



PABLO JAVIER BELZARENA  
GARCIA

Ingeniero

[belza@fing.edu.uy](mailto:belza@fing.edu.uy)

### SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información

Categorización actual: Nivel II (Activo)

Fecha de publicación: 04/08/2023  
Última actualización: 27/05/2022

## Datos Personales

### IDENTIDAD

Nombre en citaciones bibliográficas: PABLO BELZARENA

Documento: Cédula de identidad - 18566995, Pasaporte - D268724

Sexo: Masculino

País de pasaporte: Uruguay

Fecha de nacimiento: 12/11/1963

Lugar de nacimiento: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Nacionalidad: Uruguayo

## 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: Herrera y Reissig 565 - Instituto de Ingeniería Eléctrica / 11300

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (02) 7110974 / 130

Correo electrónico/Sitio Web: [belza@fing.edu.uy](mailto:belza@fing.edu.uy) [www.fing.edu.uy](http://www.fing.edu.uy)

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (2005 - 2009)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Modelos, mediciones y tarificación para asegurar calidad de servicio en Internet-

Tutor/es: Gonzalo Perera, María Simon

Obtención del título: 2009

Áreas de conocimiento:

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

#### MAESTRÍA

##### Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (2001 - 2003)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Ingeniería de Tráfico en redes MPLS aplicando la teoría de grandes desvíos

Tutor/es: María Simon, Daniel Kofman

Obtención del título: 2003

Palabras Clave: redes de datos ingeniería de tráfico grandes desvíos mpls

Áreas de conocimiento:

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

## GRADO

### Ingeniería Eléctrica (1982 - 1992)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Control del péndulo invertido

Tutor/es: Rafael Canetti

Obtención del título: 1992

Areas de conocimiento:

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

## Formación complementaria

## CONCLUIDA

## CURSOS DE CORTA DURACIÓN

### Tratamiento Estadístico de Señales y Aplicaciones (01/2007 - 01/2008)

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

Areas de conocimiento:

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

### Aprendizaje automático y aplicaciones (01/2005 - 01/2008)

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

Areas de conocimiento:

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

### Introducción a la Teoría de la Información (01/2007 - 01/2007)

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

### Introducción a la Teoría de Procesos Estocásticos (01/2003 - 01/2003)

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

Areas de conocimiento:

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

### Cadenas de Markov (01/2002 - 01/2002)

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

Areas de conocimiento:

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

### Reconocimiento Lógico Combinatorio de Patrones (01/2001 - 01/2001)

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

Areas de conocimiento:

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

## Areas de actuación

## INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Telecomunicaciones /Redes de datos

#### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

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

#### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Ingeniería Eléctrica y Electrónica /Gestión de Proyectos

#### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Ingeniería Eléctrica y Electrónica /redes eléctricas inteligentes

#### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Telecomunicaciones /redes inalámbricas

## **Actuación profesional**

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

Facultad de Ingeniería

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Funcionario/Empleado (03/1987 - a la fecha)** Trabajo relevante

Profesor Titular 40 horas semanales / Dedicación total

Durante 1987 y 1988 fui docente de la Facultad de Ciencias Económicas, dictando el curso de Matemática II. En setiembre de 1988 ingreso como ayudante a la Facultad de Ingeniería

Escalafón: Docente

Grado: Grado 5

Cargo: Efectivo

#### **ACTIVIDADES**

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

##### **Inteligencia artificial aplicada a redes 5G (05/2020 - a la fecha)**

Análisis e implementación en un simulador de algoritmos de inteligencia artificial aplicados a problemas de scheduling en redes 5G. Proyecto financiado por el fondo María Viñas 2019.

10 horas semanales

Universidad de la República , Facultad de Ingeniería

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PABLO BELZARENA (Responsable) , C. RATTARO (Responsable) , Martín Randall , Gonzalo BELCREDI , LARROCA F. , Paola Bermolen

##### **Ruteo y metrología en redes sobrepuestas utilizando el paradigma de redes definidas por software.**

##### **FMV\_1\_2017\_1\_135526 (04/2018 - 04/2020)**

El proyecto busca soluciones al problema de tuteo con calidad de servicio en redes sobrepuestas utilizando una arquitectura de redes definidas por software. El proyecto tiene dos componentes una de optimización del ruteo en redes sobrepuestas minimizando el costo de las mediciones y otra del diseño e implementación de una arquitectura bajo el paradigma de redes definidas por

software. Proyecto financiado por el fondo María Viñas 2017.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Universidad de la República , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PABLO BELZARENA (Responsable) , Gabriel Gomez , Martín Randall , Isabel Amigo , M. Fernandez

Palabras clave: SDN ruteo en redes sobrepuestas

Areas de conocimiento:

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

#### **Optimización del almacenamiento de energía en redes eléctricas- FSE\_1\_2017\_1\_145060 (04/2018 - 04/2020 )**

El proyecto aborda el problema de la optimización para la planificación y el despacho de redes eléctricas que involucran energías renovables y sistemas de almacenamiento de energía.

Financiado por el Fondo Sectorial de Energía 2017.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Universidad de la República

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PABLO BELZARENA , JUAN ANDRES BAZERQUE (Responsable) , F. PAGANINI , Pablo Monzón , ANDRES FERRAGUT

#### **GRUPO ARTES - Proyecto CSIC-Grupos, llamado 2014. (04/2015 - 04/2019 )**

Proyecto del programa de Grupos CSIC. Se trabajó en tres líneas de investigación: Software definen Radio, Redes radio cognitivas y la componente espacial de las redes inalámbricas.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PABLO BELZARENA

Areas de conocimiento:

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

#### **Stic-Amsud : Optimal Path Discovery in Rpoting Overlays (01/2015 - 03/2017 )**

Proyecto Conjunto para el estudio de ruteo sobre redes sobrepuestas con Telecom Bretagne, France, LAARS,Toulouse, France, Universidad de Valparaiso, Chile

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: GABRIEL GOMEZ

Palabras clave: overlay networks

Areas de conocimiento:

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

#### **Redes eléctricas inteligentes y sus mercados en presencia de energías renovables - FSE 2014 (04/2014 - 12/2016 )**

El proyecto estuvo motivado por los nuevos paradigmas de redes eléctricas, con alta penetración de energías renovables y con nuevas posibilidades de control "inteligente". Estas tecnologías traen desafíos nuevos en la forma de operar la red, y respecto a la articulación de los aspectos económicos y de mercado entre los actores involucrados. Los aportes al conocimiento realizados cubren tres grandes líneas. En primer lugar, a la operación de un mercado minorista de energía entre comercializadores que manejan un programa de respuesta de demanda. Se proponen modelos y métodos distribuidos entre comercializadores y clientes, para resolver el mercado del día anterior. En segundo lugar, se demostró el potencial de un agregado de cargas diferibles para la función de regulación de la red. Recurriendo a modelos macroscópicos basados en la teoría de colas, y con técnicas de control óptimo, se desarrollaron métodos mediante cual una entidad agregadora puede seguir consignas de consumo recibidas desde el operador de red. Por último, se investigó extensivamente la integración de las nuevas tecnologías a la operación de redes de distribución, resolviendo las variables eléctricas a partir del flujo de carga óptimo. Se destaca aquí la inclusión en el modelo de todos los costos de interés para un operador, y todas las variables de decisión que se avizoran en las futuras redes con generación distribuida, almacenamiento distribuido, respuesta de demanda, y operación automática de llaves y otras decisiones discretas. En el proyecto se consolidó un grupo de investigadores en dos universidades, se fortalecieron sus vínculos internacionales, y se formaron nuevos recursos humanos. Se iniciaron acciones de transferencia tecnológica a la industria de los resultados obtenidos.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:3

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERNANDO PAGANINI (Responsable) , PABLO MONZON , SEBASTIÁN MONTES DE OCA , JUAN BAZERQUE , ENRIQUE BRIGLIA , BLIMAN

Palabras clave: smart grids demand response

Areas de conocimiento:

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

#### **Implementación de un receptor de ISDB-T abierto y para metrología bajo el paradigma de Radio Definida por Software (03/2014 - 03/2015 )**

En el proyecto se estudió la posibilidad de utilizar la tecnología 'Radio Definida por Software' (SDR, 'Software Defined Radio') para implementar un equipo de medida para televisión digital. Esta tecnología muestrea una porción de algunos MHz del espectro, y estas muestras son procesadas en software por un PC. Se propone entonces implementar un receptor de la norma ISDB-T basado en esta tecnología. Éste estará especialmente diseñado para poder tomar medidas en cualquier nivel: desde potencia total en la banda hasta la calidad de la imagen. Se obtuvo un software gr-isdbt actualmente incorporado a la biblioteca GnuRadio y que registra múltiples bajadas del software y consultas periódicas de diferentes países del mundo. En este proyecto fui co-responsable junto a Federico Larroca.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FEDERICO LARROCA (Responsable) , VICTOR GONZALEZ-BARBONE , GABRIEL

GOMEZ, PABLO FLORES

Palabras clave: gnuradio software defined radio TV digital ISDB-T

Áreas de conocimiento:

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

**FSE-1 2011-15245, Mercados, subastas y nuevas tecnologías en el sector eléctrico uruguayo (10/2012 - 04/2014)**

Proyecto del fondo sectorial de energía orientado a mercados eléctricos y smart grids. Se trabajó en el análisis de los mercados eléctricos, modelos de los mismos teniendo en cuenta la existencia de energía renovable y smartgrids.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Equipo: FERNANDO PAGANINI (Responsable), ALVARO GIUSTO, PABLO MONZON, MARIO VIGNOLO (Responsable)

Palabras clave: mercado eléctrico subastas

Áreas de conocimiento:

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

**Mejora de la atención sanitaria en entornos rurales mediante telemedicina sobre enlaces inalámbricos (01/2010 - 12/2013)**

Participan Universidades de España, Portugal, Colombia, Venezuela, Perú, Ecuador, Argentina y Uruguay

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Maestría/Magister:1

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: PAOLA BERMOLÉN, FEDERICO LARROCA, CLAUDINA RATTARO

**Monitoring, Analysis and Traffic engineering in heterogeneous networks (01/2011 - 12/2012)**

5 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Equipo: PAOLA BERMOLÉN, PEDRO CASAS, SANDRINE VATON (Responsable), FEDERICO LARROCA

**Análisis de desempeño de redes inalámbricas estructuradas y mesh (04/2009 - 10/2010)**

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, UDELAR, Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Doctorado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: LAURA ASPIROT , ANDRES FERRAGUT , CLAUDINA RATTARO , ISABEL AMIGO , PABLO BELZARENA (Responsable)  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes

**MetroNet II. PDT 46/03 (12/2006 - 08/2008 )**

Metronet II se continuó el trabajo desarrollado en el PDT 17/02 incrementando las prestaciones del software MetroNet. Extenderemos los resultados para el caso de clientes con terminales celulares, integrando a su vez algoritmos de calidad de servicio percibida y herramientas de detección y diagnóstico de problemas de la red que afecten la calidad de servicio.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:6

Equipo: LAURA ASPIROT , GONZALO PERERA , JAVIER PERERIRA , PEDRO CASAS , VICTOR GONZALEZ-BARBONE , HERIC MARTINEZ , ANDRES FERRAGUT

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Metrología en redes de datos

**Tarifación en redes multiservicio, PDT 69/03 (03/2007 - 08/2008 )**

8 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Equipo: FERNANDO PAGANINI (Responsable) , ANDRES FERRAGUT , IGNACIO ALVAREZ , MARCOS CARDOZO , MARIO VILA

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Tarifación en redes de datos

Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Economía, Econometría /

**Convenio ANTEL-FING: Modelado, dimensionamiento y análisis de desempeño de redes celulares de tercera generación (05/2007 - 07/2008 )**

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: LAURA ASPIROT , NATALIA PIGNATARO , FRANCO ROBLEDO , SERGIO NESMACHNOW , ANDRES FERRAGUT , PABLO GIORDANO , IANAI URWICZ , MARCOS QUAGLIOTTI

Areas de conocimiento:

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

**La internet como red de convergencia, ECOS SUD. U03E02 (03/2004 - 03/2007 )**

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Facultad de Ingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: LAURA ASPIROT , PAOLA BERMOLÉN , GONZALO PERERA , M. SIMON , SANDRINE VATON , HECTOR CANCELA (Responsable) , MARC LAVIELLE (Responsable) , GERARDO RUBINO , PABLO RODRIGUEZ-BOCCA

Áreas de conocimiento:

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

**: Enseñanza por Internet: Creación de una biblioteca digital de objetos de aprendizaje interoperables, accesibles y reutilizables, orientados a la formación en las Tecnologías de la Información. Proyecto ALFA, Comunidad Europea (02/2005 - 12/2006 )**

En este proyecto participaron universidades de Argentina, Brasil, Panamá, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Portugal y Alemania.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:6

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: JESUS ARRIAGA (Responsable) , CESAR COLLAZOS , GERARDO ARANGUREN , MANUEL BARATA , ALBERT FLACH , JOSÉ MARÍA PAEZ , GISELA CLUNIE , DARIO AMARAL DERGINT

Áreas de conocimiento:

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

**Convenio ANTEL-FING: Performance de la red GSM/GPRS de ANTEL (03/2006 - 11/2006 )**

Modelado, dimensionamiento y análisis de performance de servicios de voz y datos sobre la red celular GSM/GPRS/EDGE de ANTEL

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Equipo: PAOLA BERMOLÉN , PEDRO CASAS , FEDERICO LARROCA , NATALIA PIGNATARO , VALERIA MEILAN , FRANCO ROBLEDO , SERGIO NESMACHNOW , ANDRES FERRAGUT , JAVIER PEREIRA

Áreas de conocimiento:

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

**Sistema de gestión e ingeniería de tráfico de la red metropolitana multiservicio (RMS). PDT 17/03 (07/2004 - 07/2006 )**

Objetivos: Disponer de una red piloto metropolitana multiservicio operativa. Definir el conjunto de políticas de ingeniería de tráfico a emplear en la red. Implementar herramientas de gestión de la configuración para poder implantar las políticas antes definidas. Definir qué mediciones se realizarán, con qué modelo se trabajará y cómo se realizarán las mismas para evaluar la calidad de los servicios a evaluar. Evaluar la performance de la red en cuanto a la calidad de servicio, para los servicios definidos. Diseñar una posible arquitectura para una futura red nacional de servicios integrados sobre IP.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:6

Equipo: M. SIMON (Responsable) , HECTOR CANCELA , PABLO RODRIGUEZ-BOCCA , GABRIEL GOMEZ , EDUARDO GRAMPIN , GONZALO TEJERA , FEDERICO RODRIGUEZ , ROQUE



GAGLIANO, CRISTINA FERNANDEZ

Areas de conocimiento:

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

#### **Ingeniería de tráfico y calidad de servicio en redes IP/MPLS - FCE 8079 (06/2004 - 04/2006 )**

El proyecto se centró en dos objetivos fundamentales: 1) Desarrollar una herramienta y una metodología que permitan: \* implementar políticas de ingeniería de tráfico en una red IP/MPLS que logren el uso eficiente de los recursos de la misma. \* lograr la performance deseada de calidad de servicio para cada flujo agregado que atraviesa la red. 2) Consolidar un grupo multidisciplinario en el área de modelización, análisis estadístico y evaluación de la performance de redes de Telecomunicaciones.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica / Instituto de Matemática y Estadística

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:6

Equipo: LAURA ASPIROT, PAOLA BERMOLLEN, GONZALO PERERA (Responsable), M. SIMON (Responsable), BRUNO BAZZANO, DARIO BUSCHIAZZO

Areas de conocimiento:

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

#### **Mediciones de performance de punta a punta para servicios de voz y video en Internet / PDT 17/02 (07/2004 - 04/2006 )**

En este proyecto se obtuvo una metodología para realizar medidas de verificación y de predicción de la calidad de servicio asegurada a un usuario de voz o video sobre Internet. A partir de esta metodología de medición se desarrolló una herramienta informática (desarrollada en Java en forma de Applet para ser ejecutada por el usuario con un navegador) que permite a un usuario (usuario final, ente regulador u otro ISP) monitorear la calidad de servicio que le brinda un ISP que disponga de dicha herramienta informática. La metodología de medición se basa en medidas de extremo a extremo en la red y en técnicas de regresión funcional.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería, UDELAR, Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: LAURA ASPIROT, GONZALO PERERA, M. SIMON, PEDRO CASAS, FEDERICO LARROCA, VICTOR GONZALEZ-BARBONE

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Metrología en redes de datos

#### **Convenio ANTEL-FING:SUS, SISTEMA UNIFICADO DE SUPERVISION. Gestión distribuida de equipamiento heterogéneo de Telecomunicaciones (07/2002 - 07/2003 )**

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: GABRIEL GOMEZ, GONZALO TEJERA, CRISTINA FERNANDEZ, RAUL RUGGIA (Responsable), GERARDO GANDARA, ESTELA BONINO

Areas de conocimiento:

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

#### **DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN**

##### **Director del Instituto de Ingeniería Eléctrica (06/2010 - 06/2012 )**

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica

15 horas semanales

## **DIRECTOR DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA (10/2005 - 10/2007 )**

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica  
20 horas semanales

### **DOCENCIA**

#### **Ingeniería Eléctrica (03/2013 - a la fecha)**

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

taller de Introducción a la Ingeniería eléctrica, 8 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

#### **Ingeniería Eléctrica (03/2013 - a la fecha)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Comunicaciones inalámbricas, 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones /

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

Telecomunicaciones /

#### **Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (03/2011 - 06/2018 )**

Doctorado

Responsable

Asignaturas:

Modelado y análisis de redes de telecomunicaciones, 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones /

#### **Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (03/2003 - 07/2015 )**

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Ruteo IP y tecnologías de transporte, 4 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones /

#### **Ingeniería Eléctrica (09/2007 - 12/2011 )**

Grado

Asignaturas:

Taller Encararé, 6 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

#### **Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (08/2003 - 12/2010 )**

Doctorado

Responsable

Asignaturas:

Evaluación de performance de redes de Telecomunicaciones, 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones /

## **Diploma en la Especialización Gestión de Tecnologías (03/2002 - 03/2010 )**

Especialización

Asignaturas:

Métodos de Gestión de proyectos, 6 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

## **Ingeniería Eléctrica (03/2000 - 07/2009 )**

Grado

Asignaturas:

Introducción a la Gestión de Proyectos de la asignatura proyecto de fin de carrera, 6 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

## **Ingeniería Eléctrica (03/2001 - 12/2005 )**

Especialización

Asignaturas:

Introducción a los PLCs, 6 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

## **Ingeniería Eléctrica (09/2002 - 09/2005 )**

Grado

Asignaturas:

Taller de proyecto, 6 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

## **Ingeniería Eléctrica (03/1999 - 12/2000 )**

Grado

Asignaturas:

Desarrollo de Software para Ingeniería Eléctrica, 6 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

## **Ingeniería Eléctrica (03/1995 - 03/1999 )**

Grado

Asignaturas:

Análisis y Diseño orientado a objetos en C++, 6 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

## **Ingeniería Eléctrica (07/1994 - 12/1997 )**

Especialización

Asignaturas:

C++, 6 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**Ingeniería Eléctrica (09/1988 - 03/1994 )**

Grado

Asignaturas:

Teoría de Circuitos/Sistemas Lineales, 10 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**Ingeniería Eléctrica (03/1991 - 12/1992 )**

Grado

Asignaturas:

Control II, 5 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

**EXTENSIÓN****(08/2007 - 03/2010 )**

Instituto de Ingeniería Eléctrica

5 horas

Áreas de conocimiento:

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

**Apoyo a la Comisión honoraria de experimentación animal (CSIC-UDELAR) en la construcción de un proyecto de desarrollo estratégico (08/2008 - 08/2008 )**

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica

2 horas

Áreas de conocimiento:

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

**REDES DE INNOVACIÓN: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS/**

[http://www.anii.org.uy/imagenes/Consultoria\\_de\\_redes\\_innovacion.pdf](http://www.anii.org.uy/imagenes/Consultoria_de_redes_innovacion.pdf) (03/2007 - 03/2008 )

Facultad de Ingeniería/Facultad de Ciencias Sociales/Instituto de Economía

5 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Ciencias Sociales Interdisciplinarias / Redes de Innovación

**Asesoramiento al Ministerio de Industria (MIEM) sobre tecnología WIMAX (04/2006 - 10/2006 )**

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Departamento de Telecomunicaciones

3 horas

Áreas de conocimiento:

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

**Consultoría a ANDA para el dimensionado de la infraestructura de comunicaciones de su Call Center (03/2004 - 08/2004 )**

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Departamento de Telecomunicaciones

5 horas

Áreas de conocimiento:

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

**PASANTÍAS****(05/2017 - 05/2017 )**

Telecom Bretagne, Brest, France

8 horas semanales

**(04/2017 - 04/2017 )**

Austrian Institute of Technology, Vienna, Austria

8 horas semanales

**(09/2016 - 10/2016 )**

Telecom Bretagne, Brest, France

40 horas semanales

**(05/2005 - 05/2005 )**

Ecole Nationale Superieure des Telecommunications- Bretagne

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

**(11/2001 - 12/2001 )**

Ecole Nationale Superieure des Telecommunications- Paris, INFRES

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

## **GESTIÓN ACADÉMICA**

**Miembro de tribunales y comisiones asesoras en múltiples llamados a aspirantes y concursos de diversos Institutos de la Facultad de Ingeniería (03/2001 - a la fecha )**

Ingeniería Eléctrica

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

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

**Miembro de la Comisión de Carrera del tecnólogo en telecomunicaciones y Miembro de la comisión encargada de elaborar el plan de estudio del Tecnólogo en Telecomunicaciones, miembro de la Comisión de Carrera (05/2008 - a la fecha )**

Instituto de Ingeniería Eléctrica

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

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

**Representante por el área tecnológica en la Comisión Sectorial de Posgrados de UDELAR (07/2020 - a la fecha )**

Participación en cogobierno 5 horas semanales

**Creación de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Comunicación e integrante de su comisión de carrera. (07/2018 - a la fecha )**

Gestión de la Enseñanza 2 horas semanales

**Director del Instituto de Ingeniería Eléctrica (07/2018 - 07/2019 )**

Participación en cogobierno 15 horas semanales

**Miembro del Consejo de la Facultad de Ingeniería (07/2014 - 07/2018 )**

Facultad de Ingeniería

Participación en cogobierno

Areas de conocimiento:

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

**Miembro alterno del Consejo Directivo Central de UDELAR (07/2014 - 08/2016 )**

Participación en cogobierno

**Integrante de la comisión de evaluación del llamado a proyectos de I+D de CSIC (03/2014 - 12/2014 )**

CSIC- UDELAR

Gestión de la Investigación

**miembro de la Comisión Académica de Posgrados de la Facultad de Ingeniería (05/2010 - 05/2014 )**

Facultad de Ingeniería

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Telecomunicaciones

**Miembro de la Comisión del Diploma de Especialización en Telecomunicaciones (03/2007 - 03/2012 )**

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica

Gestión de la Enseñanza

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones /

**miembro de la Comisión del Programa de Grupos I+D (06/2010 - 12/2010 )**

Comisión Sectorial de Investigación Científica

Gestión de la Investigación

**miembro de la Comisión de vinculación Universidad-Sociedad-Producción (05/2009 - 05/2010 )**

Comisión Sectorial de Investigación Científica

Gestión de la Investigación

**Director de Carrera del Tecnólogo en Telecomunicaciones, Rocha (04/2009 - 05/2010 )**

Universidad de la República, Facultad de Ingeniería

Gestión de la Enseñanza

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Redes

**Responsable de la coordinación y la gestión de los proyectos de fin de carrera del IIE (03/2001 - 03/2009 )**

Ingeniería Eléctrica

Gestión de la Enseñanza

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Gestión de Proyectos

**Miembro de la Comisión de Instituto del IIE (03/2003 - 10/2007 )**

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

**Representante de UDELAR en el CAITI (Centro Académico Industrial de Tecnologías de la Información) (07/2003 - 12/2004 )**

UDELAR

Otros

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones /

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

Medea Textil

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### Otro (01/2005 - 10/2005)

Contratación de servicios 5 horas semanales

## ACTIVIDADES

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

#### **Diseño de un sistema de identificación por radio frecuencia a ser embebido en las etiquetas textiles de Medea SA (01/2005 - 10/2005 )**

Se diseñó e implementó un prototipo de un sistema de RFID donde la dificultad se encontraba en que dicho sistema debía estar embebido en una etiqueta textil de 5 cm por 10 cm. Para esto se diseñó una antena que puede ser tejida con hilos metálicos junto con la etiqueta y un sistema para soldar el chip de RFID a dicha etiqueta.

5 horas semanales

Medea , Ingeniería

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: FEDERICO LARROCA , CONRADO ROSSI

Areas de conocimiento:

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

### SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - OTRA INSTITUCIÓN NACIONAL - URUGUAY

Proyectos s.r.l

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### Otro (07/1991 - 12/2000)

Socio 40 horas semanales

En 1991 fundo junto a Omar Paganini y Pablo Chavarría la empresa Proyectos en la cual me desempeñé hasta fines de 2000 como Director, fecha en que paso a desarrollar como actividad principal la actividad académica.

## ACTIVIDADES

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

#### **Diseño, desarrollo e implementación del sistema de monitoreo e información de producción de Montevideo Refrescos SA. Diseño de una red de comunicaciones industriales basada en PROFIBUS. (01/1998 - 12/1999 )**

El proyecto consistió en: - Diseñar una infraestructura de comunicaciones, controladores, servidores y terminales para la planta de embotellado - Diseñar la arquitectura de hardware y software. - Diseñar un sistema que alcance los siguientes objetivos: - La obtención de información (actual e histórica) sobre el estado de la planta: variables del proceso, correlaciones, etc. - Análisis de la eficiencia de la maquinaria y el proceso de la planta (paradas, etc.). - Gestionar toda la información de producción de la empresa, desde el piso de fábrica, hasta el nivel gerencial - Generar alarmas sobre situaciones y sobre indicios que permitan prevenir fallas o pérdidas de eficiencia futuras. Este proyecto fue diseñado en conjunto con el Ingeniero Pablo Darscht y posteriormente dirigí la implementación del sistema.

10 horas semanales

Proyectos/Montevideo Refrescos SA , Diseño y Desarrollo

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: PABLO DARSCHT

Areas de conocimiento:

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

**Diseño, desarrollo e implementación del sistema integrado de producción de peinaduría, pasajes, cardas y lavadero de Santee River Wool Combing, South Carolina, USA. (10/1997 - 12/1998 )**

Este proyecto consistió en realizar un sistema integrado de gestión de piso de fábrica y producción de la planta de lavado y peinado de lana. Las actividades desarrolladas fueron: diseño del sistema, desarrollo del software y la dirección de la instalación y puesta en marcha en la planta. El sistema se basa en una red distribuida de controladores en la planta que interactúan con 130 máquinas de la peinaduría, un servidor NT con base de datos SQL SERVER, una red local de 30 PCs clientes y un servidor WEB que permite a usuarios remotos conectarse a la fábrica y analizar la información en línea de lo que sucede en la planta.

15 horas semanales

Proyectos/Santee River Wool Combing (USA) , diseño y desarrollo

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Otra

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

**Diseño, desarrollo e implementación del sistema de monitoreo de tanques de combustibles en las plantas de La Teja y La Tablada de ANCAP (07/1996 - 07/1997 )**

10 horas semanales

Proyectos/ANCAP , diseño y desarrollo

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

**Diseño, desarrollo e implementación del sistema de control y monitoreo de la fábrica de Planta Colon y del reactor de fabricación de emulsiones de Pinturas INCA (01/1996 - 12/1996 )**

Este proyecto tiene dos partes el sistema de monitoreo y control de producción de la fábrica y el sistema de control del reactor de emulsiones. El proyecto del reactor consistió en automatizar la planta de fabricación de emulsiones de la empresa. El punto más destacable, es el sistema de control de la reacción química que se produce en el proceso de la fabricación. Durante el proceso, en el reactor se produce una reacción exotérmica rápida. El proceso exige que esta deba ser controlada con precisión siguiendo una curva de temperatura. Un desvío en el proceso, puede llevar a situaciones de peligro o a coagular la emulsión inutilizando la maquinaria. Para tal fin se desarrollaron un conjunto de algoritmos de control que permitieron controlar con precisión el proceso según las especificaciones. El proyecto de monitoreo y control de producción, consistió en : Diseño de la red de comunicaciones de la planta. Diseño de la arquitectura del sistema de gestión de la fábrica. Desarrollo del software: Sistema de Monitoreo General de Planta (SMGP). Instalación de hardware y software. El Sistema de Monitoreo General de Planta (SMGP) se puede dividir en 4 subsistemas, a saber: - Subsistema de Monitoreo de Maquinaria y Proceso - Subsistema de Seguimiento de Ordenes de Grandes Volúmenes - Subsistema de Seguimiento de Ordenes de Pequeños Volúmenes - Subsistema de Monitoreo de la Expedición de Materias Primas. Dichos Subsistemas están relacionados entre sí y comparten parte del equipamiento (sensores, consolas, PLCs, PCs, etc.). La información es recabada por medio de sensores e instrumentos, en forma automática y en los casos que esto no es posible se ingresa por parte del usuario. El Sistema está construido en torno a una arquitectura que se puede dividir en 3 niveles: Sensores, Instrumentos y Consolas. Controladores Industriales. Sistema de Computación. Este último, es el soporte del sistema de información, que es la base de todo el SMGP, y por lo tanto es un punto central en la arquitectura del mismo. La arquitectura es cliente/servidor, con un servidor UNIX y base de datos ORACLE. En este sistema corren el sistema de inventarios, Control de Calidad, Formulación, Diseño de productos y las aplicaciones on-line de monitoreo de maquinaria y procesos y seguimiento en tiempo real de las ordenes de producción.

10 horas semanales

Proyectos/Pinturas INCA SA , diseño y desarrollo

Desarrollo



Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

**Diseño, desarrollo e implementación del sistema de comunicaciones de fábrica y del sistema de monitoreo y gestión de la Tejeduría y la Hilandería de PAYLANA (01/1995 - 12/1996 )**

20 horas semanales

Proyectos/Paylana , diseño y desarrollo

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

**Diseño, desarrollo e implementación del sistema SCU para Windows de comunicación con URUPAC/ANTEL. WIN SCU. (01/1996 - 12/1996 )**

10 horas semanales

Proyectos/ subcontrato Interfase SA , diseño y desarrollo

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

**Diseño, desarrollo e implementación de la automatización de la máquina papelera de IPUSA (01/1996 - 12/1996 )**

10 horas semanales

Proyectos/IPUSA , diseño y desarrollo

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

**Diseño, desarrollo e implantación on-site del sistema de monitoreo y gestión de producción del lavadero de lana de Zhangjiagang Yangtze Wool Combing en la República Popular de China. (07/1995 - 10/1996 )**

La planta se instaló en China en 1997. Se ganó la licitación de los siguientes equipamientos: El sistema eléctrico del Lavadero La Automatización del Lavadero El Sistema de información del Lavadero El sistema automatizado de transporte lavadero Cardas. La empresa Proyectos, ganó esta licitación y debió construir en Uruguay todo el equipamiento e instalarlo durante dos meses en China. En este proyecto además de un número importante de técnicos de la empresa Proyectos, intervinieron otras empresas como por ejemplo, empresas de instalaciones eléctricas, metalúrgicas, una empresa de Ingeniería Mecánica que diseño la parte mecánica del sistema de transporte neumático, etc. En este proyecto participé del equipo que diseño el sistema globalmente y el software en particular. Además tuve bajo mi responsabilidad, la dirección general del proyecto en Uruguay y la dirección de la instalación y puesta en marcha en China.

20 horas semanales

Proyectos/ Zhangjiagang Yangtze Wool Combing(Republica Popular de China) , diseño y desarrollo

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido  
Financiación:  
Institución del exterior, Otra  
Equipo:  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

**Diseño, desarrollo e implementación de un peine desprendedor ultrarrápido para Cardas de Lana (01/1993 - 12/1995 )**

15 horas semanales  
Proyectos / Chargeurs Textiles (Francia) , Desarrollo de equipos  
Desarrollo  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
Financiación:  
Institución del exterior, Otra  
Equipo: OMAR PAGANINI (Responsable) , CARLOS GARCIA , PABLO CHAVARRÍA , EDUARDO ROVIRA  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

**Diseño, desarrollo e implementación del software de comunicaciones y monitoreo remoto de subestaciones de UTE. (01/1994 - 12/1994 )**

15 horas semanales  
Proyectos/subcontrato Controles SA, , diseño y desarrollo  
Desarrollo  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
Equipo:  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /

**Diseño, desarrollo e implementación del sistema comunicación de datos, el sistema de Información al público y el sistema de control de tráfico de la Torre de Control de la Terminal TRES CRUCES (07/1993 - 12/1994 )**

15 horas semanales  
Proyectos/ Terminal Tres Cruces , diseño y desarrollo  
Desarrollo  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
Equipo:  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

**Diseño, desarrollo e implementación del sistema de comunicaciones y sistema de Monitoreo y Control de la planta de Lanás Trinidad SA (03/1992 - 03/1994 )**

Los sistemas de Lanera Santa María SA y Lanás Trinidad SA son conceptualmente similares aunque presentan algunas diferencias menores en cantidad de puestos y funcionalidades. Aquí resumimos varios proyectos independientes que se fueron integrando a lo largo de varios años, hasta obtener una solución global para las plantas. El sistema consta de una red de aproximadamente 100 controladores industriales conectados en red a un servidor UNIX con base de datos ORACLE. A su vez existe una red de PCs clientes conectados al servidor de base de datos. El proyecto consistió en : Diseño de la red de controladores y la red LAN de la planta. Diseño del sistema en su hardware y software Instalación y puesta en marcha hardware industrial Diseño de un protocolo de comunicaciones que permita no perder información de la planta y manejar la transmisión de datos en tiempo real entre los diversos dispositivos. Diseño e implementación del software de todos los

controladores industriales. Diseño e implementación del software del servidor de base de datos. Diseño e implementación del software de las aplicaciones clientes. El software tiene los siguientes grandes módulos: Sistema de Monitoreo, Control y Automatización del Lavadero. Sistema de Monitoreo de la Sala de Peinado. Sistema de Control del Transporte neumático de lana del Lavadero a Cardas. Sistema de Control de la planta de extracción de grasa. El sistema monitorea aproximadamente 7000 variables entre analógicas y digitales y en total presenta aproximadamente unos 60 lazos de control.

20 horas semanales

Proyectos / Planta de Lanas Trinidad SA, diseño y desarrollo

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo:

Áreas de conocimiento:

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

### **Diseño, desarrollo e implementación del sistema de información, control y automatización del Lavadero de Lanera Santa María SA (01/1993 - 12/1993)**

20 horas semanales

Proyectos / Lavadero Lanera Santa María SA, diseño y desarrollo

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo:

Áreas de conocimiento:

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

### **DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN**

#### **Director (07/1991 - 12/2000)**

Proyectos

40 horas semanales

## **Producción científica/tecnológica**

Soy docente de UDELAR desde el año 1987 pero luego de graduarme mi actividad principal estuvo centrada en realizar proyectos de ingeniería en el ámbito privado. En el año 2001 paso a tener como actividad principal la académica. Desde esa fecha, mi actividad se ha centrado en construir un grupo de investigación en el área de modelado y análisis de desempeño de redes de datos. Este grupo denominado ARTES (Análisis de redes, tráfico y estadística de servicios, <http://www.iie.edu.uy/investigacion/grupos/artes>). Este grupo se ha ido consolidando en los últimos años ya que varios jóvenes colaboradores han terminado sus titulaciones de Maestría y Doctorado en Uruguay y en el exterior. Varias de estas Tesis han sido o están siendo dirigidas por mí. En los últimos 15 años he sido el responsable académico del grupo.

Las principales líneas de investigación son:

- Modelado de redes, en particular mediante procesos markovianos y la aplicación de la teoría de grandes desvíos
- Redes inalámbricas y en particular redes basadas en Software Defined Radio.
- Aplicación de mediciones y herramientas de aprendizaje estadístico a diferentes problemas de redes
- Modelos económicos y de Teoría de Juegos aplicados al modelado de redes.

Mi rol en primer lugar ha sido principalmente la de formar recursos humanos en el área a través de posgrados y de proyectos de investigación. Este grupo lo hemos formado buscando temas que permitan tener excelencia académica internacional y que además tengan aplicación a la realidad nacional. Esto se refleja en que el grupo en los últimos 10 años ha publicado más de 60 artículos en revistas, libros y conferencias internacionales y regionales, ha participado en múltiples proyectos de investigación nacionales e internacionales y también ha tenido actividades de transferencia tecnológica ya sea a empresas nacionales como ANTEL y organizaciones como el Plan Ceibal. Hemos desarrollado fuertes vínculos de colaboración académica con diversas Universidades como:

La ENST-Paris, ENST-Bretagne, la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad del Rey Juan Carlos, la Universidad de Chile, la Universidad de Río Cuarto Córdoba, la UTPL de Loja Ecuador, la Universidad del Cauca, Colombia.

En los últimos años he concentrado esfuerzos en las dos primeras líneas sobre aplicaciones a redes inalámbricas y las redes inteligentes de energía utilizando herramientas de modelado y optimización e inteligencia artificial. En estas áreas se han ejecutado varios proyectos con financiación nacional e internacional y se han publicado varios artículos en revistas y conferencias.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **An Open Source Multi-Slice Cell Capacity Framework (Completo, 2022)**

CLAUDINA RATTARO , GABRIELA PEREYRA , LUCAS INGLÉS , PABLO BELZARENA  
CLEI electronic journal, v.: 25 2 , 2022

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

ISSN: 07175000

DOI: [10.19153/cleij.25.2.2](https://doi.org/10.19153/cleij.25.2.2)

<http://dx.doi.org/10.19153/cleij.25.2.2>

latindex

##### **Demand Side Management: Optimal Demand Response in Distribution Networks With Several Energy Retail Companies (Completo, 2020)**

SEBASTIÁN MONTES DE OCA , PABLO MONZÓN , PABLO BELZARENA

ASME Journal of Engineering for Sustainable Buildings and Cities, v.: 1 2 , 2020

Medio de divulgación: Otros

ISSN: 26426641

DOI: [10.1115/1.4046959](https://doi.org/10.1115/1.4046959)

<http://dx.doi.org/10.1115/1.4046959>

##### **QoS Provision in a Dynamic Channel Allocation Based on Admission Control Decisions (Completo, 2020)**

CLAUDINA RATTARO , LAURA ASPIROT , ERNESTO MORDECKI , PABLO BELZARENA

ACM Transactions on Modeling and Performance Evaluation of Computing Systems, v.: 5 1 , p.:1 - 29, 2020

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 23763639

DOI: [10.1145/3372786](https://doi.org/10.1145/3372786)

<http://dx.doi.org/10.1145/3372786>

##### **Cognitive radio networks : Analysis of a paid-sharing approach based on admission control decisions (Completo, 2018)**

C. RATTARO , PABLO BELZARENA

Wireless Personal Communications, v.: 101 4 , p.:2053 - 2083, 2018

Palabras clave: Cognitive radio networks Markov decision processes Dynamic Spectrum allocation

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer US

ISSN: 09296212

DOI: <https://doi.org/10.1007/s11277-018-5805-3>

**Multi-resource allocation : Analysis of a paid spectrum sharing approach based on fluid models (Completo, 2018)**

C. RATTARO , Paola Bermolen , PABLO BELZARENA

IEEE Transactions on Cognitive Communications and Networking, v.: 101 4 1, p.:1 - 14, 2018

Palabras clave: admission control cognitive radio dynamic spectrum allocation fluid limit.

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: IEEE

ISSN: 23327731

DOI: [10.1109/TCCN.2018.2845409](https://doi.org/10.1109/TCCN.2018.2845409)

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8375737/>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Joint Minimization of Monitoring Cost and Delay in Overlay Networks: Optimal Policies with a Markovian Approach (Completo, 2018)**

SANDRINE VATON , OLIVIER BRUN , MAXIME MOUCHET , PABLO BELZARENA , ISABEL AMIGO , BALAKRISHNA J. PRABHU , THIERRY CHONAVEL

Journal of Network and Systems Management, v.: 27 1 , p.:188 - 232, 2018

Palabras clave: Active monitoring routing overlay Markov decision processes

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Netherlands

ISSN: 10647570

DOI: [10.1007/s10922-018-9464-1](https://doi.org/10.1007/s10922-018-9464-1)

<http://dx.doi.org/10.1007/s10922-018-9464-1>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Estimating the medium access probability in large cognitive radio networks (Completo, 2017)**

CLAUDINA RATTARO , PAOLA BERMOLLEN , FEDERICO LARROCA , PABLO BELZARENA

Ad Hoc Networks, v.: 63 p.:1 - 13, 2017

Palabras clave: cognitive networks random graphs

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Elsevier

ISSN: 15708705

<https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2017.05.003>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Decentralized robust spectrum allocation for cognitive radio wireless mesh networks (Completo, 2016)**

GERMAN CAPDEHOURAT , FEDERICO LARROCA , PABLO BELZARENA

Ad Hoc Networks, v.: 36 1 , p.:1 - 20, 2016

Palabras clave: cognitive radiospectrum allocation

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Elsevier

ISSN: 15708705

DOI: [10.1016/j.adhoc.2015.05.021](https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2015.05.021)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1570870515001316>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Revenue sharing in network utility maximization problems (Completo, 2016)**

ISABEL AMIGO , PABLO BELZARENA , SANDRINE VATON

NETNOMICS Economic Research and Electronic Networking, v.: 17 3 , p.:255 - 284, 2016

Palabras clave: Telecomunicaciones Network economy NUM

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Redes

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer

ISSN: 13859587

DOI: [10.1007/s11066-016-9112-4](https://doi.org/10.1007/s11066-016-9112-4)

<http://link.springer.com/article/10.1007/s11066-016-9112-4>

Scopus\*

#### **Optimal multipath forwarding in planned wireless mesh networks (Completo, 2014)**

GERMAN CAPDEHOURAT , FEDERICO LARROCA , PABLO BELZARENA

Computer Communications, v.: 38 p.:36 - 49, 2014

Palabras clave: ingeniería de tráfico redes inalámbricas

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / redes inalámbricas

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Elsevier

ISSN: 01403664

Scopus\* WEB OF SCIENCE\*

#### **A pricing scheme for QoS in overlay networks based on first-price auctions and reimbursement (Completo, 2013)**

ISABEL AMIGO , PABLO BELZARENA , SANDRINE VATON

NETNOMICS Economic Research and Electronic Networking, v.: 14 1 2, p.:69 - 93, 2013

Palabras clave: Quality of service Network economy

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Modelos económicos de redes

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer US

ISSN: 13859587

DOI: [10.1007/s11066-013-9078-4](https://doi.org/10.1007/s11066-013-9078-4)

<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11066-013-9078-4>

Scopus\*

#### **On the problem of revenue sharing in multi-domain federations (Completo, 2012)**

ISABEL AMIGO , PABLO BELZARENA , SANDRINE VATON

Lecture Notes in Computer Science, v.: 7290 p.:252 - 264, 2012

Palabras clave: interdominio, revenue sharing

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Springer

ISSN: 03029743

DOI: [10.1007/978-3-642-30054-7\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-642-30054-7_20)

<http://www.springerlink.com/content/tq62828422012669/>

Scopus\*

#### **Optimizing revenue for bandwidth auctions over networks with time reservations (Completo, 2011)**

PABLO BELZARENA , FERNANDO PAGANINI , ANDRES FERRAGUT

Computer Networks, v.: 55 9 , p.:2289 - 2302, 2011

Palabras clave: bandwidth auctions

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Elsevier

ISSN: 13891286

DOI: [10.1016/j.comnet.2011.03.009](https://doi.org/10.1016/j.comnet.2011.03.009)

**The Search for QoS in Data Networks: A Statistical Approach (Completo, 2011)**

PABLO BELZARENA, M. SIMON

Lecture Notes in Computer Science, v.: 5233 p.:891 - 920, 2011

Palabras clave: Quality of service

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03029743

DOI: [10.1007/978-3-642-02742-0\\_38](https://doi.org/10.1007/978-3-642-02742-0_38)

[http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-02742-0\\_38](http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-02742-0_38)

Scopus<sup>®</sup>

**End-to-end quality of service seen by applications: a statistical learning approach (Completo, 2010)**

PABLO BELZARENA, LAURA ASPIROT

Computer Networks, v.: 54 17, p.:3123 - 3143, 2010

Palabras clave: Quality of service statistical learning

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: ELSEVIER

ISSN: 13891286

DOI: [10.1016/j.comnet.2010.06.004](https://doi.org/10.1016/j.comnet.2010.06.004)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.comnet.2010.06.004>

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**End-to-End Quality of Service-based Admission Control Using the Fictitious Network Analysis (Completo, 2010)**

PABLO BELZARENA, PAOLA BERMOLLEN, PEDRO CASAS, M. SIMON

Computer Communications, v.: 33 p.:157 - 166, 2010

Palabras clave: grandes desvíos redes calidad de servicio

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: ELSEVIER

ISSN: 01403664

DOI: [10.1016/j.comcom.2010.04.024](https://doi.org/10.1016/j.comcom.2010.04.024)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.comcom.2010.04.024>

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Auctions for Resource Allocation in Overlay Networks (Completo, 2009)**

PABLO BELZARENA, ANDRES FERRAGUT, FERNANDO PAGANINI

Lecture Notes in Computer Science, v.: 5425 p.:9 - 16, 2009

Palabras clave: bandwidth auctions

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03029743

DOI: [10.1007/978-3-642-00393-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-00393-6_2)

<http://www.springerlink.com/content/l3kq4363h7374328/>

Scopus<sup>®</sup>

**Quality of service parameters and link operating point estimation based on effective bandwidths (Completo, 2005)** Trabajo relevante

LAURA ASPIROT, PABLO BELZARENA, PAOLA BERMOLLEN, ANDRES FERRAGUT, GONZALO PERERA, M. SIMON

Performance Evaluation, v.: 59 p.:103 - 120, 2005

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01665316

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

### **Sistemas de Información Industriales (Completo, 2000)**

PABLO BELZARENA

Ingeniería Química, v.: 17 p.:16 - 22, 2000

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Montevideo, Uruguay

ISSN: 07974930

<http://www.aiqu.org.uy/publicaciones/revistas/revistas/r17sumario.htm>

WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

## **LIBROS**

### **Comunicaciones Inalámbricas ( , 2017)**

PABLO BELZARENA, FEDERICO LARROCA

Publicado

Número de volúmenes: 1

Número de páginas: 311

Tipo de publicación: Material didáctico

Palabras clave: comunicaciones inalámbricas

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN/ISBN:

<https://iie.fing.edu.uy/investigacion/grupos/artes/es/investigacion/libro-comunicaciones-inalambrica>

Este libro se originó primero como notas del curso del mismo nombre y este año le hemos dado forma de libro agregando capítulos con temas que no se daban o complementan algunos de los de dicho curso.

### **Tecnologías de la información y las comunicaciones para zonas rurales ( Participación , 2012)**

JAVIER SIMÓ, PABLO BELZARENA, PATRICIA LUDEÑA

Publicado

Editorial: Advantia Comunicación gráfica, Madrid

Palabras clave: redes inalámbricas comunicaciones en zonas rurales

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 978841543080

Financiación/Cooperación:

Institución del exterior / Apoyo financiero,

Capítulos:

Las redes de telecomunicación basadas en WiLD (IEEE 802.11 modificado para largas distancias)

Organizadores: CYTED

Página inicial 105, Página final 134

### **Tecnologías de la información y las telecomunicaciones para zonas rurales ( Participación , 2012)**

VIRGILIO CANE LEON, GERMÁN HIRIGOYEN, PABLO BELZARENA

Publicado, Madrid

Palabras clave: calidad de servicio redes inalámbricas redes en zonas rurales

Áreas de conocimiento:

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



Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN: 978841543080  
Financiación/Cooperación:  
Institución del exterior / Apoyo financiero,

Capítulos:  
Singularidades a tener en cuenta en un proyecto de Telemedicina rural  
Organizadores: CYTE  
Página inicial 195, Página final 202

**Mobility management and quality of service for heterogeneous networks ( Participación , 2009)**

LAURA ASPIROT , PABLO BELZARENA , GONZALO PERERA , BRUNO BAZZANO  
Publicado  
Número de volúmenes: 1  
Editorial: River publishing , UK  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN: 9788792329202  
<http://books.google.es/books?id=oCHVqHiMk3sC>

Capítulos:  
End-to-end quality of service prediction based on functional regression  
Organizadores: Demetres Kouvatsos  
Página inicial 417, Página final 440

**Mobility management and quality of service for heterogeneous networks ( Participación , 2009)**

PABLO BELZARENA , PAOLA BERMOLLEN , M. SIMON , PEDRO CASAS  
Publicado  
Número de volúmenes: 1  
Editorial: River Publishers , UK  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN: 9788792329202  
<http://books.google.es/books?id=oCHVqHiMk3sC>

Capítulos:  
Virtual paths networks fast performance analysis  
Organizadores: Demetres Kouvatsos  
Página inicial 359, Página final 386

**Segundo foro de innovaciones educativas y primer encuentro regional sobre tecnologías de información y comunicación ( Participación , 2008)**

PABLO BELZARENA , ALVARO GIUSTO , GREGORY RANDALL  
Publicado  
Editorial: Universidad de la República , Montevideo  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Educación  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN: 978997404177

Capítulos:  
Taller de proyecto: una experiencia de estímulo a la creatividad y de desarrollo de las habilidades de trabajo en equipo en Ingeniería  
Organizadores: Comisión Sectorial de Enseñanza, Universidad de la República, Uruguay.  
Página inicial 43, Página final 55

**PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

**A 5G multi-Slice cell capacity framework (2021)**

Gabriela Pereyra , C. RATTARO , PABLO BELZARENA

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: ACM SIGCOMM 2021 Networking Networking Women Professional Development Workshop (N2Women?21),

Año del evento: 2021

Publicación arbitrada

[https://www.google.com/url?](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjhrtbloen0AhWhp5UCHhdDPoQ)

[sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjhrtbloen0AhWhp5UCHhdDPoQ](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjhrtbloen0AhWhp5UCHhdDPoQ)

#### **Large-Scale IoT Network Offloading to Cloud and Fog Computing: A Fluid Limit Model (2021)**

Gonzalo Belcredi , Laura Aspirot , Pablo Monzón , PABLO BELZARENA

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: URUCON

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2021

Publicación arbitrada

#### **Py5cheSim: a 5G Multi-Slice Cell Capacity Simulator (2021)**

Gabriela Pereyra , Claudina Rattaro , PABLO BELZARENA

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: CLEI 2021

Año del evento: 2021

Publicación arbitrada

#### **Scalable Monitoring Heuristics for Improving Network Latency (2020)**

M. MOUCHET , M. RANDALL , M. SEGNERE , I. AMIGO , P. BELZARENA , O. BRUN , B. PRABHU , S. VATON

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: NOMS 2020-2020 IEEE/IFIP Network Operations and Management Symposium

Ciudad: Budapest, Hungary

Año del evento: 2020

Anales/Proceedings: NOMS 2020 - 2020 IEEE/IFIP Network Operations and Management Symposium

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Medio de divulgación: Otros

DOI: [10.1109/noms47738.2020.9110341](https://doi.org/10.1109/noms47738.2020.9110341)

<http://dx.doi.org/10.1109/noms47738.2020.9110341>

#### **Satellite and aircraft communications through SDR as an introduction to Telecommunications and Electrical Engineering (2020)**

Gonzalo BELCREDI , Martín Randall , C. RATTARO , PABLO BELZARENA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2020 XIV Technologies Applied to Electronics Teaching Conference (TAEE)

Ciudad: Porto, Portugal

Año del evento: 2020

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/TAEE46915.2020.9163724](https://doi.org/10.1109/TAEE46915.2020.9163724).

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9163724>

#### **Demand Response and Ancillary Services for Supercomputing and Datacenters (2019)**

SERGIO NESMACHNOW , SANTIAGO ITURRIAGA , JONATHAN MURAÑA , SEBASTIÁN

MONTES DE OCA , GONZALO BELCREDI , PABLO MONZÓN , PABLO BELZARENA , JUAN BAZERQUE

Publicado

Completo

Año del evento: 2019

Anales/Proceedings: Communications in Computer and Information Science

ISSN/ISBN: 9783030380427

Publicación arbitrada

Editorial: Springer International Publishing

Ciudad: Cham

DOI: [10.1007/978-3-030-38043-4\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-030-38043-4_17)

[http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-38043-4\\_17](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-38043-4_17)

#### **An SDN-based approach for QoS and reliability in overlay networks (2018)**

Isabel Amigo , Gabriel Gomez , Marwa Chami , PABLO BELZARENA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: TMA Conference 2018 : Network Traffic Measurement and Analysis Conference,

Ciudad: Viena, Austria

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Internet

#### **Software defined radio : From theory to real world communications (2018)**

Victor Gonzalez Barbone , LARROCA F. , PABLO BELZARENA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2018 XIII Technologies Applied to Electronics Teaching Conference (TAEE),

Ciudad: La Laguna, Spain

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Internet

#### **GWN : A framework for packet radio and medium access control in GNU radio (2017)**

VICTOR GONZALEZ-BARBONE , PABLO BELZARENA , FEDERICO LARROCA , MARTÍN

RANDALL , PAOLA ROMERO , MARIANA GEILOS

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Wireless Innovation Forum - WinnComm 2017

Ciudad: San Diego, California,USA

Año del evento: 2017

Anales/Proceedings: WinnComm 2017

Publicación arbitrada

Palabras clave: gnruradio software defined radio

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / telecomunicaciones

Medio de divulgación: Internet

<http://www.conference.wirelessinnovation.org/2017>

#### **Benefits of optimal demand response in distribution networks in a competitive retail market (2017)**

SEBASTIÁN MONTES DE OCA , PABLO BELZARENA , PABLO MONZON

Publicado

Resumen expandido

Evento: Nacional

Descripción: IEEE URUCON  
Ciudad: Montevideo,Uruguay  
Año del evento: 2017  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Smart grid  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / redes eléctricas inteligentes  
Medio de divulgación: Internet  
<http://sites.ieee.org/urucon/>

**A Stochastic Geometry Analysis of Multichannel Cognitive Radio Networks (2016)**

CLAUDINA RATTARO , PAOLA BERMOLLEN , FEDERICO LARROCA , PABLO BELZARENA  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: LANC '16, 9th Latin America Networking Conference  
Ciudad: Valparaiso, Chile  
Año del evento: 2016  
Anales/Proceedings: Proceedings of the 9th Latin America Networking Conference  
Página inicial: 32  
Página final: 38  
ISSN/ISBN: 978-1-4503-459  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: cognitive radiostochastic geometry  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes  
Medio de divulgación: Internet  
DOI: [10.1145/2998373.2998450](https://doi.org/10.1145/2998373.2998450)  
<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2998450>

**An open and free ISDB-T full seg receiver implemented in GNU radio (2016)**

FEDERICO LARROCA , PABLO FLORES , GABRIEL GOMEZ , VICTOR GONZALEZ BARBONE , PABLO BELZARENA  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: Wireless Innovation Forum Conference on Wireless Communications Technologies and Software Defined Radio  
Ciudad: Reston, Virginia, EEUU  
Año del evento: 2016  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: isdbt gnuradio software defined radio  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Televisión Digital  
Medio de divulgación: Internet  
<http://www.conference.wirelessinnovation.org/technical-session-abstracts>

**SDN-based Overlay Networks for QoS-aware Routing (2016)**

PABLO BELZARENA , GABRIEL GOMEZ , ISABEL AMIGO , SANDRINE VATON  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: ACM SIGCOMM Workshop on Fostering Latin-American Research in Data Communication Networks (LANCOMM 2016)  
Ciudad: Florianopolis, Brasil  
Año del evento: 2016  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: software defined networks overlay networks QoS  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes

Medio de divulgación: Internet

**Cognitive Radio Networks: Analysis of a Paid-Sharing Approach based on a Fluid Model (2016)**

CLAUDINA RATTARO , PABLO BELZARENA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: ACM SIGCOMM Workshop on Fostering Latin-American Research in Data Communication Networks (LANCOMM 2016)

Ciudad: Florianopolis, Brasil

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: cognitive radio

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

**Analysis and characterization of dynamic spectrum sharing in Cognitive Radio Networks (2015)**

RATTARO , ASPIROT , PABLO BELZARENA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 2015 International Wireless Communications and Mobile Computing Conference (IWCMC)

Ciudad: Dubrovnik, Croacia

Año del evento: 2015

Página inicial: 166

Página final: 171

ISSN/ISBN: 978-1-4799-534

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: cognitive radio

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/IWCMC.2015.7289076](https://doi.org/10.1109/IWCMC.2015.7289076)

[http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=7289076&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2F)

[tp=&arnumber=7289076&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2F](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=7289076&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2F)

**gr-isdbt: An ISDB-T 1-segment Receiver Implementation on GNU Radio (2015)**

FEDERICO LARROCA , PABLO FLORES , GABRIEL GOMEZ , VICTOR GONZALEZ BARBONE , PABLO BELZARENA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XLI Conferencia Latinoamericana en Informática (CLEI 2015)

Ciudad: Arequipa, Peru

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Palabras clave: isdbt

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

**Optimal Demand Response based on time-correlated utility in forward power markets (2015)**

SEBASTIÁN MONTES DE OCA , PABLO BELZARENA, PABLO MONZON

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: 2015 IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Latin America (ISGT LATAM)

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2015  
Pagina inicial: 597  
Pagina final: 602  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: smart grids demand response  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Energía  
Medio de divulgación: Internet

**Decision making in forward power markets with supply and demand uncertainty (2014)**

FERNANDO PAGANINI , PABLO BELZARENA , PABLO MONZON  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 48th Annual Conference on Information Sciences and Systems, CISS 2014,  
Ciudad: Princeton, NJ, USA,  
Año del evento: 2014  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: energy markets  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Energía  
Medio de divulgación: Internet  
<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=6809375>

**GNUWiNetwork, a software framework to build wireless networks (2014)**

VICTOR GONZALEZ-BARBONE , GABRIEL GOMEZ , PABLO BELZARENA  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: Latin American Networking Conference - LANC 2014  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2014  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Gnu Wireless networks  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Redes inalámbricas  
Medio de divulgación: Internet  
<http://lanc2014.ufpa.br/>

**First-Price Auctions with Reimbursement in NSP Alliances with Asymmetric Buyers (2014)**

ISABEL AMIGO , SANDRINE VATON , PABLO BELZARENA  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: Latin American Networking Conference - LANC 2014  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2014  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: pricing networks  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones / Redes  
Medio de divulgación: Internet  
<http://lanc2014.ufpa.br/>

**Robust Spectrum Allocation for Cognitive Radio Networks (2014)**

GERMAN CAPDEHOURAT , FEDERICO LARROCA , PABLO BELZARENA  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: International Symposium on Wireless Communication Systems 2014

Ciudad: Barcelona, España  
Año del evento: 2014  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: cognitive networks  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / redes inalámbricas  
Medio de divulgación: Internet  
<http://www.iswcs2014.org/>

**Statistical Tools for Admission Control Decisions in Wireless Network (2013)**

CLAUDINA RATTARO , PABLO BELZARENA , JAVIER SIMÓ , IVAN HERN  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: IFIP, 7 th International Working Conference HET-NET 2013  
Ciudad: Ilkley, UK  
Año del evento: 2013  
Anales/Proceedings: Proceedings of HetNet 2013  
Publicación arbitrada  
Editorial: Bradford University  
Ciudad: Bradford  
Palabras clave: redes inalámbricas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / redes inalámbricas  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.hetnets2013.eu/>

**Statistical traffic classification by Boosting Support Vector Machines (2012)**

GABRIEL GOMEZ , PABLO BELZARENA  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: LatinAmerica Networking Conference, LANC 2012  
Ciudad: Medellín, Colombia  
Año del evento: 2012  
Anales/Proceedings: Proceedings of LANC 2012  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Clasificación de tráfico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /  
Medio de divulgación: Internet  
ACM Digital Library

**Minimum Queue Length Load-Balancing in Planned Wireless Mesh Networks (2012)**

GERMAN CAPDEHOURAT , FEDERICO LARROCA , PABLO BELZARENA  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: The Ninth International Symposium on Wireless Communication Systems  
Ciudad: Paris, Francia  
Año del evento: 2012  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: redes inalámbricas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /  
IEEE-explore

**Network Bandwidth Allocation with End-to-End QoS Constraints and Revenue Sharing in Multi-domain Federations (2011)**

ISABEL AMIGO , PABLO BELZARENA , FEDERICO LARROCA , SANDRINE VATON

Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: Advanced Internet Charging and QoS Technology- ICQT-2011  
Ciudad: Paris, Francia  
Año del evento: 2011  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: network federations revenue sharing  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /  
Medio de divulgación: Internet

**Taller Encararé: Creativity and Entrepreneurship in Engineering. (2010)**

FEDERICO DAVOINE , GABRIEL EIREA , ALVARO GIUSTO , PABLO MONZON , PABLO BELZARENA

Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: Active Learning in Engineering Education, ALE2011.  
Ciudad: Santiago, Chile  
Año del evento: 2010  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: enseñanza ingeniería  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /  
Medio de divulgación: Internet

**Throughput prediction in wireless networks using statistical learning (2010)**

CLAUDINA RATTARO , PABLO BELZARENA

Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: Latin-American Workshop on Dynamic Networks  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2010  
Anales/Proceedings: Latin-American Workshop on Dynamic Networks  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: redes inalámbricas, aprendizaje estadístico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Telecomunicaciones  
Medio de divulgación: Internet  
<http://hal.archives-ouvertes.fr/>

**MONTE: An Implementation of an MPLS Online Traffic Engineering Tool (2009)**

ISABEL AMIGO , BERNARDO CABRERA , JUAN SCHANDY , PABLO BELZARENA , GABRIEL GOMEZ

Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: Latin American Networking Conference LANC 2009  
Ciudad: Pelotas, Brasil  
Año del evento: 2009  
Anales/Proceedings: Proceedings of LANC 2009  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: ingeniería de tráfico en redes  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://lanc.webs.upv.es/lanc2009>



#### **Early traffic classification using Support Vector Machines (2009)**

GABRIEL GOMEZ , PABLO BELZARENA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Latin American Networking Conference LANC 2009

Ciudad: Pelotas, Brasil

Año del evento: 2009

Anales/Proceedings: Proceedings of LANC 2009

Publicación arbitrada

Palabras clave: clasificación de aplicaciones

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Redes

Medio de divulgación: CD-Rom

<http://lanc.webs.upv.es/lanc2009/>

#### **Network Bandwidth Allocation via Distributed Auctions with Time Reservations (2009)**

PABLO BELZARENA , ANDRES FERRAGUT , FERNANDO PAGANINI

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: INFOCOM 2009

Ciudad: Río de Janeiro

Año del evento: 2009

Anales/Proceedings: Proceedings of Infocom 2009

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Redes

Medio de divulgación: Papel

<http://www.ieee-infocom.org/>

#### **End-2-End Evaluation of IP Multimedia Services, a User Perceived Quality of Service Approach (2008)**

**Trabajo relevante**

PEDRO CASAS , PABLO BELZARENA , SANDRINE VATON

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 18th ITC Specialist Seminar on Quality of Experience

Ciudad: Karlskrona, Sweden

Año del evento: 2008

Anales/Proceedings: Proceedings of the 18th ITC Specialist Seminar on Quality of Experience

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Redes de datos

Medio de divulgación: Papel

[http://www.i-teletraffic.org/default.php?page=specialist\\_seminar](http://www.i-teletraffic.org/default.php?page=specialist_seminar), <http://ats.tek.bth.se/conf/itcss/d>

#### **An improved model for GSM/GPRS/EDGE performance evaluation (2007)**

PABLO BELZARENA , PAOLA BERMOLÉN , PEDRO CASAS , ANDRES FERRAGUT , FEDERICO LARROCA , NATALIA PIGNATARO , JAVIER PERERIRA , VALERIA MEILAN , FRANCO ROBLEDÓ , SERGIO NESMACHNOW

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: IFIP/ACM Latin America Networking Conference - LANC 2007

Ciudad: San José, Costa Rica

Año del evento: 2007

Anales/Proceedings: Memoria de la XXXIII Conferencia Latinoamericana en Informática

ISSN/ISBN: 9789968967891

Publicación arbitrada

Editorial: ACM Digital Library

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

<http://lanc2007.upv.es/>

ACM/SIGCOM best paper award of the Conference

#### **A User Perspective for End-To-End Quality of Service Evaluation in Multimedia Networks (2007)**

PABLO BELZARENA, PEDRO CASAS, DIEGO GUERRA, IGNACIO IRIGARAY

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: IFIP/ACM Latin American Networking Conference

Ciudad: San José, Costa Rica

Año del evento: 2007

Anales/Proceedings:Memorias de la XXXIII Conferencia Latinoamericana en Informática

ISSN/ISBN: 9789968967891

Publicación arbitrada

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

<http://lanc2007.upv.es/>

#### **Taller de Proyecto: una experiencia de estímulo a la creatividad y de desarrollo de las habilidades de trabajo en equipo en Ingeniería (2007)**

PABLO BELZARENA, ALVARO GIUSTO, GREGORY RANDALL

Publicado

Resumen expandido

Evento: Regional

Descripción: Foro de Innovaciones Educativas, 2do. Encuentro Regional sobre Tecnologías de Información y Comunicación

Año del evento: 2007

Publicación arbitrada

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

#### **End-to-End Measurements over GPRS-EDGE Networks (2007)**

PABLO BELZARENA, JAVIER PERERIRA, JUAN NEGREIRA, SANTIAGO PÉREZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: IFIP/ACM Latin America Networking Conference, LANC 2007

Ciudad: San José, Costa Rica

Año del evento: 2007

Anales/Proceedings:Memorias de la XXXIII Conferencia Latinoamericana en Informática

ISSN/ISBN: 9789968967891

Publicación arbitrada

Editorial: ACM Digital Library

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

<http://lanc2007.upv.es/>

Chevron Best paper award of the Conference

#### **Experiencias de estímulo a la creatividad en la carrera de Ingeniería (2007)**

GREGORY RANDALL, PABLO BELZARENA, ALVARO GIUSTO

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: XXI Congreso de Educación en Ingeniería

Ciudad: Santiago, Chile  
Año del evento: 2007  
Anales/Proceedings: Anales del XXI Congreso de Educación en Ingeniería  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Educación  
<http://escuela.ing.uchile.cl/sochedi/>

**Metronet: software para medición de calidad de servicio en voz y video (2006)**

PABLO BELZARENA, VÍCTOR GONZÁLEZ-BARBONE, PEDRO CASAS, FEDERICO LARROCA  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: IV Congreso Iberoamericano de Telemática - CITA 2006  
Ciudad: Monterrey, México  
Año del evento: 2006  
Anales/Proceedings: Anales del IV Congreso Iberoamericano de Telemática  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de datos  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Incorporación de un simulador gráfico de redes en un objeto de aprendizaje reutilizable (2006)**

PABLO BELZARENA, VÍCTOR GONZÁLEZ-BARBONE  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA ENSEÑANZA DE LA ELECTRÓNICA-TAEE 2006  
Ciudad: Madrid, España  
Año del evento: 2006  
Anales/Proceedings: Anales de TAE 2006  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de datos  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://www.euitt.upm.es/taee06/>

**End-To-End Quality of Service Prediction Based On Functional Regression (2005)** Trabajo relevante

LAURA ASPIROT, PABLO BELZARENA, GONZALO PERERA, BRUNO BAZZANO  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: Performance modelling and evaluation of Heterogeneous Networks HET-NET 05  
Ciudad: Ickley, UK  
Año del evento: 2005  
Anales/Proceedings: HET-NETs 05 Technical Proceedings  
ISSN/ISBN: 0-9550624-0-3  
Publicación arbitrada  
Editorial: D.D. Kouvatsos (Ed.), Networks UK Publishers  
Ciudad: Bradford, UK  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de datos  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.comp.brad.ac.uk/het-net//HET-NETs05/index.html>

**Fast Overflow Probability Estimation Tool for MPLS Networks (2005)**

ANDRÉS FERRAGUT, DARIO BUSCHIAZZO, ALEJANDRO VAZQUEZ, PABLO BELZARENA  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional

Descripción: IFIP/ACM Latin America Networking Conference - LANC 2005

Ciudad: Cali, Colombia

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings:Memorias dela XXXI Conferencia Latinoamericana de Informática

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Redes de datos

Medio de divulgación: CD-Rom

#### **End-to-end quality of service prediction based on functional regression (2005)**

PABLO BELZARENA , LAURA ASPIROT

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: 2do Encuentro Regional de Probabilidad y Estadística Matemática

Ciudad: Buenos Aires, Argentina

Año del evento: 2005

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Redes de datos

<http://www.cmat.edu.uy/cmat/eventos/2erpem>

#### **Network Performance Evaluation based on the fictitious network analysis (2004)**

PABLO BELZARENA , PAOLA BERMOLLEN , PEDRO CASAS , M. SIMON

Publicado

Resumen expandido

Evento: Regional

Descripción: Congreso Latinoamericano de Probabilidad Estadística Matemática - CLAPEM 2004

Ciudad: Punta del Este, Uruguay

Año del evento: 2004

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Redes de datos

Medio de divulgación: Papel

#### **Analysis and improvements to MATE algorithm (2004)**

PABLO BELZARENA , MIGUEL GRIOT , GABRIL TUCCI , SANTIAGO REMERSARO

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 23rd IEEE International Performance Computing and Communications Conference

Ciudad: Phoenix, Arizona

Año del evento: 2004

Anales/Proceedings:Proceedings of the 23rd IEEE International Performance Computing and Communications Conference

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Ciudad: USA

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Redes de datos

<http://ipccc.org/ipccc2004/>

#### **Virtual Paths Networks Fast Performance Analysis (2004)** Trabajo relevante

PABLO BELZARENA , PAOLA BERMOLLEN , M. SIMON , PEDRO CASAS

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Performance Modelling and Evaluation of Heterogeneous Networks, HET-NET 04

Ciudad: Ickley, UK

Año del evento: 2004

Anales/Proceedings:HET-NETs 04 Technical Proceedings  
ISSN/ISBN: 0-9540151-6-9  
Publicación arbitrada  
Editorial: D.D. Kouvatsos (Ed.), Networks UK Publishers  
Ciudad: Bradford,UK  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de datos  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.comp.brad.ac.uk/het-net/HET-NETs04>

**Gestión Distribuida de Redes de Telecomunicaciones (2003)**

PABLO BELZARENA, NESTOR ALVAREZ, ALEJANDRO ESPIGA, FERNANDO FRANCA, JORGE GALLO  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: III Congreso Iberoamericano de Telemática  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2003  
Anales/Proceedings:Anales del III Congreso Iberoamericano de Telemática  
ISSN/ISBN: 9974-0-0227-3  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de datos  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://cita2003.fing.edu.uy/>

**Quality of Service parameters and link operation point estimation based on effective Bandwidth (2003)**

PABLO BELZARENA, LAURA ASPIROT, PAOLA BERMOLLEN, ANDRES FERRAGUT, GONZALO PERERA, M. SIMON  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: Performance Modelling and Evaluation of Heterogeneous Networks- HET-NET 03  
Ciudad: Ickley, UK  
Año del evento: 2003  
Anales/Proceedings:HET-NETs 03 Technical Proceedings  
ISSN/ISBN: 0-9540151-3-4  
Publicación arbitrada  
Editorial: D.D. Kouvatsos (Ed.), Networks UK Publishers  
Ciudad: Bradford, UK  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de datos  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.comp.brad.ac.uk/het-net/>

**Quality of Service and Traffic Engineering in MPLS networks (2002)**

PABLO BELZARENA, M. SIMON  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: II Conferencia Internacional de Telemática - CITEL 2002  
Ciudad: La Habana, Cuba  
Año del evento: 2002  
Anales/Proceedings:Anales de la II Conferencia Internacional de Telemática  
ISSN/ISBN: -261-025-8  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes de datos  
Medio de divulgación: Papel

**Aplicación de métodos de reconocimiento de patrones Lógico Combinatorios a un problema de Data Mining (2002)**

PABLO BELZARENA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. CACIC - 2002

Ciudad: Buenos Aires, Argentina

Año del evento: 2002

Anales/Proceedings: Anales de CACIC 2002

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

Medio de divulgación: Papel

<http://www-2.dc.uba.ar/congresos/cacic2002/>

**Tutorial sobre Calidad de Servicio en redes MPLS (2002)**

PABLO BELZARENA

Publicado

Resumen expandido

Evento: Regional

Descripción: IV JORNADAS IBEROAMERICANAS DE TELECOMUNICACIÓN Y TELEMÁTICA-CITA 2002

Ciudad: Mérida, Venezuela

Año del evento: 2002

Anales/Proceedings: Anales de CITA 2002

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: CD-Rom

<http://www.it.uc3m.es/ricotel/jitt02/jitt02.htm>

**Una propuesta metodológica para alinear los proyectos de la empresa con su estrategia (2002)**

PABLO BELZARENA, RUDIGER VON SANDEN

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: Congreso Latinoamericano de Estrategia

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2002

Anales/Proceedings: Anales del Congreso Latinoamericano de Estrategia 2002

Publicación arbitrada

Editorial: SLADE (Sociedad Latinoamericana de Estrategia)

Ciudad: Montevideo

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Gestión de Proyectos

Medio de divulgación: Papel

**Control del péndulo invertido (1992)**

PABLO BELZARENA, ESTELA BONINO, PABLO CHAVARRÍA

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: INGELECTRA

Ciudad: ARICA, CHILE

Año del evento: 1992

Anales/Proceedings: ANALES DE INGELECTRA

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Sistemas de Automatización y Control /

Medio de divulgación: Papel

### **Medición de esfuerzos estáticos y dinámicos en estructuras (1990)**

PABLO BELZARENA, LUIS CASAMAYOU

Publicado

Resumen expandido

Evento: Nacional

Descripción: Encuentro de Tecnología Nacional: Realidades y Posibilidades

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 1990

Anales/Proceedings: Anales del Encuentro de Tecnología Nacional

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

Medio de divulgación: Papel

## **Producción técnica**

### **PRODUCTOS**

#### **Py5cheSim (2021)**

Software, Otra

Gabriela Pereyra, Claudina Rattaro, PABLO BELZARENA

Py5cheSim es un software libre bajo licencia GNU que permite simular redes 5G. Está focalizado principalmente en el análisis y diseño de algoritmos de asignación de recursos de radio. Como característica más destacable es el primer software libre que per

País: Uruguay

Disponibilidad: Irrestric

Producto con aplicación productiva o social

Institución financiadora: ANII, FMV

Medio de divulgación: Internet

<https://github.com/ClaudinaRattaro/Py5cheSim>

#### **GWN- GNU Wirelees Networks (2019)**

Software, Otra

Victor Gonzalez Barbone, PABLO BELZARENA

Software libre para la implementación de redes inalámbricas utilizando GNU-Radio

País: Uruguay

Disponibilidad: Irrestric

Institución financiadora: ANII

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones /

Medio de divulgación: Internet

<https://github.com/vagonbar/gr-gwn/wiki>

este software fue incorporado a GNURadio que es la distribución estándar de facto para el desarrollo de redes inalámbricas basadas en la tecnología de Radio definidas por software.

#### **gr-isdbt: An ISDB-T Receiver Implementation on GNU Radio (2015)**

Software, Aparato

FEDERICO LARROCA, PABLO FLORES, GABRIEL GOMEZ, VICTOR GONZALEZ BARBONE, PABLO BELZARENA

Este software libre para implementar un receptor de TV-Digital con un SDR fue incorporado por GnuRadio como un out of tree module

País: Uruguay

Disponibilidad: Irrestric

Producto con aplicación productiva o social

Institución financiadora: ANII

Palabras clave: isdbt software defined radio

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Televisión Digital

<https://github.com/git-artes/gr-isdbt>

Producto de software libre con licencia gnu, incorporado a gnuradio, siendo la primera implementación abierta del estándar de televisión digital ISDBT. Este software es bajado regularmente por desarrolladores de diversos países y se reciben consultas sobre el mismo con frecuencia.

**GGG: Software para dimensionado de redes de tercera generación (2008)**

Otro, Otra

PABLO BELZARENA, IANAI URWICZ, PABLO GIORDANO, MARCOS QUAGLIOTTI

Software para dimensionar y analizar el desempeño de una celda 3G de acuerdo a los requerimientos de QoS y al mix de servicios ofrecidos en una celda 3G/HSDPA

País: Uruguay

Disponibilidad: Restringida

Producto con aplicación productiva o social: Está en uso en ANTEL

Institución financiadora: ANTEL

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

Este software fue desarrollado en el marco de un Convenio ANTEL-FING, en el cual se implementó una metodología de dimensionado y análisis de una celda 3G/HSDPA basada en procesos markovianos desarrollada en dicho Convenio. Esta herramienta está siendo utilizada hoy por ANTEL como apoyo al proceso de dimensionado y análisis de desempeño de la red de tercera generación.

**MetroCel: software para medición de parámetros y performance de enlaces celulares (2007)**

Otro, Instrumento

PABLO BELZARENA, JAVIER PEREIRA, JUAN NEGREIRA, SANTIAGO PÉREZ

MetroCel permite estimar la capacidad de un enlace celular, estimar la performance de un servidor WAP y la calidad de servicio recibida por tráfico en GPRS/EDGE

País: Uruguay

Disponibilidad: Irrestringida

Producto con aplicación productiva o social: Se ha aplicado en convenios de UDELAR con empresas de plaza de tecnología celular

Institución financiadora: PDT

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://164.73.38.191:8180/MetroCel>

Este software se desarrolló en el marco del Convenio PDT 46/03 y ha sido utilizado para analizar la performance de conexiones de datos sobre servicios celulares por parte de ANTEL y ALCATEL:

**MetroNet: software para mediciones de calidad de servicio en Internet (2006)**

Otro, Instrumento

PABLO BELZARENA, VICTOR GONZALEZ-BARBONE, PEDRO CASAS, FEDERICO LARROCA

Este software permite estimar la calidad de servicio de voz y video sobre Internet incorporando los resultados de los proyectos de investigación PDT 17/02 y PDT 46/03

País: Uruguay

Disponibilidad: Irrestringida

Producto con aplicación productiva o social: Utilizado en Convenios con empresas para monitoreo de la red

Institución financiadora: PDT

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://164.73.38.191:8180/MetroNet2>

**Sistema de identificación por radio frecuencia embebido en etiquetas textiles (2005)**

Prototipo, Equipo

PABLO BELZARENA, CONRADO ROSSI, FEDERICO LARROCA

Este prototipo fue desarrollado para la empresa MEDEA y consistió en embeber una antena tejida en la trama de las etiquetas y con un chip de RFID

País: Uruguay



Disponibilidad: Restricta  
Institución financiadora: Medea  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /  
Medio de divulgación: Otros  
La empresa medea es dueña en exclusividad del desarrollo y por el momento por razones ajenas al prototipo no ha decidido su producción

#### **Sistema piloto de trazabilidad ganadero (2002)**

Proyecto, Otra  
PABLO BELZARENA, LUIS FERRARI, RUBEN CHAER  
Software desarrollado para la empresa Consur-UIT SA  
País: Uruguay  
Disponibilidad: Restricta  
Producto con aplicación productiva o social: Registro y seguimiento de ganado mediante sistema de carabaneo.  
Institución financiadora: CONSUR  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://www.consurservicios.net/ES/trazabilidad/uruguay.htm>  
Este sistema tiene las siguientes características: Un sistema confiable electrónico para la identificación individual de haciendas. Centralizar la información de las haciendas identificadas en una base de datos, que se actualizará diariamente a través de Internet de manera de poder registrar altas, bajas y traslados de manera automática prescindiendo de documentación impresa. Suministrar a los productores servicios de valor agregado al sistema de identificación individual. Permitir un monitoreo centralizado de la evolución de los ganados de forma de posibilitar un flujo coordinado de haciendas entre criadores e invernadores El sistema se aplicó a un rodeo de 114.000 animales en total, donde se comenzó el seguimiento con la primer parición de aproximadamente 30.000 terneros(as) distribuidas entre 100 criadores y 40 invernadores aproximadamente. Asimismo involucra a una planta frigorífica interesada en comercializar carnes con esta información a los efectos de dar valor agregado a sus productos. La primera etapa fue de dos años de identificación y seguimiento, hasta la entrega en la planta de faena de los primeros lotes de haciendas identificadas. El proyecto involucra, un sistema de caravanas electrónicas, equipos portátiles para, identificación, pesaje y demás operaciones en el campo con los animales. Un servidor de base de datos conectado a internet, con un servidor WEB, al cual pueden conectarse los usuarios autorizados para realizar consultas sobre el seguimiento de los animales.

#### **WCP: Sistema de control de acceso (2000)**

Otro, Otra  
PABLO BELZARENA, MARCELO DONZE, MICHELE VOLPI  
Sistema de control de acceso  
País: Uruguay  
Disponibilidad: Restricta  
Producto con aplicación productiva o social: Sistema de control de acceso a empresas y fábricas  
Institución financiadora: Proyectos Ingeniería  
Patente o Registro:  
  
Registro de Software  
2383, W.C.P.  
Depósito: 21/02/2000; Examen: 21/02/2000; Concesión: 21/02/2000  
Patente nacional: SI  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /  
Medio de divulgación: CD-Rom  
Los derechos comerciales fueron vendidos a Proyectos srl

#### **SuperVision: Sistema de control, monitoreo y gestión de la producción de fábricas (1999)**

Otro, Otra  
PABLO BELZARENA, MICHELE VOLPI, PABLO DARSCHT  
Sistema de monitoreo y control de producción

País: Uruguay  
Disponibilidad: Restricta  
Producto con aplicación productiva o social: Monitoreo, control y gestión de la producción industrial  
Institución financiadora: SysInt Ltda, Proyectos srl  
Patente o Registro:

Registro de Software

1987, SuperVision

Depósito: 26/07/1999; Examen: ; Concesión:

Patente nacional: SI

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

<http://www.narthex.com.uy/>

Este software permite gestionar de manera distribuida e integrada una planta industrial desde el piso de planta hasta las actividades de gestión de producción. Fue desarrollado originalmente para la industria textil y luego adaptado a otras. Dentro de este software, se desarrolló el protocolo comunicaciones NSCP (protocolo de comunicaciones para aplicaciones de monitoreo en tiempo real). El sistema desarrollado permite la conexión de equipos de control de maquinaria industrial a puestos de control y Supervisión centrales. El tipo de tráfico es del tipo soft real time y permite la conexión en un mismo bus de controladores de maquinaria heterogeneos. Este protocolo fue desarrollado e implementado por los ingenieros: Pablo Belzarena, y Michele Volpi. El sistema SUPERVISIÓN se encuentra en operación en diversas fábricas entre otras, en las plantas de Lanús Trinidad Uruguay, Paylana Uruguay, HART SA Argentina, Santee River Wool Combing USA, y Zhangjiagang Yangtze Wool Combing, República Popular de China Los derechos comerciales fueron vendidos a la empresa Narthex

**Software SCU-WIN de comunicaciones con URUPAC (1995)**

Proyecto, Otra

PABLO BELZARENA, RICARDO CALVO

Sistema de comunicación bajo Windows de los usuarios de URUPAC

País: Uruguay

Disponibilidad: Irrestricta

Producto con aplicación productiva o social: Utilizado por los usuarios del sistema URUPAC

Institución financiadora: INTERFASE-ANTEL

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Disquetes

Este proyecto, fue contratado por Interfase. El proyecto consistió en el desarrollo del sistema SCUWIN para URUPAC. El SCU, Sistema de Comunicaciones con URUPAC, está orientado a resolver de una manera sencilla y eficaz las necesidades del usuario de URUPAC. Puede ser empleado en una microcomputadora compatible, con módem interno o externo. El SCU esta organizado utilizando criterios uniformes en todos los puntos del programa. Cuenta con un sistema de Ayuda Interactiva que facilita su uso La siguiente es una descripción de las principales funcionalidades de SCU: El SCU cuenta con un editor de texto incorporado, que permite operar sobre archivos que serán posteriormente transmitidos. Realiza llamadas en forma manual o utilizando la información guardada en la agenda. Permite realizar todas las operaciones necesarias para establecer llamadas con URUPAC. Permite el envío de archivos a un mailbox o a un conjunto de mailboxes así como la lectura de los mensajes recibidos que son almacenados en un mailbox local. Permite el envío de Fax a través de URUPAC, utilizando óptimamente los recursos y garantizando el envío completo del mismo. Permite el envío de Telex a través de URUPAC, utilizando óptimamente los recursos y garantizando el envío completo del mismo. Permite al usuario manejar una base de sinónimos que asocia al nombre de un corresponsal su número y un archivo con la descripción del procedimiento de inicio de llamada. El sistema es configurable permitiendo definir, el tipo de módem, los parámetros físicos de las llamadas y la interacción con el sistema de seguridad de URUPAC, configura el acceso al correo, la forma de cortar una llamada, el tiempo máximo por espera de una respuesta, los reintentos entre llamadas. En este proyecto participé en el diseño del sistema y tuve a cargo la dirección del proyecto.

**Peine desprendedor ultrarápido para Cardas de Lana (1995)**

Proyecto, Equipo

PABLO BELZARENA, OMAR PAGANINI, PABLO CHAVARRÍA, CARLOS GARCÍA, EDUARDO ROVIRA

Este equipo es un sistema resonante que comandado por un sistema electrónico de control permite aumentar la producción de una carda de lana en un 20%

País: Uruguay

Disponibilidad: Restrita

Producto con aplicación productiva o social: Se ha instalado en diversas fábricas del grupo

Chargeurs en Uruguay, Argentina, USA y Australia

Institución financiadora: Chargeurs Textiles (Francia)

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Este producto fue financiado y es propiedad del grupo Chargeurs Textiles. Fue instalado en diferentes fábricas del grupo en Uruguay, USA, Argentina, Australia. Esta máquina está basada en una barra de torsión elástica, un tubo que la envuelve y soporta, la serreta o peine propiamente dicho y un motor excitador. Se trata de un clásico sistema de resorte y masa, en su versión rotativa. La masa formada por el tubo, torretas, contrapesos, serreta y rotor del motor vibra en torno al eje de la barra de torsión, que actúa de resorte. El sistema opera en resonancia, es decir que oscila a su frecuencia natural, y el excitador repone al sistema la energía disipada por rozamiento. La barra se encuentra empotrada en uno de sus extremos a la estructura de la carda, y en el otro unida rígidamente al tubo del peine y el rotor del excitador. De esa manera al girar el conjunto tubo-peine-rotor (que opera como un cuerpo rígido) la barra es sometida a la torsión. La frecuencia de resonancia del sistema depende inversamente de la raíz cuadrada del momento de inercia de la masa que vibra. Por lo tanto una alternativa para aumentar dicha frecuencia fue disminuir la inercia en cuestión. La frecuencia de los peines DUR Thibaut (fabricante de la carda) es de 52,5 Hz (3150 golpes por minuto - cpm). Según nuestro diseño se llegó a frecuencias superiores a 80 Hz (en el entorno de 5000 cpm). Para esto, se diseñó un nuevo motor excitador que permite trabajar a las frecuencias mencionadas y un sistema de control para eliminar desvíos en la frecuencia de resonancia y mantener estable la amplitud de la oscilación. El peine comercializado fue construido en Aluminio tiene un largo de 2.5 mts., resuena a una frecuencia de 80.90 Hz y una amplitud de oscilación entre 32 y 37 mm.

#### **Sistema de control automático del transporte neumático de lana (1991)**

Proyecto, Equipo

PABLO BELZARENA, FERNANDO PAGANINI, OMAR PAGANINI, PABLO CHAVARRÍA

País: Uruguay

Disponibilidad: Restrita

Producto con aplicación productiva o social: Equipo en funcionamiento en diversos lavaderos de lana del grupo Chargeurs

Institución financiadora: Chargeurs Textiles

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Se diseñó e implementó un sistema de control que optimiza y acopla el transporte de lana desde el lavadero hasta las cardas. El transporte es neumático y el sistema de control debe asegurar la alimentación continua de las cardas y acoplar on line la producción del lavadero con el consumo de las cardas. Si bien existían en el mundo antes de este desarrollo, otros sistemas de transporte neumático de lana, la novedad del mismo fue el algoritmo de control implementado, que aseguraba mayor regularidad en la alimentación y el acople de este controlador con el controlador del lavadero. Este sistema se encuentra en operación en: Lanas Trinidad Uruguay, Santee River Wool Combing USA, Zhangjiagang Yangtze Wool Combing China, HART SA- Trelew Argentina, Riverina Wool Combing- Australia.

#### **Sistema adquirente automático de sensores de medición de esfuerzos dinámicos y estáticos en estructuras (1989)**

Otro, Equipo

PABLO BELZARENA, LUIS CASAMAYOU, FERNANDO CARABALLO

Desarrollado para el Instituto de Estructuras y Transporte, FING, UDELAR

País: Uruguay

Disponibilidad: Irrestricta

Producto con aplicación productiva o social: El IET lo ha utilizado en diversos convenios y

proyectos para medir esfuerzos en estructuras  
Institución financiadora: IET  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica /  
Medio de divulgación: Papel

## TRABAJOS TÉCNICOS

### **MODELADO, DIMENSIONAMIENTO Y ANÁLISIS DE DESEMPEÑO DE REDES DE TERCERA GENERACIÓN (2008)**

Informe o Pericia técnica  
PABLO BELZARENA, ANDRES FERRAGUT, LAURA ASPIROT, NATALIA PIGNATARO, FRANCO ROBLEDOS, SERGIO NESMACHNOW, IANAI URWICZ, MARCOS QUAGLIOTTI, PABLO GIORDANO  
Resultados de un convenio entre ANTEL-FING  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 200  
Duración: 12 meses  
Institución financiadora: ANTEL  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones /  
Medio de divulgación: Papel

### **REDES DE INNOVACIÓN: POLÍTICAS E INSTRUMENTOS (2007)**

Informe o Pericia técnica  
LUCIA PITALUGA, MICHELE SNOEK, CARLOS BIANCHI, CAROLINA ROMAN, CRISTINA ZURBRIGGEN, PABLO BELZARENA, CARLOS SANGUINETTI, MARCELO ILUNDAIN, CARLOS COHANOFF  
ASESORAMIENTO A LA ANII PARA EL PENTI  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: MONTEVIDEO  
Disponibilidad: Irrestringida

Número de páginas: 200  
Duración: 10 meses  
Institución financiadora: ANII  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Ciencias Sociales Interdisciplinarias /  
Medio de divulgación: Internet  
[http://www.anii.org.uy/imagenes/Consultoria\\_de\\_redes\\_innovacion.pdf](http://www.anii.org.uy/imagenes/Consultoria_de_redes_innovacion.pdf)  
Este informe es el resultado de la consultoría contratada por el Equipo Operativo del Gabinete Ministerial de la Innovación, que tuvo por objetivo realizar un diagnóstico de las redes existentes entre sectores productivos y centros de investigación, así como la elaboración de una propuesta de políticas e instrumentos para su fomento. En este informe se presentan los resultados de diez meses de trabajo colectivo, que pretenden ser una contribución para la elaboración de políticas de fomento a la innovación en Uruguay.

### **PERFORMANCE DE LA RED GSM/GPRS de ANTEL (2006)**

Informe o Pericia técnica  
PABLO BELZARENA, ANDRES FERRAGUT, PEDRO CASAS, FEDERICO LARROCA, FRANCO ROBLEDOS, JAVIER PEREIRA, NATALIA PIGNATARO, PAOLA BERMOLÉN, SERGIO NESMACHNOW, VALERIA MEILAN  
Informe con los resultados de un convenio entre ANTEL-FING  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 200  
Duración: 6 meses  
Institución financiadora: ANTEL  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /  
Medio de divulgación: Papel

#### **INFORME AL MINISTERIO DE INDUSTRIA SOBRE WIMAX (2006)**

Informe o Pericia técnica  
PABLO BELZARENA, GABRIEL GOMEZ  
Informe al Ministerio de Industria (MIEM) sobre tecnología WIMAX  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restrita

Número de páginas: 10  
Duración: 6 meses  
Institución financiadora: MIEM  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /  
Medio de divulgación: Papel  
iNFORME SOLICITADO AL INSTITUTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA POR EL MINISTERIO DE INNDUSTRIA (miem)

#### **REQUERIMIENTOS Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ALUMINIOS DEL URUGUAY (2005)**

Consultoría  
PABLO BELZARENA  
Consultoría  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restrita

Número de páginas: 200  
Duración: 12 meses  
Institución financiadora: Aluminios del Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Papel

#### **ANÁLISIS Y DIMENSIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES DEL CALL CENTER DE ANDA (2004)**

Informe o Pericia técnica  
PABLO BELZARENA, EDUARDO COTA  
Asesorar a ANDA sobre problemas de saturación de su call center  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restrita

Número de páginas: 50  
Duración: 6 meses  
Institución financiadora: ANDA  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /  
Medio de divulgación: Papel  
Informe solicitado al Instituto de Ingeniería Eléctrica por parte del Ing. Abín, asesora de la empresa

**DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRODUCCIÓN DEL FRIGORÍFICO TACUAREMBÓ (2003)**

Consultoría  
PABLO BELZARENA  
CONSULTORÍA  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: TACUAREMBÓ  
Disponibilidad: Irrestricta

Número de páginas: 200  
Duración: 12 meses  
Institución financiadora: FRIGORÍFICO TACUAREMBÓ  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Papel

**SISTEMA UNIFICADO DE SUPERVISIÓN DE ANTEL. GESTIÓN DISTRIBUIDA DE EQUIPAMIENTO HETEROGENEO DE TELECOMUNICACIONES (2002)**

Informe o Pericia técnica  
PABLO BELZARENA, RAUL RUGGIA, GABRIEL GOMEZ, GONZALO TEJERA, CRISTINA FERNANDEZ, ESTELA BONINO, GERARDO GANDARA  
INFORME TÉCNICO RESULTADO DEL CONVENIO ANTEL-FING  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: MONTEVIDEO  
Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 200  
Duración: 12 meses  
Institución financiadora: ANTEL  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Telecomunicaciones /  
Medio de divulgación: Papel

**SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE LA FÁBRICA EN REPÚBLICA DE BULGARIA DEL GRUPO DEWABRAIN (FRANCIA) (2002)**

Consultoría  
PABLO BELZARENA, MARCOS AROCENA  
CONSULTORÍA  
País: Francia  
Idioma: Inglés  
Ciudad: LILLE, FRANCIA  
Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 150  
Duración: 1 mes  
Institución financiadora: DEWABRAIN  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Papel

En Mayo de 2002 el grupo Dewabrain (Francia), se contactó, con el objetivo de obtener asesoramiento, respecto de la estrategia de inversión en tecnología (sistemas de automatización, sistema de información y comunicaciones) que estaban realizando tanto en su planta actual (localizada en Auchel, Francia) como en una nueva planta que estaban construyendo en Bulgaria. Se contactaron a raíz de la experiencia adquirida durante varios años en el área de tecnología para la industria textil. Este trabajo consistió en concurrir a la sede del grupo en Lille, durante una semana. En este período trabajé asesorando al equipo técnico de la empresa que estaba a cargo de ambos proyectos, elaborando en conjunto con ellos el plan de inversión en tecnología para las plantas. Luego durante un mes posterior a esa visita se elaboró un informe resumiendo los resultados de la consultoría

#### **SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRODUCCIÓN DE FORESTAL CAJA BANCARIA (2001)**

Consultoría  
PABLO BELZARENA  
CONSULTORÍA  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: PAYSANDÚ  
Disponibilidad: Restrita

Número de páginas: 150  
Duración: 6 meses  
Institución financiadora: FORESTAL CAJA BANCARIA  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Papel

#### **SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRODUCCIÓN DE PINTURAS ALBA SA (ARGENTINA) (1999)**

Consultoría  
PABLO BELZARENA  
CONSULTORÍA  
País: Argentina  
Idioma: Español  
Ciudad: BUENOS AIRES, ARGENTINA  
Disponibilidad: Restrita

Número de páginas: 100  
Duración: 6 meses  
Institución financiadora: PINTURAS ALBA SA  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Papel

#### **REQUERIMIENTOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE PRODUCCIÓN Y REDISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE CONAPROLE (1997)**

Consultoría  
PABLO BELZARENA  
CONSULTORÍA  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: CONAPROLE  
Disponibilidad: Restrita

Número de páginas: 200  
Duración: 12 meses  
Institución financiadora: CONAPROLE  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Sistemas de Automatización y Control /  
Medio de divulgación: Papel  
CONAPROLE, contrató a la empresa Tea Deloitte & Touche con el objetivo de realizar una reingeniería tecnológica y de sus procesos. El proyecto consistió, en analizar los procesos de la empresa y su plataforma tecnológica. Posteriormente se realizó la definición de una nueva plataforma tecnológica y de comunicaciones. Sobre esta base se redefinieron los procesos de la empresa y se licitó la adquisición e implantación del hardware y software necesario para poner en marcha esta nueva infraestructura. El proyecto tuvo una duración aproximada de 12 meses. En este proyecto me integré a un equipo de más de 20 consultores de Tea Deloitte y tuve a mi cargo la redefinición de los aspectos tecnológicos en el área de automatización y comunicaciones, así como los de gestión de producción, en las plantas de la empresa.

### **Otras Producciones**

**Material didáctico y casos de estudio para el curso de Métodos de Gestión de Proyectos (2008)**

PABLO BELZARENA, RUDIGER VON SANDEN, DANIEL MEERHOFF

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: <http://iie.fing.edu.uy/cursos/course/view.php?id=73>

Areas de conocimiento:

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

**Material didáctico para el teórico, práctico y laboratorio del curso Evaluación de performance de redes de telecomunicaciones (2008)**

PABLO BELZARENA, LAURA ASPIROT, PAOLA BERMOLLEN, PEDRO CASAS, ANDRES FERRAGUT

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: <http://iie.fing.edu.uy/cursos/course/view.php?id=3>

Areas de conocimiento:

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

**Material didáctico para el teórico de Ruteo Ip y tecnologías de transporte en los temas: Calidad de Servicio en Internet y Multi Protocol Label Switching (2008)**

PABLO BELZARENA

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: <http://iie.fing.edu.uy/ense/assign/redes2/material/>

Areas de conocimiento:

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

**Material didáctico para el curso: Programación orientada a objetos en C++ (1999)**

PABLO BELZARENA

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: <http://iie.fing.edu.uy/ense/assign/progooo/>

Areas de conocimiento:

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

**OTRA PRODUCCIÓN TÉCNICA**

**Introducción al libro: "Primeros 100 años de Electro: Los Laboratorios de Electrotécnica, el Instituto de Electrotécnica y el Instituto de Ingeniería Eléctrica" (2006)**

PABLO BELZARENA

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Papel

Web: <http://iie.fing.edu.uy/institucional/eventos/70delIIE/>



Autor de dos secciones del libro  
Lugar: Facultad de Ingeniería, UDELAR, Montevideo  
Institución Promotora/Financiadora: Instituto de Ingeniería Eléctrica  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /  
Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

##### PROYECTOS CSIC I+D AREA TECNOLÓGICA ( 2020 / 2020 )

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica , Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20

#### EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

##### CSIC ( 2008 / 2010 )

Uruguay  
CSIC  
Cantidad: De 5 a 20  
Proyectos del Sector Productivo de CSIC

##### ECOS-SUD ( 2008 / 2008 )

Uruguay  
ECOS-SUD  
Cantidad: Menos de 5  
Evaluación por Uruguay de un proyecto ECOS-SUD presentado en el área de Telecomunicaciones

##### PDT ( 2004 / 2007 )

Uruguay  
PDT  
Cantidad: Menos de 5  
Evaluación de proyectos de innovación del subprograma empresas

##### CONICYT ( 1998 / 2000 )

Uruguay  
CONICYT  
Cantidad: Menos de 5  
Evaluador de proyectos BID-CONICYT y FCE

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

#### REVISIONES

##### IEEE Transaction on Networking ( 2019 / 2019 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### CLEI Journal ( 2019 / 2020 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### IEEE ACCESS JOURNAL ( 2019 / 2019 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### IEEE Transaction on Networking ( 2017 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

## EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

### **URUCON 2021 ( 2021 / 2021 )**

Revisiones  
Uruguay

### **DCNET 2020 ( 2020 / 2020 )**

Revisiones  
España

### **CLEI2018 ( 2018 / 2018 )**

Revisiones

### **URUCON 2017 ( 2017 )**

Comité programa congreso  
Uruguay  
Arbitrado

IEEE

### **Network Traffic Measurement and Analysis Conference. TMA 2017 ( 2017 )**

Comité programa congreso  
Irlanda  
Arbitrado

IEEE, IFIP

### **International Conference on data communication networking - DCNET ( 2016 / 2017 )**

Comité programa congreso  
Arbitrado

Springer, IEEE

### **International conference on NETwork Games, COntrol and OPTimization- NETGCOOP ( 2016 )**

Comité programa congreso  
Francia  
Arbitrado

### **Latin America Networking Conference - LANC ( 2014 / 2016 )**

Comité programa congreso  
Arbitrado

### **Het-Net 2013 ( 2013 )**

Inglaterra

Miembro el Comité de Programa

**3rd International Workshop about research in ICT for Human Development ( 2012 )**

Perú

Miembro del Comité de programa

**7th IFIP/ACM Latin American Networking Conference ( 2012 )**

Colombia

Miembro del Comité de programa y revisor

**VI Congreso Ibero-americano de Telemática ( 2011 )**

Brasil

Miembro del Comité de programa y revisor

**6th IFIP/ACM Latin American Networking Conference ( 2011 )**

Ecuador

Miembro del Comité de programa y revisor

**IEEE/IFIP 7th Latin American Network Operations and Management Symposium ( 2011 )**

Ecuador

Revisor

**IFIP/ACM Latin American Networking Conference ( 2009 )**

Brasil

Revisor de varios artículos

**IEEE/IFIP 6th Latin American Network Operations and Management Symposium ( 2009 )**

Uruguay

Revisor de varios artículos

**V Congreso Iberoamericano de Telemática. CITA 2009 ( 2009 )**

España

Miembro del Comité de Programa.

**IFIP/ACM Latin American Networking Conference ( 2007 )**

Costa Rica

Revisor de varios artículos

#### **Congreso Iberoamericano de Telemática -CITA 2006 ( 2006 )**

México

Miembro del Comité de programa

#### **IEEE -Infocom ( 2003 )**

Estados Unidos

Revisor de un artículo

#### **Congreso Iberoamericano de Telemática- CITA 2003 ( 2003 )**

Uruguay

Miembro del Comité de programa

#### **Congreso Iberoamericano de Telemática- CITA 2002 ( 2002 )**

Venezuela

Revisor

#### **EVALUACIÓN DE PREMIOS**

#### **Academia Nacional de Ingeniería ( 2010 )**

Uruguay

Cantidad: Menos de 5  
Academia Nacional de Ingeniería

#### **EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES**

#### **Becas de posgrado CAP ( 2018 / 2021 )**

Evaluación independiente  
Cantidad: Menos de 5

#### **Comité de Evaluación y Seguimiento de Proyectos de Articulación ( 2014 / 2016 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Mas de 20  
ANII

#### **Programa de Grupos de I+D ( 2010 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Mas de 20  
CSIC

#### **Programa de Vinculación Universidad - Sociedad y Producción ( 2009 / 2010 )**

Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
CSIC

#### **Formación de RRHH**

POSGRADO

**Análisis de redes IoT de gran escala con múltiples capas de procesamiento: una aproximación de límite fluido (2018 - 2021)**

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: Cotutor en pie de igualdad ( Pablo Monzon )  
Nombre del orientado: Gonzalo Belcredi  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Redes de energía inteligentes

**Estudio de la interfaz de radio de redes de quinta generación (2018 - 2021)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( PABLO BELZARENA, C. RATTARO )  
Nombre del orientado: Gabriela Pereyra  
País: Uruguay  
Palabras Clave: redes 5G  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / telecomunicaciones

**Diseño de sistemas de decisión recurrentes en el tiempo y basados en mediciones. (2018 - 2020)**

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: Martín Randall  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Reinforcement learning Overlay routing  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Análisis y diseño de redes inalámbricas aplicados al caso particular de las redes cognitivas**

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: Claudina Rattaro  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Redes Cognitivas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Gestion de la demanda bajo el paradigma de smart grid**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Sebastian Montes de Oca  
País: Uruguay  
Palabras Clave: smart grids mercados de energía eléctrica  
Areas de conocimiento:

#### **Analysis & Design of Cognitive Wireless Multihop Networks**

Tesis de doctorado

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

Programa: Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: German Capdehourat

País: Uruguay

Palabras Clave: redes inalámbricas Telecomunicaciones

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Telecomunicaciones

#### **Technological and Economic Aspects for Quality of Service in Multidomain Alliances**

Tesis de doctorado

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

Programa: Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Isabel Amigo

País: Uruguay

Palabras Clave: ingeniería de tráfico

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Redes

#### **Aprendizaje estadístico aplicado a problemas de redes de datos**

Tesis de maestría

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

Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)

Nombre del orientado: Alejandro Espiga

País: Uruguay

Palabras Clave: aprendizaje estadístico

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / Redes

#### **Gestión de riesgos en proyectos de TIC**

Tesis de maestría

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

Programa: Maestría en Ingeniería en Computación

Nombre del orientado: Santiago Jaureche

País: Uruguay

Palabras Clave: proyectos TIC gestion de riesgos

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / gestión de proyectos

#### **Control de admisión en redes inalámbricas utilizando aprendizaje estadístico**

Tesis de maestría

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

Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Nombre del orientado: Claudina Rattaro

País: Uruguay

Palabras Clave: redes inalámbricas

Areas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones / redes inalámbricas

#### **Clasificación de aplicaciones utilizando aprendizaje estadístico**

Tesis de maestría

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

Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)  
Nombre del orientado: Gabriel Gomez  
País: Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Telecomunicaciones

## **GRADO**

### **Comunicación inalámbrica de robots sobre Gnuradio (2016 - 2017)**

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 ( PABLO BELZARENA )  
Nombre del orientado: Gabriel Bibbó, Mariana Gelós, Martín Randall.  
País: Uruguay  
Palabras Clave: software defined radiocomunicaciones inalámbricas robotica  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / telecomunicaciones

### **Implementación en un FPGA de la etapa de sincronismo de un receptor OFDM para recepción de señales de DTV del estándar ISDB-T**

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: Florencia Ferrer, Daniel Contrera  
País: Uruguay  
Palabras Clave: isdbt sdr fpga  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / tv digital

### **Cognet: implementación en gnuradio de algoritmos de detección de usuarios primarios en redes cognitivas**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: Matías Schneeberge, Francisco Mera, Santiago Gomez  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Redes Cognitivas  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

### **Redes cognitivas: estudio del manejo de la movilidad de espectro.**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: Germán Cuña, Rafael Duran, Mauricio Olivera  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Redes Cognitivas  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

### **Wasa (Wifi Aplicado a Sitios Alejados)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: Enrique Lev, Fernando Viera, Diego Iturriaga  
País: Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

**Sistema de control de acceso y priorización en redes de video (QoS)**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Ingeniería Eléctrica

Nombre del orientado: Alejandro Sosa, Manuel Montaña, Diego Sanguinetti

País: Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

**Proyecto de fin de carrera: Sistema de Dimensionado de la red 3G**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Ingeniería Eléctrica

Nombre del orientado: Marcos Quagliotti, Ianai Urwicz, Pablo Giordano

País: Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

**Proyecto de fin de carrera: Mediciones de performance en enlaces GPRS-EDGE (MetroCel)**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Ingeniería Eléctrica

Nombre del orientado: Juan Andrés Negreira, Javier Pereira y Santiago Pérez

País: Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

**Proyecto de fin de carrera: Tarificación en redes**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Ingeniería Eléctrica

Nombre del orientado: R. de Andres, C. Rattaro, P. Severgnini

País: Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

**Proyecto de fin de carrera: Ingeniería de tráfico en redes multicast**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Ingeniería Eléctrica

Nombre del orientado: Carlos Sanguinetti, Alejandro Lombide, Ignacio Hernandez

País: Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

**Proyecto de fin de carrera: Ingeniería de tráfico en línea**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Ingeniería Eléctrica

Nombre del orientado: I. Amigo, B. Cabrera, J. Shandy

País: Uruguay

Áreas de conocimiento:

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



**Proyecto de fin de carrera: Video sobre IP en una red MAN**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: Florencio Alonso,Guillermo Dalla Vecchia, Diego Corbo  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Proyecto de grado : NetTE, ingeniería de tráfico en redes MPLS**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: Marcelo Delfino,Damian San Martin,Sebastián Rivero  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Proyecto de fin de carrera: Calidad de Servicio Percibida en Servicios de Voz y Video sobre IP**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: Pedro Casas, Diego Guerra e Ignacio Irigaray  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Proyecto de fin de carrera: Desarrollo de un sistema SMS**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: Andres Maqueira, Pablo Pena, Andres Lucas  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Proyecto de fin de carrera : Ingeniería de Tráfico y Calidad de Servicio en Redes MPLS**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: D. Buschiazzi, A. Ferragut, A. Vásquez.  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Proyecto de fin de carrera: Modificaciones la kernel del LINUX para implementar MPLS**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: Gustavo Compagnone, Diego Lorenzo, Diego Gonzalez  
País: Uruguay  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Proyecto de fin de carrera : EasySim 2, simulador de redes para enseñanza**

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

Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: Juan Pablo Valentín, Alejandro Selios, Leonardo Alvez  
País: Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Proyecto de grado: EasySim 1, simulador de redes orientado a la enseñanza**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: M.García,G.Madruga,V.Paladino  
País: Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Proyecto de fin de carrera: Conexión de equipos SDH a una red de gestión utilizando CORBA**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: A. Espiga, N. Alvarez, F. Franca  
País: Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Proyecto de fin de carrera: Sistema de filtrado de alarmas en equipos de telecomunicaciones**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: Claro Taroco, Juan Pablo Suarez  
País: Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Proyecto de fin de carrera: Implementación de algoritmos de ingeniería de tráfico MPLS en equipos LINUX**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: M. Griot, G. Tucci, S. Remersaro  
País: Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Proyecto de fin de carrera: Implementación de redes privadas virtuales con MPLS**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: L. Vidal, C. Calvo, P. Rotela  
País: Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

**Proyecto de fin de carrera : DiffServ sobre MPLS**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería Eléctrica  
Nombre del orientado: Ofelia Castro,Denise Hillel, Javier Emicuri

País: Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

## TUTORÍAS EN MARCHA

### POSGRADO

#### **Redes 5G, network slicing (2020)**

Tesis de maestría

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: Lucas Inglés

Medio de divulgación: Otros

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: redes 5G network slicing

Áreas de conocimiento:

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

#### **Inteligencia artificial aplicada a redes inalámbricas de nueva generación (2020)**

Tesis de doctorado

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

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Martín Randall

País/Idioma: Uruguay, Español

#### **Optimización y gestión de la demanda en mercados eléctricos minoristas competitivos bajo el paradigma de redes inteligentes (2019)**

Tesis de doctorado

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: Sebastián Montes de Oca

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / redes eléctricas inteligentes

### GRADO

#### **A5iGnator : Framework para la implementación de algoritmos de asignación de recursos en 5G (2019)**

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: Cotutor en pie de igualdad ( PABLO BELZARENA, C. RATTARO )

Nombre del orientado: Enzo Davyt, Alexis Muzante, Martín Rizzo

País/Idioma: Uruguay, Español

Web: <https://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2021/DMR21/>

## Otros datos relevantes

### CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

En este último período: he sido Consejero de la Facultad de Ingeniería por el orden docente hasta julio de 2018. He sido Director del Instituto de Ingeniería Eléctrica de Julio de 2018 a Julio de 2019. Soy miembro de la Comisión de carrera de Ingeniería en Sistemas de Comunicación del Tecnólogo en Telecomunicaciones.

Desde Julio de 2020 soy miembro por el área Tecnológica de la Comisión Sectorial de Posgrados de

UDELAR.

He sido miembro de la CTA del Area Tecnológica del SNI de 2018 a 2020. En 2020 he sido miembro del Comité de Selección del SNI.

En este período participé activamente en la creación de la nueva carrera de grado y su plan de estudios: Ingeniería en Sistemas de Comunicación. Actualmente integro su Comisión de Carrera.