

Memoria Grupo GIBIC 2025

1. PRODUCCIÓN

Publicaciones en Revistas

1. E. Spinelli, V. Catacora, F. Guerrero y M. Haberman, "Enhancing CMRR in Fully-Differential Amplifiers via Power-Supply Bootstrapping," *Chips*, ISSN 2674-0729, DOI: 10.3390/chips4020027, 2025.
2. M. Haberman y E. Spinelli, "An analog front-end circuit for non-contact voltage measurements immune to input capacitance," *IEEE Trans. on Instrumentation & Measurement*, ISSN 0018-9456, DOI: 10.1109/TIM.2025.3576001, 2025.
3. V. Catacora, E. Spinelli y F. Reverter, "Measurement of remote floating capacitive sensors: limitations of passive shielding and advantages of active shielding," *IEEE Trans. on Instrumentation & Measurement*, ISSN 0018-9456. DOI: 10.1109/TIM.2025.3556463, 2025.
4. M. Jamilis, M. T. Castañeda, & H. De Battista. Extremum-Seeking Control for Methane Production Optimization in Low-Cost Anaerobic Digesters. *Biotechnology and Bioengineering*. DOI: 10.1002/bit.70121, 2025.
5. Amor F, Haberman M, Jamilis M, Guerrero F and Battista H., "Design of a Novel Very-Low Input Capacitance High-Bandwidth Buffer for a Biomass Sensor", *IEEE Sensors Journal*. DOI: 10.1109/JSEN.2024.3486534, 2025.

Trabajos en Congresos

6. E. Spinelli, P. Paus, P. García, F. Ferrari, M. & Fernández Corazza, "Proyecto integrador: una experiencia de aprendizaje basado en proyectos (ABP)". VIII Jornadas de Investigación, Transferencia, Extensión y Enseñanza (ITEE), La Plata, Argentina, 2025.
7. Caruso, C., Grasso, A. D., Guerrero, F. N., & Palumbo, G. (2025, September). Double Differential Amplifier by means of a MOS CCII for Active Electrodes. In 2025 20th International Conference on PhD Research in Microelectronics and Electronics (PRIME) (pp. 1-4). IEEE. <https://doi.org/10.1109/PRIME66228.2025.11203533>
8. García, P. A., Haberman, M. A., Guerrero, F. N., Spinelli, E. M., Oliva, M. J., Antonelli, M., Aguirre, M. & Lavechia, M. (2025). Desarrollo de una red de clasificadores de tránsito distribuida en la provincia de Buenos Aires. In VIII Jornadas de Investigación, Transferencia, Extensión y Enseñanza (ITEE)(La Plata, 5 al 7 de mayo de 2025). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/181826>

Tesis de Doctorado

Fecha de finalización: Aprobada el 6 de Junio de 2025

TESISTA: Matías Javier Oliva

TEMA DE TESIS: Tomografía de permeabilidad magnética para detección de nanopartículas ferromagnéticas en técnicas de terapias oncológicas.

DIRECTOR DE TESIS: Pablo Andrés García

CO-DIRECTOR DE TESIS: Alejandro Veiga.

Fecha de inicio: Abril de 2021

TESISTA: Fernando Amor

TEMA DE TESIS: Monitoreo no-invasivo de bioprocesos mediante medición de capacitancia eléctrica del medio de cultivo

DIRECTOR DE TESIS: Hernan De Battista

CO-DIRECTOR DE TESIS: Marcelo Alejandro Haberman.

2. PROYECTOS Y CONVENIOS VIGENTES

Proyecto CONICET PIP-112-2020-0100323 (2021-2025). "Procesamiento Analógico y Digital de Señales. Aplicaciones Industriales y Científicas de Instrumentación No Invasiva". Director: Enrique Spinelli, Codirector: Alejandro Veiga. Monto \$2.520.000.

Proyecto PID UNLP I288 (2025-2028). "Instrumentación no Invasiva en aplicaciones Industriales y Biomédicas".

Director: Pablo García. Monto asignado 2025 \$600.000.

Convenio con la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires. "Desarrollo de una red de clasificadores de tránsito para la DVBA". Director: P.A. García, grupo GIBIC. Fecha: 2025-2026. Monto: \$92.124.000.

3. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Becas de posgrado

1. Valentín Catacora, "Beca de Posdoctorado" otorgada por el CONICET. Abril 2024-Abril 2026. Director: Enrique Spinelli, codirector: Mariano Fernández Corazza.
2. Matías Oliva, "Beca de Finalización de Doctorado" otorgada por el CONICET. Abril 2013-Abril 2026. Director: Alejandro Veiga, Codirector: Pablo García.
3. Fernando Amor, "Beca Interna Doctoral en el marco de proyectos de investigación de unidades ejecutoras" otorgada por el CONICET. Abril 2021-Abril 2027. Director: Hernán De Battista, Codirector: Marcelo Alejandro Haberman.

Becas de grado

1. Beca de Entrenamiento CICPBA "Procesamiento analógico y digital de señales para caudalímetros electromagnéticos". Becaria: Jerónimo Gómez Tantarelli. Director: Enrique Spinelli, Co-Director: Marcelo Haberman. Carrera: Ing. Electrónica. Lugar de trabajo: LEICI. Institución otorgante: Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICPBA). Comienzo: Agosto 2025. Fin: Agosto 2026.
2. Beca EVC-CIN estímulo a las vocaciones científicas "Desarrollo de instrumentación electrónica para monitoreo y control de procesos biotecnológicos". Becario: Santiago Garay. Director: Martín Jamilis. Carrera: Ing. Electrónica. Lugar de trabajo: LEICI. Institución otorgante: Consejo Interuniversitario Nacional. Comienzo: Julio 2025. Fin: Julio 2026.
3. Beca de experiencia en Investigación. FI-UNLP. Becario: Aaron Stoeff Belkenoff. Tema: Desarrollo de bioimpedanciómetro portátil. Fecha: 04/2025- 12/2025. Director: M. Haberman. Co-Director: P. A. García.

Supervisión de PPS

1. Alumno: Jerónimo Gómez Tantarelli.
Tema: Construcción de un caudalímetro electromagnético con fines didácticos.
Año: 2025.
Carrera: Ing. en Electrónica.
Lugar de trabajo: GIBIC - LEICI. Profesional Responsable: Enrique Spinelli.
Supervisor docente: Marcelo Haberman
2. Alumno: Santiago Garay
Tema: Desarrollo de sensores de intensidad lumínica para aplicaciones biológicas

Año: 2025
Carrera: Ing. en Electrónica.
Lugar de trabajo: LEICI
Profesional Responsable: Martín Jamilis
Supervisor docente: Martín Jamilis

3. Alumno: Adriano Scatena.
Tema: Adquisidor de biopotenciales de alta complejidad y bajo costo.
Año: 2025
Lugar de trabajo: LEICI.
Profesional Responsable: Federico N. Guerrero.
Supervisor Docente: Federico N. Guerrero
4. Alumna: Julieta Castells.
Tema: Asistencia al desarrollo de Sistema de Clasificación Vehicular: procesamiento de señales.
Año: 2025
Lugar de trabajo: LEICI.
Profesional Responsable: Federico N. Guerrero.
Supervisor Docente: Federico N. Guerrero
5. Alumno: Agustín Macagno.
Tema: Asistencia al desarrollo de Sistema de Clasificación Vehicular: xxx.
Año: 2025
Lugar de trabajo: LEICI.
Profesional Responsable: Pablo A. García.
Supervisor Docente: Pablo A. García
6. Alumno: Tomás Ferreyra.
Tema: Asistencia al desarrollo de Sistemas Embebidos para Instrumentación.
Año: 2025
Lugar de trabajo: LEICI.
Profesional Responsable: Federico N. Guerrero.
Supervisor Docente: Federico N. Guerrero

Tesina de Grado

1. Alumno: Aaron Stoeff Belkenoff
Tema: Bioimpedanciómetro inalámbrico
Año: 2025
Universidad: UNLP - Facultad de Ingeniería – Departamento Electrotecnia
Director: Dr. Marcelo Haberman
Co-director: Pablo A. García.

Conferencias y cursos dictados

E. Spinelli, Santiago Verne y Marcos Antonelli, Curso de posgrado académico: “Procesamiento analógico de señales de audio”, Facultad de Ingeniería de la UNLP, 2025.

P García y M Oliva, Curso de posgrado académico “Introducción a VHDL”, 30 hs. de duración, FI-UNLP. Año: 2025.

4. EQUIPAMIENTO ADQUIRIDO

Osciloscopio UNI-T

5. ACTIVIDADES DE DIVUGACION

P. Garcia, M. Haberman y F. Guerrero

Evento: Semana Vial 2025- 40 años concurso sobre temas viales

Fechas: 30 de setiembre de 2025

Exposición: Charla Convenio DVBA-FI UNLP

Lugar: DVBA, La Plata, Buenos Aires.

P. Garcia, M. Haberman, M. Antonelli y F. Guerrero

Evento: Festival de MATE PI

Fechas: 2025

Carácter de participación: Integrantes de Stand.

Lugar: Facultad de Ingeniería - UNLP, La Plata, Buenos Aires.

P. Garcia, M. Haberman, M. Antonelli y F. Guerrero

Evento: "Ingeniería abre sus puertas a la comunidad"

Fecha: Ediciones 2025

Carácter de participación: Expositor.

Lugar: Facultad de Ingeniería - UNLP, La Plata, Buenos Aires.

6. SERVICIOS

Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN-CONICET).

Denominación del servicio: Asesoramiento en técnicas de instrumentación electrónica y rechazo de Interferencia Electromagnética. Destinatario: YPF TECNOLOGIA S.A. Monto: \$100.000.

Fecha: 2024 - 2025.

Descripción: Asesoramiento para la medida de deformación en muestras geológicas de reservorios, con el objetivo de alcanzar menores niveles de ruido y mayores anchos de banda que los equipos disponibles, rechazando al mismo tiempo fuentes de interferencia.

7. GESTIÓN INSTITUCIONAL

P García: Director de la Carrera de Ing. en Electrónica.

E. Spinelli: Director Alterno de la Carrera de Ing. en Electrónica, Miembro del Directorio del LEICI, Miembro de la Comisión de Investigación y Transferencia, Miembro de la Comisión de Relaciones con la Comunidad del Instituto LEICI (UNLP-CONICET).

M Haberman: Miembro de la comisión de carrera de Ing. en Electrónica, Miembro de la Comisión de Relaciones con la Comunidad del Instituto LEICI (UNLP-CONICET)

A. Veiga, Miembro de la Comisión de Mayor Dedicación, FI-UNLP. Miembro Suplente del Directorio del Instituto LEICI.

P. Garcia: Integrante de la Comisión Central de Seguimiento, Evaluación y Adecuación Curricular del Consejo Directivo.

F.Guerrero: Miembro de la Comisión de Investigación del Instituto LEICI (UNLP-CONICET).