero sin voto, ya que también dirigí este proyecto de fin de carrera durante su ejecución.

#### **Desarrollo de Transceptor basado en Láser en Espacio Libre (2016)**

Candidato: Bruno Benedetti, Lucas González, Matías Roubaud

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

BENIGNO RODRIGUEZ

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

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: Laser en espacio libre Sistemas inalámbricos

Areas de conocimiento:

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

En 2016 participé como integrante del tribunal que evaluó este proyecto de fin de carrera, con voz pero sin voto, ya que dirigí este proyecto de fin de carrera.

#### **Uso del Espectro Radioeléctrico en Uruguay y Oportunidades para el Uso de Radio Cognitiva (2016)**

Candidato: Patricia Hernández y Gonzalo Carro

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

BENIGNO RODRIGUEZ

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

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: Espectro Radioeléctrico RF Sistemas Inalámbricos

Areas de conocimiento:

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

En el año 2016 participé como integrante del jurado evaluador de este proyecto de fin de carrera, con voz pero sin voto, ya que también dirigí este proyecto.

#### **Modelado y Planificación de Redes LTE, LTEst (2012)**

Candidato: Gustavo Bounous, Leticia Silva y Martín Rodríguez

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

NATALIA PIGNATARO , JAVIER PEREIRA , PABLO BELZARENA , BENIGNO RODRIGUEZ  
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: OFDM LTE  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
Dicho proyecto fue finalizado y defendido el 27/11/2012.

#### **Lasers en Espacio Libre y Ondas Milimétricas (2012)**

Candidato: Belén Nolé, Juan Pablo García, Fernanda Rodríguez  
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado  
BENIGNO RODRIGUEZ  
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Lasers Ondas Milimétricas Sistemas Inalámbricos Propagación  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Sistemas Inalámbricos  
En el 2012 participé del tribunal evaluador de este proyecto de fin de carrera, con voz pero sin voto, ya que también lo dirigí.

#### **BEACONS (2011)**

Candidato: Milton Bentos y Héctor Budé  
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado  
JOSÉ ACUÑA , JP , BENIGNO RODRIGUEZ  
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Sistemas Inalámbricos Propagación Radioeléctrica  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

#### **RF Implantable (2008)**

Candidato: Nicolás Barabino, Stefano Ghiardo, Pablo Peri  
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado  
FERNANDO SILVEIRA , CONRADO ROSSI , BENIGNO RODRIGUEZ  
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Radio Frecuencia Antenas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

#### **Monitoreo de Redes Mesh (2008)**

Candidato: Diego Sosa, Guillermo Sosa y Ricardo Blengio  
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado  
EDUARDO COTA , JOSÉ JOSKOVICZ , BENIGNO RODRIGUEZ  
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Redes Inalámbricas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

### **Evaluation of Amplitude and Phase Shift Keying Modulation Schemes for a New Class of Differential Space Time Block Codes (2007)**

Candidato: Jeyakaroshan Kulanayagam

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

HERMANN ROHLING , BENIGNO RODRIGUEZ

Electrical Engineering / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera /

Technische Universität Hamburg-Harburg / Alemania

País: Alemania

Idioma: Inglés

Palabras Clave: OFDM DSTBC

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

### **Receive Diversity in Differential Space Time Block Codes (2007)**

Candidato: Rama Krishna Bollampalli

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

HERMANN ROHLING , BENIGNO RODRIGUEZ

Electrical Engineering / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera /

Technische Universität Hamburg-Harburg / Alemania

País: Alemania

Idioma: Inglés

Palabras Clave: OFDM DSTBC

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos

### **Sistema de Relevamiento Señal Posición (2004)**

Candidato: Liliána Torres y Susana Vázquez

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

JUAN MÁRTONY , PABLO DARSCHT , BENIGNO RODRIGUEZ

Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de

Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: GPS

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Sistemas Inalámbricos, GPS, Programación

## **CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL**

**Fundador del Grupo de Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia (SIRF)**, UDELAR y orientador académico del mismo desde 2010. A través de este contribuyo a la formación de investigadores de posgrado en esta área (<https://iie.fing.edu.uy/investigacion/grupos/sirf/>).

Integrante de las siguientes comisiones: 1.- Comisión de Reválida de Título de la FING, UDELAR desde 30/7/2015 al 14/12/2018. 2.- Comisión del IIE, FING, UDELAR desde el 9/7/2015 hasta septiembre de 2018. 3.- Comisión Honoraria Asesora de Servicios de Comunicación Audiovisual (CHASCA) desde el 8/8/2017 hasta noviembre de 2018. 4.- Comisión de Convenio Escuela Naval de la FING, UDELAR, entre el 11/5/2016 y el 30/11/2017. Colaboración Interinstitucional e interdisciplinaria con la Facultad de Información y Comunicación (ver publicaciones y presentaciones en eventos).

Entre el 09/10/2018 y el 30/06/2021 ocupé el cargo de **Jefe del Departamento de Telecomunicaciones** en el Instituto de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería, UDELAR. En el primer semestre de 2021 elegimos en el depto. un nuevo jefe para que yo pudiera tomar mi primer año sabático en la institución.

Durante el año 2021 me hice cargo de la negociación y adquisición de licencias a perpetuidad del software de diseño de antenas y circuitos de RF "Computer Simulation Technology" (CST) que hoy nos brinda 24 puestos de trabajos simultáneos, accesibles remotamente. Esto está teniendo un impacto muy importante en la docencia y la investigación en estas áreas. Actualmente esto también está permitiendo llevar adelante un convenio con la empresa UTE. Hoy esta herramienta cuenta con 18 usuarios registrados.

Con el **trabajo** que realizamos **en el proyecto Erasmus/Neon** desde 2020 hemos obtenidos fondos para financiar jóvenes docentes y realizar mejoras importantes en los laboratorios del IIE/Fing/Udelar, mediante la compra de equipos, componentes y software.

**DESARROLLO DE UN LABORATORIO DE TELECOMUNICACIONES**, en el año 2019 siendo Jefe del Depto. de Telecomunicaciones participé del armado de un presupuesto quinquenal para el IIE, donde incluí un importe de USD 30.000,00 con el objeto de acondicionar algún lugar del IIE para desarrollar allí un laboratorio de Telecomunicaciones. En ese momento no se tenía claro si se iban a tener fondos o no para

esto. En 2021, comenzamos a trabajar intensamente junto a Leonardo Steinfeld y Juan Pablo Oliver en el desarrollo de este proyecto, coordinando y trabajando en el mismo. **Este proyecto nos permitió acceder a una financiación de 146.489 euros**, de los cuales 59.400,00 se destinaron a la compra de equipos y en particular el Depto. de Telecomunicaciones recibió USD 15.919,85 para la compra de licencias a perpetuidad de la herramienta de software "Computer Simulation Technology" y aproximadamente 11.000,00 euros para la compra de equipos y componentes para dicho laboratorio. Con lo cual se está concretando esta aspiración de contar con un laboratorio de Telecomunicaciones.

**Luego de dos años de intercambio y negociación con el proveedor de las licencias del software "Computer Simulation Technology" (CST), conseguí comprar licencias a perpetuidad de dicho software que nos permiten contar indefinidamente con 24 puestos de trabajo en simultáneo.** Esto quedó operativo en 2021 y en 2022 lo utilicé para dictar el curso internacional "Diseño de Antenas" (curso del que soy responsable), brindando acceso remoto a esta herramienta a los estudiantes. **Hoy en día esta herramienta cuenta con 41 usuarios activos registrados**, lo que muestra el interés existente en esta herramienta que logré dejar a disposición recientemente.

El Reporte F5 correspondiente al período 2018-2022, elaborado por la UEFI, con la **valoración que los estudiantes hacen de mi trabajo como docente** en las asignaturas de grado indica: "El juicio global sobre el docente corresponde a MUY BUENO" (máxima calificación que otorga este reporte).

**Desde marzo de 2023 integro como miembro titular la Comisión de Carrera de Ingeniería en Sistemas de Comunicaciones.**

En Julio de 2023 fui designado "Director of Technical Activities" de la **red de Competencias NEON**. Esta designación por dos años, me comprometo a coordinar durante ese tiempo las actividades técnicas que desarrollará la red de competencias NEON, creada en el marco de un proyecto Erasmus. Estas actividades tienen un alcance internacional, ya que dicha red cuenta desde su inicio con participantes de Austria, España, Argentina y Uruguay. A partir del Webinar que organicé en abril de 2023, se incorporaron nuevos miembros, entre los cuales figuran académicos y profesionales de Brasil y Cuba.

**Desde marzo de 2023 integro como miembro titular la Comisión de Carrera de Ing. en Sistemas de Comunicaciones.**

## Información adicional

1.- Integrante Titular de la Comisión de Convenio Escuela Naval de la Fing, Udelar, desde del 11 de mayo de 2016 hasta noviembre de 2017. 2.- Integrante Titular de la Comisión de Reválida de Título de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República a partir del 30 de julio de 2015 hasta el 14 de diciembre de 2018. 3.- Integrante Suplente de la Comisión del Instituto de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República a partir del 9 de julio de 2015 hasta septiembre de 2018. 4.- Primer suplente de la Comisión Honoraria Asesora de Servicios de Comunicación Audiovisual (CHASCA) desde el 8 de agosto de 2017 hasta noviembre de 2018. 5.- Desde el 25 de marzo de 2014 soy miembro global de ISOC (Internet Society). 6.- En el año 2010 registré en CSIC el grupo de investigación en "Sistemas Inalámbricos y Radiofrecuencia" (SIRF), grupo del que soy responsable. 7.- A partir del año 2009, integro y coordino el nodo uruguayo de la red académica Alban Alumni. 8.- En el año 2008 he creado los cursos de postgrado y actualización profesional "Taller de Sistemas Inalámbricos I" y "Taller de Sistemas Inalámbricos II". Dichos cursos hoy se dictan bajo los nombres "Temas Avanzados en Sistemas Inalámbricos" y "Complemento de Temas Avanzados en Sistemas Inalámbricos", siendo yo el Responsable. 9.- Desde 2015 dicto parte del teórico (Capa Física) de la asignatura Redes de Sensores Inalámbricos. 10.- En el año 2000 junto a los exdocentes Juan Mártony y Fernando Hernández he creado la asignatura "Antenas Y Propagación". Desde el año 2008 soy el Responsable por dicha asignatura. 11.- Desde marzo de 2023 integro como miembro titular la Comisión de Carrera de Ing. en Sistemas de Comunicaciones. 12.- Participación en la organización del Webinar de NEON los días 18 y 19 de noviembre de 2025.

## Indicadores de producción

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>47</b>
Líneas de investigación	10
Proyectos Investigación Desarrollo	9
Docencia	19
Extensión	2
Gestión Académica	7
<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>65</b>

<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	<b>20</b>
Completo	20
<b>Trabajos en eventos</b>	<b>42</b>
<b>Libros y Capítulos</b>	<b>3</b>
Libro publicado	2
Capítulos de libro publicado	1
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>27</b>
<b>Trabajos técnicos</b>	<b>11</b>
<b>Otros tipos</b>	<b>16</b>
<b>EVALUACIONES</b>	<b>39</b>
<b>Evaluación de proyectos</b>	<b>3</b>
<b>Evaluación de publicaciones</b>	<b>16</b>
<b>Evaluación de convocatorias concursables</b>	<b>11</b>
<b>Jurado de tesis</b>	<b>9</b>
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>18</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	<b>12</b>
Tesis/Monografía de grado	8
Tesis de maestría	4
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	<b>6</b>
Tesis de doctorado	3
Tesis de maestría	3