



## Diego Fermín Palacios Riquelme

Ing. MSc.

Nombre en citaciones bibliográficas: Palacios, D. o D. Palacios

Sexo: Masculino

Nacido el 30-10-1983 en Asunción, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.

### Datos del PRONII

Área: **Ingeniería y Tecnología - Activo**  
 Categorización Actual: **Nivel Candidato a Investigador - Res.: 570/2022**  
 Ingreso al PRONII: **Nivel Candidato a Investigador - Res.: 570/2022**

### Información de Contacto

Telefono: **0982 25 19 19**  
 Mail: **ingdfpr@gmail.com**  
 Mail: **dpalacios@ing.una.py**

### Áreas de Actuación

- 1 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas digitales
- 2 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Redes de datos
- 3 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Automatización de procesos - Programación
- 4 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Ciencias de la computación (Redes Neuronales y Algoritmos Genéticos)
- 5 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Adquisición, procesamiento y transmisión de datos
- 6 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Extracción automática de conocimiento - Ciencia de datos
- 7 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Programación de sistemas distribuidos
- 8 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Procesamiento digital de imágenes - Inteligencia Artificial
- 9 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas Inteligentes en Dispositivos Embebidos

### Formación Académica/Titulación

- 2019-2020** Maestría - Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación  
 Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Diseño e Implementación de un Sistema de Monitoreo de Calidad de Aire, Año de Obtención: 2020  
 Tutor: Dr. Enrique Dávalos  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Minería de Datos; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas Distribuidos; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Redes de Datos;
- 2014-2018** Especialización/Perfeccionamiento - Especialización en Tecnologías de la Información y la Comunicación con énfasis en Redes de Datos  
 Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Las TIC y la Calidad del Aire, Año de Obtención: 2018  
 Tutor: Dr. Enrique Dávalos  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Data Science; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Telemetría;

- 2003-2012** Grado - Carrera en Ingeniería Electrónica  
Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Implementación de una plataforma de control de instrumentación y automatización de mediciones, Año de Obtención: 2012  
Tutor: Dr. Juan Carlos Rolón, Dr. Jorge Molina  
Sitio web de la tesis/disertación: www.ing.una.py  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Ciencias de la computación; 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, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas digitales;
- 2000-2002** Técnico - Técnico en Informática  
Colegio Sagrado Corazón de Jesús, Paraguay  
Título: Programación de sistemas informáticos, Año de Obtención: 2002  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Programación; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Automatización de procesos; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Sistemas Informáticos;

## Formación Complementaria

- 2017-2018** Cursos de corta duración  
Facultad de Ingeniería - UNA, Paraguay  
Título: Capacitación Pedagógica en Educación Superior  
Horas totales: 110  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación Especial, Didáctica Universitaria;
- 2015-2015** Cursos de corta duración  
Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Ingeniería de Tráfico  
Horas totales: 40  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Ingeniería de Tráfico en Redes de Datos;
- 2015-2015** Cursos de corta duración  
Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Gestión Ágil de Proyectos  
Horas totales: 40  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Gestión de proyectos;
- 2015-2015** Cursos de corta duración  
Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Modelado de Procesos  
Horas totales: 40  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Modelados de Software;
- 2015-2015** Cursos de corta duración  
Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Ingeniería de Requisitos  
Horas totales: 40  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Requisitos de software;
- 2015-2015** Cursos de corta duración  
Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Testing Avanzado de Software  
Horas totales: 40  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Software testing;
- 2015-2015** Cursos de corta duración  
Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Calidad y Métricas de Software  
Horas totales: 40  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Métricas de software;

- 2014-2014** Cursos de corta duración  
 Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Tópicos de algoritmos avanzados  
 Horas totales: 40  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Algoritmos Avanzados;
- 2014-2014** Cursos de corta duración  
 Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Extracción automática de conocimiento  
 Horas totales: 40  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Minería de datos;
- 2014-2014** Cursos de corta duración  
 Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Arquitecturas Avanzadas de Software  
 Horas totales: 40  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Arquitectura de software;
- 2014-2014** Cursos de corta duración  
 Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 Título: Gobierno de las Tecnologías de la Información y la Comunicación  
 Horas totales: 40  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, TIC's;
- 2013-2013** Cursos de corta duración  
 Cisco Systems, Paraguay  
 Título: CCNA4 (Cisco Certified Network Associate)  
 Horas totales: 100  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Redes de área extensa; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Programación distribuida;
- 2013-2013** Cursos de corta duración  
 Cisco Systems, Paraguay  
 Título: CCNA3 (Cisco Certified Network Associate)  
 Horas totales: 100  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Configuración y programación de equipos de conmutación en redes locales; Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Gestión de redes de área local;
- 2012-2012** Cursos de corta duración  
 Cisco Systems, Paraguay  
 Título: CCNA2 (Cisco Certified Network Associate)  
 Horas totales: 100  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Configuración y programación de equipos de enrutamiento en redes; Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Protocolos de comunicación;
- 2011-2011** Cursos de corta duración  
 Cisco Systems, Paraguay  
 Título: CCNA1 (Cisco Certified Network Associate)  
 Horas totales: 100  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Redes de datos; Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Programación de protocolos de comunicación; Ingeniería y Tecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías, Otras Ingenierías y Tecnologías, Tecnologías de redes;

## Idiomas

<b>Inglés</b>	Comprende: muy bien	Habla: bien	Lee: muy bien	Escribe: bien
<b>Español</b>	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
<b>Guaraní</b>	Comprende: muy bien	Habla: bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
<b>Portugués</b>	Comprende: muy bien	Habla: bien	Lee: muy bien	Escribe: bien

## Institución principal donde desarrolla sus actividades

**Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción - FIUNA**
**Actuación Profesional**
**ALTER VIDA, Centro de Estudios para el ecodesarrollo - ALTER VIDA**
*Vínculos con la Institución*

 2021 - Actual **Investigador Asociado en Innovación Tecnológica**

 C. Horaria: **5**

Otras Informaciones: Se realizan actividades como Consultor Tecnológico en proyectos de investigación y desarrollo.

**Actividades**

- 1/2022 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo, ALTER VIDA, Centro de Estudios para el ecodesarrollo, ONG Alter Vida Paraguay  
**Reactivando la economía campesina familiar orgánica en Paraguay mediante una Red de dispositivos inteligentes basada en Internet de las Cosas - IoT.**  
 Participación: Otros  
 Descripción: Desarrollo de un sistema de Smart Farming.  
 Integrantes: Palacios, D.(Responsable)  
 Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Desarrollo.  
 Alumnos:  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Smart Farming;
- 2/2021 - 8/2022 Proyecto de Investigación y Desarrollo, ALTER VIDA, Centro de Estudios para el ecodesarrollo, ONG Alter Vida Paraguay  
**Agricultura 4.0. Apoyo a la producción familiar campesina ecológica en Paraguay mediante una red de dispositivos inteligentes basada en IoT**  
 Participación: Otros  
 Descripción: Desarrollo de un sistema de agricultura inteligente basada en Internet de las Cosas (IoT)  
 Integrantes: Palacios, D.(Responsable)  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.  
 Alumnos:  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Redes de sensores inteligentes;

**Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción - FIUNA**
*Vínculos con la Institución*

 2013 - Actual **Desarrollador y Gestor de proyectos**

 C. Horaria: **10**

Otras Informaciones: Se lideran grupos de trabajo para llevar adelante los proyectos, además de participar activamente en el desarrollo de las implementaciones de los mismos.

**Actividades**

- 4/2018 - 12/2021 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Sistemas Distribuidos, Facultad de Ingeniería  
**Procesamiento de Imágenes en Productos Hortofrutícolas Aplicado a un Invernadero Hidropónico**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: Se desarrollan algoritmos basados en Deep Learning para establecer un índice computacional cuantitativo, con el objetivo de medir la producción de tomates en parcelas de un invernadero hidropónico.  
 Integrantes: Palacios, D.(Responsable)  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.  
 Alumnos: Pregrado (2); Maestría Académica (3); Doctorado (1).  
 Financiadores: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)Facultad de Ingeniería - UNA - FIUNA (Apoyo financiero)  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Procesamiento de imágenes;
- 1/2018 - 12/2019 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mecánica y Energía, Facultad de Ingeniería UNA  
**Implementación de una red de monitoreo de material particulado MP2.5 y MP10 en la ciudad de Asunción**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: Implementación de protocolos de comunicación desarrollados en anterioridad y la puesta en funcionamiento de un servidor de almacenamiento y acceso de datos vía web.  
 Integrantes: Palacios, D.(Responsable)  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.  
 Alumnos: Pregrado (1); Especialización (2); Maestría profesionalizante (3); Doctorado (1).  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Protocolos de Comunicación y Programación de Servidores;
- 7/2015 - 12/2019 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mecánica y Energía, Facultad de Ingeniería - UNA  
**Diseño e implementación de un sistema de monitoreo de la calidad del aire**  
 Participación: Coordinador o Responsable

- Descripción: Se desarrolla un sistema capaz de obtener niveles de gases contaminantes atmosféricos, procesarlos digitalmente en sistemas computacionales y transmitirlos automáticamente a bases de datos remotas para su posterior análisis.  
 Integrantes: Palacios, D.(Responsable)  
 Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Desarrollo.  
 Alumnos: Maestría Académica (2);  
 Financiadores: Universidad Nacional de Asunción/Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología - UNA/Conacyt (Apoyo financiero)  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Ciencias Computacionales y Sistemas Digitales;
- 7/2014 - 12/2014 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mecánica y Energía, Facultad de Ingeniería - UNA  
**Implementación de un módulo de comunicación para estaciones meteorológicas**  
 Participación: Coordinador o Responsable  
 Descripción: Se realizó un trabajo de ingeniería inversa a estaciones meteorológicas para conocer su funcionamiento y programar un microcontrolador que adquiera los datos de su memoria interna y los transmita automáticamente a servidores remotos.  
 Integrantes: Palacios, D.(Responsable)  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.  
 Alumnos: Maestría Académica (1);  
 Financiadores: Dirección Nacional de Aeronáutica Civil - DINAC (Remuneracion)  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas digitales;
- 2/2014 - 6/2014 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mecánica y Energía, Facultad de Ingeniería - UNA  
**Diseño e implementación de un sistema de monitoreo y gestión de tractores agropecuarios**  
 Participación: Coordinador o Responsable  
 Descripción: Se desarrolló un sistema de control de combustible, seguimiento satelital de la posición y control de implementos agrícolas para una flota de tractores agropecuarios.  
 Integrantes: Palacios, D.(Responsable)  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.  
 Alumnos: Maestría Académica (1);  
 Financiadores: AGRIPPLUS S.A. - AGRIPPLUS (Remuneracion)
- 5/2013 - 12/2013 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas Digitales y Ciencias Computacionales;  
 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mecánica y Energía, Facultad de Ingeniería - UNA  
**Automatización y protección de un sistema de refrigeración con monitoreo a distancia**  
 Participación: Otros  
 Descripción: Consiste en el desarrollo de un prototipo para la automatización del sistema de refrigeración y el monitoreo de condiciones de confort para el trabajo óptimo del Rack Electrónico de Comunicación del centro de procesamiento de datos (CPD) de la Estación de Radar Meteorológico Doppler perteneciente a la DINAC. Dicho prototipo fue desarrollado en una plataforma de software y hardware libre llamado ARDUINO. El lenguaje de programación utilizado se basa en lenguajes de alto nivel como C y C++. Para el montaje y puesta en marcha del prototipo realizamos una readecuación del circuito eléctrico del sistema de refrigeración local, diseñamos y fabricamos placas electrónicas para la lectura de los sensores de corriente, también un sistema de control de los horómetros para las rutina de mantenimiento.  
 Integrantes: PIO; BENITEZ; RAIDÁN; Palacios, D.;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.  
 Alumnos: Pregrado (2); Especialización (2); Maestría Académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).  
 Financiadores: Facultad de Ingeniería - UNA - FIUNA (Remuneracion)
- 3/2013 - 12/2013 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Adquisición, procesamiento y transmisión de datos; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Sistemas digitales;  
 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mecánica y Energía, Facultad de Ingeniería - UNA  
**Diseño e implementación de una plataforma de medición de radiación solar y transmisión inalámbrica de datos vía protocolo GPRS**  
 Participación: Otros  
 Descripción: La falta de recursos necesarios para la obtención de datos de radiación solar o de cualquier otro fenómeno, hace que no se tenga una política de obtención de energías alternativas y aprovechamiento de los recursos naturales con los que cuenta nuestro país, en consecuencia dependemos de nuestros principales proveedores de energía eléctrica (Hidroeléctricas) y, al ser estas entidades binacionales, el nivel aprovechamiento de la energía generada no es la máxima. Otros sectores como el industrial, la agricultura mecanizada y la ganadería tecnificada también se beneficiaran mediante métodos alternativos de obtención de electricidad y que podrá llegar incluso a las zonas más remotas del país. El desarrollo de este trabajo propone una solución al problema asociado al mapeo energético solar.  
 Integrantes: PIO; AHRENS; MANCUELLO; Palacios, D.;

2/2013 - 11/2013	<p>Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.                  Alumnos: Pregrado (2); Especialización (2); Maestría Académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).                  Financiadores: Facultad de Ingeniería - UNA - FIUNA (Remuneracion)                  Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Sistemas digitales; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Redes celulares; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Adquisición, procesamiento y transmisión de datos;</p> <p><b>Instrumentación de túnel de viento para mediciones laboratoriales</b></p> <p>Participación: Otros                  Descripción: Se determinaron los instrumentos, las técnicas de medición y visualización adecuadas para obtener los parámetros indicativos del flujo de aire en la cámara de ensayo de un túnel de viento subsónico de circuito abierto perteneciente al laboratorio de Mecánica y energía de la FIUNA. Con las técnicas de medición, de Pitot y LDV se logró obtener el rango de operación del túnel, la caracterización de la cámara de ensayo y la calibración de un transductor de presión diferencial. Mediante las técnicas de visualización se demostró experimentalmente la ecuación de la capa límite propuesta por Blassius para una placa plana y el desprendimiento de la capa límite en un perfil de ala.                  Integrantes: BARRIOS; ROLÓN; Palacios, D.;</p> <p>Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.                  Alumnos: Pregrado (1); Especialización (1); Maestría Académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (1).                  Financiadores: Facultad de Ingeniería - UNA - FIUNA (Remuneracion)                  Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Sistemas digitales; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Adquisición, procesamiento y transmisión de datos;</p>
2/2013 - 10/2013	<p>Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mecánica y Energía, Facultad de Ingeniería - UNA</p> <p><b>Diseño e implementación de un banco de ensayos para caracterización de captadores solares planos en la Facultad de Ingeniería - UNA</b></p> <p>Participación: Otros                  Descripción: Construcción de un banco de ensayos termodinámicos para el estudio de la eficiencia energética solar.                  Integrantes: FRUTOS; BENITEZ; MEDINA; Palacios, D.;</p> <p>Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.                  Alumnos: Pregrado (2); Especialización (1); Maestría Académica (0); Maestría profesionalizante (1); Doctorado (0).                  Financiadores: Rectorado de la UNA - UNA (Apoyo financiero)                  Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Adquisición, procesamiento y transmisión de datos; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas digitales;</p>

2013 - Actual      **Tutor de Tesis de Grado**      C. Horaria: **5**

Otras Informaciones: Se lideran grupos de trabajo para la elaboración de proyectos de tesis, con el fin de transmitir conocimientos y experiencias a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Electrónica para la obtención de un título de grado.

**Actividades**

2/2013 - Actual	<p>Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Sistemas Distribuidos, Facultad de Ingeniería - UNA</p> <p><b>Varios Proyectos de Tesis</b></p> <p>Participación: Integrante del Equipo                  Descripción: Participación activa en los proyectos de tesis                  Integrantes: Palacios, D.(Responsable)                  Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Desarrollo.                  Alumnos: Maestría Académica (1);                  Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Ciencias Computacionales y Sistemas Digitales;</p>
2/2013 - Actual	<p>Docencia/Enseñanza, Carrera en Ingeniería Electrónica</p> <p>Nivel: Grado                  Disciplinas dictadas:                  -Trabajo Final de Grado (Tesis)</p>
2/2013 - Actual	<p>Dirección y Administración, Laboratorio de Sistemas Distribuidos, Facultad de Ingeniería - UNA</p> <p>Cargo o función: Líder de Proyectos de Tesis de Grado</p>

2013 - 2014 **Consultor** C. Horaria: **3**

Otras Informaciones: Ofrecimiento de soluciones tecnológicas a empresas e instituciones.

**Actividades**

- 1/2014 - 9/2014 Servicio Técnico Especializado, Laboratorio de Mecánica y Energía, Facultad de Ingeniería - UNA  
Servicio realizado: Consultoría - Ofrecimiento de soluciones tecnológicas a AGRIPUS S.A.
- 6/2013 - 12/2013 Servicio Técnico Especializado, Laboratorio de Mecánica y Energía, Facultad de Ingeniería - UNA  
Servicio realizado: Consultoría - Ofrecimiento de soluciones tecnológicas al Centro Meteorológico Nacional - DINAC

2013 - 2018 **Profesor Encargado de la Cátedra "Lenguaje de Programación"** C. Horaria: **2**

Otras Informaciones: Cátedra que imparte conocimientos sobre programación computacional avanzada

**Actividades**

- 7/2013 - 6/2018 Docencia/Enseñanza, Carrera en Ingeniería Electrónica  
Nivel: Grado  
Disciplinas dictadas:  
-Profesor de Cátedra: Lenguaje de Programación

2012 - Actual **Investigador de Tiempo Parcial** C. Horaria: **10**

Otras Informaciones: Investigación, innovación y desarrollo en el campo de las ciencias computacionales y en sistemas digitales de adquisición, procesamiento y transmisión de datos.

**Actividades**

- 2/2012 - Actual Líneas de Investigación, Laboratorio de Sistemas Distribuidos, Facultad de Ingeniería - UNA  
**Desarrollo e innovación de sistemas digitales**  
Participación: Coordinador o Responsable  
Descripción: Diseño e implementación de sistemas digitales avanzados de adquisición, procesamiento y transmisión automática de datos.  
Palabras Clave: Sistemas digitales; Sistemas embebidos;  
Integrantes: Palacios, D.(Responsable)  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Sistemas digitales;
- 2/2012 - Actual Líneas de Investigación, Laboratorio de Sistemas Distribuidos, Facultad de Ingeniería - UNA  
**Ciencias de la computación**  
Participación: Coordinador o Responsable  
Descripción: Desarrollo de nuevos algoritmos dedicados a la adquisición, procesamiento avanzado y transmisión de datos. Procesamiento digital de imágenes, de señales sonoras y minería de datos. Modelación de sistemas distribuidos.  
Palabras Clave: cómputo ubícuo; ciencias de la computación; algoritmos;  
Integrantes: Palacios, D.(Responsable)  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Adquisición, procesamiento y transmisión de datos;

**Ministerio Público - Fiscalía General del Estado - MP**

Vínculos con la Institución

2015 - 2016 **Perito Tecnológico, Desarrollador de Sistemas** C. Horaria: **30**

Otras Informaciones: Colaboración en peritajes tecnológicos y desarrollo de sistemas computacionales.

**Significado de su trabajo en el contexto de los principales problemas planteados en su área:**

El trabajo desarrollado se sitúa en las áreas de las Ciencias Computacionales, las Telecomunicaciones y la Electrónica, se centra principalmente en los procesos de adquisición, análisis y transmisión de datos. Se enfoca en desarrollar sistemas que implementen dichas funciones a través de la utilización de distintos tipos de sensores, sistemas digitales de cómputo, mucha programación y redes de datos convergentes.

Gracias a los sistemas de adquisición de datos se puede extraer información de los fenómenos observados a través de la medición de alguna de sus variables. Esta información extraída es fundamental para el estudio del fenómeno, sistema o proceso ya que nos ofrece una visión de sus características y nos ayuda a comprenderlo mejor, es decir, generamos conocimiento sobre el sistema estudiado. Este conocimiento es fruto de un procesamiento computacional (minería de datos), utilizando técnicas de inteligencia artificial y algoritmos altamente eficientes.

Los sistemas desarrollados colaboran en la mejora de la eficiencia y calidad de los procesos industriales y de sus productos; se miden magnitudes físicas y químicas para obtener datos de interés y así controlar múltiples procesos industriales. También permiten conocer la evolución del clima en nuestro planeta a través de datos meteorológicos, extraer conocimiento oculto en grandes bases de datos, o

simplemente asegurarnos de que las condiciones ambientales en nuestra vivienda sean las adecuadas; las aplicaciones son innumerables e implementables en distintos ámbitos de la vida.

El desarrollo de la ciencia ha sido inseparable del desarrollo de las medidas. Las leyes de la naturaleza se han ido describiendo después de haber encontrado medios para detectar y medir las magnitudes físicas. Las teorías científicas no han sido aceptadas sin reservas hasta que fueron confirmadas por las mediciones. Eventualmente, el papel de las medidas está íntimamente ligado con todo el conocimiento que se ha obtenido y ha sido utilizado en las ciencias físicas. Las medidas siguen siendo indispensables como parte intrínseca del método científico y el conocimiento.

Entre los beneficios que proporcionan los sistemas, objetos del trabajo desarrollado, se encuentran:

- Optimización del tiempo de estudio del fenómeno físico, químico, social, económico, industrial.
- Mayor precisión a la hora de tomar medidas a los fenómenos estudiados.
- Facilidad en el transporte de datos.
- Almacenamiento de datos para su posterior análisis o para llevar registros temporales y estadísticos.
- Modularidad y escalabilidad, dando posibilidades a su crecimiento como sistema.
- Capacidad de programar funciones y tareas específicas.
- Posibilidad de realizar cálculos de procesamiento más complejos con mayor eficacia y eficiencia.
- Mejor visualización del fenómeno.
- Una mejor relación beneficio / costo de los recursos.

Debido a los beneficios mencionados, se justifican plenamente las implementaciones de sistemas que contemplen tales características, desarrollando así plataformas integradas encargadas de la adquisición y el procesamiento de datos..

## Producción Técnica

### Productos tecnológicos

#### Sin registro o patente

##### **1 Palacios, D. Sistema de monitoreo, control de combustible e identificación de implementos agrícolas para una flota de tractores agropecuarios, 2013.**

Palabras Clave: Adquisición de datos; Telemetría; Transmisión de información;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Adquisición, procesamiento y transmisión de datos; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Sistemas digitales;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Otros.

Finalidad: Sistema de telemetría que registra el consumo de combustible de una flota de tractores agropecuarios, realiza monitoreo en tiempo real de las posiciones e identifica implementos agrícolas utilizados. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Empresa privada.

Observaciones: Se desarrolló un sistema de telemetría encargado de generar un registro temporal del consumo de combustible en tractores, establecer su recorrido diario, e identificar los implementos agrícolas utilizados, con el fin de proveer datos de interés contable al departamento de auditoría de la empresa productora, establecer un control sobre estos recursos, evitar irregularidades y asegurar su buen uso.

#### Sin registro o patente

##### **1 Palacios, D. Método enfocado a píxeles, de procesamiento de imágenes de productos hortofrutícolas, aplicado a invernaderos hidropónicos, 2018.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Procesamiento de imágenes; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Redes Neuronales;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Otros.

Finalidad: Establecimiento de un índice computacional cuantitativo de producción de tomates. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería.

Observaciones: Se realizan procesamientos computacionales a imágenes digitales a través de la aplicación de redes neuronales artificiales (ANN) con el objetivo de establecer un parámetro cuantitativo de producción de tomates hidropónicos.

##### **2 Palacios, D. Método enfocado a contornos, de procesamiento de imágenes de productos hortofrutícolas, aplicado a invernaderos hidropónicos, 2018.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Procesamiento de imágenes; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Redes Neuronales;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Otros.

Finalidad: Obtención de un indicador de producción cuantitativa de tomates hidropónicos. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería.



Observaciones: Se realizan pre procesamientos computacionales a imágenes digitales para luego realizar una clasificación de contornos a través de redes neuronales artificiales (ANN), con el objetivo de establecer un parámetro cuantitativo de producción de tomates hidropónicos.

### **3 Palacios, D. Programación e instalación de un servidor computacional recolector de datos de Material Particulado, 2018.**

Palabras Clave: servidor; material particulado; base de datos; big data;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Base de datos orientado a Big Data;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Otros.

Finalidad: Instalación de un servidor con base de datos de Material Particulado, orientado a Data Mining. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería.

Observaciones: Se trabajó en la programación e instalación de un servidor computacional de almacenamiento de mediciones de Material Particulado, con el objetivo de recabar información de distintas fuentes a través de una red de datos, y de permitir la aplicación de técnicas computacionales de minería de datos.

### **4 Palacios, D. Protocolo de comunicación a nivel de aplicación, 2017.**

Palabras Clave: protocolo de comunicación; software; transmisión de datos;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Protocolo de comunicación; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Transmisión de datos;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Otros.

Finalidad: Control de flujo de comunicación entre dos entes de procesamiento. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería.

Observaciones: Desarrollo de un protocolo de comunicación a nivel de aplicación con el objetivo de comunicar dos entes de procesamiento para la transmisión de datos.

### **5 Palacios, D. Sistema de monitoreo de calidad del aire, 2016.**

Palabras Clave: telemetría; adquisición de datos; transmisión de datos;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Sistemas computacionales; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Protocolos de comunicación; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas embebidos;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Papel.

Finalidad: Monitoreo de la calidad del aire. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería.

Observaciones: Medición de contaminantes y otras variables atmosféricas para la evaluación de la calidad del aire.

### **6 Palacios, D. Desarrollo de sistemas computacionales para el Ministerio Público, 2015.**

Palabras Clave: sistemas; software;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas computacionales;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Otros.

Finalidad: Desarrollo de aplicaciones para automatización de procesos de la entidad. Disponibilidad: restricta.

Institución promotora/financiadora: Ministerio Publico.

Observaciones: Se desarrollaron aplicaciones de software para automatizar los procesos del Ministerio Público.

### **7 Palacios, D. Sistema de gestión de tráfico vehicular a través de procesamiento digital de imágenes, 2014.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas distribuidos;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Otros.

Finalidad: Obtener índices de congestión de tráfico vehicular y programar algoritmos de descongestión. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción.

Observaciones: Se obtuvieron índices de congestión vehicular a través del procesamiento digital de imágenes de cámaras de video, para programar algoritmos computacionales, con el objetivo de descongestionar el tráfico automotor a través de la actuación electrónica en semáforos.

### **8 Palacios, D. Sistema de medición automática de niveles hidrométricos de aguas, 2014.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, procesamiento y adquisición de datos;

Referencias adicionales: Paraguay/; Medio: Otros.

Finalidad: Medición automática de niveles hidrométricos en ríos y lagos con transmisión y registro de datos históricos. Disponibilidad: irrestricta.

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción.

Observaciones: Se obtienen mediciones de niveles hidrométricos en lagos y ríos a través de sensores ultrasónicos y se transmite en forma automática esa información a servidores remotos donde se establecen registros históricos en bases de datos para su procesamiento posterior

## Trabajos técnicos

### 1 Palacios, D. Procesamiento computacional avanzado de datos de calidad de aire , 2017.

Palabras Clave: data mining; big data; procesamiento de datos;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Procesamiento de datos (Big Data);

Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.

Finalidad: Extracción automática de conocimiento a través de Data Mining; Disponibilidad: irrestricta; Duración: 6 meses.; Número de páginas: 21; Ciudad: Asunción;

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería

Observaciones: Se trabajó en el procesamiento computacional exhaustivo, a través de técnicas de Data Mining, de una extensa base de datos de contaminantes del aire y otras variables atmosféricas, con el objetivo de extraer conocimiento relevante de la misma.

### 2 Palacios, D. Peritaje tecnológico en casos del Ministerio Público, 2016.

Palabras Clave: peritaje; tecnologías;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Peritaje; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Peritaje;

Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.

Finalidad: Recabación de evidencias de medios tecnológicos; Disponibilidad: restricta; Duración: 1 mes.; Número de páginas: 5; Ciudad: Asunción;

Institución promotora/financiadora: Ministerio Publico

Observaciones: Se trabajó en el peritaje tecnológico de sistemas computacionales y de telecomunicaciones con el objetivo de recabar evidencias para casos judiciales.

### 3 Palacios, D. Desarrollo de sistemas de procesamiento de bases de datos, 2015.

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Minería de datos;

Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.

Finalidad: Obtención de conocimiento a través del procesamiento de bases de datos - Minería de datos; Disponibilidad: restricta; Duración: 3 meses.; Ciudad: Asunción;

Institución promotora/financiadora: Ministerio Público - Fiscalía General del Estado

Observaciones: Se programaron algoritmos de procesamiento con el objetivo de obtener conocimiento en forma automática de las bases de datos del Ministerio Público - Fiscalía General del Estado, Paraguay.

### 4 Palacios, D. Control de acceso biométrico por reconocimiento digital de voz, 2015.

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Inteligencia artificial;

Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.

Finalidad: Reconocimiento de personas y del habla a través del procesamiento digital de la voz; Disponibilidad: irrestricta; Duración: 6 meses.; Ciudad: Asunción;

Institución promotora/financiadora: Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción

Observaciones: Se procesan señales digitalizadas de la voz humana con el fin de que el sistema computacional identifique a la persona y entienda lo que dice

### 5 Palacios, D. Aplicación de ingeniería inversa a estaciones meteorológicas con tecnología alemana, 2013.

Palabras Clave: Ingeniería inversa; Programación en la red; Transmisión de datos;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Sistemas digitales; 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, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Adquisición, procesamiento y transmisión de datos;

Referencias adicionales: Paraguay/Español; Medio: Otros.

Finalidad: Elaboración de módulos de comunicación para transmitir datos meteorológicos; Disponibilidad: irrestricta; Duración: 3 meses.; Ciudad: Asunción;

Institución promotora/financiadora: Centro Meteorológico Nacional

Observaciones: Se trabajó con estaciones meteorológicas con tecnología cerrada de origen alemán que ya no poseían soporte técnico, a las cuales se le sometió a procesos de ingeniería inversa para poder conocer su funcionamiento y elaborar así un programa computacional que controlara el sistema de adquisición de datos de la misma y transmitiera automáticamente las mediciones de variables meteorológicas a servidores remotos donde se procesan y se establecen registros diarios.

## Producción Bibliográfica

### Artículos publicados en revistas científicas

#### Artículos completos publicados en revistas arbitradas

### 1 Palacios, D.; D. Gregor; M. Arzamendia; K. Cikel; (RELEVANTE) Definition and Application of a Computational Parameter for the Quantitative Production of Hydroponic Tomatoes Based on Artificial Neural Networks and Digital Image Processing, AgriEngineering, v. 3 f: 1, p. 1-18, 2021.

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Redes Neuronales; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Procesamiento Digital de Imágenes;

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2624-7402

Palabras Clave: artificial neural networks; digital image processing; precision agriculture;

Observaciones: This work presents an alternative method, referred to as Productivity Index or PI, to quantify the production of hydroponic tomatoes using computer vision and neural networks, in contrast to other well-known metrics, such as weight and count. This new method also allows the automation of processes, such as tracking of tomato growth and quality control.

#### Libros y capítulos de libros publicados

##### Libro organizado o edición

**1 Palacios, D. Diseño e Implementación de un Sistema de Monitoreo de Calidad de Aire, Asunción, 2020, v. 1, p. 109**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Sistemas computacionales; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Protocolos de comunicación; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Big Data; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas embebidos;  
 Medio: Otros.

Observaciones: Libro de Tesis de Maestría en Tecnologías de la Información y Comunicación. Facultad Politécnica. UNA

**2 Palacios, D. Implementación de una plataforma de control de instrumentación y automatización de mediciones, Asunción, 2012, v. 1, p. 382**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Adquisición, procesamiento y transmisión de datos; 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, Sistemas digitales;  
 Medio: Papel.

Palabras Clave: Adquisición de datos; Procesamiento de información; Programación; Instrumentación;

Observaciones: Libro relacionado al Trabajo Final de Grado presentado en la Facultad de Ingeniería - UNA

#### Trabajos en eventos

##### Trabajos completos en anales de eventos

**1 Palacios, D.; D. Gregor; M. Arzamendia; K. Cikel; M. Santacruz; Determination of a computational parameter of quantitative production of crops in hydroponic greenhouses through digital image processing. In: IEEE Chilecon 2019, 2019 Valparaíso, Chile IEEE Chilecon 2019. 2019.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Procesamiento digital de imágenes;

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 978--1-72

Palabras Clave: digital image processing; neural networks; hydroponic greenhouses;

Observaciones: The objective of this paper is to determine a computational quantitative production parameter of tomato crops through digital image processing and neural networks. A series of computational processes are performed in order to calculate the total pixel area of the tomatoes displayed, and to obtain a quantitative indicator of hydroponic crop production. DOI: 10.1109/CHILECON47746.2019.8987719

##### Resúmenes simples en anales de eventos

**1 Palacios, D. Implementación de un sistema de monitoreo de calidad de aire. In: FIUNA TECH DAY 2018, 2018 San Lorenzo 2018.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Sistemas Computacionales; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Protocolos de Comunicación; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Big Data; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas Embebidos;  
 Medio: Otros.

Observaciones: Feria anual de tecnología e innovación organizada por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción y el Centro de Estudiantes de Ingeniería (CEI). Se participó como disertante en una conferencia.

**2 Palacios, D. Aplicación de TIC en el Diseño e implementación de un Sistema de Monitoreo de Calidad del Aire. In: XV Exposición Tecnológica y Científica ETyC 2017, 2017 San Lorenzo 2017.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Sistemas computacionales; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Protocolos de comunicación; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Big Data; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas embebidos;  
 Medio: Otros.

Observaciones: Conferencia dictada en la Facultad Politécnica - UNA.

##### Resúmenes expandidos en anales de eventos

**1 Palacios, D. Diseño e Implementación de un Sistema de Monitoreo de Calidad de Aire. In: III Encuentro de Investigadores - Construyendo el Conocimiento Científico en el Paraguay, 2018 Asunción 2018.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Sistemas Computacionales; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Protocolos de Comunicación; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica,

Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Big Data; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas Embebidos;  
Medio: Otros.

Palabras Clave: calidad del aire; telemetría; bid data; sistemas computacionales;

Observaciones: Evento organizado por la "Sociedad Científica del Paraguay" con el apoyo de "Benjamin Franklin Science Corner", la "Embajada de los Estados Unidos de América", e "ID, Investigación para el Desarrollo". Se presentó el trabajo en forma escrita a través de un resumen técnico con evaluación, y a través de una disertación oral evaluada por un jurado.

**2 Palacios, D. Procesamiento de Imágenes en Productos Hortofrutícolas Aplicado a un Invernadero Hidropónico. In: III Encuentro de Investigadores - Construyendo el Conocimiento Científico en el Paraguay, 2018 Asunción 2018.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Redes Neuronales; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Procesamiento de Imágenes;

Medio: Otros.

Palabras Clave: procesamiento de imágenes; hidroponía;

Observaciones: Evento organizado por la "Sociedad Científica del Paraguay" con el apoyo de "Benjamin Franklin Science Corner", la "Embajada de los Estados Unidos de América", e "ID, Investigación para el Desarrollo". Se presentó el trabajo en forma escrita a través de un resumen técnico con evaluación, y a través de una disertación oral evaluada por un jurado.

**3 Palacios, D. Sistemas de Monitoreo de Calidad del Aire. In: Workshop en Tecnología de la Información y Comunicación, 2017 San Lorenzo 2017.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Sistemas Computacionales; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Protocolos de Comunicación; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Big Data; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas Embebidos;

Medio: Otros.

Palabras Clave: calidad del aire; sistemas embebidos; telemetría; data mining;

Observaciones: Workshop en Tecnologías de la Información y Comunicación realizado en el Laboratorio de Computación Científica y Aplicada (LCCA), Facultad Politécnica, UNA.

## Evaluaciones

### Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

#### Concluidas

##### Tesis/Monografías de grado

**1 Manuel Díaz Grütter, - Tutor Único o Principal - Análisis Computacional de Datos de Contaminación Ambiental Atmosférica, 2019**

Tesis/Monografía de grado (Carrera en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Big Data;

Observaciones: Se aplican técnicas de Data Mining a una extensa base de datos que contiene información referente a contaminantes atmosféricos.

**2 Nicolás Blanco, Alejandra Maciel, - Tutor Único o Principal - Procesamiento de Imágenes en Productos Hortofrutícolas (Tomates) Cultivados en un Invernadero Hidropónico, 2018**

Tesis/Monografía de grado (Carrera en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Palabras Clave: procesamiento de imágenes; redes neuronales; hidroponía;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Procesamiento de Imágenes; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Redes Neuronales;

Observaciones: Se desarrollan dos enfoques en el procesamiento de imágenes implementando redes neuronales artificiales.

**3 Gustavo Piris, José Almada, - Tutor Único o Principal - Diseño de un Sistema de Navegación Electrónica para Barcos de Bajo Costo, 2017**

Tesis/Monografía de grado (Carrera en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Sistemas Computacionales; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas Embebidos;

Observaciones: Desarrollo de un sistema de navegación utilizando hardware y software libre.

- 4 Ken Suzuki, Laura Ayala, - Tutor Único o Principal - Prototipo de Sistema de Control Domótico Aplicado a una Vivienda por Medio del Reconocimiento de Voz, 2017**  
Tesis/Monografía de grado (Carrera en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Sistemas Computacionales; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas Embebidos; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Domótica; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Procesamiento Digital de Voz ;  
Observaciones: Procesamiento digital de voz aplicado a control domótico
- 5 Luis Bernal, Ignacio Quintana, - Tutor Único o Principal - Diseño e implementación de un sistema de medición. registro, y monitoreo de gases contaminantes, 2016**  
Tesis/Monografía de grado (Carrera de Ingeniería Electrónica) , FI-UNA - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Palabras Clave: sistema de adquisicion; programacion; sensores; transmision de datos; bases de datos;  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas de adquisición de datos;
- 6 Leandro Prieto, Eladio Brites, - Tutor Único o Principal - Diseño de sistema de identificación vehicular para acceso al estacionamiento de la Fiuna utilizando RFID, 2016**  
Tesis/Monografía de grado (Carrera en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Palabras Clave: adquisicion de datos; programacion; sistemas distribuidos;  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas de adquisición de datos;
- 7 Eduardo Hassan, Carlos Coronel, - Tutor Único o Principal - Diseño e implementación de un sistema de monitoreo ambiental del departamento de Boquerón a través del procesamiento digital de imágenes, 2016**  
Tesis/Monografía de grado (Carrera en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Palabras Clave: programacion; procesamiento digital de imagenes; algoritmos;  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Procesamiento digital de imágenes;
- 8 Jorge Leguizamon, Jorge Villar, - Tutor Único o Principal - Diseño e implementación de sistema de seguridad electrónica para el laboratorio de mecánica y energía de la Fiuna, 2015**  
Tesis/Monografía de grado (Carrera de Ingeniería Electrónica) , FI-UNA - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Palabras Clave: programacion; procesamiento digital de imagenes;  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Procesamiento digital de imágenes;
- 9 Marcelo Cabrera, Pablo Cardozo, - Cotutor o Asesor - Desarrollo de una aplicación interactiva meteorológica para el sistema de televisión digital, basado en el estándar brasileño ISDB-Tb, sobre el middleware Ginga, 2015**  
Tesis/Monografía de grado (Carrera en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Palabras Clave: television digital; programacion;  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Televisión digital;
- 10 Sergio Dominguez, Alberto Villar, - Tutor Único o Principal - Implementación de un sistema automatizado de censo y determinación de vehículos terrestres en puestos de cobro de peajes, 2015**  
Tesis/Monografía de grado (Carrera en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Procesamiento digital de imágenes;
- 11 David Acuña, - Tutor Único o Principal - Diseño de semáforos inteligentes para el monitoreo y gestión de tráfico vehicular, 2015**  
Tesis/Monografía de grado (Carrera en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Palabras Clave: sistemas distribuidos; programacion; procesamiento digital de imagenes; trafico vehicular; congestion vehicular;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas distribuidos;

**12 William Cikel, - Tutor Único o Principal - Diseño de un sistema biométrico para identificación y autenticación basado en reconocimiento de patrones faciales en entorno controlado, 2015**

Tesis/Monografía de grado (Carrera en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Palabras Clave: programacion; procesamiento digital de imagenes; identificacion de patrones;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Procesamiento digital de imágenes;

**13 Hugo Carrillo, Pedro Saldívar, - Cotutor o Asesor - Estudio de generación solar fotovoltaica para el territorio paraguayo. Factibilidad para distintos escenarios, 2015**

Tesis/Monografía de grado (Carrera en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Palabras Clave: programacion; procesamiento de datos;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Procesamiento de datos;

**14 Víctor Portillo, Raul Romero, - Tutor Único o Principal - Problemas de seguridad y privacidad en Cloud Computing, 2014**

Tesis/Monografía de grado (Carrera de Ingeniería Electrónica) , FI-UNA - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Computación en la nube;

**15 Omar Morínigo, Leonardo Martínez, - Tutor Único o Principal - Automatización de regla hidrométrica con transmisión de datos en multiplataforma de comunicación en tiempo real, 2014**

Tesis/Monografía de grado (Carrera de Ingeniería Electrónica) , FI-UNA - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Palabras Clave: adquisicion de datos; transmision de datos; sensores;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas de adquisición de datos;

**16 Claudio Chavez, Carlos Romero, - Cotutor o Asesor - Actualización de hardware y software del sistema de gestión y control del espectrómetro Jobin Yvon HR460 del laboratorio de mecánica y energía, 2014**

Tesis/Monografía de grado (Carrera de Ingeniería Electrónica) , FI-UNA - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Palabras Clave: espectrometro; control; programacion;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Control automático;

**17 Oscar Irala, Atilio Tamay, - Tutor Único o Principal - Diseño y construcción de un registrador de datos (Data Logger), 2014**

Tesis/Monografía de grado (Carrera de Ingeniería Electrónica) , FI-UNA - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Palabras Clave: sistema de adquisicion; procesamiento; programacion; sensores; transmision de datos;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistema de adquisición de datos;

**18 Alan Mancuello, Rodney Ahrens, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementación de una plataforma de medición de radiación solar y transmisión inalámbrica de datos vía protocolo GPRS, 2013**

Tesis/Monografía de grado (Carrera en Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

País: Paraguay / Idioma: Español

Palabras Clave: sensores; programacion; transmision de datos; bases de datos;

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Sistemas de adquisición de datos;

## Otras Referencias

### Premiaciones

**1 2020 Tesis de Maestría aprobada con honores (nacional), Facultad Politécnica de la UNA**

Máxima calificación obtenida en la Tesis Final.

**2 2014 Premio Pujol 2014 (nacional), Facultad de Ingeniería - UNA**

Premio otorgado a los mejores docentes de la Facultad de Ingeniería

**3 2012 Egresado Distinguido (nacional), Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Asunción**

Título de grado en la carrera de Ingeniería Electrónica otorgado a estudiantes con un alto rendimiento académico, recibido por alcanzar un promedio final de 4,71 (de un total de 5)

**4 2012 Tesis de grado aprobada con honores (nacional), Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Asunción**

Máxima calificación obtenida en el Trabajo Final de Grado (Tesis)

Jurado/Integrante

Otros tipos

**1 Palacios, D. Participación en comités de Eduardo Hassan, Carlos Coronel. Tesis/Monografía de grado Diseño de un sistema de monitoreo ambiental para el parque nacional Ybycuí a través del procesamiento digital de imágenes captadas por DRON programado, 2016, Paraguay/Español**

Otra participación (Carrera en Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Drones; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Procesamiento de vídeo;

**2 Palacios, D. Participación en comités de Fernando Bernal Marín, Rafael Quintana. Tesis/Monografía de grado Diseño e implementación de un sistema de medición, registro y monitoreo de gases contaminantes, 2016, Paraguay/Español**

Otra participación (Carrera en Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistemas Embebidos; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, Sistemas Computacionales;

**3 Palacios, D. Participación en comités de William Cikel. Tesis/Monografía de grado Diseño de un sistema biométrico para la identificación y autenticación basado en el reconocimiento de patrones faciales en entorno controlado, 2015, Paraguay/Español**

Otra participación (Carrera de Ingeniería Electrónica), FI-UNA - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Procesamiento digital de imágenes;

**4 Palacios, D. Participación en comités de Fernán Acuña, Luis Leguizamón. Tesis/Monografía de grado Sistema de monitoreo y gestión de tráfico vehicular basado en visión artificial, 2015, Paraguay/Español**

Otra participación (Carrera en Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, visión computacional y sistemas distribuidos;

**5 Palacios, D. Participación en comités de Jorge Ferreira, Jorge Villar. Tesis/Monografía de grado Prototipo de detección de movimiento en tiempo real con énfasis en video vigilancia, 2015, Paraguay/Español**

Otra participación (Carrera en Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Procesamiento Digital de Vídeo;

**6 Palacios, D. Participación en comités de Alberto Villar Rivas, Daniel Dominguez Costadoni. Tesis/Monografía de grado Desarrollo de un algoritmo para el conteo de vehículos en movimiento basado en visión por computadora, 2015, Paraguay/Español**

Otra participación (Carrera en Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Procesamiento de Vídeo;

**7 Palacios, D. Participación en comités de Claudio Chavez, Carlos Romero. Tesis/Monografía de grado Actualización del hardware y software del sistema de gestión y control del espectrómetro Jobin Yvon HR460 del Laboratorio de Mecánica y Energía, 2014, Paraguay/Español**

Otra participación (Carrera en Ingeniería Electrónica), FI-UNA - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, Programación;

Información adicional:

Perfil Profesional:

Ingeniero Electrónico titulado con honores en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción, Magíster en Tecnologías de la Información y Comunicación titulado en la Facultad Politécnica - UNA. Especialista en ciencias de la computación con varios años de experiencia en programación, desarrollo de sistemas informáticos y electrónicos. Con conocimientos en telecomunicaciones, redes de datos, control de instrumentación electrónica, algorítmica, modelado de sistemas y minería de datos. Con capacidad de diseñar e implementar proyectos, liderar grupos de trabajo, aplicar tecnologías existentes, solucionar rápidamente problemas, y con una gran facilidad para el aprendizaje. Proactivo, perfeccionista, autodidacta, responsable, perseverante, honesto, y apasionado de las ciencias físicas, matemáticas y computacionales. Categorizado en el PRONII, Nivel: Candidato.

Google Scholar profile: <https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=JNwcrWEAAAJ>.

## Indicadores

### Producción Técnica 14

Productos tecnológicos	9
Software	5
Prototipo	3
Proyecto	1
Trabajos técnicos	5
Informe o Pericia técnica	2
Elaboración de proyecto	3

### Producción Bibliográfica 9

Artículos publicados en revistas científicas	1
Completo en revistas arbitradas	1
Completo en revistas NO arbitradas	0
Libros y capítulos de libros publicados	2
Libro compilado	2
Trabajos en eventos	6
Completo	1
Resumen expandido	3
Resumen	2

### Tutorías 18

Concluidas	18
Tesis/Monografía de grado	18

### Otras Referencias 11

Otros datos Relevantes	4
Jurado/Integrante	7