

# ***Curriculum Vitae***

**Marcos Mineo**

## Datos personales

- Nombre y apellido: Marcos Mineo
- Fecha de nacimiento: 20 de febrero de 1984
- Estado civil: Soltero
- Nacionalidad: Argentina
- Lugar de nacimiento: Olavarría - Buenos Aires
- Documento: DNI N° 30.827.124
- Domicilio: Calle 449 N° 3341 – La Plata – City Bell (CP:1896).
- TEL.: (0221) 475-0285
- CEL.: (0221) 15-418-2822
- E-mail: mmineo@ciop.unlp.edu.ar



## Estudios realizados, títulos y cursos de capacitación

- Estudios primarios completos realizados en la Escuela Normal “J.M. Estrada” de Olavarría.
- Estudios secundarios completos realizados en la Escuela de Educación Técnica “Luciano Fortabat” de Olavarría. Carrera de Técnico Electromecánico (Promedio final de la carrera: 9.33).
- Estudios Universitarios completos en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata, con un promedio: 7.92. Carrera de Ingeniería en Electrónica. Orientación en Sistemas Digitales y Computadoras y en la rama de Comunicaciones principalmente. Graduado el día 13 de junio de 2008.
- Curso de Word 97 FORMAR (educación a distancia).
- Curso de postgrado “Arquitecturas de sistemas lógicos y para procesamiento de datos”, (Res. CAFI N°174/09), cuya duración fue de cuarenta horas realizado durante el año 2010. El mismo estuvo a cargo del docente Ing. Guillermo Jaquenod. (Calificación del curso: 10).
- Curso de postgrado “Tecnología de fibras ópticas aplicada al desarrollo de sensores”, cuya duración fue de cuarenta horas realizado durante el año 2016. El mismo estuvo a cargo del Dr. Ricardo Duchowicz, los Dres. Enrique Sicre y Nélida Russo y el Ing. Sergio Noriega. (Calificación del curso: 10).
- Curso de “Introducción a la fotónica del silicio para comunicaciones ópticas”. 20 y 21 de abril de 2017. CIOp (CIC-CONICET-UNLP). Dictado por el Dr. Nicolás Abadía. Organizado por JOFA CIOp. Duración: 8hs.
- Curso de “Vinculación y Transferencia Tecnológica”. Del 28 de mayo al 25 de junio de 2019. Organizado por el Centro Científico Tecnológico CONICET - La Plata. Dictado por los licenciados Nicolás Perazzo y Santiago Salgado. Duración: 15hs.
- Curso de “Capacitación en Ambiente. Ley Yolanda (27.592)”. Del 24 de noviembre al 13 de diciembre de 2022. Organizado por el Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), Secretaría de Gestión y Empleo Público, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Jefatura de Gabinete de Ministros. Modalidad virtual. Duración: 20 horas.

## **Idioma y habilidades**

- Habilidad en mecanografía.
- Manejo del idioma inglés técnico.
- Programación en lenguaje C.
- Descripción de hardware mediante lenguaje VHDL.
- Programación mediante lenguaje gráfico LabView.
- Conocimiento de los software Xilinx ISE 12.4, Altium Designer Winter 09, AutoCAD 2007, VisualDSP++3.0, XJTAG 2.7, SolidWorks 2009, Labview 2012, Office 2007 y Quartus Prime.

## **Experiencias realizadas**

- Mediciones electrónicas diversas mediante multímetros de laboratorio, osciloscopios y analizadores lógicos.
- Automatización con PLC y lógica rígida.
- Diseño de PCBs (Printed Circuit Board) multicapa de hasta 14 capas, SMT/THT.
- Trabajo con estándares y/o protocolos de comunicación RS-232, RS-422, RS-485, SPI, I2C, PS2, CAN y MIL\_STD\_1553.
- Práctica en el manejo de dispositivos para la automatización y sensores.
- Utilización de dispositivos electrónicos de variadas tecnologías sobre todo en lo que a SMD se refiere. Utilización de encapsulados BGA, QFN, QFP, entre otros.
- Programación y utilización de microcontroladores Microchip PIC de la familia 16F8X, microcontroladores de la familia HC08 de Motorola, microcontroladores Atmel de arquitectura 8051, AVR y 80C32E, y DSP de Analog Devices de la familia ADSP-2199X.
- Programación y diseño electrónico mediante dispositivos de lógica programada (CPLDs y FPGAs) de la empresa Xilinx. Experiencia en las familias Spartan3E y Spartan3A-DSP de FPGAs y CoolRunner2 de CPLDs.
- Participación en ensayos de termo-vacío (TVT), compatibilidad electromagnética (EMI/EMC) y vibraciones vinculados con proyectos pertenecientes al área aeroespacial.
- Diseño, construcción y técnicas para cableados (Harness) en sistemas pertenecientes al área aeroespacial según estándar NASA-STD-8739.4.
- Soldadura de componentes electrónicos sobre circuitos impresos mediante técnicas de punta caliente, aire caliente y soldadura infrarroja (IR) bajo los requerimientos dictados por el estándar NASA-STD-8739.2.
- Conocimientos y práctica en inspección de soldaduras de tipo BGA mediante equipo de inspección óptica ERSASCOPE I de la firma ERSA.
- Diseño, construcción y puesta en marcha de redes CAN con controladores SJA1000T de Philips, con microcontroladores AVR y con PC mediante equipos PCI, USB o Wi-Fi de la firma Kvaser.
- Diseño, construcción y puesta en marcha de redes MIL\_STD\_1553 utilizando controladores BU-6158X de la empresa DDC, así como también en PC mediante placas PCI de la misma firma.

- Diseño, construcción y puesta en marcha de sistemas completos de procesamiento embebido mediante FPGAs. Utilización del soft-procesador Microblaze de la empresa Xilinx, así como también de núcleos de procesamiento de datos y algoritmos dedicados.
- Experiencia en gestión de compras y trato con proveedores tanto nacionales como internacionales.
- Mediciones de naturaleza óptica mediante la utilización de sistemas de medición de potencia óptica y analizadores de espectro óptico.
- Práctica en la utilización del equipo Fujikura FSM-40PM para llevar a cabo empalmes de fibra óptica tanto para tipos SM (*single mode*) como para PM (*polarization maintaining*) y la utilización de los equipos y procesos necesarios para su realización.
- Práctica en la utilización del equipo Vytran PTR-200-MRL para la realización del proceso de re-coating de fibra óptica.
- Armado de circuitos ópticos y utilización de componentes ópticos como: circuladores, acopladores, moduladores de fase, emisores basados en EDFA, emisores de tipo SLDs, fotodiodos y aisladores.
- Diseño mecánico bidimensional y tridimensional mediante la utilización del software AutoCAD 2007. Aplicación de la normas IRAM de dibujo técnico para el modelado bidimensional.
- Procesamiento de datos mediante Varianza de Allan aplicable a la caracterización del modelo de ruido de sensores inerciales del tipo IFOG.
- Programación de los sistemas de National Instruments CompactRIO 9074 y CompactRIO 9082 RT utilizando LabView 2012. Conocimientos en modelado mediante LabView para la generación de descripción de hardware (LabView FPGA), así como también para procesadores en tiempo real (LabView Real Time).
- Práctica en la utilización del equipo Rayscience ACWS-230DII para la realización de bobinados cuadrupolares de fibra óptica.
- Práctica en la realización de "taper" de fibra óptica y acopladores ópticos por fusión y estiramiento.
- Práctica en la realización de redes de período largo (LPGs) mediante arco eléctrico por medio de una empalmadora de fibra óptica.
- Práctica en la realización de redes de período largo (LPGs) mediante fibra óptica fotosensible por medio de un láser UV y máscara de amplitud.
- Práctica en la realización de láseres sintonizables en fibra óptica con medio de ganancia semiconductor.

### **Experiencia Docente**

- Ayudante ad-honórem de la cátedra de Física II a partir del primer semestre de 2004 bajo la resolución N° 629 hasta el 31 de marzo de 2005, materia perteneciente a las ramas de las distintas ingenierías en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.
- Prorroga del cargo anterior a partir del primero de Abril de 2005 hasta el 28 de febrero de 2006 bajo la resolución N° 709.

- Ayudante Alumno Interino con dedicación simple en la cátedra de Física II a partir del primero de Octubre de 2005 hasta el primero de Abril de 2006 bajo la resolución N° 765.
- Prorroga del cargo anterior por concurso y análisis de antecedentes a partir del primero de abril de 2006 hasta el 28 de febrero de 2007 bajo la resolución N° 543.
- Ayudante ad-honórem de Sistemas Digitales y de Computadores a partir del 1° de septiembre de 2006 bajo la resolución N° 1096 hasta el 28 de febrero de 2007, área perteneciente a la carrera de ingeniería electrónica en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.
- Prorroga del cargo de Ayudante Alumno Interino con dedicación simple en la cátedra de Física II a partir del primero de Marzo de 2007 hasta el treinta y uno de Marzo de 2008 bajo la resolución N° 217.
- Prorroga del cargo de Ayudante Alumno Interino con dedicación simple en la cátedra de Física II a partir del primero de Abril de 2008 hasta el treinta y uno de Marzo de 2009 bajo la resolución N° 295.
- Ayudante ad-honórem de Sistemas Digitales y de Computadores a partir del 1° de octubre de 2008 bajo la resolución N° 709 hasta el 28 de febrero de 2009, área perteneciente a la carrera de ingeniería electrónica en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.
- Renuncia al cargo dictaminado en la resolución N° 295 y designado como Ayudante Diplomado Interino con dedicación simple en la cátedra de Física II a partir del primero de Octubre de 2008 hasta el primero de Abril de 2009 bajo la resolución N° 806.

### **Actividades de investigación**

- Desarrollo de un sistema de medición de campo magnético, bajo la coordinación de Diego Alustiza y la supervisión del Ing. A. Isidori y de la Lic. N. Baade, dentro de la Unidad de Investigación y Desarrollo IMApEC (Investigación en Metodologías Alternativas para la Enseñanza de las Ciencias) del Dpto. de Fisicomatemáticas de la Facultad de Ingeniería de La Plata.
- Desarrollo a modo de tesis de grado, un microprocesador embebido en un dispositivo de lógica programada de tipo FPGA utilizando el lenguaje de descripción de hardware VHDL, bajo la dirección del Ing. Sergio Noriega y la co-dirección del Ing. José Rapallini en el Centro de Técnicas Analógicas y Digitales (CeTAD) del Dpto. de Electrotecnia de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.
- Investigación y desarrollo de sensores del tipo IFOG para ser utilizados en satélites e inyectores satelitales en el Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp) – CONICET – CIC – UNLP.
- Investigación y desarrollo de acopladores de fibra óptica por fusión en el Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp) – CONICET – CIC – UNLP.
- Investigación y desarrollo de dispositivos LPGs de fibra óptica mediante grabado por radiación UV en el Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp) – CONICET – CIC – UNLP.
- Investigación y desarrollo de láseres sintonizables en fibra óptica para la conformación de un sistema interrogador de sensores en el Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp) – CONICET – CIC – UNLP.
- Investigación y desarrollo de un sistema de grabado de dispositivos LPGs de fibra óptica mediante radiación en 10.6um a partir de un láser de dióxido de carbono

(CO<sub>2</sub>) en el Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp) – CONICET – CIC – UNLP.

### **Participación en proyectos de investigación**

- Integrante del grupo de investigación del proyecto “Desarrollo de Dispositivos Basados en Fibra Óptica Recubierta con Nanopartículas Metálicas para la Posterior Implementación de Sensores de Contaminantes Ambientales en Medios Acuoso”. CIOp. Proyecto de la CIC, Res. N° 801/18. Directora: N. Russo. 2019 – 2020.
- Integrante del grupo colaborador en el Proyecto “Circuitos integrados fotónicos y de fibra óptica para telecomunicaciones y sensores”. Director: Dr. Pablo Costanzo Caso. Instituto Balseiro (CNEA – UNCU). Proyecto de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado TIPO I (UNCU). Comienzo: 01/01/2019. Duración: 2 años.
- Integrante del grupo colaborador del Proyecto “Desarrollo de Sensores de Fibra óptica Utilizando Nanopartículas Metálicas para la Detección de Contaminantes en Medio Acuoso”. ID de Proyecto: PICT 2018-03451. FONCYT/MINCYT. Directora: Dra. V. B. Arce. CIOp. Duración 3 años.
- Integrante del grupo colaborador del Proyecto PICT Start-Up “Sistema Óptico para la Medición de Deformaciones en Estructuras de Hormigón”. ID de Proyecto PICT-StartUP-2019-00010. FONCYT/MINCYT. Directora: Dra. Nélide A. Russo. CIOp/LEMIT. Fecha de inicio 09/09/2020. Duración: 3 años.
- Co-dirección del Proyecto Colaborativo GFO (CIOp) - IEC (UTN-FRLP) “Análisis estadístico del desempeño óptico de redes de período largo en fibras ópticas fabricadas localmente”. CIOp/UTN-FRLP. Aprobado por el Consejo Directivo de la UTN FRLP por Res. N° 788-2024. Director: Dr. Diego Horacio Alustiza. Fecha de inicio 01/06/2024. Duración: 2 años.

### **Menciones**

- “Optics and Photonics in Space in Argentina” - International Commission for Optics (ICO) - Boletín de noticias N°92 - Julio de 2012 - <http://e-ico.org/sites/default/files/pdfs/ICOJul12.pdf>.
- “Spectroscopy, Optics and Lasers in the City of the Diagonals” – Optical Society of America (OSA) - Optics & Photonics News (OPN) – Diciembre 2012.
- “Generar empleo y producción espacial”. Diario Hoy. Mayo 2006. <http://pdf.diariohoy.net/2006/05/16/pdf/11-c.pdf>.
- “Spectroscopy, Optics and Lasers in the City of the Diagonals”. Optical Society of America (OSA) - Optics & Photonics News (OPN). Diciembre 2012. [http://www.osa-opn.org/home/articles/volume\\_23/december\\_2012/departments/spectroscopy,\\_optics\\_and\\_lasers\\_in\\_the\\_city\\_of\\_the/](http://www.osa-opn.org/home/articles/volume_23/december_2012/departments/spectroscopy,_optics_and_lasers_in_the_city_of_the/).
- “Giróscopos de fibra óptica: platenses que se lucen en el espacio”. Prensa CONICET. Publicando en <http://www.conicet.gov.ar/girosopos-de-fibra-optica-platenses-que-se-lucen-en-el-espacio/>. Diciembre 2012.
- “Café con ciencia”. Programa televisivo de divulgación de UNLP. Pasado al aire en febrero del año 2013 por el canal IP (Imagen Platense). Reportaje relativo al diseño de giróscopos ópticos locales de aplicación aeroespacial.
- “Giróscopos de fibra óptica para uso espacial”. Marzo 2013. Publicado en <http://www.ellitoral.com/index.php/diarios/2013/03/21/medioambiente/MED-02.html>.
- “El Satélite SAC-D Aquarius lleva a bordo instrumentos desarrollados por el CIOp”. <http://www.prensa.gba.gob.ar/nota.php?idnoticia=17413>. Junio 2011.

- “Los satélites platenses que orbitan en el espacio”. Diario El Día de La Plata. Diciembre 2012. <http://www.eldia.com.ar/noticia.aspx?IdNoticia=411395>.
- “Instrumentos platenses para una misión espacial”. Diario El Día de La Plata. Diciembre 2013. <http://www.eldia.com.ar/edis/20131217/Instrumentos-platenses-para-mision-espacial-informaciongeneral3.htm>.
- “El SAC-D/Aquarius lleva una huella olavarricense”. Diario El Popular de Olavarría. Junio 2011. <http://www.elpopular.com.ar/diario/2011/06/26/nota.html?idnota=109158>.
- “Importantes aportes de Ingeniería para la independencia espacial”. Agosto 2014. <http://www.ing.unlp.edu.ar/institucional/difusion/2014/vex1b>.

### **Publicaciones en congresos**

- “Diseño de un sistema de adquisición simple para ser usado como herramienta en trabajos de laboratorio” M. Mineo, J. Toledo, C. Dorbesi, J. Calderón, D. H. Alustiza, N. Baade – del 4 al 8 de octubre de 2004 – X Congreso Argentino de Ciencias de la Computación 2004 (CACIC 2004) – Workshop de Tecnología Informática Aplicada en Educación (WTIAE) – Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM) – Páginas 786 a 794 – ISBN: 987-9495-58-6.
- “Control de potencia óptica de un diodo superluminiscente para un sensor de velocidad angular” D. H. Alustiza, F. J. Manno, M. Mineo, P. Skou. – Congreso de Microelectrónica Aplicada 2010 (uEA2010) – Organizado por la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM) y la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Haedo (UTN-FRH) en Julio de 2010. Páginas N°115 a N°120 – ISBN: 978-987-9374-65-8.
- “Recientes avances en tecnología de IFOG y posibles aplicaciones en geofísica” D. H. Alustiza, M. Mineo, P. Skou, F. J. Manno, M. Garavaglia – Segundas Jornadas de Investigación y Transferencia – Secretaría de Investigación y Transferencia – Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de La Plata – del 16 al 18 de abril de 2013 – Páginas N°310 a N°316 – ISBN: 978-950-34-0946-6.
- “Posicionamiento de sensores IFOG argentinos en el mapa actual internacional” M. Mineo, P. Skou, D. H. Alustiza – Biennial Congress of Argentina (ARGENCON), 2014 IEEE – Bariloche – Argentina – del 11 al 13 de Junio de 2014 – Pág. 114 a 118 – ISBN: 978-1-4799-4270-1. Publicado en IEEE Xplore Digital Library.
- “Un Salto Cualitativo hacia la Producción de Sensores del tipo IFOG” IX Congreso de Ingeniería Industrial (COINI 2016) – Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Salta – Salta – Argentina – 3 y 4 de noviembre de 2016 – ISBN: 978-987-1896-74-5 – Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional (edUTecNe) - [http://www.edutecne.utn.edu.ar/coini\\_2016/trabajos/E003\\_COINI2016.pdf](http://www.edutecne.utn.edu.ar/coini_2016/trabajos/E003_COINI2016.pdf)
- “Generación de Material de Enseñanza: Desarrollo del Sistema Adquisidor Pp-V02” F. Prodanoff, S. Juanto, D. Alustiza, C. Quintero, N. Cristofoli, E. Budd, M. Mineo – 1er Congreso Latinoamericano de Ingeniería (CLADI 2017) – Facultad Regional Paraná – Universidad Tecnológica Nacional – Paraná / Oro Verde, Entre Ríos, Argentina – del 13 al 15 de septiembre 2017 – ISBN:978-987-1896-84-4 – Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional (edUTecNe) – <http://www.edutecne.utn.edu.ar/congresos.html>.
- “Fabricación de acopladores bicónicos de fibra óptica mediante fusión y estiramiento”. M. Mineo, D. Alustiza, N. Russo, R. Duchowicz. CIII Reunión de la Asociación de Física Argentina (RAFA2018). Del 17 al 21 de Septiembre. 2018. UBA, CABA, Argentina.

- “Manufacture of Long Period Fiber Gratings for the Development of Optical Sensors”. D. Alustiza, M. Mineo, D. Aredes, E. Vaio, N. Russo. Del 1 al 4 de diciembre del 2020. IEEE ARGENCON2020. UTN FRRE. ISBN 978-1-7281-5957-7. Resistencia, Prov. del Chaco, Argentina. 2020.  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9505476>
- “Sensitivity Improvement of an LPG-based Fiber Optic Humidity Sensor”. D. Alustiza, M. Mineo, D. Aredes, P. Gara, V. Arce, N. Russo. Del 1 al 4 de diciembre del 2020. IEEE ARGENCON2020. UTN FRRE. ISBN 978-1-7281-5957-7. Resistencia, Prov. del Chaco, Argentina. 2020.  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9505324>
- “Desarrollo de Sensores de Fibra Óptica para la Determinación de Humedad en Mezclas Cementíceas”. D. Alustiza, M. Mineo, A. López, Y. A. Villagrán Zaccardi, N. Russo. IX Congreso Internacional y 23ª Reunión Técnica de la Asociación Argentina del Hormigón. AATH 2020. UTN FRLP / LEMIT. La Plata, Buenos Aires, Argentina. Publicado en Memorias, ISBN 978-987-47035-2-1 (edición digital). 2 al 6 de noviembre. 2020. <http://www.aath.org.ar/?p=2089>
- "Desarrollo de Sensores de Contaminantes Ambientales Basados en LPGs Recubiertas con Nanopartículas de Plata". C. Villa-Pérez, M. Mineo, D. Alustiza, N. Russo, V. Arce. CVI Reunión de la Asociación Física Argentina. Póster. Octubre. 2021.
- “Packaging Design Assessment for an Experimental Fiber Optic Humidity Sensor Embeddable in Concrete Structures”. D. Alustiza, N. Russo, M. Mineo, A. López, Y. A. Villagrán Zaccardi. Del 7 al 9 de septiembre del 2022. IEEE ARGENCON2022. VI Biennial Congress of Argentine. Instituto de Energía Eléctrica, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de San Juan - CONICET, Prov. de San Juan, Argentina. 2022.
- "Redes de período largo en fibras ópticas sensibilizadas con poliuretano". V. Arce, C. Villa-Pérez, D. Alustiza, M. Mineo, N. A. Russo. RAFA 108º. Bahía Blanca. 19 de septiembre. 2023. [https://rafa2023.fisica.org.ar/res\\_pdfs/Libro\\_108RAFA.pdf](https://rafa2023.fisica.org.ar/res_pdfs/Libro_108RAFA.pdf)

### Publicaciones en revistas

- “Fabricación Local de Sensores de Fibra Óptica Aplicables al Sensado de Magnitudes Relevantes en Ingeniería Civil”. D. Alustiza, N. Russo, M. Mineo, D. Aredes. Revista Ingenio Tecnológico. Con referato. Año 1. Vol 1 (2019), 100003. Publicada el 15/08/2019.  
<http://ingenio.frlp.utn.edu.ar/index.php/ingenio/article/view/10>
- “Characterization of Long Period Gratings Manufactured with Fiber Optic Fusion Splicer for Sensor Development”. D. Alustiza, M. Mineo, N. Russo. Latin American Applied Research. Vol. 51 No. 1 (2021). Páginas 21 - 26. ISSN 1851-8796 (online). Publicado el 24/12/2020.
- "Introducción a los sensores de fibra óptica para el monitoreo de salud de estructuras civiles". D. Alustiza, M. Mineo, A. López, N. Russo, Y. Villagrán Zaccardi. Ingenio Tecnológico. Vol. 4, e027. ISSN-e: 2618-4931. Publicado el 28/04/2022. <https://ingenio.frlp.utn.edu.ar/index.php/ingenio/article/view/62/88>
- “Experimental fiber optic humidity sensor with applicability to civil structures health monitoring”. D. Alustiza, M. Mineo, V. B. Arce, C. Villa Pérez, N. A. Russo. Óptica Pura y Aplicada (OPA) / Optics and Photonics in Argentine / Sensors and Photonic Devices. Vol. 56 (2) 51138 (2023). Sociedad Española de Óptica. Aceptado para publicar el 06/06/2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.7149/OPA.56.2.51138>. <https://opa.sedoptica.es/es/articulo/1991>

- “Development of an optical measurement system for strain determination in concrete structures”. M. Mineo, D. H. Alustiza, D. Aredes, J. P. Ciciarelli, G. Castiglioni, E. Vaio, N. A. Russo. Journal Of Instrumentation (JINST), IOPSCIENCE. Vol. 19 P10025. Publicado el 24/10/2024. DOI 10.1088/1748-0221/19/10/P10025. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-0221/19/10/P10025>

### **Conferencias dictadas**

- Tronador II “Preliminary Design Review” (PDR). Conferencia. CONAE. Septiembre de 2010.
- “Fiber Optic Based Inertial Sensor Development”. Conferencia. EEOF (Encuentro de Estudiantes de Óptica y Fotofísica). CONICET Centro Científico Tecnológico La Plata. 22 de Mayo de 2012.
- “Angular Rate Optical Sensor Development for TDP Instrument (SAC-D)”. Conferencia. TOPFOT. CONICET Centro Científico Tecnológico La Plata. 23 de Mayo de 2012.
- “Actualidad, planeamiento y visión a futuro - Proyecto de desarrollo de sensores inerciales IFOG T2”. Conferencia. CTA-UNLP. Noviembre 2022

### **Seminarios dictados**

- “Aportes realizados en el CIOp a la instrumentación del satélite SAC-D/ Aquarius” dictado el lunes 19 de abril de 2010 en el CIOp (Centro de Investigaciones Ópticas) Camino Parque Centenario y 506, M. B. Gonnet C.C. 3 (1897). La Plata. Espositores: Ing. Alberto Bava, Dr. Mariano Creus, Ing. Diego Alustiza, Ing. Marcos Mineo, Ing. Pedro Skou, Ing. Francisco Manno y Dr. Mario Garavaglia.
- “Desarrollo Local de Giróscopos de Fibra Óptica del tipo IFOG”. Charla. Ing. Alberto Bava, Dr. Mariano Creus, Ing. Diego Alustiza, Ing. Marcos Mineo, Ing. Pedro Skou, Ing. Francisco Manno y Dr. Mario Garavaglia. LOCI (Laser y Óptica en Ciencias e Ingeniería). Centro de investigaciones Ópticas CIC-CONICET. Abril 2010. <http://www.ciop.unlp.edu.ar/Seminarios/sem2010bis.htm>.
- “El problema de los “fly-backs” en los IFOGs, avances en la computadora de navegación (NAVC) y realización de acopladores ópticos mediante técnicas de taper de fibra óptica”. Seminario interno dictado por el Ing. Marcos Mineo. Centro de investigaciones Ópticas CIC-CONICET-UNLP. Marzo 2018.

### **Talleres dictados**

- “Calculando incertezas: comparación de sistemas de medición para la ejecución de trabajos de laboratorio en el aula”. Evento UIDET (ex UID) IMApEC 20 Años. Dra. Prodanoff Fabiana, Ing. Juanto Susana, Ing. Alustiza Diego, Ing. Mineo Marcos, Sr. Cristofoli Nahuel, Sr. Zapata Matías. Facultad de Ingeniería UNLP. La Plata. 17 de Marzo de 2016. Duración 4hs.

### **Asistencia a seminarios**

- “LIGO, Ondas Gravitacionales, Física y Astronomía”. 18 de abril. 2016. CIOp (CIC-CONICET-UNLP). Dictado por el Dr. Héctor Vucetich. Organizado por la Comisión de Seminario del CIOp.
- “Instrumentos para Vinculación Tecnológica”. 19 de abril 2016. CIOp (CIC-CONICET-UNLP). Dictado por Gilda Breckon, Juan Pablo Gallo, Celina Figueroa, Alejandro Peña, Verónica Vaccalluzzo. Organizado por la DVT de CONICET.

- “Tendencia internacional sobre normalización en innovación (ISO/TC279 INNOVATION MANAGEMENT)”. 16 de junio de 2016. CIOp (CIC-CONICET-UNLP). Dictado por el Sr. Cristian Vázquez. Organizado por la Comisión de Seminario del CIOp.
- “Soluciones Tecnológicas para yacimientos no convencionales”. 7 de septiembre de 2016. UTN-FRLP. Dictado por el Ing. Santiago Sacerdote e invitados. Organizado por UTN-FRLP, IFLISYB e Y-TEC.
- “Diseño de antenas lentes en microondas y en los terahertz con metamateriales”. 13 de marzo de 2017. CIOp (CIC-CONICET-UNLP). Dictado por el Dr. Alberto Bava. Organizado por la comisión de seminarios del CIOp.
- “Sensores TDI en control de depredación y nuevos sistemas giro-estabilizados en búsqueda y rescate”. 24 de noviembre de 2017. CIOp (CIC-CONICET-UNLP). Dictado por Gabriel Ricardo Platzeck. Duración: 8hs.

### **Becas**

- Becario de Experiencia Laboral para el desarrollo de tareas de asistencia técnica en la UID IMApEC, bajo la Ordenanza N° 026/02 - resolución N° 545, de la Facultad de Ingeniería de La Plata a partir del 5 de junio de 2005.
- Telefónica 2005 – 1er Suplente.
- PROMEI 2005 (Proyecto de mejoramiento de la enseñanza en ingeniería).

### **Propuestas Laborales**

- Seleccionado por Loma Negra C.I.A.S.A. por mejor promedio de Electromecánica en la Escuela de Educación Técnica “Luciano Fortabat” de la ciudad de Olavarría, promoción 2001.
- Propuesta desde la Gerencia de Área Energía Nuclear - GCIA. Instituto Balseiro como “Encargado de ingeniería de desarrollo de sistemas aeroespaciales de la carrera ingeniería en telecomunicaciones” para trabajar en el Centro Atómico Bariloche. Marzo del 2015.

### **Premios y Distinciones**

- De la Fundación Amalia Lacroze de Fortabat por mejor promedio de la carrera de Técnico Electromecánico en la Escuela de Educación Técnica “Luciano Fortabat” de la ciudad de Olavarría, promoción 2001.
- Del Colegio de Técnicos de la Provincia de Buenos Aires por la misma razón del punto anterior.
- De la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata por el esfuerzo en la labor realizada y el compromiso en el proyecto Satélite Argentino Científico SAC-D de la Misión SAC-D/Aquarius.

### **Actividad de desarrollo tecnológico como profesional.**

- A partir del mes de abril del 2008 en el proyecto IFOG (Interferometric Fiber Optic Gyroscope) según lo establecía el convenio entre la Fundación INNOVATEC y CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales).

Lugar de desempeño: Laboratorio de Procesamiento Láser (LPL) del Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp) dependiente de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Actividad realizada: desarrollo de ingeniería vinculada a sistemas de referencia inercial para vehículos espaciales según lo establecía el convenio existente entre la Fundación INNOVATEC y la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE). Desarrollo del instrumento TDP destinado al satélite SAC-D/Aquarius compuesto por tres instrumentos de tipo IFOG de fabricación propia y un receptor GPS desarrollado en el LEICI-UNLP.

- Participación en los ensayos de vibración del instrumento TDP en la Unidad de Investigación y Desarrollo GEMA dependiente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.
- Participación en los ensayos funcionales del instrumento TDP, ensayos de termo-vacío y de EMI/EMC en el Centro Espacial Teófilo Tabanera perteneciente a la CONAE.
- A partir del mes de julio de 2009 en el proyecto IFOG (Interferometric Fiber Optic Gyroscope) según lo establece el convenio existente entre el CIOp (Centro de Investigaciones Ópticas) y VENG S.A. (Vehículos Espaciales de Nueva Generación) para el desarrollo de sensores del tipo IFOG (denominados IFOG T2) destinados a ser utilizados en vehículos inyectores satelitales de carga útil livianas (Proyecto Tronador II).

Lugar de desempeño: Laboratorio de Procesamiento Láser (LPL) del Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp) dependiente de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Cargo dentro del grupo de trabajo: responsable de la sección de Diseño, Desarrollo y Producción. Consiste principalmente en la coordinación y dirección de las tareas de los ingenieros en desarrollo del grupo de trabajo para el correcto cumplimiento de los objetivos que deben ser alcanzados según los cronogramas de trabajo estipulados.

Actividad realizada: desarrollo y coordinación de las tareas de ingeniería vinculadas a sensores de tipo IFOG uniaxiales para vehículos inyectores satelitales de carga útiles livianas (diseño mecánico del instrumento, diseño esquemático, asistencia en diseño de PCB, diseño funcional del instrumento, diseño de descripción de hardware (HDL) para los dispositivos de lógica programada de tipo FPGA incorporados, documentación y procesamiento de datos del instrumento para caracterización de su performance).

- Desarrollo de funciones de software en lenguaje C (“drivers”) para el manejo de un controlador MIL\_STD\_1553 de la empresa DDC denominado BU-61580X2 aplicables al procesador 80C32E. Este desarrollo fue encargado a finales de 2009 por el Ing. Ernesto Eugenio Ambroggio para la Unidad de Control del Subsistema de Liberación y Despliegue de la Antena SAR\_SAOCOM perteneciente al satélite SAOCOM (Satélite Argentino de Observación Con Microondas). También fue encargado el desarrollo de un software basado en PC capaz de controlar una placa MIL\_STD\_1553 de tipo PCI. La finalidad de este software consistió en generar un medio para permitir la verificación de todos y cada uno de los comandos de la Unidad de Control que ésta recibe vía comunicación MIL\_STD\_1553, la visualización de los datos que dicha unidad genere, y finalmente, la programación de la memoria EEPROM vía la interfaz MIL\_STD\_1553 a partir de un archivo en formato HEX de Intel.
- Participación en los ensayos de termo-vacío del satélite SAC-D/Aquarius en el Laboratorio de Integración y Test (LIT) dependiente del Instituto Nacional de Pesquisas Espaciales (INPE) desarrollados en diciembre de 2010 en San José dos Campos - Brasil.

- Ensayos de performance y caracterización de la unidad IFOG T2 en el Centro Espacial Teófilo Tabanera perteneciente a la CONAE. Los ensayos fueron realizados en julio de 2013.
- Diseño y producción de la unidad Xsens\_Adapt para la empresa VENG S.A. Esta unidad conforma uno de los subsistemas de aviónica del vehículo VEx1 (Vehículo Experimental 1) parte del programa ISCU (Inyectores Satelitales de Cargas Útiles Livianas). La unidad es una interfaz de comunicación entre un sistema de navegación inercial de la firma Xsense y el transmisor secundario de telemetría. La unidad procesa la información recibida desde la unidad Xsense y genera una trama acorde con los requerimientos del transmisor. La unidad tiene capacidad para generar un protocolo simple de sincronización de salida, así como también tiene capacidad para generar tramas según el protocolo CCSDS.
- Desarrollo del Sistema de Control de Encendido y Liberación (SCEL V1.26) para los futuros vehículos VEx1 (Vehículo Experimental 1) en sus misiones VEx1a y VEx1b para la empresa VENG S.A. El proyecto consiste en el control a distancia de todas las tareas de pre-lanzamiento, control de la torre y sujeción, control de las acciones de encendido y secuencia, así como también las acciones de liberación y la recepción de datos de estado del vehículo. El equipamiento se compone de un sistema National Instruments CompactRIO 9074 en el lugar de lanzamiento comunicado vía red con una computadora que permite la observación de los parámetros operativos del sistema, el control a distancia y el almacenamiento de la información.
- Desarrollo del Sistema de Control de Encendido y Liberación (SCEL V2.00) para el futuro vehículo VEx5 (Vehículo Experimental 5) para la empresa VENG S.A. El proyecto consiste en el control a distancia de todas las tareas de pre-lanzamiento, control de la torre y sujeción, control de las acciones de encendido y secuencia, así como también las acciones de liberación y la recepción de datos de estado del vehículo de su etapa superior e inferior. El equipamiento se compone de un sistema National Instruments CompactRIO 9082 RT en el lugar de lanzamiento comunicado vía red con una computadora que permite la observación de los parámetros operativos del sistema, el control a distancia y el almacenamiento de la información.
- Seleccionado por concurso abierto el día 22/08/2013 para cubrir un cargo de Personal de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo (CPA, CONICET) categoría Profesional, nivel Asistente (100%) por la Resolución de Selección D N° 3002 emitida 09/09/2013 por el Directorio del CONICET.  
Designado por Resolución D N° 270 con fecha 29/01/2014, miembro de la Carrera del Personal de Apoyo (CPA) de CONICET.

### **Otras actividades realizadas**

- Colaborador y asistencia en el primer Congreso en Tecnologías de la Información y Comunicación en la Enseñanza de las Ciencias (TICEC 2005). Congreso realizado en la Ciudad de La Plata los días 29 y 30 de 2005.
- Expositor en el Stand del Grupo IFOG del CIOp en el evento FOCAL (Feria de Óptica Y Comunidad Asociada a la Luz). Organizado por el CIOp. 19 y 20 de agosto del 2016. Facultad de Ingeniería de la UNLP.
- Expositor en el Stand del CIOp en congreso "Tercer Congreso Internacional de la Provincia de Buenos Aires" organizado por la CIC. 1 de septiembre del 2016. Teatro Argentino, La Plata. <http://concyt.cic.gba.gob.ar/>
- Expositor en el Stand del Grupo IFOG del CIOp en el evento FOCAL (Feria de Óptica Y Comunidad Asociada a la Luz). Organizado por el CIOp. 25 de agosto del 2017. Facultad de Ingeniería de la UNLP.

- Expositor en el Stand del CIOp en congreso “Cuarto Congreso Internacional de la Provincia de Buenos Aires” organizado por la CIC. 1 de septiembre del 2017. Universidad Nacional de Quilmes. <http://concyt.cic.gba.gob.ar/>
- Revisor del Plan Nacional Espacial (PEN) 2021-2030 dentro del Taller 3 organizado por la CONAE. Este taller corresponde a "Acceso al Espacio". Se realizaron tres jornadas en las cuales los distintos integrantes del equipo expresaron sus propuestas o modificaciones. De este modo, y al cabo de las tres jornadas de trabajo, se elevó un documento final para su posterior aprobación de la CONAE. Entre los meses de Junio y Julio de 2021. Modalidad Virtual.