



Federico Suarez

Ingeniero en Electrónica UTN-FRM 2005
Dr. en Física, Università di Torino 2008

Investigador Independiente CONICET
Investigador LAHN - CNEA
Profesor Física Electrónica UTN-BA
Investigador Cat. B UTN
Profesor Dispositivos Electrónicos UNSaM
Buenos Aires, Argentina. 011-51447588
fedesuarez79@gmail.com

Investigador en tecnología para detección de radiación y uso de dispositivos en ambientes hostiles de altos niveles de radiactividad, espaciales o nucleares. Experiencia en grupos de trabajo para encarar desarrollos creativos y fomentar el pensamiento crítico. Participación en centro científico y tecnológico internacional interdisciplinario Observatorio Auger junto a los investigadores más prestigiosos. Desarrollo y construcción de sistemas de detección de partículas autónomos, bajo consumo y alto grado de confiabilidad. Experiencia en coordinación de grandes y diversos grupos de investigación y diseño de instrumentación avanzada para el manejo de haces de neutrones de reactores nucleares, innovadores, confiables y seguros. Metodologías y técnicas para lograr aprendizaje continuo y desarrollo de competencias para las nuevas generaciones de ingenieros que promueve la formación académica de excelencia y el liderazgo. Siempre dispuesto a aprender y participar en proyectos desafiantes e inspiradores.

Resumen de actividades recientes y cargos más destacados

- Investigador en tecnología para ambientes hostiles (2021-Actualidad)
- Expositor invitado Workshop Univ. Ginebra - CERN 2022, Rad-hard fotomultiplicadores de Silicio
- Instalación detector de neutrones en reactor MIT, EE.UU. (2021)
- Fulbright 2021, NIST, EE.UU.: Adquisición y pro-procesamiento de datos de detectores de neutrones
- Coordinador Técnico Proyecto LAHN y responsable de diseño de ASTOR (2017-2020)
- Jefe de Departamento de Diseño y Construcción de Detectores, ITeDA-CNEA (2015-2017)
- Sub-task Leader Detectores de muones, Colaboración Internacional Pierre Auger (2010-2017)
- Miembro Colaboración Auger y representante ante el Collaboration Board (2005-2017)
- Transferencia tecnológica laboratorio módulos detectores INFN-Torino (2012)
- Creación del centro de datos analysis de datos, ITeDA (2009-2010)
- Creación laboratorio de fotomultiplicadores, ITeDA (2007-2010)
- Colaboración con UCLA, EE.UU., Creación laboratorio de fotomultiplicadores Auger (2002-2005)

Becas

- **2021:** Beca Fulbright por 3 meses para investigación en NIST (National Institute of Standard and Technology), Gaithersburg, Maryland, EE.UU.
- **2020:** Beca SIM (Inter-American Metrology System) para investigación en NIST.
- **2010:** Beca post-doc CONICET lugar de trabajo en ITeDA.
- **2005-2009:** Beca doctorado INFN, Torino - ITeDA.

Experiencia académica y formación de RRHH

Experiencia educativa:

- **2016-actualidad:** Profesor adjunto Física Electrónica. Director de materia. UTN-FRBA.
- **2018-actualidad:** Profesor adjunto Dispositivos Electrónicos. Director de materia. UNSaM.
- **2019:** Profesor de Neutron Imaging and Tomography en escuela para graduados ETNA2019. CNEA.
- **2013-2015:** JTP responsable del curso Física Electrónica UTN-FRBA.
- **2011-2017:** JTP Dispositivos Electrónicos. UNSaM.

Dirección de becarios: 3 co-direcciones de doctorado en ingeniería y 1 co-dirección doctorado en física, 1 co-dirección post-doc en física, 12 tesis de grado y direcciones de becas o pasantías para estudiantes de grado.

Capacitación actividad académica

- 2 papers Congreso Iberoamericano de Educación Científica CIEDUC, Uruguay 2019.
- Curso Introducción enseñanza basada en competencias, UNSAM 2018.
- Curso Buenas prácticas de vinculación tecnológica, UTN-BA 2018.
- Curso Técnicas comunicacionales, CNEA, Centro Atómico Bariloche 2018.
- Curso Didáctica general para docentes, UTN-FRBA 2016.
- Curso Formulación de proyectos de I+D+i, PROFORVIN UTN 2015.
- Taller Los sentidos de la evaluación, UNSAM 2015.
- Curso Formación para uso de Aula Virtual, Capacitación virtual UNSAM 2014.

Evaluaciones

- 3 Revisiones de papers internacionales para revista internacional NIM-A (Nuclear Instruments and Methods)
- Miembro panel revisión internacional diseño detectores para upgrade Observatorio Auger (2016)
- Jurado: 2 jurado tesis de doctorado Instituto Sábato, 1 tesis de grado en licenciatura en física en la UBA y 1 trabajo final de beca de posgrado en la carrera de especialización en aplicaciones tecnológicas de la energía nuclear (CEATEN). 1 Jurado en feria de ciencias.

Proyectos de investigación financiados por organismos públicos

- Actualmente: PID-UTN 2020 tipo A, PICT-2019. Anteriores: 11

Estadías en centros de investigación, universidades y compañías tecnológicas:

- 2022 CERN y Univ. de Ginebra Fábrica antimateria y fotomultiplicadores.
- 2021 MIT, Massachusetts, EE.UU. Reactor nuclear.
- 2021 NIST, Gaithersburg, EE.UU. Laboratorio de neutrones.
- 2015 INFN, Lecce, Italia. Electrónica de AugerPrime.
- 2013 SensL, Cork, Irlanda. Ingeniería sobre fotomultiplicadores de silicio.
- 2007 Gran Sasso Laboratory, INFN-L'Aquila, Italia. Grupo experimento Opera.
- 2006 INFN y NeOhm, Torino, Italia. Caracterización de fotomultiplicadores con cámaras climáticas.
- 2005 CERN, Francia-Suiza. Grupo de detectores de muones del colisionador CMS.
- 2004 INPO, Photonis y LST, Francia. Electrónica de detectores y fotomultiplicadores.
- 2002 UCLA, Los Angeles, EE.UU. Caracterización de fotomultiplicadores.
- 2001 Observatorio Auger, Mendoza Curso electrónica de detectores y telecoms

Organización de eventos científicos, educativos y trabajos de difusión científica

- Escuela de Técnicas Neutrónicas 2019, CNEA.
- Organizador STAP2 internacional ANDES-LAHN, 2019.
- Organizador STAP2 internacional ASTOR-LAHN, 2019.
- Organizador Escuela de Técnicas Neutrónicas 2018.
- Organizador y traductor Simposio Internacional AugerPrime 2016, Malargüe, Argentina.
- Organizador del congreso internacional CTA-LINK, en el Palacio San Martín, 2012.
- Tecnópolis, 2011. Construcción y exposición stand.
- Organización en taller sobre astronomía en el Observatorio Pierre Auger 2004-2005.
- Organización y exposición en centro de congresos y exposiciones de Malargüe, sobre Marte 2003.

Presentaciones en eventos e informes

Papers y presentaciones en Conferencias de física internacionales en inglés: total 18
Paper con presentación en Conferencias de educación científica: 2
Documentos de diseño internos CNEA en español: 6
Documentos de diseño internos Auger en inglés: 22

Reportes para revisiones internacionales en inglés: 5
Presentaciones en encuentros internacionales en inglés: 31

Top 5 de artículos publicados en revistas internacionales

- **“Correlation of the Highest-energy cosmic rays with nearby extragalactic objects”** The Pierre Auger Collaboration, front cover of Science Magazine 318, 938 (2007). Most relevant publication of the Auger international Collaboration. Co-authoring member of Auger Collaboration.
- **“Prototype muon detectors for the AMIGA component of the Pierre Auger Observatory”** The Pierre Auger Collaboration. JINST (2016). Main writer of the article. Selected by the Auger international collaboration to be published with the full author list.
- **“Muon Counting using Silicon Photomultipliers in the AMIGA detector of the Pierre Auger Observatory”** The Pierre Auger Collaboration. JINST (2017). Member of the engineering group performing the design and implementation of the system and writing of the article.
- **“Testing of photomultiplier tubes for use in the surface detector of the Pierre Auger observatory”** NIM A 591 (2008) 453-466. D. Barnhill, F. Suarez, et al. Co-writer of the article.
- **“An analogue multiplexer for testing multianode photomultipliers”** JINST (2015). A. Lucero et al. Co-writer of the article and PhD. co-supervisor of the main writer.

Total papers científicos en física e ingeniería: 83

Software y programación

- **Microsoft Project, Merlín (Mac) y Openproject (Scrum):** gestión de proyectos y grupos de trabajo.
- **OS:** experiencia con Linux desktop y server, y Unix OSX. Docker.
- **C++:** programación de frameworks, interfaces gráficas y drivers. Análisis de datos (statistical computation) con ROOT-CERN. Firmware en C para sistemas embebidos.
- **Bases de datos:** MySQL y PHP-HTML para interface.
- **Otros lenguajes:** experiencia con Perl y básico en Bashscript, Python y Javascript.
- **CAD and CAM:** diseños mecánicos con CAD y CAM para su construcción.

Idiomas: Inglés: completo profesional oral y escrito. Italiano: uso profesional. Francés: básico.