

Luis Alberto Guanuco

- DATOS PERSONALES** Nací el 12 de Diciembre de 1984 (40 años) en la Ciudad de Palpalá, Provincia de Jujuy. Luego de mi formación técnica en el secundario me mudé a la Ciudad de Córdoba en el año 2004 para comenzar mis estudios en Ingeniería Electrónica (UTN-FRC) y posteriormente cursé la Maestría en Ingeniería de Sistemas Embebidos (MINDEF-IUA). Actualmente distribuyo mis actividades como investigador, ingeniero desarrollista y docente universitario.
- INTERESES** Investigación, desarrollo y transferencia de sistemas embebidos. En constante exploración de tecnologías como: Redes de sensores, Industria 4.0, Microelectrónica y Energías Renovables. Compromiso en la formación de Recursos Humanos y Docencia. Manejo de instrumentación y conocimiento en la generación de documentación/reportes técnicos. Usuario de *software libre* y desarrollador de recursos de *hardware con especificaciones abiertas*. Convencido en la difusión libre del conocimiento y el cooperativismo.
- FORMACIÓN ACADÉMICA**
- ◇ **Instituto Universitario Aeronáutico**, Córdoba.
Maestría en Ingeniería de Sistemas Embebidos (2017 – 2018)
Tesis (en desarrollo): *Red de Sensores Inalámbricos para el Monitoreo de la Calidad del Aire*.
Acreditación según Resolución N° RESFC-2016-36-E-APN-CONEAU del 05/10/2016.
 - ◇ **Universidad Tecnológica Nacional**, Facultad Regional Córdoba.
Ingeniero Electrónico (2004 – 2014)
Calificación: 6,58 (con aplazos) - 7,64 (sin aplazos).
Tesis de grado: *Plataforma de Hardware Reconfigurable*¹.
- DOCENCIA**
- ◇ **Profesor Adjunto Interino**, Departamento de Ingeniería Electrónica
Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba (Marzo 2025 – Actualidad)
Cátedra: *Dispositivos Electrónicos*.
 - ◇ **Jefe de Trabajos Prácticos Interino**, Departamento de Ingeniería Electrónica
Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba (Abril 2023 – Febrero 2025)
Cátedra: *Dispositivos Electrónicos*.
 - ◇ **Jefe de Trabajos Prácticos Interino**, Departamento de Ingeniería Electrónica
Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba (Mayo 2022 – Actualidad)
Cátedra: *Medidas Electrónicas I*.
 - ◇ **Docente**, Tecnicatura Superior en Mecatrónica
Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba (Marzo 2018 – Julio 2023)
Materias: *Mecatrónica I* y *Electrónica*
Ordenanza Consejo Superior UTN N° 893 del 30/06/1999
 - ◇ **Docente**, Licenciatura en Automatización y Control
Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba (Agosto 2021 – Diciembre 2021)
Materia: *Electrónica Industrial*
Ordenanza Consejo Superior UTN N° 1635 del 28/06/2018

¹<http://opencores.org/project,phr>

- ◇ **Auxiliar Docente de 2^{da} Interino**, Departamento de Ingeniería Electrónica
Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba (Agosto 2010 – Diciembre 2012)
Cátedras: *Dispositivos Electrónicos y Electrónica Aplicada I*.
- DISERTACIONES ◇ **Introducción a L^AT_EX**,
Cooperativa de Estudiantes de Electrónica – Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba (Mayo 2015)
 - Generación de documentos científicos de alta calidad
 - Manejo de herramientas de edición de texto (Emacs, TeXmaker, Overleaf)
 - Herramientas de software básicas sobre sistemas operativos GNU/Linux
- ◇ **Track Básico**, 7^{ma} Escuela Argentina de Micro-Nanoelectrónica, Tecnología y Aplicación (EAMTA),
Universidad Nacional de Córdoba - Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Agosto 2012)
 - Manejo de herramientas EDA para el diseño de microelectrónica *Electric* (software GPL).
 - Guía en el diseño de sistemas digitales microelectrónicos.
- ◇ **Curso Introducción al Laboratorio**,
Cooperativa de Estudiantes de Electrónica – Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba (Abril 2009 – Octubre 2012)
 - Enseñanza en el manejo de instrumentación electrónica.
 - Diseño de circuitos electrónicos y metodología de mediciones eléctricas.
 - Manejo de herramientas EDA Suite KiCAD (Software Libre).
- I+D ◇ **Investigación**, Grupo de Investigación y Transferencia en Electrónica Avanzada
Universidad Tecnológica Nacional (Abril 2016 – Actualidad)
 - Diseño de sistemas de comunicación digitales.
 - Desarrollo de redes de sensores inalámbricos (WSN).
 - Investigación y desarrollo de sistemas de comunicación orientadas a “Internet de las Cosas” (IoT).
 - Síntesis de sistemas de comunicación mediante radio definida por software (SDR) en plataformas embebidas.
- ◇ **Jefe de Proyectos**, Centro de Investigaciones Aplicadas - Dirección General de Investigación y Desarrollo (DIGID)
Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Argentina (Noviembre 2014 – Actualidad)
Categoría: Id-C2 del Régimen para el Personal de Investigación, Desarrollo y Producción (RPIDFA) – Ministerio de Defensa. Resolución RESOL-2023-20-APN-SIPIYPD#MD.
 - Jefe de División de Telemetría del Departamento Sistemas Electrónicos.
 - Sistemas de adquisición de parámetros de vuelo en diferentes vehículos aéreos de la Fuerza Aérea Argentina.
 - Planificación de ensayos de sistemas electrónicos aeronáuticos. Manejo de instrumentación de campo para validación de sistemas electrónicos.
 - Asesoramiento y gestión tecnológica en el ámbito aeronáutico.
 - Integración de sistemas electrónicos en los VANTs prototipos *Vigía 1E*, *Vigía 2A* y *Aukan*.
 - Desarrollo de software para visualización de parámetros de vuelo de ensayo.
- ◇ **Investigación**, Centro Universitario de Desarrollo en Automoción y Robótica (CUDAR),
Universidad Tecnológica Nacional (Abril 2007 – Diciembre 2011)

- Desarrollo de prototipos para comunicaciones bajo dispositivos lógicos programables.
 - Investigación de técnicas en diseño y síntesis bajo lenguaje descriptivo de hardware VHDL.
 - Generación de Documentos Técnicos. Publicaciones Científicas.
 - Desarrollo de sistemas embebidos (Hardware & Software).
- ◇ **Laboratorista**, Laboratorio Central de Electrónica, Universidad Tecnológica Nacional (abril 2005 – Diciembre 2009)
- Mantenimiento de equipos de instrumentación.
 - Creación de material didáctico para las cátedras.
 - Atención del Laboratorio.
 - Asesoramiento estudiantil.
- TRANSFERENCIAS
- ◇ **Plataforma de Hardware Reconfigurable**, Laboratorio de Técnicas Digitales e Informáticas (LTDI), Universidad Tecnológica Nacional (Abril 2011 – Diciembre 2011)
Plataformas destinadas a los Estudiantes de Ingeniería Electrónica para el desarrollo de sistemas digitales utilizando tecnología PLD (FPGA). Las unidades están operativas y utilizadas en las cátedras de Técnicas Digitales I y IV.
- ◇ **VANTs VIGÍA 1E, VIGÍA 2A y AUKAN**, Centro de Investigaciones Aplicadas Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Argentina (2016 – 2019)
Los Vehículos Aéreos No-Tripulados (VANTs) son desarrollos nacionales destinados a vigilancia, reconocimiento y adiestramiento de operadores de VANTs.
Proyectos FAS I AV 0090 y FAS D AV 0091 (CONFIDENCIAL)
- ◇ **Red de Sensores Inalámbricos para el Monitoreo de la Calidad del Aire**, Municipalidad de la Ciudad de Córdoba por Grupo de Investigación y Transferencia en Electrónica Avanzada (GInTEA), y Centro de Investigación y Transferencia en Ingeniería Química Ambiental (CIQA), Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba (Agosto 2018)
Sistema de monitoreo de concentración de particulados (PM2.5 y PM10) utilizando sensores electroquímicos de bajo costo y tecnología de comunicación LPWAN (Low Power Wide Area Network) como es LoRAWAN. Los módulos sensores serán desplegados por los alrededores de la Ciudad de Córdoba y concentrarán la información en la Universidad Tecnológica Nacional para su procesamiento y presentación a la Agencia de Medio Ambiente de la Municipalidad.
- PUBLICACIONES
- ◇ *Tecnologías IoT Aplicadas al Monitoreo de PM10 Y PM2.5 en Calidad de Aire de la Ciudad de Córdoba*, PROIMCA'19.
- ◇ *SDR con GNU Radio: de la teoría a la aplicación*, μ EA'16.
- ◇ *Plataforma de Hardware Reconfigurable para el Diseño de Sistemas Digitales*, μ EA'14 – CASE'14.
- ◇ *Implementación de MODBUS en FPGA mediante VHDL*, CASE'11 – SPL'11 – μ EA'11.
- ACTUACIÓN PROFESIONAL
- ◇ **Consultoría en IoT**, Freelance (Agosto 2019 – Actualidad)
- Manejo de diferentes topologías de redes inalámbricas.
 - Despliegue de redes LoRaWAN: configuración de dispositivos y gestión de servidores.
 - Capacitación en Industria 4.0.

- ◇ **Desarrollos de Hardware/Software**, Freelance (Mayo 2014 – Actualidad)
 - Diseño de sistemas electrónicos personalizados.
 - Domótica.
 - Asesoramiento y consultoría en desarrollos tecnológicos.
- ◇ **Ingeniero Senior**, I-Tera S.A.S. (Junio 2020 – Enero 2021)
 - Verificación de especificaciones de arquitectura de comunicación digital (200/400Ghz).
 - Desarrollo de scripts, exploración e integración de herramientas de software (EDAs) para los flujos de diseño de IP-cores.
- ◇ **Diseño de Sistemas Digitales**, Área de códigos, ClariPhy Argentina S.A. (Marzo 2012 – Junio 2013)
 - Microelectrónica, diseño de sistemas digitales para comunicaciones de alta velocidad, fibra óptica (100/200Ghz).
 - Simulación de sistemas de comunicaciones de alta velocidad.
 - Implementación de algoritmos avanzados de cálculo (punto fijo - punto flotante).
 - Manejo variado de lenguajes de programación (Verilog, C++, SystemC, Python, TCL, Bash, MatLAB).
- ◇ **Técnico Electrónico**, Independiente Palpalá, Prov. de Jujuy (2001 – 2003)
Mantenimiento y asesoramiento técnico. Instalación eléctrica domiciliaria. Reparación de equipos Audio & Vídeo. Informática en General.

- EXTENSIÓN
- ◇ **Coordinador General**, Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre (FLISoL) Córdoba-2014, Universidad Nacional de Córdoba - Rectorado (Abril 2014).
 - ◇ **Presidente**, Cooperativa de Estudiantes de Electrónica Universidad Tecnológica Nacional (marzo 2008 – Diciembre 2009)
 - Organización de cursos para la carrera Ingeniería Electrónica.
 - Adquisición de instrumental para el laboratorio central de electrónica.
 - Desarrollo de placas impresas destinadas a las distintas cátedras como también cursos de capacitación.
 - Edición de libros y guías prácticas para las distintas cátedras de la carrera ingeniería electrónica.

- CAPACITACIONES
- ◇ **Track Diseño Analógico**, Escuela Argentina de Micro-Nanoelectrónica, Tecnología y Aplicaciones Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba Ciudad de Córdoba (2023)
 - ◇ **Veronte Autopilot Professional Training**, Embantion Ltd. Ciudad de Córdoba (2017)
 - ◇ **IoT “Internet of Things”**. Universidad Nacional de Córdoba – Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales Ciudad de Córdoba (2016)
 - ◇ **Introducción al Diseño Digital Moderno**, VII Southern Conference on Programmable Logic Universidad Nacional de Córdoba – Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales Ciudad de Córdoba (2011)
 - ◇ **Track Básico**, Escuela Argentina de Micro-Nanoelectrónica, Tecnología y Aplicaciones Universidad de Buenos Aires – Facultad de Ingeniería Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2011)

- ◇ **Microcontroladores PIC16F877**, Cooperativa de Estudiantes de Electrónica Universidad Tecnológica Nacional– Facultad Regional Córdoba(2007)
- ◇ **Microcontroladores PIC “Avanzado” 18F4520**, Cooperativa de Estudiantes de Electrónica Universidad Tecnológica Nacional– Facultad Regional Córdoba(2007)
- ◇ **VHDL “Lenguaje de descripción de hardware”**, Departamento de Ingeniería Electrónica Universidad Tecnológica Nacional– Facultad Regional Córdoba(2006)
- ◇ **3ª Jornada de Actualidad Tecnológica en Comunicaciones.**, Laboratorio de Comunicaciones Universidad Tecnológica Nacional– Facultad Regional Córdoba(2006)
- ◇ **OrCAD Capture & Layout Plus**, Cooperativa de Estudiantes de Electrónica Universidad Tecnológica Nacional– Facultad Regional Córdoba(2006)
- ◇ **OrCAD Pspace**, Cooperativa de Estudiantes de Electrónica Universidad Tecnológica Nacional– Facultad Regional Córdoba(2006)

- GESTIÓN UNIVERSITARIA
- ◇ **Consejero Graduado**, Consejo Departamental de Ingeniería Electrónica Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba(Junio 2016 – 2018)
 - ◇ **Consejero Estudiantil**, Consejo Departamental de Ingeniería Electrónica Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba(Octubre 2012 – Agosto 2014)

- PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS
- ◇ **Premio UIC a los Proyectos Universitarios**, Expotrónica 2014. Organizado por la Cámara de Industrias Informáticas, Electrónicas y de Comunicaciones del Centro de Argentina (CIIECA). (14 al 17 de Mayo del 2014).
 - ◇ **Reconocimiento por Ensayos en Vuelo de los Sistema Aéreos No-Tripulados AUKAN y VIGIA 2A**, Visita del Sr. Ministro de Defensa al Centro de Experimentación y Lanzamiento de proyectiles Autopropulsados (CELPA I). Subjefatura del Estado Mayor de la Fuerza Aérea Argentina – Ministerio de Defensa. (19 de Octubre del 2016). Asunto: NRO 10737 R GHO 252019 OCT 16.

- BECAS
- ◇ **ADEC** (Agencia para el Desarrollo Económico de la ciudad de Córdoba) - Programa *Innovación y Capital Humano*. Proyecto: *Red de Sensores Inalámbricos para el Monitoreo de la Calidad del Aire* (Agosto 2018 - Octubre 2019)
 - ◇ **Instituto Universitario Aeronáutico** Alumno becado para la Maestría en Ingeniería de Sistemas Embebidos (Abril 2017 - Diciembre 2018)
 - ◇ **UTN Rectorado** - Becas de Iniciación en Investigación y Desarrollo (BINID) (Abril 2016 - Diciembre 2017)
 - ◇ **Instituto Universitario Aeronáutico** Alumno becado para la Especialización en Sistemas Embebidos (Abril 2015 - Diciembre 2016)
 - ◇ **ADEC** (Agencia para el Desarrollo Económico de la ciudad de Córdoba) - Programa *Innovación y Capital Humano*. Proyecto: *Plataforma de Hardware Reconfigurable* (Octubre 2011 - Octubre 2013)
 - ◇ **UTN Rectorado** - Becas de Iniciación en Investigación y Desarrollo (BINID) (Abril 2008 - Diciembre 2011)
 - ◇ **UTN Secretaría de Asuntos Estudiantiles** - Becas de Servicio (Abril 2005 - Diciembre 2009)
 - ◇ **UTN Secretaría de Asuntos Estudiantiles** - Becas en Investigación (Abril 2007 - Diciembre 2011)

- CAPACIDADES
- ◇ Lenguajes de programación: C, C++, VHDL, Verilog, assembler, HTML, php, Python, Java, Bash
 - ◇ GNU/Linux (Debian, Ubuntu, Mandriva), MS-Windows
 - ◇ Free Software: KiCAD, SciLab, Qucs, Octave, Suite LibreOffice, L^AT_EX
 - ◇ Otros software: ISE Xilinx, Quartus, MATLAB, LabVIEW, ModelSim, OrCAD Capture & Layout, Builder C++
 - ◇ Nivel Inglés intermedio.

REFERENCIAS Ing. Fernando Cagnolo
 fcagnolo@scdt.frc.utn.edu.ar
 Laboratorio Central de Electrónica
 Universidad Tecnológica Nacional– Facultad Regional Córdoba

 Ing. Sergio Olmedo
 solmedo@scdt.frc.utn.edu.ar
 Centro Universitario de Desarrollo en Automoción y Robótica
 Universidad Tecnológica Nacional– Facultad Regional Córdoba

 MSc. Ing. Carlos A. Centeno
 ccentno@frc.utn.edu.ar
 Grupo de Investigación y Transferencia en Electrónica Avanzada
 Universidad Tecnológica Nacional– Facultad Regional Córdoba

 Dr. Ing. Damian Morero
 dmorero@efn.uncor.edu
 Clariphy Argentina S.A.

 Ing. Federico Paredes
 federico.paredes@i-terasic.com
 Gerente – I-tera S.A.S.

 Ing. Guillermo Daniel Obaj
 danielobaj@yahoo.com.ar
 Centro de Investigaciones Aplicadas – Dirección General de Investigación y Desarrollo
 Fuerza Aérea Argentina – Ministerio de Defensa

URLS <https://www.linkedin.com/in/guanucoluis>
 <http://calidaddeaireciqa.frc.utn.edu.ar/>
 <https://www.argentina.gob.ar/fuerzaaerea/direccion-general-de-investigacion-y-desarrollo/centro-de-investigaciones-aplicadas-cia>
 <http://opencores.org/project,phr>