

## RELEVAMIENTO DE DATOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTADÍSTICAS E INDICADORES SOBRE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL PARAGUAY

### SECCIÓN 1. DATOS DE LA INSTITUCIÓN

#### 1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>INSTITUCIÓN</b>      | UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN - UNA |
| <b>DEPENDENCIA</b>      | FACULTAD DE INGENIERÍA - FIUNA - UNA   |
| <b>RUC</b>              | 80005563-2                             |
| <b>N° DE TELÉFONO</b>   | 0217290010                             |
| <b>EMAIL</b>            | secretaria@ing.una.py                  |
| <b>PAGINA WEB</b>       | www.ing.una.py                         |
| <b>DEPARTAMENTO</b>     | Central                                |
| <b>DISTRITO</b>         | San Lorenzo                            |
| <b>BARRIO/LOCALIDAD</b> | Villa Universitaria                    |
| <b>DIRECCIÓN</b>        | Campus de la UNA                       |
| <b>NÚMERO</b>           | 0                                      |
| <b>AÑO DE CREACIÓN</b>  | 1926                                   |

**GEO-REFERENCIADO X**

-25.33132672

**GEO-REFERENCIADO Y**

-57.51704304



**BENEFICIARIA CONACYT**

Si  No

**ÁREA DE LA INSTITUCIÓN**

Urbana  Rural

#### 1.2. TIPO/SECTOR DE INSTITUCIÓN

- |   |   |   |                                  |
|---|---|---|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Universidad Pública | <input type="checkbox"/> Organismo Público                    | <input type="checkbox"/> Instituto Superior Público | <input type="checkbox"/> Entidad |
| <input type="checkbox"/> Universidad Privada            | <input type="checkbox"/> Organismo Privado Sin Fines de Lucro | <input type="checkbox"/> Instituto Superior Privado | <input type="checkbox"/> Otros   |

### 1.3. ACTIVIDADES QUE REALIZA LA INSTITUCIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (AL MENOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS)

| ACTIVIDAD   | AÑO/S                    | DESCRIPCIÓN  |
|---|--------------------------|--|
| Enseñanza y Formación Científica y Tecnológica (EFCT) | 2017,2018,2019,2020,2021 | <p>2017: Docente Investigador de la FIUNA fue invitado a presentar una charla sobre Energías Renovables en reconocido Simposio Internacional</p> <p>2017: Se realizó el Panel sobre la “Importancia de la Investigación en la UNA y en Paraguay”</p> <p>2017: XI Jornadas de Jóvenes investigadores de la UNA presentará más de 150 trabajos científicos</p> <p>2017: Presentación del Taller «Como conceptualizar tecnologías patentables»</p> <p>2018: Docentes Investigadores de la FIUNA presentaron trabajos en las XXXVIII Jornadas de Ingeniería Estructural</p> <p>2018: Se realizó con éxito la charla denominada “Introducción a la Materia oscura”</p> <p>2018: XII Jornada de Jóvenes Investigadores – 27 y 28 de Junio 2018</p> <p>2019: Charla sobre superconductores de altas temperaturas y sus aplicaciones en los sectores de transporte y electricidad es declarada de Interés Académico de la FIUNA</p> <p>2020: Primer egresado del programa de Doctorado en Ingeniería Electrónica de la FIUNA</p> <p>2020: Investigadores de la FIUNA adscritos al LSPyC publican resultados de sus investigaciones en revista internacional del más alto factor de impacto</p> <p>2020: 3ra Edición del Ciclo de Charlas Científicas «Creando Redes»</p> <p>2020: Webinar de los resultados del Proyecto PINV15-068 «Procesamiento de Imágenes en Productos Hortofrutícolas aplicado a un Invernadero Hidropónico Automatizado»</p> <p>2020: Webinar de los resultados del Proyecto PINV15-177 «Vehículo Autónomo de Superficie (ASV) para el Estudio de Calidad del Agua en Lagos y Lagunas»</p> <p>2020: Segundo Webinar sobre Ingeniería Biomédica se posterga para el lunes 21 de diciembre</p> <p>2021: Presentarán resultados de investigación sobre implementación de laboratorio para ensayos de equipo médico</p> |
| Investigación y Desarrollo Experimental (I+D)         | 2017,2018,2019,2020,2021 | <p>2017: La FIUNA aporta dos novedosos artículos científicos en prestigiosa conferencia internacional</p> <p>2017: Investigación busca mejorar el tráfico vehicular en San Lorenzo</p> <p>2017: Prueban con éxito un Vehículo Autónomo de Superficie (VAS)</p> <p>2018: La FIUNA publicará resultados de investigación en prestigioso simposio internacional de la IEEE en Estados Unidos</p> <p>2018: Investigadores de la FIUNA presentaron resultados de 8 trabajos de investigación en congreso de control y automatización</p> <p>2019: Investigador de la FIUNA fue Chair en Conferencia Internacional sobre máquinas eléctricas llevada a cabo en Estados Unidos</p> <p>2019: Investigadores de la FIUNA presentan resultados de cooperación en Workshop sobre energías renovables en Chile</p> <p>2020: Investigación desarrollada en la FIUNA recibe el Premio Nacional de Ciencia 2020</p> <p>2020: Estudiantes, egresados y docentes de la FIUNA premiados en la XIV Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Universidad Nacional de Asunción</p> <p>2020: Investigadores de la FIUNA logran destacada participación en el V Encuentro de Investigadores del Paraguay</p> <p>2021: Investigadores del Laboratorio de Sistemas de Potencia y Control de la FIUNA publicaron en la revista MDPI Energies</p> <p>2021: Investigadores de la FIUNA son galardonados con el premio al mejor artículo científico presentado en las conferencias de la Sociedad de Electrónica Industrial del IEEE 2021</p>   |
| Servicios Científicos y Tecnológicos                  | 2018,2020,2021           | <p>2018: Sistema de Monitorización de agentes contaminantes en el lago Ypacaraí mediante el uso de Vehículos Acuáticos no Tripulados de Superficie</p> <p>2020: Servicio externos prestados por el Laboratorio Vial ( Ensayo de Suelo, Ensayo de Asfalto )</p> <p>2021: Servicio externos prestados por el Laboratorio de Mecánica y Energía ( Ensayo de Seguridad Eléctrica )</p> <p>2021: ITAIPU Binacional, a través de su Asesoría de Energías Renovables, y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA) llevan adelante una cooperación técnica para la puesta en funcionamiento de vehículos eléctricos en desuso de la Entidad. El objetivo de este proyecto es promover la investigación y capacitación de docentes y estudiantes en el campo de las energías renovables y de la movilidad eléctrica con nuevas tecnologías.</p> <p>2022: Servicio externos prestados por el Laboratorio de Fabricación Digital(Servicio de Impresión 3D PLA, Servicio de Corte por Plasma CNC, Servicio de Diseño de Ingeniería y modelado 2D y 3D enfocados en la fabricación Digital)</p> <p>2022: Servicio externos prestados por el Laboratorio de Ingeniería Geotécnica(Ensayos)</p>  |

### 1.3. ACTIVIDADES QUE REALIZA LA INSTITUCIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (AL MENOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS)

| ACTIVIDAD   | AÑO/S | DESCRIPCIÓN   |
|---|-------|---|
| Oficinas de Transferencia de Tecnología y Resultados de la Investigación (OTRI) | 2021  | 2021: CETTRI (Centro de Transferencia de Tecnología y Resultados de la Investigación)   |
| Otros (Especificar)   | 2021  | 2021: Reglamento Propiedad Intelectual de la UNA.<br>2022: Conformación de la comisión asesora de investigación, postgrado y extensión universitaria del Consejo Directivo de la FIUNA. |

#### OTRAS ESPECIFICACIONES

### 1.3.b LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTIVAS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

| LINEA DE INVESTIGACIÓN  | DESCRIPCIÓN  | ÁREA DE LA CIENCIA      |
|---|--|-------------------------|
| 1.0 Simulación de problemas estructurales.                    |  | Ingeniería y Tecnología |
| 2.0 Simulación de problemas térmicos.                         |  | Ingeniería y Tecnología |
| 3.0 Simulación de problemas multifísicos.                     |  | Ingeniería y Tecnología |
| 4.0 Determinación de propiedades calorimétricas de materiales |  | Ingeniería y Tecnología |
| 5.0 Determinación de la curva de maduración del hormigón.     |  | Ingeniería y Tecnología |
| 6.0 Determinación de las propiedades mecánicas de suelos      |  | Ingeniería y Tecnología |
| 7.0 Mecánica de fluidos                                       | Actualmente el Laboratorio de Mecánica y Energía cuenta con un túnel de viento de alta complejidad utilizado para el estudio de fenómenos a grandes escalas, el mismo fue adquirido en el Marco del Proyecto FIUNA-CONACYT PINV15-055 denominado "Estudios de los efectos del flujo de aire sobre una estructura de gran porte y su entorno, mediante la utilización de la técnica de Simulación Numérica".<br>Hidrodinámica.<br>Arquitectura Naval, Flujo Multifásico, Fluidos No Newtonianos, Flujo en Medios Porosos, Ventilación en Edificaciones, Aerodinámica, Golpe de Ariete, Cavitación en Turbinas | Ingeniería y Tecnología |
| 8.0 Instrumentación Científica                                | El Laboratorio de Instrumentación Científica se dedica al estudio y desarrollo de sistemas de detección aplicados a distintas áreas de la ciencia como son la Física de Partículas y el clima espacial. Los estudios se realizan tanto a nivel de simulaciones, en la construcción de equipos de detección, así como en el análisis de datos obtenidos por los distintos tipos de detectores.  | Ingeniería y Tecnología |
| 9.0 Energías Renovables y Medioambiente                       | El grupo de trabajo está enfocado en la utilización de recursos energéticos renovables para la diversificación de la matriz energética nacional promoviendo el desarrollo de innumerables aplicaciones basadas en la energía solar, intentando así demostrar la versatilidad para resolver problemas energéticos de diversas índoles con sus respectivas ventajas ambientales. Las dos vertientes principales de aplicación son: la energía solar fotovoltaica y la energía solar térmica.   | Ingeniería y Tecnología |

### 1.3.b LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTIVAS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

| LINEA DE INVESTIGACIÓN                                 | DESCRIPCIÓN  | ÁREA DE LA CIENCIA      |
|--|--|-------------------------|
|  | <p>Recientemente se ha incorporado el área de calidad del aire, aplicando tecnología de vanguardia de bajo costo, implementando de esta manera la primera red de monitoreo de material particulado MP10 y MP2.5 en la ciudad de Asunción. La red cuenta con once estaciones de monitoreo en tiempo real y de manera continua, red que pudo ser instalada en el Marco del Proyecto FIUNA-CONACYT PINV15-658 "IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO MP2.5 Y MP10 EN LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"</p>  |                         |
| 10.0 Ciencias Computacionales e Ingeniería Aplicada    |  | Ingeniería y Tecnología |
| 11.0 Combustión  | <p>En esta línea de investigación y desarrollo tratamos de comprender mejor el comportamiento de combustibles de producción nacional, en particular los de origen renovables como los provenientes de la explotación de la biomasa, para obtener las características y parámetros que permiten un mejor control y regulación de los procesos de combustión. Este estudio tiene por objetivo el de proponer recomendaciones y soluciones en las diferentes aplicaciones del aprovechamiento energético de la biomasa, o los de origen fósil, para la obtención de mejores rendimientos energéticos en instalaciones, sean estas de carácter industrial, o de carácter doméstico o colectivas. La obtención de una mayor eficiencia energética de estos combustibles debe contribuir a mejorar la matriz energética nacional, a realizar economías sustanciales desde el punto de vista del consumo de los combustibles, y en el caso de las aplicaciones industriales, reducir los costos de explotación y producción, lo que conlleva a un aumento de la competitividad de las empresas que consumen energía mediante la combustión. Debemos recordar que la combustión (o el uso de combustibles de todo tipo y origen) representa más del 80 % del consumo energético nacional. Además, si se trata de biomasa (50% de la matriz energética), el uso eficiente de este tipo de energía conducirá a una economía y protección de los bosques y el medio ambiente.</p> | Ingeniería y Tecnología |
| 12.0 Sistemas Distribuidos                             | <p>Desarrollar proyectos de investigación sobre sistemas inteligentes utilizando hardware embebidos principalmente en las áreas de Sistemas Inteligentes de Transporte, Vehículos Autónomos Terrestres y Acuáticos, Agricultura de Precisión e Internet de las Cosas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redes de sensores Wireless (WSN).</li> <li>- Redes y enlaces de comunicación.</li> <li>- Internet de las cosas (IoT).</li> <li>- Computación ubicua.</li> <li>- Disseminación de la información.</li> </ul>   | Ingeniería y Tecnología |
| 13.0 Sistemas Inteligentes de Transporte               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de vehículos.</li> <li>- Sistemas de monitoreo vehicular.</li> <li>- Infraestructura y vehículos inteligentes.</li> <li>- Sistemas en vehículos.</li> <li>- Gestión inteligente del tráfico.</li> </ul>   | Ingeniería y Tecnología |
| 14.0 Sistemas de Monitoreo y Gestión del Medioambiente | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricultura de precisión.</li> <li>- Teledetección.</li> <li>- Sistemas de Información geográfica.</li> <li>- Gestión medio ambiental.</li> <li>- Manejo de Recursos naturales.</li> <li>- SIG y medio ambiente.</li> </ul>   | Ingeniería y Tecnología |

### 1.3.b LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTIVAS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

| LINEA DE INVESTIGACIÓN   | DESCRIPCIÓN   | ÁREA DE LA CIENCIA      |
|--|---|-------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Residuos.</li> <li>- Cambio climático.</li> <li>- Contaminación.</li> </ul>  |                         |
| 15.0 Drones terrestres y acuáticos                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículo de tierra no tripulado.</li> <li>- Vehículo autónomo de superficie.</li> <li>- Vehículo autónomo submarino.</li> </ul>  | Ingeniería y Tecnología |
| 16.0 Drones aéreos   |   | Ingeniería y Tecnología |
| 17.0 Optimización Computacional                                    |   | Ingeniería y Tecnología |
| 18.0 Minería de datos  |   | Ingeniería y Tecnología |
| 19.0 Series Temporales   | <p>El análisis, modelado, predicción y agrupamiento de series temporales es un área de investigación del aprendizaje automático. Esta línea permite desarrollar nuevos algoritmos y modelos que se pueden aplicar a problemas que abarcan desde análisis de precios de mercado, la previsión de epidemias, el análisis de datos biométricos, el monitoreo del clima espacial. Uno de los principales desafíos es que los procesos físicos asociados a las observaciones son complejos, multivariados y espaciotemporales. Además, pueden contener ruido, presentar diferentes escalas de variación o incluso pueden presentar intermitencias según el contexto. La principal estrategia que se ha utilizado para lidiar con la complejidad es utilización modelos estocásticos y recientemente modelos de aprendizaje profundo. Desde el preprocesamiento de las series temporales se tratan de separar los efectos no estacionarios del resto de sus componentes estocásticas. Las componentes no estacionarias son predecibles y se pueden modelar para realizar estimaciones o extrapolaciones. Sin embargo, las componentes estocásticas son difíciles de predecir, diversas estrategias se han utilizado para extraer información de los valores pasados y de otras variables vinculadas causalmente y/o espacialmente a la variable o evento de interés. En las últimas décadas, los modelos de aprendizaje profundo han tenido un gran éxito y hoy superan a los enfoques estadísticos generando mejores predicciones. Sin embargo, la baja interpretabilidad de los modelos basados en el aprendizaje profundo es un motor que incentiva el mejoramiento de los modelos que tratan de explicar la dinámica de las observaciones mediante la comprensión de los procesos físicos y biológicos que las generan.</p> | Ingeniería y Tecnología |
| 20.0 Redes profundas   |   | Ingeniería y Tecnología |
| 21.0 Accionamientos eléctricos                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control no lineal de accionamientos eléctricos trifásicos y multifásicos (más de tres fases).</li> <li>- Optimización de parámetros de controladores no lineales de accionamientos eléctricos.</li> </ul>  | Ingeniería y Tecnología |
| 22.0 Máquinas eléctricas   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de devanados de máquinas eléctricas.</li> <li>- Control clásico aplicado a máquinas eléctricas.</li> </ul>  | Ingeniería y Tecnología |
| 23.0 Diseño y simulación de convertidores electrónicos de potencia | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelado y simulación de configuraciones de convertidores de potencia.</li> <li>- Convertidores de potencia para sistemas CA/CC, CC/CC y CC/CA de baja y media potencia.</li> <li>- Sistemas de adquisición y acondicionamiento de señales aplicados al control de convertidores de potencia.</li> </ul>   | Ingeniería y Tecnología |

### 1.3.b LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTIVAS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

| LINEA DE INVESTIGACIÓN  | DESCRIPCIÓN   | ÁREA DE LA CIENCIA      |
|---|---|-------------------------|
| 24.0 Movilidad eléctrica  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accionamiento multifásicos en aplicaciones de movilidad eléctrica.</li> <li>- Convertidores electrónicos aplicados a tracción eléctrica.</li> <li>- Sistemas de carga de banco de baterías.</li> </ul>   | Ingeniería y Tecnología |
| 25.0 Modelado y control de sistemas de conversión de la energía | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelado en tiempo continuo y discreto de sistemas de conversión de energía.</li> <li>- Control de convertidores electrónicos en sistemas de generación de energía eléctrica.</li> <li>- Diseño de esquemas de control para conversión CA/CA y CC/CA.</li> </ul> | Ingeniería y Tecnología |
| 26.0 Topologías de convertidores electrónicos de potencia       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de topologías de convertidores AC/AC y DC/AC monofásicos y trifásicos.</li> <li>- Diseño de topologías de convertidores AC/AC y DC/AC multifásicos (más de tres fases).</li> </ul>  | Ingeniería y Tecnología |
| 27.0 Calidad de la potencia eléctrica y eficiencia energética   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimización en Sistemas Eléctricos.</li> <li>- Mejora de la calidad de la energía eléctrica mediante la compensación activa.</li> <li>- Estrategias de control emergentes aplicadas a los filtros activos de potencia.</li> </ul>                               | Ingeniería y Tecnología |
| 28.0 Energías renovables y microrredes                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energía solar fotovoltaica y energía eólica.</li> <li>- Sistemas de almacenamientos de energía.</li> <li>- Operación de microrredes en modo aislado e interconectados.</li> </ul>  | Ingeniería y Tecnología |
| 29.0 Smart Grids & Smart Metering                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoreo y gestión de Smart grids.</li> <li>- TICs aplicadas a Smart grids.</li> <li>- Diseño de medidores inteligentes.</li> <li>- Protocolos emergentes en sistemas de potencia.</li> </ul>   | Ingeniería y Tecnología |
| 30.0 Vehículos aéreos no tripulados (UAVs)                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- UAVs de ala fija y móvil.</li> <li>- Identificación de parámetros y orientación en UAVs.</li> <li>- Aplicaciones de los UAVs.</li> <li>- Control en tiempo discreto aplicado a los UAVs.</li> </ul>  | Ingeniería y Tecnología |
| 31.0 Control digital no lineal                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control en modo deslizante aplicado a sistemas de potencia utilizando convertidores multiniveles.</li> <li>- Control predictivo aplicado a sistemas de potencia utilizando convertidores multiniveles.</li> </ul>  | Ingeniería y Tecnología |
| 32.0 Procesamiento de imagen y sonido                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de patrones y objetos.</li> </ul>   | Ingeniería y Tecnología |
| 33.0 Sistemas complejos y sus aplicaciones                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algoritmos paralelos y distribuidos.</li> <li>- Optimización computacional.</li> <li>- Redes autómatas.</li> <li>- Procesos estocásticos.</li> </ul>   | Ingeniería y Tecnología |
| 34.0 Sistemas bioelectrónicos                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biosensores y redes de sensores.</li> <li>- Adquisición y procesamiento de datos médicos, imágenes medicas.</li> <li>- Instrumentación biomédica.</li> <li>- Gestión de la tecnología medica.</li> </ul>   | Ingeniería y Tecnología |
| 35.0 Sistemas de información médica                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas HIS (Hospital Information System).</li> <li>- Sistema RIS (Radiology Information System) y PACs (Picture achieving and Communication System).</li> <li>- Telemedicina.</li> <li>- Sistemas para rehabilitación cognitiva.</li> </ul>                    | Ingeniería y Tecnología |
| 36.0 Automatización de procesos                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatización y control industrial.</li> <li>- Domótica e Inmótica.</li> <li>- Redes industriales y protocolos.</li> </ul>  | Ingeniería y Tecnología |

### 1.3.b LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTIVAS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

| LINEA DE INVESTIGACIÓN                              | DESCRIPCIÓN   | ÁREA DE LA CIENCIA      |
|---|---|-------------------------|
| 37.0 Robótica                                       | - Exoesqueletos y sus aplicaciones.<br>- Robótica industrial, doméstica y de servicio.  | Ingeniería y Tecnología |
| 38.0 Inteligencia artificial                        | - Inteligencia artificial aplicada a la biología y farmacología.<br>- Desarrollo de métodos de descomposición matricial.<br>- Sistemas de recomendación.  | Ingeniería y Tecnología |
| 39.0 Ciencia de datos                               | - Data mining/Big data.<br>Programación de protocolos de comunicación.  | Ingeniería y Tecnología |
| 40.0 Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental      | -Hidrología<br>-Mecánica de Fluidos e Hidráulica<br>-Gestión y Planificación de Recursos Hídricos<br>-Hidrogeología<br>-Saneamiento Ambiental   | Ingeniería y Tecnología |
| 41.0 Aprendizaje Profundo                           | Los algoritmos de aprendizaje profundo se han convertido en una tendencia creciente para varias soluciones de software en campos como el procesamiento del lenguaje natural, visión por computador y la robótica, siendo núcleo de tecnologías de gran éxito como Alexa, ChatGPT, Google Lens entre otros. En la era del Big Data y de grandes avances en la tecnología del cómputo, estos algoritmos han encontrado el momento propicio para florecer y apuntalar nuevos hitos en el procesamiento de los datos, especialmente debido a su gran capacidad de representación de la información en distintos niveles, donde las características más representativas son extraídas directamente de los datos con mínima participación humana. Para entender el funcionamiento de estos algoritmos es necesario comprender sus principios básicos, la estructura de representación de la información, las arquitecturas de las redes más resaltantes y las estrategias de entrenamiento para obtener el mejor resultado. | Ingeniería y Tecnología |
| 42.0 Ciencias Computacionales e Ingeniería Aplicada | Esta línea comprende el desarrollo de algoritmos y métodos para extraer información de los datos, eliminar ruido de sensores e instrumentos desarrollados en nuestros laboratorios. También comprende la integración y desarrollo de nuevos dispositivos para la toma de datos.   | Ingeniería y Tecnología |
| 43.0 Ingeniería Asistida por Computador             | Dinámica de Fluidos Computacional, Análisis de Elementos Finitos, Interacción Fluidos Estructurales, Análisis Multifásico, Análisis Térmico, Combustión Computacional   | Ingeniería y Tecnología |
| 44.0 Vibraciones y Acústica                         | Ensayos de Vibraciones, Análisis Vibracional de Estructuras   | Ingeniería y Tecnología |
| 45.0 Fenómenos de Transporte                        | Condensación y Evaporación en escala micrométrica, Circuitos Térmicos, Transferencia de Calor en Estanques  | Ingeniería y Tecnología |
| 46.0 Filtración y Separación                        | Filtros de Transmisión Automática, Filtros de Aire, Filtros de Agua, Análisis de Contaminación, Eficiencia y Capacidad de Filtros, Medios No Tejidos  | Ingeniería y Tecnología |
| 47.0 Diseño mecánico y Manufactura                  | Diseño de Maquinas. Diseño de Turbinas.<br>Proceso de manufactura.<br>Ingeniería de Sistemas, Análisis de los Modos y Efectos de la Falla de Diseño (DFMEA)   | Ingeniería y Tecnología |
| 48.0 Sistema de Energía Eléctrica                   | Modelado, Simulación e Análisis de Sistemas de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica.<br>Armónicos e filtros en Sistemas de Potencia.<br>Coordinación de protección. Transmisión electromagnéticos. Eficiencia Energética.<br>Desarrollo de Redes Inteligentes. Micro redes   | Ingeniería y Tecnología |

### 1.3.b LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTIVAS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

| LINEA DE INVESTIGACIÓN                           | DESCRIPCIÓN   | ÁREA DE LA CIENCIA      |
|--|---|-------------------------|
| 49.0 Ciencia de Materiales                       | Aleaciones.<br>Procesamiento de solidificación.<br>Plásticos.<br>Aplicaciones solares térmicas.<br>Recubrimientos y Ensayos no destructivos   | Ingeniería y Tecnología |
| 50.0 Energía                                     | Biocombustible, ensayos y mezclas.<br>Modelado de propiedades gases y líquidos.<br>Aplicaciones de Procesos térmicos.<br>Combustión Experimental, Exergía.  | Ingeniería y Tecnología |
| 51.0 Conversión de Energía e Maquinas Eléctricas | Conversión electromecánica de energía. Maquinas eléctricas. Oscilaciones e resonancia.<br>Tecnologías de fuentes alternativas: solar, eólica, pequeñas centrales hidroeléctricas reversibles. almacenamiento electroquímico, electrotérmicos, hidrogeno.  | Ingeniería y Tecnología |
| 52.0 Control de Sistemas                         | Algoritmos de protección y control. Análisis, modelos de estimación y simulación de sistemas. Control optimo de procesos, determinísticos y estocásticos, sistemas nebulosos, no lineales   | Ingeniería y Tecnología |
| 53.0 Modelo y Optimización                       | Métodos de coordinación, descomposición e jerarquización. Optimización y programación matemática. Optimización Combinatoria. Teoría de juegos, análisis multicriterio para decisiones. Economía energética. Inteligencia computacional para planificación de sistemas eléctricos. Sistemas hidrotérmicos. | Ingeniería y Tecnología |
| 54.0 Ordenamiento y desarrollo territorial       |   | Ingeniería y Tecnología |



1.3.c ¿LA INSTITUCIÓN FORMA PARTE DE REDES NACIONALES O INTERNACIONALES? (ÚLTIMOS 5 AÑOS)



| NOMBRE DE LA RED  | FECHA DE INCORPORACIÓN | SITIO WEB DE LA RED   | ACTIVIDADES ENMARCADAS EN LA RED  | TIPO DE RED   | PAÍS SEDE      |
|---|------------------------|---|---|---------------|----------------|
| 1.0 AUGM  |                        | <a href="http://grupomontevideo.org/sitio/">http://grupomontevideo.org/sitio /</a>  | – Contribuir al fortalecimiento y consolidación de una masa crítica de recursos humanos de  | Internacional | Uruguay        |
| 2.0 GEOFORPY  |                        |   | Comprensión de la estructura forestal para la conservación de la biodiversidad en el Chaco  | Internacional |                |
| 3.0 DUNE Experiment (Deep Underground Neutrino Experiment)                              | 16-08-2017             | <a href="https://www.dunescience.org/">https://www.dunescience.org/</a>             | Congresos internacionales, reuniones técnicas, realización de actividades de desarrollo de  | Internacional | Estados Unidos |
| 4.0 International Society of Electroporation-Based Technologies and Treatments (ISEBTT) | 01-01-2018             | <a href="https://www.electroporation.net/">https://www.electroporation.net/</a>     | La misión del ISEBTT es promover el avance del conocimiento científico de las interacciones | Internacional | Estados Unidos |
| 5.0 Exon20 Group  | 02-05-2020             | <a href="https://exon20group.org/index.html">https://exon20group.org/index.html</a> | El Exon 20 Group es una coalición global de investigadores, pacientes, cuidadores,          | Internacional | Estados Unidos |
| 6.0 COVID-19 International Research Team (COV-IRT)                                      | 04-05-2020             | <a href="https://www.cov-irt.org/">https://www.cov-irt.org/</a>                     | El propósito del Equipo de Investigación Internacional COVID-19 es mejorar                  | Internacional | Estados Unidos |
| 7.0 Asociación de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (Capítulo Paraguay)                  | 27-04-2022             | <a href="https://aidisnet.org/">https://aidisnet.org/</a>                           | Congresos interamericanos, reuniones técnicas, simposios y talleres, publicaciones,         | Internacional | Argentina      |

CANTIDAD DE REDES NACIONALES:

0

CANTIDAD DE REDES INTERNACIONALES

7

#### 1.4. DATOS DE LA PERSONA RESPONSABLE DEL LLENADO DEL PRESENTE FORMULARIO

|                     |                            |                  |                                  |
|---------------------|----------------------------|------------------|----------------------------------|
| NOMBRE              | JORGE ESTEBAN              | TÍTULO ACADÉMICO | DOCTOR EN INGENIERIA ELECTRONICA |
| APELLIDO            | RODAS BENITEZ              | N° DE TELEFONO   | 021585584                        |
| CÉDULA DE IDENTIDAD | 3179579                    | N° DE CELULAR    | 0971362636                       |
| ÁREA O DEPENDENCIA  | DIRECCION DE INVESTIGACION | EMAIL            | jrodas@ing.una.py                |
| CARGO               | DIRECTOR DE INVESTIGACION  |                  |                                  |

#### 1.5 PLANES Y POLÍTICAS.

|   |   | SI/NO                               | LINK DE ACCESO  |
|---|---|-------------------------------------|---|
| 1 | MISIÓN  | <input checked="" type="checkbox"/> | <a href="http://www.ing.una.py/Resoluciones2021/ConsejoDirectivo/1487/1487_2021_01_5_Plan_Estrategico_FIUNA_2021-2025.pdf">http://www.ing.una.py/Resoluciones2021/ConsejoDirectivo/1487/1487_2021_01_5_Plan_Estrategico_FIUNA_2021-2025.pdf</a> |
| 2 | VISIÓN  | <input checked="" type="checkbox"/> | <a href="http://www.ing.una.py/Resoluciones2021/ConsejoDirectivo/1487/1487_2021_01_5_Plan_Estrategico_FIUNA_2021-2025.pdf">http://www.ing.una.py/Resoluciones2021/ConsejoDirectivo/1487/1487_2021_01_5_Plan_Estrategico_FIUNA_2021-2025.pdf</a> |
| 3 | LA POLÍTICA Y LA OPERATORIA DE LA GESTIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL               | <input checked="" type="checkbox"/> | <a href="https://cettri.b-cdn.net/wp-content/uploads/2021/12/Reglamento_PropiedadIntelectual.pdf">https://cettri.b-cdn.net/wp-content/uploads/2021/12/Reglamento_PropiedadIntelectual.pdf</a>   |
| 4 | POLITICAS O PLANES QUE ABORDA LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS VINCULADOS A ACT O CTI | <input checked="" type="checkbox"/> | <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1OtMwq_ilxRQEwF-EnRQXotGnT9dRJfCx">https://drive.google.com/drive/folders/1OtMwq_ilxRQEwF-EnRQXotGnT9dRJfCx</a>   |
| 5 | POLITICAS O PLANES QUE ABORDA LA GESTIÓN DE LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA            | <input checked="" type="checkbox"/> | <a href="http://www.ing.una.py/wp-content/uploads/2020/11/1448_2020_015_politicas_desarrollo_talento_humano.pdf">http://www.ing.una.py/wp-content/uploads/2020/11/1448_2020_015_politicas_desarrollo_talento_humano.pdf</a>                     |

**SECCIÓN 2. RECURSOS HUMANOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (ACT), DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS**

| #    | CÉDULA NRO. | NOMBRES               | APELLIDOS           | NACIONALIDAD | SEXO | FECHA DE NAC. | TIPO DE RRHH   | GRADO ACADÉMICO                   | HORAS SEMANA L | MESES TRAB. | ÁREA DE LA CIENCIA      | DISCIPLINA CIENTÍFICA                           | LÍNEA DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA                       | REMUN. ANUAL | E-MAIL                     | NIVEL SENIOR | PRONII    | TRANSFER |
|------|-------------|-----------------------|---------------------|--------------|------|---------------|----------------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|---|---|--------------|----------------------------|--------------|-----------|----------|
| 1.0  | 2536527     | RAÚL IGMAR            | GREGOR RECALDE      | PARAGUAYA    | M    | 30/03/1979    | Investigadores | Doctorado                         | 30             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Smart Grids & Smart Metering                          | 64.967.500   | rgregor@ipt.una.py         | A            | 3         | SI       |
| 2.0  | 2824853     | MARCOS                | VILLAGRA            | PARAGUAY     | M    | 24/08/1981    | Investigadores | Doctorado                         | 20             | 12          | Ciencias Naturales      | Matemáticas                                     | Ciencias Computacionales e Ingeniería Aplicada        | 54.996.500   | mdvillagra@gmail.com       | A            | 2         | NO       |
| 3.0  | 5228318     | JEAN-CLAUDE           | PULFER              | SUIZA        | M    | 07/01/1959    | Investigadores | Especialización/Perfeccionamiento | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Mecánica                             | Energías Renovables y Medioambiente                   | 60.256.950   | jcpulfer@ing.una.py        | B            |           | NO       |
| 4.0  | 702417      | JORGE ANDRES          | MOLINA INSFRÁN      | PARAGUAYA    | M    | 23/04/1969    | Investigadores | Doctorado                         | 40             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | -   | 180.180.000  | jmolina@ing.una.py         | A            | 3         | NO       |
| 5.0  | 3972673     | DIEGO HERBIN          | STALDER DÍAZ        | PARAGUAYA    | M    | 12/12/1985    | Investigadores | Doctorado                         | 40             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Ciencias Computacionales e Ingeniería Aplicada        | 180.180.000  | stalderdiego@gmail.com     | A            | 1         | NO       |
| 6.0  | 2586728     | DERLIS ORLANDO        | GREGOR RECALDE      | PARAGUAYO    | M    | 28/03/1980    | Investigadores | Doctorado                         | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Sistemas Inteligentes de Transporte                   | 64.967.500   | dgregor@ing.una.py         | A            | 2         | NO       |
| 7.0  | 2499243     | MARGARITA MARIA ELISA | PEREIRA PESSOA      | PARAGUAYA    | F    | 05/05/1981    | Investigadores | Doctorado                         | 30             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Civil                                | Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental             | 104.456.950  | mmeperreira@gmail.com      | A            | Candidato | NO       |
| 8.0  | 1728430     | ANDRÉS TEODORO        | WEHRLE MARTÍNEZ     | PARAGUAYA    | M    | 27/10/1976    | Investigadores | Doctorado                         | 20             | 12          | Ciencias Naturales      | -   | Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental             | 0            | andreswema@gmail.com       | A            | Candidato | NO       |
| 9.0  | 785746      | RUBÉN ALCIDES         | LÓPEZ SANTACRUZ     | PARAGUAYA    | M    | 22/09/1971    | Investigadores | Doctorado                         | 30             | 12          | Ingeniería y Tecnología | -   | -   | 64.967.500   | rlopez@ing.una.py          | A            | 1         | SI       |
| 10.0 | 947422      | FULGENCIO ANTONIO     | AQUINO DUARTE       | PARAGUAYA    | M    | 01/01/1965    | Investigadores | Doctorado                         | 40             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Mecánica                             | Mecánica de fluidos                                   | 180.180.000  | aaquino@ing.una.py         | A            | Candidato | NO       |
| 11.0 | 3179579     | JORGE ESTEBAN         | RODAS BENÍTEZ       | PARAGUAYA    | M    | 17/01/1984    | Investigadores | Doctorado                         | 40             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Vehículos aéreos no tripulados (UAVs)                 | 180.180.000  | jrodas@ing.una.py          | A            | 2         | SI       |
| 12.0 | 2862255     | FELIPE RAFAEL         | MITJANS AMARILLA    | PARAGUAYA    | M    | 09/07/1978    | Investigadores | Doctorado                         | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Mecánica                             | Sistemas de Monitoreo y Gestión del Medioambiente     | 60.256.950   | felipe.mitjans@gmail.com   | A            | Candidato | NO       |
| 13.0 | 2433369     | OSVALDO DARIO         | QUINTANA RUIZ       | PARAGUAYA    | M    | 31/07/1979    | Investigadores | Doctorado                         | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | -   | Determinación de la curva de maduración del hormigón. | 0            | oquintana@ing.una.py       | B            |           | NO       |
| 14.0 | 2271427     | ALEJANDRO JOSÉ        | GIANGRECO MAIDANA   | PARAGUAYO    | M    | 05/01/1987    | Investigadores | Doctorado                         | 10             | 12          | Ciencias Naturales      | -   | Ciencias Computacionales e Ingeniería Aplicada        | 60.256.950   | agiangreco@ing.una.py      | A            | 1         | NO       |
| 15.0 | 919631      | FERNANDO PIO          | BARRIOS PEDRETTI    | PARAGUAYA    | M    | 13/02/1969    | Investigadores | Maestría                          | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Mecánica                             | Sistemas de Monitoreo y Gestión del Medioambiente     | 60.256.950   | fbarrios@ing.una.py        | B            |           | NO       |
| 16.0 | 1054849     | MARIO EDUARDO         | ARZAMENDIA LÓPEZ    | PARAGUAYA    | M    | 21/12/1977    | Investigadores | Doctorado                         | 40             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Drones terrestres y acuáticos                         | 180.180.000  | marzamendia@ing.una.py     | A            | 1         | SI       |
| 17.0 | 2390074     | FERNANDO AMÉRICO      | LARROZA CRISTALDO   | PARAGUAYA    | M    | 14/04/1962    | Investigadores | Doctorado                         | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | -   | Sistemas de Monitoreo y Gestión del Medioambiente     | 64.967.500   | fernando.larroza@gmail.com |              | Candidato | SI       |
| 18.0 | 4293375     | OSVALDO DAVID         | FRUTOS GONZÁLEZ     | PARAGUAYA    | M    | 14/06/1988    | Investigadores | Doctorado                         | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Química                              | Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental             | 64.967.500   | odfg88@gmail.com           | A            | 1         | NO       |
| 19.0 | 3607440     | MIGUEL ANGEL          | MENDIETA PATIÑO     | PARAGUAYA    | M    | 12/09/1982    | Investigadores | Maestría                          | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Mecánica                             | Combustión  | 46.967.050   | mmendieta@ing.una.py       | B            | Candidato | NO       |
| 20.0 | 954987      | JUAN ALBERTO          | GONZALEZ CUEVAS     | PARAGUAYA    | M    | 10/03/1978    | Investigadores | Maestría                          | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Mecánica                             | Ciencias Computacionales e Ingeniería Aplicada        | 60.256.950   | jgonzalez@ing.una.py       | B            | 1         | NO       |
| 21.0 | 655800      | JOSÉ LUIS             | GUTIÉRREZ DICHÍRICO | PARAGUAYA    | M    | 22/08/1967    | Investigadores | Doctorado                         | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Civil                                | Determinación de la curva de maduración del hormigón. | 60.256.950   | kgutierrez@ing.una.py      | B            | Candidato | NO       |
| 22.0 | 3358420     | CARLOS EUGENIO        | SAUER AYALA         | PARAGUAYA    | M    | 17/01/1984    | Investigadores | Doctorado                         | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | -   | Ciencia de datos                                      | 64.967.500   | carlossauer2002@gmail.com  | B            |           | NO       |

| #    | CÉDULA NRO. | NOMBRES            | APELLIDOS          | NACIONALIDAD | SEXO | FECHA DE NAC. | TIPO DE RRHH   | GRADO ACADÉMICO | HORAS SEMANA L | MESES TRAB. | ÁREA DE LA CIENCIA      | DISCIPLINA CIENTÍFICA   | LINEA DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA                               | REMUN. ANUAL | E-MAIL                             | NIVEL SENIOR | PRONII     | TRANS FER |
|------|-------------|--------------------|--------------------|--------------|------|---------------|----------------|-----------------|----------------|-------------|-------------------------|---|---|--------------|------------------------------------|--------------|------------|-----------|
| 23.0 | 2190009     | NESTOR DAVID       | CABRAL ANTÚNEZ     | PARAGUAYA    | M    | 29/08/1975    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Otras Ingenierías y Tecnologías                                     | Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental                     | 168.967.500  | cabralnestor@gmail.com             | B            | Candi dato | NO        |
| 24.0 | 3551685     | DIEGO FERMÍN       | PALACIOS RIQUELME  | PARAGUAYA    | M    | 30/10/1983    | Investigadores | Maestría        | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática                     | Ciencia de datos  | 60.256.950   | dpalacios@ing.una.py               | B            | Candi dato | NO        |
| 25.0 | 3499925     | JULIO CESAR        | PACHER VEGA        | PARAGUAYA    | M    | 24/11/1983    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática                     | Diseño y simulación de convertidores electrónicos de potencia | 46.967.050   | julius_cs@hotmail.com              | A            | Candi dato | SI        |
| 26.0 | 3385477     | NILDA CAROLINA     | RECALDE ACOSTA     | PARAGUAYA    | F    | 20/01/1981    | Investigadores | Maestría        | 20             | 12          | Ciencias Naturales      | Ciencias de la Tierra y Ciencias relacionadas con el medio ambiente | Energías Renovables y Medioambiente                           | 57.614.700   | carolinarecalde@gmail.com          | B            |            | NO        |
| 27.0 | 3634310     | LAURA REGINA       | LEÓN OVELAR        | PARAGUAY     | F    | 07/09/1982    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Química  | Energías Renovables y Medioambiente                           | 46.967.050   | rleon@ing.una.py                   | A            | 1          | NO        |
| 28.0 | 4486457     | RUBEN ALEJANDRO    | QUIÑÓNEZ SAMANIEGO | PARAGUAYA    | M    | 12/12/1987    | Investigadores | Doctorado       | 40             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Civil  | Determinación de las propiedades mecánicas de suelos          | 129.935.000  | ale_quinonez@hotmail.com           | A            | 1          | NO        |
| 29.0 | 278654      | JUAN PABLO         | BELLASSAI ZAYAS    | PARAGUAYA    | M    | 14/06/1946    | Investigadores | Maestría        | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Civil  | Determinación de las propiedades mecánicas de suelos          | 0            | jpbellassai@ing.una.py             | A            |            | NO        |
| 30.0 | 1431766     | DAVID RODRIGO      | FRANCO LEÓN        | PARAGUAYA    | M    | 13/05/1982    | Investigadores | Doctorado       | 30             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Civil  | Sistemas Distribuidos   | 198.513.900  | dfranco@ing.una.py                 | A            | Candi dato | NO        |
| 31.0 | 629784      | JUAN MANUEL        | DE EGEEA JUVINEL   | PARAGUAYA    | M    | 28/02/1970    | Investigadores | Doctorado       | 40             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Mecánica   | Sistemas complejos y sus aplicaciones                         | 133.762.772  | jdeegeea@isc.com.py                | A            |            | NO        |
| 32.0 | 2464567     | MAIRA              | SANTACRUZ BOGADO   | PARAGUAYA    | F    | 10/01/1984    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática                     | Sistemas de Monitoreo y Gestión del Medioambiente             | 60.256.950   | maira.santacruz@gmail.com          | A            | Candi dato | NO        |
| 33.0 | 4140128     | SERGIO RAMON       | TOLEDO GALLARDO    | PARAGUAYA    | M    | 12/01/1985    | Investigadores | Doctorado       | 40             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática                     | Modelado y control de sistemas de conversión de la energía    | 120.513.900  | ing.sergio.toledo@gmail.com        | A            | 2          | SI        |
| 34.0 | 3920044     | MAGNO ELIAS        | AYALA SILVA        | PARAGUAYA    | M    | 20/12/1990    | Investigadores | Doctorado       | 30             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática                     | Máquinas eléctricas   | 60.256.950   | magnoeli@hotmail.com               | A            | 1          | NO        |
| 35.0 | 4212735     | MONSERRAT VICTORIA | GARCIA CALABRESE   | PARAGUAYA    | F    | 01/06/2015    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Otras Ingenierías y Tecnologías                                     | Sistemas de Monitoreo y Gestión del Medioambiente             | 0            | monserratgarciacalabrese@gmail.com | B            | Candi dato | NO        |
| 36.0 | 2974136     | LEONARDO DAVID     | COMPARATORE FRANCO | PARAGUAYA    | M    | 15/01/1989    | Investigadores | Doctorado       | 30             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática                     | Control digital no lineal                                     | 46.967.050   | leocompa@gmail.com                 | A            | Candi dato | NO        |
| 37.0 | 4492180     | DAVID DOMINGO      | CABALLERO MORILLA  | PARAGUAYA    | M    | 21/06/1987    | Investigadores | Doctorado       | 30             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática                     | Energías renovables y microrredes                             | 46.967.050   | dcaballero@ing.una.py              | B            | Candi dato | SI        |
| 38.0 | 4229252     | OSVALDO JULIÁN     | GONZÁLEZ BARRIOS   | PARAGUAYA    | M    | 11/04/1987    | Investigadores | Doctorado       | 30             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática                     | Movilidad eléctrica   | 60.256.950   | osgbarrios@gmail.com               | A            | 1          | SI        |
| 39.0 | 1726552     | ADRIANA MONSERRAT  | RUIZ DIAZ CARDOSO  | PARAGUAYA    | F    | 15/09/1982    | Investigadores | Maestría        | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Civil  | Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental                     | 57.614.700   | adriardc.82@gmail.com              | B            | Candi dato | NO        |
| 40.0 | 3202551     | ALFREDO RAMON      | LOPEZ FERNANDEZ    | PARAGUAYA    | M    | 08/02/1982    | Investigadores | Maestría        | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Civil  | Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental                     | 0            | lopito.82@gmail.com                | B            | Candi dato | NO        |
| 41.0 | 4324837     | CLAUDIO RODRIGO    | CHAVEZ BLANCO      | PARAGUAYA    | M    | 19/02/1988    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Otras Ingenierías y Tecnologías                                     | Determinación de propiedades calorimétricas de materiales     | 60.256.950   | rchavb@gmail.com                   | B            | 1          | NO        |
| 42.0 | 3380558     | LUIS FERNANDO      | BERNAL MARIN       | PARAGUAYA    | M    | 09/04/1985    | Investigadores | Maestría        | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática                     | Sistemas de información médica                                | 46.966.400   | lfbernalmarin@gmail.com            | C            |            | NO        |
| 43.0 | 4735288     | DIEGO ARIEL        | GALEANO GALEANO    | PARAGUAYA    | M    | 05/12/1989    | Investigadores | Doctorado       | 30             | 12          | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática                     | Inteligencia artificial                                       | 180.180.000  | diegogaleano05@gmail.com           | A            | 1          | NO        |
| 44.0 | 3761472     | MARCO ANTONIO      | MENDIETA ÁVILA     | PARAGUAYA    | M    | 13/06/1984    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología | -   | -   | 60.256.950   | mendietamarco@gmail.com            | B            |            |           |

| #    | CÉDULA NRO. | NOMBRES               | APELLIDOS        | NACIONALIDAD | SEXO | FECHA DE NAC. | TIPO DE RRHH   | GRADO ACADÉMICO | HORAS SEMANA L | MESES TRAB. | ÁREA DE LA CIENCIA             | DISCIPLINA CIENTÍFICA                           | LINEA DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA                          | REMUN. ANUAL | E-MAIL                       | NIVEL SENIOR | PRONII     | TRANSFER |
|------|-------------|-----------------------|------------------|--------------|------|---------------|----------------|-----------------|----------------|-------------|--------------------------------|---|--|--------------|------------------------------|--------------|------------|----------|
| 45.0 | 3401829     | KEVIN DANIEL          | CIKEL JARA       | PARAGUAYA    | M    | 01/03/1989    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Procesamiento de imagen y sonido                         | 46.967.050   | kcikel@gmail.com             | B            | Candi dato | NO       |
| 46.0 | 3493932     | JUAN JOSÉ             | CÁCERES DÍAZ     | PARAGUAYA    | M    | 01/03/1987    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Energías Renovables y Medioambiente                      | 60.256.950   | juanjosecaceres@gmail.com    | B            |            | NO       |
| 47.0 | 2101660     | CARLOS ALBERTO ANIBAL | ROMERO AQUINO    | PARAGUAYA    | M    | 04/03/1987    | Investigadores | Maestría        | 40             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | -   | Energías Renovables y Medioambiente                      | 60.256.950   | carlsromero87@gmail.com      | B            | Candi dato | NO       |
| 48.0 | 3982806     | LUIS FERNANDO         | SALGUEIRO ROMERO | PARAGUAYA    | M    | 21/02/1988    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Ciencia de datos   | 64.967.500   | luicho21@gmail.com           | A            | 1          | NO       |
| 49.0 | 3867113     | CÉSAR IVÁN            | MEAURIO BARRIOS  | PARAGUAYA    | M    | 04/05/1991    | Investigadores | Grado           | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | Ingeniería Mecánica                             | Robótica   | 60.256.950   | ceimb91@gmail.com            | B            |            | NO       |
| 50.0 | 1054536     | JORGE HIROSHI         | KURITA NAGASAWA  | PARAGUAYA    | M    | 16/12/1973    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | Ingeniería Mecánica                             | Mecánica de fluidos                                      | 60.256.950   | jhkurita@mtu.edu             | A            |            | NO       |
| 51.0 | 2877313     | HERMANN RIGOBERTO     | SEGOVIA LOHSE    | PARAGUAYA    | M    | 23/08/1986    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | Ingeniería Civil                                | Mecánica de fluidos                                      | 64.967.500   | hsegovia@ing.una.py          | A            |            | SI       |
| 52.0 | 4845382     | ALFREDO               | RENAULT LÓPEZ    | PARAGUAYA    | M    | 07/08/1990    | Investigadores | Doctorado       | 30             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Calidad de la potencia eléctrica y eficiencia energética | 60.256.950   | alfredorenault@gmail.com     | A            | 1          | SI       |
| 53.0 | 4216061     | EDGAR MARCIAL         | MAQUEDA ACUÑA    | PARAGUAYA    | M    | 27/04/1989    | Investigadores | Doctorado       | 40             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Topologías de convertidores electrónicos de potencia     | 94.400.150   | edgarmaqueda@gmail.com       | A            | 1          | NO       |
| 54.0 | 944.004     | PABLO AGUSTÍN         | BRITEZ RAMIREZ   | PARAGUAYA    | M    | 20/09/1969    | Investigadores | Maestría        | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | -   | -  | 37.718.200   | pablobritez@hotmail.es       |              |            | NO       |
| 55.0 | 4266119     | EDUARDO JOSÉ          | BITTAR MARÍN     | PARAGUAYA    | M    | 17/08/1987    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | Ingeniería Civil                                | Optimización Computacional                               | 60.256.950   | edu_bittar@hotmail.com       | A            |            | NO       |
| 56.0 | 4111645     | MARIELLA BELÉN        | GALEANO LÓPEZ    | PARAGUAYA    | F    | 06/04/1989    | Investigadores | Maestría        | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | Otras Ingenierías y Tecnologías                 | Determinación de las propiedades mecánicas de suelos     | 46.967.050   | mbgaleano@outlook.es         | B            |            | NO       |
| 57.0 | 4106960     | MARIA BELEN           | MARTINEZ PAVETTI | PARAGUAYA    | F    | 29/09/1986    | Investigadores | Doctorado       | 40             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | Ingeniería Mecánica                             | Ciencia de datos   | 64.967.500   | bmartinez.py@gmail.com       | A            | 1          | NO       |
| 58.0 | 2445761     | MARIA ALICIA          | ARÉVALOS BURRÓ   | PARAGUAYA    | F    | 27/02/1988    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | Ingeniería Civil                                | Simulación de problemas estructurales.                   | 60.256.950   | aliarevalos@gmail.com        | B            | Candi dato | NO       |
| 59.0 | 3957949     | MARCOS ALBERTO        | GÓMEZ REDONDO    | PARAGUAYA    | M    | 23/07/1991    | Investigadores | Doctorado       | 20             | 12          | Ingeniería y Tecnología        | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Energías Renovables y Medioambiente                      | 54.996.500   | gomezredondomarcos@gmail.com | B            | Candi dato | NO       |
| 60.0 | 3707893     | MIRTA MARIA ELOISA    | MORAN MALDONADO  | PARAGUAYA    | F    | 27/06/1984    | Investigadores | -               | 20             | 12          | Ciencias Médicas y de la Salud | Biología Médica                                 | Sistemas bioelectrónicos                                 | 60.256.950   | mmoran@ing.una.py            | B            |            | NO       |

## 2b. RECURSOS HUMANOS EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (ACT) TRANSFERENCIA.

| #    | CÉDULA NRO. | NOMBRES           | APELLIDOS         | NACIONALIDAD | SEXO | FECHA DE NAC. | PERSONAL DE ACT | GRADO ACADÉMICO | PROTECCIÓN | PROGRAMAS | LICENCIAS | DIVULGACIÓN | ANALISIS | CONTRATOS | CREACIÓN | OTRAS | ESPECIFICAR   |
|------|-------------|-------------------|-------------------|--------------|------|---------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|-----------|-------------|----------|-----------|----------|-------|---|
| 1.0  | 2536527     | RAÚL IGMAR        | GREGOR RECALDE    | PARAGUAYA    | M    | 30/03/1979    | Investigadores  | Doctorado       | -          | SI        | -         | -           | -        | -         | -        | -     | -   |
| 2.0  | 785746      | RUBÉN ALCIDES     | LÓPEZ SANTACRUZ   | PARAGUAYA    | M    | 22/09/1971    | Investigadores  | Doctorado       | -          | -         | -         | -           | -        | -         | -        | SI    | Decano de la Facultad   |
| 3.0  | 3179579     | JORGE ESTEBAN     | RODAS BENÍTEZ     | PARAGUAYA    | M    | 17/01/1984    | Investigadores  | Doctorado       | -          | -         | -         | -           | -        | -         | -        | SI    | Director de Investigaciones   |
| 4.0  | 1054849     | MARIO EDUARDO     | ARZAMENDIA LÓPEZ  | PARAGUAYA    | M    | 21/12/1977    | Investigadores  | Doctorado       | -          | -         | -         | -           | SI       | -         | -        | -     | -   |
| 5.0  | 2390074     | FERNANDO AMERICO  | LARROZA CRISTALDO | PARAGUAYA    | M    | 14/04/1962    | Investigadores  | Doctorado       | -          | -         | -         | -           | -        | -         | -        | -     | -   |
| 6.0  | 3499925     | JULIO CESAR       | PACHER VEGA       | PARAGUAYA    | M    | 24/11/1983    | Investigadores  | Doctorado       | -          | -         | -         | -           | -        | -         | -        | SI    | Coordinador De Núcleos De Investigación   |
| 7.0  | 4140128     | SERGIO RAMÓN      | TOLEDO GALLARDO   | PARAGUAYA    | M    | 12/01/1985    | Investigadores  | Doctorado       | -          | -         | -         | -           | -        | -         | -        | SI    | Coordinador de Posgrado e Investigación   |
| 8.0  | 4492180     | DAVID DOMINGO     | CABALLERO MORILLA | PARAGUAYA    | M    | 21/06/1987    | Investigadores  | Doctorado       | -          | -         | -         | -           | -        | -         | -        | SI    | Coordinador de Extensión  |
| 9.0  | 4229252     | OSVALDO JULIÁN    | GONZÁLEZ BARRIOS  | PARAGUAYA    | M    | 11/04/1987    | Investigadores  | Doctorado       | -          | SI        | -         | -           | -        | -         | -        | -     | -   |
| 10.0 | 2877313     | HERMANN RIGOBERTO | SEGOVIA LOHSE     | PARAGUAYA    | M    | 23/08/1986    | Investigadores  | Doctorado       | -          | -         | -         | -           | -        | -         | -        | SI    | Especificar: Coordinador de Posgrado e Investigación, Dpto. de Ing. Civil, Geográfica y Ambiental |
| 11.0 | 4845382     | ALFREDO           | RENAULT LÓPEZ     | PARAGUAYA    | M    | 07/08/1990    | Investigadores  | Doctorado       | -          | -         | -         | SI          | -        | -         | -        | -     | -   |

## SECCIÓN 3. RECURSOS FINANCIEROS DEDICADOS A ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (ACT).

### 3.1. FUENTE DE FINANCIAMIENTO DE LAS INVERSIONES EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (En guaraníes).

|     | NOMBRE DEL PROYECTO   | CÓDIGO PROYECTO | ESTADOS   | TIPO DE ACTIVIDAD | CATEGORIA I+D          | FUENTE DE FINANCIAMIENTO           | LINEA DE INVESTIGACION | INSTITUCION DE FINANCIAMIENTO | MONTO INVERTIDO |
|-----|---|-----------------|-----------|-------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------|
| 1.0 | IMPLEMENTACIÓN DE UN LABORATORIO DE ENSAYOS PARA VENTILADORES PULMONARES NACIONALES | PINV20-352      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 432.837.929     |
| 2.0 | IMPLEMENTACIÓN DE UN LABORATORIO DE ENSAYOS PARA VENTILADORES PULMONARES NACIONALES | PINV20-352      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 0               |
| 3.0 | MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE RECURSOS HÍDRICOS 2DA EDICIÓN                             | POSG17-51       | Culminado | I+D               | Investigación Básica   | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 273.473.319     |
| 4.0 | MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE RECURSOS HÍDRICOS 2DA EDICIÓN                             | POSG17-51       | Culminado | I+D               | Investigación Básica   | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 52.538.175      |

| NOMBRE DEL PROYECTO  | CÓDIGO PROYECTO | ESTADOS   | TIPO DE ACTIVIDAD | CATEGORIA I+D          | FUENTE DE FINANCIAMIENTO           | LINEA DE INVESTIGACION | INSTITUCION DE FINANCIAMIENTO | MONTO INVERTIDO |
|--|-----------------|-----------|-------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------|
| 5.0 VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV) EN APLICACIONES DE FOTOGRAMETRÍA PARA EL ANÁLISIS PLANIALTIMÉTRICO Y CÁLCULO DE VOLUMEN             | PINV15-136      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 168.464.180     |
| 6.0 VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV) EN APLICACIONES DE FOTOGRAMETRÍA PARA EL ANÁLISIS PLANIALTIMÉTRICO Y CÁLCULO DE VOLUMEN             | PINV15-136      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 34.470.820      |
| 7.0 CONTEO Y CLASIFICACIÓN DEL FLUJO VEHICULAR A TRAVÉS DEL PROCESAMIENTO DE VIDEO EN LAS PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO Y SALIDA DE SAN LORENZO | PINV15-66       | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 44.622.208      |
| 8.0 CONTEO Y CLASIFICACIÓN DEL FLUJO VEHICULAR A TRAVÉS DEL PROCESAMIENTO DE VIDEO EN LAS PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO Y SALIDA DE SAN LORENZO | PINV15-66       | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 18.402.727      |
| 9.0 ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DEL SUELO DEL BAJO CHACO ESTABILIZADO CON CAL MEDIANTE ENSAYOS CICLICOS TRIAXIALES.                  | PINV15-400      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 17.281.860      |
| 10.0 ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DEL SUELO DEL BAJO CHACO ESTABILIZADO CON CAL MEDIANTE ENSAYOS CICLICOS TRIAXIALES.                 | PINV15-400      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 5.276.860       |
| 11.0 EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE SUELOS MEDIANTE ANCLAJES ACTIVOS   | PINV15-955      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 1.915.650       |
| 12.0 EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE SUELOS MEDIANTE ANCLAJES ACTIVOS   | PINV15-955      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 0               |
| 13.0 ESTUDIO DE LAS DEFORMACIONES HORIZONTALES EN SUELOS BLANDOS MEDIANTE MODELOS NUMÉRICOS.   | PINV15-957      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 10.899.580      |
| 14.0 ESTUDIO DE LAS DEFORMACIONES HORIZONTALES EN SUELOS BLANDOS MEDIANTE MODELOS NUMÉRICOS.   | PINV15-957      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 3.373.015       |
| 15.0 PROCESAMIENTO DE IMÁGENES EN PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS APLICADO A UN INVERNADERO HIDROPÓNICO AUTOMATIZADO                               | PINV15-68       | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 158.625.742     |
| 16.0 PROCESAMIENTO DE IMÁGENES EN PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS APLICADO A UN INVERNADERO HIDROPÓNICO AUTOMATIZADO                               | PINV15-68       | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 10.626.000      |
| 17.0 SISTEMA MÓVIL DE CONTEO Y CARACTERIZACIÓN DE VEHÍCULOS A TRAVÉS DEL PROCESAMIENTO DE VIDEO  | PINV15-873      | Culminado | I+D               | Investigación Básica   | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 25.502.473      |

|      | NOMBRE DEL PROYECTO  | CÓDIGO PROYECTO | ESTADOS   | TIPO DE ACTIVIDAD | CATEGORIA I+D          | FUENTE DE FINANCIAMIENTO           | LINEA DE INVESTIGACION | INSTITUCION DE FINANCIAMIENTO | MONTO INVERTIDO |
|------|--|-----------------|-----------|-------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------|
| 18.0 | SISTEMA MÓVIL DE CONTEO Y CARACTERIZACIÓN DE VEHÍCULOS A TRAVÉS DEL PROCESAMIENTO DE VIDEO                                       | PINV15-873      | Culminado | I+D               | Investigación Básica   | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 4.745.527       |
| 19.0 | DOCTORADO EN INGENEIRÍA ELECTRÓNICA CON ÉNFASIS EN ELECTRÓNICA DE POTENCIA   | POSG16-5        | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 190.269.415     |
| 20.0 | DOCTORADO EN INGENEIRÍA ELECTRÓNICA CON ÉNFASIS EN ELECTRÓNICA DE POTENCIA   | POSG16-5        | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 3.221.277       |
| 21.0 | VEHÍCULO AUTÓNOMO DE SUPERFICIE (ASV) PARA EL ESTUDIO DE CALIDAD DEL AGUA EN LAGOS Y LAGUNAS                                     | PINV15-177      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 25.970.440      |
| 22.0 | VEHÍCULO AUTÓNOMO DE SUPERFICIE (ASV) PARA EL ESTUDIO DE CALIDAD DEL AGUA EN LAGOS Y LAGUNAS                                     | PINV15-177      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 5.109.560       |
| 23.0 | DETERMINACIÓN DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA DE MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN EN PARAGUAY                                | PINV15-1000     | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 0               |
| 24.0 | DETERMINACIÓN DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA DE MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN EN PARAGUAY                                | PINV15-1000     | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 0               |
| 25.0 | ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECANICO DEL SUELO DEL BAJO CHACO ESTABILIZADO CON CEMENTO MEDIANTE ENSAYOS CICLICOS TRIAXIALES       | PINV15-1093     | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 0               |
| 26.0 | ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECANICO DEL SUELO DEL BAJO CHACO ESTABILIZADO CON CEMENTO MEDIANTE ENSAYOS CICLICOS TRIAXIALES       | PINV15-1093     | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 0               |
| 27.0 | DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO CONVERTIDOR MULTI-MODULAR DE POTENCIA ESCALABLE PARA APLICACIONES EN ENERGÍAS RENOVABLES | PINV15-584      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 0               |
| 28.0 | DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO CONVERTIDOR MULTI-MODULAR DE POTENCIA ESCALABLE PARA APLICACIONES EN ENERGÍAS RENOVABLES | PINV15-584      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 0               |
| 29.0 | CARACTERIZACIÓN EXPERIMENTAL DE LOS PARÁMETROS DE EVOLUCIÓN DEL DAÑO EN SUELOS GRANULARES MEJORADOS CON FIBRAS                   | PINV15-779      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 0               |
| 30.0 | CARACTERIZACIÓN EXPERIMENTAL DE LOS PARÁMETROS DE EVOLUCIÓN DEL DAÑO EN SUELOS GRANULARES MEJORADOS CON FIBRAS                   | PINV15-779      | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 0               |



| NOMBRE DEL PROYECTO   | CÓDIGO PROYECTO | ESTADOS   | TIPO DE ACTIVIDAD | CATEGORIA I+D          | FUENTE DE FINANCIAMIENTO           | LINEA DE INVESTIGACION | INSTITUCION DE FINANCIAMIENTO | MONTO INVERTIDO |
|---|-----------------|-----------|-------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------|
| 31.0 ESTUDIO DE LOS EFECTOS DEL FLUJO DE AIRE SOBRE UNA ESTRUCTURA DE GRAN PORTE Y SU ENTORNO, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA TÉCNICA DE SIMULACIÓN NUMÉRICA | PINV15-55       | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Provenientes del CONACYT           | --                     |                               | 0               |
| 32.0 ESTUDIO DE LOS EFECTOS DEL FLUJO DE AIRE SOBRE UNA ESTRUCTURA DE GRAN PORTE Y SU ENTORNO, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA TÉCNICA DE SIMULACIÓN NUMÉRICA | PINV15-55       | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Recursos Propios de la Institución | --                     |                               | 0               |

### RESUMEN DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (En guaraníes).

| TIPO DE PROYECTO/ACTIVIDAD | MONTO TOTAL   |
|----------------------------|---------------|
| I+D                        | 1.487.626.757 |

### 3.1.1 MONTO INVERTIDO POR ÁREAS DE LA CIENCIA (En guaraníes).

| NOMBRE DEL PROYECTO  | CODIGO PROYECTO | AÑO  | ESTADO    | TIPO DE ACTIVIDAD | CATEGORIA I+D          | ÁREA DE LA CIENCIA      | DISCIPLINA CIENTÍFICA   | COORDINADOR / INVESTIGADOR         | LOCALIZACIÓN PRINCIPAL | MONTO      |
|--|-----------------|------|-----------|-------------------|------------------------|-------------------------|---|------------------------------------|------------------------|------------|
| DETERMINACIÓN DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA DE MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN EN PARAGUAY  | PINV15-1000     | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Civil  | --                                 | Central                | 0          |
| ESTUDIO DE LOS EFECTOS DEL FLUJO DE AIRE SOBRE UNA ESTRUCTURA DE GRAN PORTE Y SU ENTORNO, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA TÉCNICA DE SIMULACIÓN NUMÉRICA | PINV15-55       | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Mecánica   | Nilda Carolina Recalde Acosta      | Central                | 0          |
| CARACTERIZACIÓN EXPERIMENTAL DE LOS PARÁMETROS DE EVOLUCIÓN DEL DAÑO EN SUELOS GRANULARES MEJORADOS CON FIBRAS   | PINV15-779      | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Civil  | Ruben Alejandro Quiñónez Samaniego | Central                | 0          |
| ESTUDIO DE LAS DEFORMACIONES HORIZONTALES EN SUELOS BLANDOS MEDIANTE MODELOS NUMÉRICOS.  | PINV15-957      | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Civil  | Ruben Alejandro Quiñónez Samaniego | Central                | 14.272.595 |
| EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE SUELOS MEDIANTE ANCLAJES ACTIVOS  | PINV15-955      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Civil  | Ruben Alejandro Quiñónez Samaniego | Central                | 1.915.650  |
| ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DEL SUELO DEL BAJO CHACO ESTABILIZADO CON CAL MEDIANTE ENSAYOS CICLICOS TRIAXIALES.                                | PINV15-400      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Civil  | Ruben Alejandro Quiñónez Samaniego | Central                | 22.558.720 |
| VEHÍCULO AUTÓNOMO DE SUPERFICIE (ASV) PARA EL ESTUDIO DE CALIDAD DEL AGUA EN LAGOS Y LAGUNAS   | PINV15-177      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ciencias Naturales      | Ciencias de la Tierra y Ciencias relacionadas con el medio ambiente | Derlis Orlando Gregor Recalde      | Central                | 31.080.000 |

| NOMBRE DEL PROYECTO  | CODIGO PROYECTO | AÑO  | ESTADO    | TIPO DE ACTIVIDAD | CATEGORIA I+D          | ÁREA DE LA CIENCIA      | DISCIPLINA CIENTÍFICA                           | COORDINADOR / INVESTIGADOR    | LOCALIZACIÓN PRINCIPAL | MONTO       |
|--|-----------------|------|-----------|-------------------|------------------------|-------------------------|---|-------------------------------|------------------------|-------------|
| CONTEO Y CLASIFICACIÓN DEL FLUJO VEHICULAR A TRAVÉS DEL PROCESAMIENTO DE VIDEO EN LAS PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO Y SALIDA DE SAN LORENZO | PINV15-66       | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Derlis Orlando Gregor Recalde | Central                | 63.024.935  |
| SISTEMA MÓVIL DE CONTEO Y CARACTERIZACIÓN DE VEHÍCULOS A TRAVÉS DEL PROCESAMIENTO DE VIDEO   | PINV15-873      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Básica   | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Derlis Orlando Gregor Recalde | Central                | 30.248.000  |
| VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV) EN APLICACIONES DE FOTOGAMETRÍA PARA EL ANÁLISIS PLANIALTIMÉTRICO Y CÁLCULO DE VOLUMEN              | PINV15-136      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología | Otras Ingenierías y Tecnologías                 | Raúl Igmarr Gregor            | Central                | 202.935.000 |
| PROCESAMIENTO DE IMÁGENES EN PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS APLICADO A UN INVERNADERO HIDROPÓNICO AUTOMATIZADO                                | PINV15-68       | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ciencias Naturales      | Matemáticas                                     | Derlis Orlando Gregor Recalde | Central                | 169.251.742 |
| DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO CONVERTIDOR MULTI-MODULAR DE POTENCIA ESCALABLE PARA APLICACIONES EN ENERGÍAS RENOVABLES         | PINV15-584      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática | Raúl Igmarr Gregor            | Central                | 0           |
| ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECANICO DEL SUELO DEL BAJO CHACO ESTABILIZADO CON CEMENTO MEDIANTE ENSAYOS CICLICOS TRIAXIALES               | PINV15-1093     | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología | Ingeniería Civil                                | Juan Pablo Bellassai          | Central                | 0           |

### 3.1.2 MONTO INVERTIDO POR LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN (En guaraníes).

| LÍNEA DE INVESTIGACIÓN | NOMBRE DEL PROYECTO  | COORDINADOR / INVESTIGADOR         | CODIGO PROYECTO | AÑO  | ESTADO    | TIPO DE ACTIVIDAD | CAT. I+D / TIPO SCT    | ÁREA DE LA CIENCIA      | RESULTADOS OBTENIDOS | MONTO       |
|------------------------|--|------------------------------------|-----------------|------|-----------|-------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-------------|
| --                     | ESTUDIO DE LAS DEFORMACIONES HORIZONTALES EN SUELOS BLANDOS MEDIANTE MODELOS NUMÉRICOS.  | Ruben Alejandro Quiñónez Samaniego | PINV15-957      | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología |                      | 14.272.595  |
| --                     | DOCTORADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA CON ÉNFASIS EN ELECTRÓNICA DE POTENCIA   | Raúl Igmarr Gregor                 | POSG16-5        | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | --                      |                      | 193.490.692 |
| --                     | DETERMINACIÓN DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA DE MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN EN PARAGUAY  | -                                  | PINV15-1000     | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología |                      | 0           |
| --                     | CARACTERIZACIÓN EXPERIMENTAL DE LOS PARÁMETROS DE EVOLUCIÓN DEL DAÑO EN SUELOS GRANULARES MEJORADOS CON FIBRAS   | Ruben Alejandro Quiñónez Samaniego | PINV15-779      | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología |                      | 0           |
| --                     | ESTUDIO DE LOS EFECTOS DEL FLUJO DE AIRE SOBRE UNA ESTRUCTURA DE GRAN PORTE Y SU ENTORNO, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA TÉCNICA DE SIMULACIÓN NUMÉRICA | Nilda Carolina Recalde Acosta      | PINV15-55       | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología |                      | 0           |
| --                     | VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV) EN APLICACIONES DE FOTOGAMETRÍA PARA EL ANÁLISIS PLANIALTIMÉTRICO Y CÁLCULO DE VOLUMEN                            | Raúl Igmarr Gregor                 | PINV15-136      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología |                      | 202.935.000 |

| LÍNEA DE INVESTIGACIÓN | NOMBRE DEL PROYECTO  | COORDINADOR / INVESTIGADOR           | CODIGO PROYECTO | AÑO  | ESTADO    | TIPO DE ACTIVIDAD | CAT. I+D / TIPO SCT    | ÁREA DE LA CIENCIA      | RESULTADOS OBTENIDOS | MONTO       |
|------------------------|--|--------------------------------------|-----------------|------|-----------|-------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-------------|
| --                     | CONTEO Y CLASIFICACIÓN DEL FLUJO VEHICULAR A TRAVÉS DEL PROCESAMIENTO DE VIDEO EN LAS PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO Y SALIDA DE SAN LORENZO | Derlis Orlando Gregor Recalde        | PINV15-66       | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología |                      | 63.024.935  |
| --                     | ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DEL SUELO DEL BAJO CHACO ESTABILIZADO CON CAL MEDIANTE ENSAYOS CICLICOS TRIAXIALES.                  | Ruben Alejandro Quiñónez Samaniego   | PINV15-400      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología |                      | 22.558.720  |
| --                     | EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE SUELOS MEDIANTE ANCLAJES ACTIVOS  | Ruben Alejandro Quiñónez Samaniego   | PINV15-955      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología |                      | 1.915.650   |
| --                     | PROCESAMIENTO DE IMÁGENES EN PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS APLICADO A UN INVERNADERO HIDROPÓNICO AUTOMATIZADO                                | Derlis Orlando Gregor Recalde        | PINV15-68       | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ciencias Naturales      |                      | 169.251.742 |
| --                     | SISTEMA MÓVIL DE CONTEO Y CARACTERIZACIÓN DE VEHÍCULOS A TRAVÉS DEL PROCESAMIENTO DE VIDEO   | Derlis Orlando Gregor Recalde        | PINV15-873      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Básica   | Ingeniería y Tecnología |                      | 30.248.000  |
| --                     | VEHÍCULO AUTÓNOMO DE SUPERFICIE (ASV) PARA EL ESTUDIO DE CALIDAD DEL AGUA EN LAGOS Y LAGUNAS   | Derlis Orlando Gregor Recalde        | PINV15-177      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ciencias Naturales      |                      | 31.080.000  |
| --                     | ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECANICO DEL SUELO DEL BAJO CHACO ESTABILIZADO CON CEMENTO MEDIANTE ENSAYOS CICLICOS TRIAXIALES               | Juan Pablo Bellasai                  | PINV15-1093     | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología |                      | 0           |
| --                     | DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO CONVERTIDOR MULTI-MODULAR DE POTENCIA ESCALABLE PARA APLICACIONES EN ENERGÍAS RENOVABLES         | Raúl Igmar Gregor                    | PINV15-584      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ingeniería y Tecnología |                      | 0           |
| --                     | IMPLEMENTACIÓN DE UN LABORATORIO DE ENSAYOS PARA VENTILADORES PULMONARES NACIONALES  | Luis Fernando Bernal                 | PINV20-352      | 2021 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | --                      |                      | 432.837.929 |
| --                     | MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE RECURSOS HÍDRICOS 2DA EDICIÓN  | Margarita Maria Elisa Pereira Pessoa | POSG17-51       | 2021 | Culminado | I+D               | Investigación Básica   | --                      |                      | 326.011.494 |

**3.1.3 MONTO INVERTIDO POR OBJETIVO SOCIOECONÓMICO (En guaraníes).**

| NOMBRE DEL PROYECTO  | CÓDIGO PROYECTO | AÑO  | ESTADO    | TIPO DE ACTIVIDAD | CATEGORIA I+D          | OBJETIVO SOCIOECONÓMICO                                 | NABs  | MONTO       |
|--|-----------------|------|-----------|-------------------|------------------------|---|---|-------------|
| ESTUDIO DE LOS EFECTOS DEL FLUJO DE AIRE SOBRE UNA ESTRUCTURA DE GRAN PORTE Y SU ENTORNO, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA TÉCNICA DE SIMULACIÓN NUMÉRICA | PINV15-55       | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras | INGENIERÍA CIVIL  | 0           |
| CARACTERIZACIÓN EXPERIMENTAL DE LOS PARÁMETROS DE EVOLUCIÓN DEL DAÑO EN SUELOS GRANULARES MEJORADOS CON FIBRAS   | PINV15-779      | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras | INGENIERÍA CIVIL  | 0           |
| DETERMINACIÓN DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA DE MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN EN PARAGUAY  | PINV15-1000     | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Energía   | EFICIENCIA ENERGÉTICA   | 0           |
| DOCTORADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA CON ÉNFASIS EN ELECTRÓNICA DE POTENCIA   | POSG16-5        | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | --  | --  | 193.490.692 |
| ESTUDIO DE LAS DEFORMACIONES HORIZONTALES EN SUELOS BLANDOS MEDIANTE MODELOS NUMÉRICOS.  | PINV15-957      | 2017 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras | INGENIERÍA CIVIL  | 14.272.595  |
| DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO CONVERTIDOR MULTI-MODULAR DE POTENCIA ESCALABLE PARA APLICACIONES EN ENERGÍAS RENOVABLES                       | PINV15-584      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Energía   | FUENTES DE ENERGÍAS RENOVABLES  | 0           |
| ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECANICO DEL SUELO DEL BAJO CHACO ESTABILIZADO CON CEMENTO MEDIANTE ENSAYOS CICLICOS TRIAXIALES                             | PINV15-1093     | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras | INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO TERRITORIAL, INCLUIDA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS           | 0           |
| VEHÍCULO AUTÓNOMO DE SUPERFICIE (ASV) PARA EL ESTUDIO DE CALIDAD DEL AGUA EN LAGOS Y LAGUNAS   | PINV15-177      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Ambiente  | DESARROLLO DE INSTALACIONES DE SEGUIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE TODO TIPO DE CONTAMINACIÓN | 31.080.000  |
| SISTEMA MÓVIL DE CONTEO Y CARACTERIZACIÓN DE VEHÍCULOS A TRAVÉS DEL PROCESAMIENTO DE VIDEO   | PINV15-873      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Básica   | Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras | SISTEMAS DE TRANSPORTE  | 30.248.000  |
| PROCESAMIENTO DE IMÁGENES EN PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS APLICADO A UN INVERNADERO HIDROPÓNICO AUTOMATIZADO  | PINV15-68       | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Agricultura   | PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA                                       | 169.251.742 |
| EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE SUELOS MEDIANTE ANCLAJES ACTIVOS  | PINV15-955      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras | INGENIERÍA CIVIL  | 1.915.650   |
| ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DEL SUELO DEL BAJO CHACO ESTABILIZADO CON CAL MEDIANTE ENSAYOS CICLICOS TRIAXIALES.                                | PINV15-400      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras | INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO TERRITORIAL, INCLUIDA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS           | 22.558.720  |
| CONTEO Y CLASIFICACIÓN DEL FLUJO VEHICULAR A TRAVÉS DEL PROCESAMIENTO DE VIDEO EN LAS PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO Y SALIDA DE SAN LORENZO               | PINV15-66       | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras | SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES  | 63.024.935  |

| NOMBRE DEL PROYECTO  | CÓDIGO PROYECTO | AÑO  | ESTADO    | TIPO DE ACTIVIDAD | CATEGORÍA I+D          | OBJETIVO SOCIOECONÓMICO                                 | NABs             | MONTO       |
|--|-----------------|------|-----------|-------------------|------------------------|---|------------------|-------------|
| VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS (UAV) EN APLICACIONES DE FOTOGRAMETRÍA PARA EL ANÁLISIS PLANIALTIMÉTRICO Y CÁLCULO DE VOLUMEN | PINV15-136      | 2019 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras | INGENIERÍA CIVIL | 202.935.000 |
| MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE RECURSOS HÍDRICOS 2DA EDICIÓN  | POSG17-51       | 2021 | Culminado | I+D               | Investigación Básica   | --  | --               | 326.011.494 |
| IMPLEMENTACIÓN DE UN LABORATORIO DE ENSAYOS PARA VENTILADORES PULMONARES NACIONALES  | PINV20-352      | 2021 | Culminado | I+D               | Investigación Aplicada | --  | --               | 432.837.929 |

### SECCIÓN 4.1 DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL (AL MENOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS)

|   | SOLICITADAS |      | OTORGADAS |      | RECHAZADAS |      |
|---|-------------|------|-----------|------|------------|------|
|   | CANT        | AÑOS | CANT      | AÑOS | CANT       | AÑOS |
| <b>1. PATENTES</b>                          | <b>2</b>    | -    | <b>0</b>  | -    | <b>0</b>   | -    |
| 1.1. Residentes                             | 2           | 2018 | 0         | -    | 0          | -    |
| 1.2. No Residentes en el País               | 0           | -    | 0         | -    | 0          | -    |
| <b>2. DERECHOS DE AUTOR</b>                 | <b>0</b>    | -    | <b>0</b>  | -    | <b>0</b>   | -    |
| <b>3. MARCAS</b>                            | <b>0</b>    | -    | <b>0</b>  | -    | <b>0</b>   | -    |
| <b>4. DIBUJO Y MODELO INDUSTRIAL</b>        | <b>0</b>    | -    | <b>0</b>  | -    | <b>0</b>   | -    |
| <b>5. TÍTULOS DE OBTENTOR DE VARIEDADES</b> | <b>0</b>    | -    | <b>0</b>  | -    | <b>0</b>   | -    |
| <b>6. LICENCIAS</b>                         | <b>0</b>    | -    | <b>0</b>  | -    | <b>0</b>   | -    |
| <b>7. OTROS</b>                             | <b>0</b>    | -    | <b>0</b>  | -    | <b>0</b>   | -    |

#### 4.1.1 PATENTES / DERECHO DE AUTOR SOLICITADAS (AL MENOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS)

|     | NOMBRE  | AÑO  | PAÍS           | NRO SOLICITUD       | RESIDENTE | PROPIEDAD INTELECTUAL | FUENTE DE FINANCIAMIENTO | INSTITUCIÓN | MONTO INVERTIDO |
|-----|---|------|----------------|---------------------|-----------|-----------------------|--------------------------|-------------|-----------------|
| 1.0 | ANTI - THEFT DEVICE   | 2018 | Estados Unidos | US20190368235A<br>1 | Si        | Patentes              |                          |             |                 |
| 2.0 | MULTIMODAL SYSTEM FOR ESTIMATING THE VOLUME AND DENSITY OF A BODY | 2018 | Estados Unidos | US20190360907A<br>1 | Si        | Patentes              |                          |             |                 |

#### SECCIÓN 4.2. PUBLICACIONES EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (AL MENOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS)

|      | NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN   | TIPO PUBLICACION | AUTOR   | ISBN | ISSN      | VOLUMEN | NÚMERO | AÑO  | PÁGINAS     | SITIO WEB DE LA PUBLICACIÓN   |
|------|--|------------------|---|------|-----------|---------|--------|------|-------------|---|
| 1.0  | A survey on unmanned aerial and aquatic vehicle multi-hop networks: Wireless communications, evaluation tools and applications                     | Revista/Journal  | Sánchez-García, J., García-Campos, J. M., Arzamendia, M., Reina, D. G., Toral, S. L., & Gregor, D         |      | 0140-3664 | 119     |        | 2018 | 43-65       | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140366416304315#!">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140366416304315#!</a>                       |
| 2.0  | Bias correction of global irradiance modelled with the Weather Research and Forecasting model over Paraguay  | Revista/Journal  | Angel Rincon, Oriol Jorba, Juan A. Gonzalez-Cuevas, Miguel Frutos, Leopoldo Alvarez, Fernando Pio Barrios |      | 0038-092X | 170     |        | 2018 | 201-211     | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038092X18304948">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038092X18304948</a>                           |
| 3.0  | Chemical kinetic mechanism for pyrolysis bio-oil surrogate   | Revista/Journal  | D Alviso, S Duarte, N Alvarenga, JC Rolo?, N Darabiha   |      |           | 32      | 10     | 2018 | 10984-10998 | <a href="https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.energyfuels.8b02219">https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.energyfuels.8b02219</a>   |
| 4.0  | Constraints on Light Dark Matter Particles Interacting with Electrons from DAMIC at SNOLAB   | Revista/Journal  | The DAMIC Collaboration, J. Molina, et al.  |      |           | 123     | 6      | 2018 | 181802      | <a href="https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.123.181802">https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.123.181802</a>                                 |
| 5.0  | Design and Implementation of a Modular Bidirectional Switch Using SiC-MOSFET for Power Converter Applications                                      | Revista/Journal  | E. Maqueda, J. Rodas, S. Toledo, R. Gregor, D. Caballero, F. Gavilan, M. Rivera                           |      | 419859    | 2018    | 9      | 2018 |             | <a href="https://www.hindawi.com/journals/apec/2018/4198594/">https://www.hindawi.com/journals/apec/2018/4198594/</a>   |
| 6.0  | Comparison of Eulerian and Hamiltonian circuits for evolutionary-based path planning of an autonomous surface vehicle for monitoring Ypacarai Lake | Revista/Journal  | Arzamendia, M., Espartza, I., Reina, D. G., Toral, S. L., & Gregor, D.                                    |      |           | 10      |        | 2019 | 1495–1507   | <a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s12652-018-0920-2">https://link.springer.com/article/10.1007/s12652-018-0920-2</a>   |
| 7.0  | Current Control of a Six-Phase Induction Machine Drive based on Discrete-Time Sliding Mode with Time Delay Estimation                              | Revista/Journal  | Y. Kali, M. Ayala, J. Rodas, M. Saad, J. Doval-Gandoy, R. Gregor, K. Benjelloun                           |      | 1996-1073 | 12      | 1      | 2019 | 170         | <a href="https://www.mdpi.com/1996-1073/12/1/170">https://www.mdpi.com/1996-1073/12/1/170</a>   |
| 8.0  | Discrete Sliding Mode Control based on Exponential Reaching Law and Time Delay Estimation for an Asymmetrical Six-Phase Induction Machine Drive    | Revista/Journal  | Y. Kali, M. Saad, J. Doval-Gandoy, J. Rodas, K. Benjelloun  |      | 1751-8679 | 13      | 11     | 2019 | 1660-1671   | <a href="https://digital-library.theiet.org/content/journals/10.1049/iet-epa.2019.0058">https://digital-library.theiet.org/content/journals/10.1049/iet-epa.2019.0058</a>               |
| 9.0  | Efficiency Analysis of a Modular H-Bridge based on SiC MOSFET  | Revista/Journal  | J. Pacher, J. Rodas, R. Gregor, M. Rivera, A. Renault, L. Comparatore                                     |      |           | 7       | 1      | 2019 | 59-67       | <a href="https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21681724.2018.1426111?journalCode=tetl20">https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21681724.2018.1426111?journalCode=tetl20</a> |
| 10.0 | Exploring low-energy neutrino physics with the Coherent Neutrino Nucleus Interaction Experiment  | Revista/Journal  | The CONNIE Collaboration, J. Molina, et al.   |      |           | 100     | 16     | 2019 | 092005      | <a href="https://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/PhysRevD.100.092005">https://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/PhysRevD.100.092005</a>                                       |

| NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN  | TIPO PUBLICACION | AUTOR   | ISBN | ISSN      | VOLUMEN | NÚMERO | AÑO  | PÁGINAS     | SITIO WEB DE LA PUBLICACIÓN   |
|---|------------------|---|------|-----------|---------|--------|------|-------------|---|
| 11. Predictive-Fixed Switching Current Control of a Six-Phase Induction Machine   | Revista/Journal  | O. Gonzalez, M. Ayala, J. Doval-Gandoy, J. Rodas, R. Gregor, M. Rivera  |      | 1996-1073 | 12      | 12     | 2019 | 2294        | <a href="https://www.mdpi.com/1996-1073/12/12/2294/htm">https://www.mdpi.com/1996-1073/12/12/2294/htm</a>   |
| 12. A Comparison of Local Path Planning Techniques of Autonomous Surface Vehicles for Monitoring Applications: The Ypacarai Lake Case-study                   | Revista/Journal  | Peralta, F., Arzamendia, M., Gregor, D., Reina, D. G., & Toral, S.  |      | 1424-8220 | 20      | 5      | 2020 | 1488        | <a href="https://www.mdpi.com/1424-8220/20/5/1488">https://www.mdpi.com/1424-8220/20/5/1488</a>   |
| 13. Construction of precision wire readout planes for the Short-Baseline Near Detector (SBND)   | Revista/Journal  | R. Acciarri, J. Molina, et al.  |      |           | 15      | 06     | 2020 | P06033      | <a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-0221/15/06/P06033">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-0221/15/06/P06033</a>   |
| 14. Current Control Designed with Model Based Predictive Control for Six-Phase Motor Drives   | Revista/Journal  | M. Ayala, J. Doval-Gandoy, J. Rodas, R. Gregor, O. González   |      | 0019-0578 | 98      |        | 2020 | 496-504     | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0019057819303982">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0019057819303982</a>                                       |
| 15. Design, Analysis and Validation of a Six-Phase Induction Machine from a Commercial Three-Phase for Academic Research                                      | Revista/Journal  | G. Echague, M. Ayala, J. Rodas  |      |           | 18      | 11     | 2020 | 1943-1952   | <a href="https://latamt.ieeeer9.org/index.php/transactions/article/view/3935/794">https://latamt.ieeeer9.org/index.php/transactions/article/view/3935/794</a>                                       |
| 16. DUNE Far Detector Technical Design Report, Volumes I, III, and IV   | Revista/Journal  | The DUNE Collaboration, J. Molina, et al.   |      |           | 15      |        | 2020 |             | <a href="https://iopscience.iop.org/journal/1748-0221/page/extraproc95">https://iopscience.iop.org/journal/1748-0221/page/extraproc95</a>   |
| 17. Experimental Validation of the DSTATCOM Based on SiC-MOSFET Multilevel Converter for Reactive Power Compensation  | Revista/Journal  | R. Gregor, J. Pacher, A. Renault, L. Comparatore, J. Rodas  |      | 1690-4524 | 18      |        | 2020 | 57--61      | <a href="https://www.iiisci.org/journal/sci/home.asp">https://www.iiisci.org/journal/sci/home.asp</a>   |
| 18. Improved Predictive Control in Multi-Modular Matrix Converter for Six-Phase Generation Systems  | Revista/Journal  | S. Toledo; E. Maqueda; M. Rivera; R. Gregor; P. Wheeler; C. Romero  |      | 1996-1073 | 13      | 10     | 2020 | 2660        | <a href="https://www.mdpi.com/1996-1073/13/10/2660">https://www.mdpi.com/1996-1073/13/10/2660</a>   |
| 19. Neutrino interaction classification with a convolutional neural network in the DUNE far detector  | Revista/Journal  | The DUNE Collaboration, J. Molina, et al.   |      | 2470-0029 | 102     | 20     | 2020 | 092003      | <a href="https://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/PhysRevD.102.092003">https://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/PhysRevD.102.092003</a>   |
| 20. Pareto Optimal PID Tuning for Px4-based Unmanned Aerial Vehicles by using Multi-Objective Particle Swarm Optimization Algorithm                           | Revista/Journal  | V. Gomez, N. Gomez, J. Rodas, E. Paiva, M. Saad, R. Gregor  |      | 2226-4310 | 7       | 6      | 2020 | 71          | <a href="https://www.mdpi.com/2226-4310/7/6/71">https://www.mdpi.com/2226-4310/7/6/71</a>   |
| 21. Search for light mediators in the low-energy data of the CONNIE reactor neutrino experiment   | Revista/Journal  | The CONNIE Collaboration, J. Molina, et al.   |      |           |         | 4      | 2020 | 1--17       | <a href="https://link.springer.com/article/10.1007/JHEP04(2020)054">https://link.springer.com/article/10.1007/JHEP04(2020)054</a>   |
| 22. Stellar Population Properties of ETGs in Compact Groups of Galaxies   | Revista/Journal  | Tatiana C. Moura, Reinaldo R. de Carvalho, Sandro B. Rembold, Marina Trevisan, Andre L. B. Ribeiro, Angeles Pérez-Villegas, Francesco La Barbera, Diego H. Stalder, Reinaldo R. Rosa. |      | 1365-2966 | 493     | 3      | 2020 | 3238–3254   | <a href="https://academic.oup.com/mnras/article-abstract/493/3/3238/5733170?redirectedFrom=fulltext">https://academic.oup.com/mnras/article-abstract/493/3/3238/5733170?redirectedFrom=fulltext</a> |
| 23. Time Delay Estimation based Discrete-Time Super-Twisting Current Control for a Six-Phase Induction Motor  | Revista/Journal  | Y. Kali, M. Ayala, J. Rodas, M. Saad, J. Doval-Gandoy, R. Gregor, K. Benjelloun   |      | 1941-0107 | 35      | 11     | 2020 | 12570-12580 | <a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/9096514">https://ieeexplore.ieee.org/document/9096514</a>   |
| 24. A bayesian optimization approach for multi-function estimation for environmental monitoring using an autonomous surface vehicle: Ypacarai lake case study | Revista/Journal  | Peralta, F., Reina, D. G., Toral, S., Arzamendia, M., & Gregor, D.  |      | 2079-9292 | 10      | 8      | 2021 | 963         | <a href="https://www.mdpi.com/2079-9292/10/8/963">https://www.mdpi.com/2079-9292/10/8/963</a>   |

| NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN  | TIPO PUBLICACION | AUTOR  | ISBN | ISSN      | VOLUMEN | NÚMERO | AÑO  | PÁGINAS       | SITIO WEB DE LA PUBLICACIÓN   |
|---|------------------|--|------|-----------|---------|--------|------|---------------|---|
| 25. A Bayesian Optimization Approach for Water Resources Monitoring Through an Autonomous Surface Vehicle: The Ypacarai Lake Case Study   | Revista/Journal  | F. P. Samaniego, D. G. Reina, S. L. T. Marín, M. Arzamendia and D. O. Gregor   |      | 2169-3536 | 9       |        | 2021 | 9163-9179     | <a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/9319641">https://ieeexplore.ieee.org/document/9319641</a>   |
| 26. A Mathematical Model for COVID-19 with Variable Transmissibility and Hospitalizations: A Case Study in Paraguay   | Revista/Journal  | Shin, Hyun Ho, Carlos Sauer Ayala, Pastor Pérez-Estigarribia, Sebastián Grillo, Leticia Segovia-Cabrera, Miguel García-Torres, Carlos Gaona, Sandra Irala, María Esther Pedrozo, Guillermo Sequera, José Luis Vázquez Noguera, and Eduardo De Los Santos |      | 2076-3417 | 11      | 20     | 2021 | 9726          | <a href="https://www.mdpi.com/2076-3417/11/20/9726">https://www.mdpi.com/2076-3417/11/20/9726</a>   |
| 27. A Multiobjective Approach for Nearest Neighbor Optimization of N-Dimensional Quantum Circuits   | Revista/Journal  | B. Baran, A. Carballude, M. Villagra   |      | 2661-8907 | 2       |        | 2021 | 1--12         | <a href="https://doi.org/10.1007/s42979-020-00398-3">https://doi.org/10.1007/s42979-020-00398-3</a>   |
| 28. A Novel Modulated Model Predictive Control Applied to Six-Phase Induction Motor Drives"   | Revista/Journal  | M. Ayala, J. Doval-Gandoy, J. Rodas, O. González, R. Gregor, M. Rivera   |      | 1557-9948 | 68      | 5      | 2021 | 3672-3682     | <a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/9062536">https://ieeexplore.ieee.org/document/9062536</a>   |
| 29. Algorithm for Implementation of Optimal Vector Combinations in Model Predictive Current Control of Six-Phase Induction Machines   | Revista/Journal  | C. Romero, L. Delorme, O. González, M. Ayala, J. Rodas, R. Gregor  |      | 1996-1073 | 14      | 13     | 2021 | 3857          | <a href="https://www.mdpi.com/1996-1073/14/13/3857">https://www.mdpi.com/1996-1073/14/13/3857</a>   |
| 30. Control of Power Electronics Converters and Electric Motor Drives   | Revista/Journal  | F. Barrero, J. Rodas   |      | 1996-1073 | 14      | 15     | 2021 | 4591          | <a href="https://www.mdpi.com/1996-1073/14/15/4591">https://www.mdpi.com/1996-1073/14/15/4591</a>   |
| 31. Cosmic Ray Background Removal With Deep Neural Networks in SBND   | Revista/Journal  | Fermilab Collaboration, J. Molina, et al.  |      | 2624-8212 | 4       |        | 2021 | 649917        | <a href="https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2021.649917/full">https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2021.649917/full</a>           |
| 32. Deep Underground Neutrino Experiment (DUNE) Near Detector Conceptual Design Report  | Revista/Journal  | The DUNE Collaboration, J. Molina, et al.  |      | 2410-390X | 5       | 4      | 2021 | 31            | <a href="https://www.mdpi.com/2410-390X/5/4/31">https://www.mdpi.com/2410-390X/5/4/31</a>   |
| 33. Definition and Application of a Computational Parameter for the Quantitative Production of Hydroponic Tomatoes Based on Artificial Neural Networks and Digital Image Processing | Revista/Journal  | D. Palacios, M. Arzamendia, D. Gregor, K. Cikel, R. Leon, M. Villagra  |      | 2624-7402 | 3       | 1      | 2021 | 1             | <a href="https://doi.org/10.3390/agriengineering3010001">https://doi.org/10.3390/agriengineering3010001</a>   |
| 34. Definition and Application of a Computational Parameter for the Quantitative Production of Hydroponic Tomatoes Based on Artificial Neural Networks and Digital Image Processing | Revista/Journal  | Palacios, D., Arzamendia, M., Gregor, D., Cikel, K., León, R., & Villagra, M.  |      | 2624-7402 | 3       | 1      | 2021 | 1-18          | <a href="https://www.mdpi.com/2624-7402/3/1/1">https://www.mdpi.com/2624-7402/3/1/1</a>   |
| 35. Discrete Terminal Super-Twisting Current Control of a Six-Phase Induction Motor   | Revista/Journal  | Y. Kali, M. Saad, J. Doval-Gandoy, J. Rodas  |      | 1996-1073 | 14      | 5      | 2021 | 1339-1352     | <a href="https://www.mdpi.com/1996-1073/14/5/1339">https://www.mdpi.com/1996-1073/14/5/1339</a>   |
| 36. Durability evaluation of reclaimed asphalt pavement, ground glass and carbide lime blends based on unconfined compression tests   | Revista/Journal  | Nilo Cesar Consoli, Aziz Tebechrani Neto, Brenda Rielli Spier Correa, Rubén Alejandro Quiñónez Samaniego, Nuno Cristelo  |      | 2214-3912 | 27      |        | 2021 | 100461        | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214391220303494">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214391220303494</a> |
| 37. Experimental Stability Study of Modulated Model Predictive Current Controllers Applied to Six-Phase Induction Motor Drive   | Revista/Journal  | M. Ayala, J. Doval-Gandoy, O. Gonzalez, J. Rodas, R. Gregor, M. Rivera   |      | 1941-0107 | 36      | 11     | 2021 | 13275 - 13284 | <a href="https://doi.org/10.1109/TPEL.2021.3081347">https://doi.org/10.1109/TPEL.2021.3081347</a>   |



| NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN  | TIPO PUBLICACION | AUTOR   | ISBN | ISSN      | VOLUMEN | NÚMERO | AÑO  | PÁGINAS         | SITIO WEB DE LA PUBLICACIÓN   |
|---|------------------|---|------|-----------|---------|--------|------|-----------------|---|
| 38.0 Harmonics Compensation by Using a Multi-Modular H-Bridge-Based Multilevel Converter  | Revista/Journal  | R. Gregor; J. Pacher; A. Espinoza; A. Renault; L. Comparatore; M. Ayala   |      | 1996-1073 | 14      | 15     | 2021 | 4698            | <a href="https://www.mdpi.com/1996-1073/14/15/4698">https://www.mdpi.com/1996-1073/14/15/4698</a>   |
| 39.0 Key parameters controlling strength and resilient modulus of a stabilised dispersive soil  | Revista/Journal  | Rubén Alejandro Quiñónez Samaniego and Hugo Carlos Scheuermann Filho and Mariana Tonini de Araújo and Giovani Jordi Bruschi and Lucas Festugato and Nilo Cesar Consoli. |      |           | 24      | 1      | 2021 | 279--294        | <a href="https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14680629.2021.2013937?journalCode=trmp20">https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14680629.2021.2013937?journalCode=trmp20</a>   |
| 40.0 Odderon Exchange from Elastic Scattering Differences between pp and pp Data at 1.96 TeV and from pp Forward Scattering Measurements                              | Revista/Journal  | D0 collaboration, TOTEM Collaboration, J. Molina, et al.  |      | 1079-7114 | 127     | 6      | 2021 | 062003          | <a href="https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.127.062003">https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.127.062003</a>   |
| 41.0 Physical, chemical and microstructural characterization of two problematic soils from the Paraguayan Chaco   | Revista/Journal  | Scheuermann, H.; Quiñónez Samaniego, R. A.; Miguel, G.D.; Festugato, L.; Bittar, E. J.  |      | 1980-9743 | 44      | 2      | 2021 |                 | <a href="http://www.soilsandrocks.com/sr-2021-056420">http://www.soilsandrocks.com/sr-2021-056420</a>   |
| 42.0 Recent Advances in Model Predictive and Sliding Mode Current Control Techniques of Multiphase Induction Machines   | Revista/Journal  | J. Rodas, I. Gonzalez-Prieto, Y. Kali, M. Saad, J. Doval-Gandoy   |      | 2296-598X | 9       |        | 2021 | 729034          | <a href="https://doi.org/10.3389/fenrg.2021.729034">https://doi.org/10.3389/fenrg.2021.729034</a>   |
| 43.0 Role of miR-2392 in driving SARS-CoV-2 infection   | Revista/Journal  | J. Tyson McDonald, et al. (D. Galeano)  |      |           | 37      | 3      | 2021 | 109839          | <a href="https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(21)01303-6?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2211124721013036%3Fshowall%3Dtrue">https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(21)01303-6?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2211124721013036%3Fshowall%3Dtrue</a> |
| 44.0 Speed Control of a Six-Phase IM Fed by a Multi-Modular Matrix Converter Using an Inner PTC With Reduced Computational Burden                                     | Revista/Journal  | E. Maqueda, S. Toledo, D. Caballero, F. Gavilan, J. Rodas, M. Ayala, L. Delorme, R. Gregor, M. Rivera   |      | 2169-3536 | 9       |        | 2021 | 160035 - 160047 | <a href="https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3130786">https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3130786</a>   |
| 45.0 Statistical Tools to Evaluate the Performance of Current Control Strategies of Power Converters and Drives   | Revista/Journal  | G. Rivas, J. Rodas, J. Doval-Gandoy   |      | 1557-9662 | 70      |        | 2021 | 1-11            | <a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/9373349">https://ieeexplore.ieee.org/document/9373349</a>   |
| 46.0 Supernova neutrino burst detection with the Deep Underground Neutrino Experiment   | Revista/Journal  | The DUNE Collaboration, J. Molina, et al.   |      |           | 81      | 5      | 2021 | 423             | <a href="https://link.springer.com/article/10.1140/epjc/s10052-021-09166-w">https://link.springer.com/article/10.1140/epjc/s10052-021-09166-w</a>   |
| 47.0 Understanding 34 Years of Forest Cover Dynamics across the Paraguayan Chaco: Characterizing Annual Changes and Forest Fragmentation Levels between 1987 and 2020 | Revista/Journal  | Da Ponte E, García-Calabrese M, Kriese J, Cabral N, Perez de Molas L, Alvarenga M, Caceres A, Gali A, García V, Morinigo L, Ríos M.                                     |      | 1999-4907 | 13      | 1      | 2021 | 25              | <a href="https://www.mdpi.com/1999-4907/13/1/25">https://www.mdpi.com/1999-4907/13/1/25</a>   |
| 48.0 Characterization of the Residue (Endocarp) of <i>Acrocomia aculeata</i> and Its Biochars as a Potential Source for Soilless Growing Media                        | Revista/Journal  | León-Ovelar, Regina, M. Elena Fernández-Boy, and Heike Knicker  |      | 2311-7524 | 8       | 8      | 2022 | 739             | <a href="https://www.mdpi.com/2311-7524/8/8/739">https://www.mdpi.com/2311-7524/8/8/739</a>   |
| 49.0 Design, construction and operation of the ProtoDUNE-SP Liquid Argon TPC  | Revista/Journal  | The DUNE Collaboration, J. Molina, et al  |      |           | 17      | 1      | 2022 | P01005          | <a href="https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-0221/17/01/P01005">https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-0221/17/01/P01005</a>   |
| 50.0 Editorial: Recent Advances in Control of Energy Conversion Systems   | Revista/Journal  | J. Rodas, I. González-Prieto, Y. Kali   |      |           |         |        | 2022 |                 | <a href="https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenrg.2022.1003814/full">https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenrg.2022.1003814/full</a>   |

| NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN   | TIPO PUBLICACION | AUTOR   | ISBN | ISSN      | VOLUMEN | NÚMERO | AÑO  | PÁGINAS     | SITIO WEB DE LA PUBLICACIÓN   |
|--|------------------|---|------|-----------|---------|--------|------|-------------|---|
| 51. Experimental and kinetic modeling studies of laminar flame speed of n-butanol/ethanol blends   | Revista/Journal  | Dario Alviso, Alvaro Garcia, Miguel Mendieta, Rogério Gonçalves dos Santos, Nasser Darabiha                     |      |           | 44      | 6      | 2022 | 222         | <a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s40430-022-03529-4">https://link.springer.com/article/10.1007/s40430-022-03529-4</a>   |
| 52. Latest Advances of Model Predictive Control in Electrical Drives. Part II: Applications and Benchmarking with Classical Control Methods                            | Revista/Journal  | J. Rodriguez, C. Garcia, A. Mora, S. Alireza Davari, J. Rodas, et al.   |      |           | 37      | 5      | 2022 | 5047-5061   | <a href="https://doi.org/10.1109/TPEL.2021.3121589">https://doi.org/10.1109/TPEL.2021.3121589</a>   |
| 53. Low exposure long-baseline neutrino oscillation sensitivity of the DUNE experiment   | Revista/Journal  | The DUNE Collaboration, J. Molina, et al.   |      | 2470-0029 | 105     | 32     | 2022 | 072006      | <a href="https://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/PhysRevD.105.072006">https://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/PhysRevD.105.072006</a>   |
| 54. Machine learning and network medicine approaches for drug repositioning for COVID-19   | Revista/Journal  | Suzana de Siqueira Santos, Mateo Torres, Diego Galeano, María del Mar Sánchez, Luca Cernuzzi, Alberto Paccanaro |      | 2666-3899 | 3       | 1      | 2022 | 100396      | <a href="https://www.cell.com/patterns/fulltext/S2666-3899(21)00263-4?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2666389921002634%3Fshowall%3Dtrue">https://www.cell.com/patterns/fulltext/S2666-3899(21)00263-4?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2666389921002634%3Fshowall%3Dtrue</a> |
| 55. Model Predictive Control of Modular 7-Level Converter Based on SiC-MOSFET Devices – An Experimental Assessment   | Revista/Journal  | R. Gregor, J. Pacher, L. Comparatore, A. Renault, J. Rodas  |      | 1996-1073 | 15      | 14     | 2022 | 5242        | <a href="https://www.mdpi.com/1996-1073/15/14/5242">https://www.mdpi.com/1996-1073/15/14/5242</a>   |
| 56. Model Predictive Current Control of Six-phase Induction Motor Drives using Virtual Vectors and Space Vector Modulation   | Revista/Journal  | O. González, M. Ayala, C. Romero, L. Delorme, J. Rodas, R. Gregor, I. González-Prieto, M.J. Durán               |      | 1941-0107 | 37      | 7      | 2022 | 7617-7628   | <a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/9674786">https://ieeexplore.ieee.org/document/9674786</a>   |
| 57. MPC With Space Vector Phase-Shift PWM (SV-PSPWM) Technique With Harmonic Mitigation Strategy for Shunt Active Power Filters Based on H-Bridge Multilevel Converter | Revista/Journal  | A. Renault, J. Pacher, L. Comparatore, M. Ayala, J. Rodas, R. Gregor  |      |           | 10      |        | 2022 |             | <a href="https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenrg.2022.779108/full">https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenrg.2022.779108/full</a>   |
| 58. Novel Self-Excited Brush-Less Wound Field Vernier Machine Topology   | Revista/Journal  | S.S.H. Bukhari, J. Ikram, F. Wang, X. Yu, J. Imtiaz, J. Rodas, J.-S. Ro   |      | 2169-3536 | 10      |        | 2022 | 97868-97878 | <a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/9888074">https://ieeexplore.ieee.org/document/9888074</a>   |
| 59. Pareto Optimal Weighting Factor Design of Model Predictive Current Controller of a Six-Phase Induction Machine based on Particle Swarm Optimization Algorithm      | Revista/Journal  | H. Fretes, J. Rodas, J. Doval-Gandoy, V. Gomez, N. Gomez, M. Novak, J. Rodriguez, T. Dragicevic                 |      | 2168-6785 | 10      | 1      | 2022 | 207 - 219   | <a href="https://doi.org/10.1109/JESTPE.2021.3100687">https://doi.org/10.1109/JESTPE.2021.3100687</a>   |
| 60. Predictive Control Applied to Matrix Converters: A Systematic Literature Review  | Revista/Journal  | Toledo, Sergio, David Caballero, Edgar Maqueda, Juan J. Cáceres, Marco Rivera, Raúl Gregor, and Patrick Wheeler |      | 1996-1073 | 15      | 20     | 2022 | 7801        | <a href="https://www.mdpi.com/1996-1073/15/20/7801">https://www.mdpi.com/1996-1073/15/20/7801</a>   |
| 61. PytuTester: RaspberryPi open-source ventilator tester  | Revista/Journal  | Félix Morales, Luis Bernal, Gustavo Pereira, Sandra Pérez-Buitrago, Michael Kammer, D.H. Stalder                |      | 2468-0672 | 12      |        | 2022 | e00334      | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468067222000797#!">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468067222000797#!</a>   |
| 62. Search for coherent elastic neutrino-nucleus scattering at a nuclear reactor with CONNIE 2019 data   | Revista/Journal  | Aguilar-Arevalo, A., Bernal, J. et al.  |      |           | 2022    | 5      | 2022 | 1--25       | <a href="https://link.springer.com/article/10.1007/JHEP05(2022)017">https://link.springer.com/article/10.1007/JHEP05(2022)017</a>   |
| 63. Sliding Mode Current Control with Exponential Reaching Law for a Three-Phase Induction Machine fed by a Direct Matrix Converter                                    | Revista/Journal  | P. Maidana, C. Medina, J. Rodas, E. Maqueda, R. Gregor, P. Wheeler  |      | 1996-1073 | 15      | 22     | 2022 | 8379        | <a href="https://www.mdpi.com/1996-1073/15/22/8379/htm">https://www.mdpi.com/1996-1073/15/22/8379/htm</a>   |
| 64. Sub-Harmonic-Based Self-Excited Brushless Wound Rotor Synchronous  | Revista/Journal  | S.S.H. Bukhari, M. Ali Shah, J. RODAS, M. Bajaj, J.-S. Ro   |      | 2694-1783 | 45      | 4      | 2022 | 365--374    | <a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/9919420">https://ieeexplore.ieee.org/document/9919420</a>   |

| NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN  | TIPO PUBLICACION | AUTOR   | ISBN | ISSN      | VOLUMEN | NÚMERO | AÑO  | PÁGINAS     | SITIO WEB DE LA PUBLICACIÓN   |
|---|------------------|---|------|-----------|---------|--------|------|-------------|---|
| Machine Topology  |                  |   |      |           |         |        |      |             |   |
| 65.0 Thermochemical characterization and assessment of residual biomass energy in Paraguay      | Revista/Journal  | Rivaldi, J.D., Shin, H.H., Colmán, F. et al.  |      |           |         |        | 2022 | 1--16       | <a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s13399-022-03155-z">https://link.springer.com/article/10.1007/s13399-022-03155-z</a>   |
| 66.0 Towards the Hydrogen Economy in Paraguay: Green hydrogen production potential and end-uses | Revista/Journal  | Fausto Posso, Michel Galeano, César Baranda, David Franco, Angel Rincón, Juan Zambrano, Carla Cavaliero, Davi López |      | 0360-3199 | 47      | 70     | 2022 | 30027-30049 | <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360319922023515?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360319922023515?via%3Dihub</a> |
| 67.0 Weil polynomials of abelian varieties over finite fields with many rational points         | Revista/Journal  | A. Giangreco Maidana, E. Berardini  |      |           |         |        | 2022 | 1591--1603  | <a href="https://www.worldscientific.com/doi/10.1142/S1793042122500804">https://www.worldscientific.com/doi/10.1142/S1793042122500804</a>   |

Descargar Adjuntos: [https://cvi.conacyt.gov.py/Reportes\\_anteriores/descargar\\_adjuntos/2998](https://cvi.conacyt.gov.py/Reportes_anteriores/descargar_adjuntos/2998)