



## Gabriel Fernando Baum Ramos

Ingeniero Electricista

Nombre en citaciones bibliográficas: G. F. Baum o G. Baum

Sexo: Masculino

Nacido el 10-07-1985 en Asunción, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.

### Datos del SISNI

Área SISNI: **Ingenierías y Tecnologías, Matemáticas, Informática, Física - Inactivo en el Programa/Sistema**

Categoría/Grupo Actual: **Nivel Iniciante - Res.: 194/2021**

Ingreso al Sistema: **Nivel Iniciante - Res.: 303/2018**

### Información de Contacto

Dirección: **Facultad Politécnica - Ingeniería / Universidad Nacional de Asunción, Campus Universitario**

Mail: **gabrielfbaum@gmail.com**

Mail: **gbaum@pol.una.py**

Mail: **gbaum@fiuna.edu.py**

Telefono: **0981932533**

### Áreas de Actuación

- 1 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Evaluación de inversiones de sistemas eléctricos
- 2 Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Planificación de la expansión de los mercados eléctricos
- 3 Ciencias Sociales, Economía y Negocios, Economía, Econometría, Análisis de Estrategias e Incertidumbres
- 4 Ciencias Naturales, Matemáticas, Estadística y Probabilidad, Análisis de datos. Aprendizaje de Máquina

### Formación Académica/Titulación

- 2018-2018** Especialización/Perfeccionamiento - Didáctica Universitaria  
Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Especialización en Didáctica Universitaria, Año de Obtención: 2018
- 2017-2018** Especialización/Perfeccionamiento - Didáctica Universitaria  
Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Capacitación en Didáctica Universitaria, Año de Obtención: 2018
- 2012-En Marcha** Doctorado - Ingeniería Eléctrica  
Universidad Nacional de San Juan, Argentina  
Título: Evaluación de inversiones en infraestructura de transmisión y generación de energía eléctrica bajo incertidumbres y comportamiento estratégico  
Tutor: Dr.-Ing. Fernando Olsina  
Becario de: Deutscher Akademischer Austausch Dienst, Alemania  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Evaluación de inversiones;
- 2004-2010** Grado - Ingeniería Eléctrica  
Facultad Politécnica Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
Título: Dimensionamiento de un banco de capacitores en 220kV para el sistema de transmisión de la ANDE, Año de Obtención: 2010  
Tutor: MSc.-Ing. Ubaldo Fernández  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

### Formación Complementaria

- 2021** Congresos IEEE ETCM 2021 - Paper Reviewer  
IEEE E Ecuador Technical Chapters Meeting, Ecuador
- 2019** Congresos 4th IEEE Ecuador Technical Chapters Meeting (ETCM 2019)  
IEEE E Ecuador Technical Chapters Meeting, Ecuador

- 2018** Congresos Workshop Internacional GISE 2018. Planificando Energía & Desarrollo  
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
- 2017** Congresos Congreso Internacional de Innovación y Tendencias en Ingeniería  
 Universidad Católica de Colombia, Colombia  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
- 2017** Congresos Workshop Internacional Marzo 2017 - San Juan, Argentina. Investment Valuation Under Uncertainty, Flexibility And Strategic Behavior.  
 Universidad Nacional de San Juan, Argentina  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
- 2017** Congresos 12th IEEE Power and Energy Society Powertech Conference Manchester  
 University of Manchester, Inglaterra  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electricity markets;
- 2017** Congresos III Congreso Internacional de Innovación y Tendencias en Ingeniería  
 Universidad Católica de Colombia, Colombia  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
- 2016** Congresos Workshop Internacional - September. Dortmund, Alemania. Planning of smart distribution grids  
 Technische Universität Dortmund, Alemania  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Smart grid and planning;
- 2016** Congresos Workshop Internacional GISE 2016. Planificando Energía & Desarrollo. - Aula Magna FP UNA. Declarada de carácter científico nacional por el CONACyT  
 Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
- 2022-2022** Cursos de corta duración  
 Administración Nacional de Electricidad, Paraguay  
 Título: Fiscalización de obras de distribución. Líneas Subterráneas  
 Horas totales: 76  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
- 2020-2020** Cursos de corta duración  
 Facultad de Ingeniería, Paraguay  
 Título: DISEÑO DE AULA VIRTUAL Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA ONLINE PARA DOCENTES  
 Horas totales: 40
- 2014** Otros Curso de Posgrado dependiente de la Facultad de Ingeniería, UNSJ  
 Aritmética Borrosa y Aplicaciones I. 120hs  
 Universidad Nacional de San Juan, Argentina  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Números borrosos;
- 2012** Otros Curso de Posgrado dependiente de la Facultad de Ingeniería, UNSJ  
 Análisis de Funcionamiento de Sistemas Eléctricos 240hs  
 Universidad Nacional de San Juan, Argentina  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Análisis de Funcionamiento de Sistemas Eléctricos;
- 2012** Otros Curso de Posgrado dependiente de la Facultad de Ingeniería, UNSJ  
 Transitorios electromagnéticos en sistemas de potencia. 240hs  
 Universidad Nacional de San Juan, Argentina  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Transitorios electromagnéticos;
- 2012** Otros Curso de Posgrado dependiente de la Facultad de Ingeniería, UNSJ  
 Análisis de Fourier aplicado a procesamiento de señales. 240hs  
 Universidad Nacional de San Juan, Argentina  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Análisis de señales. Fourier;
- 2012** Otros Curso de Posgrado dependiente de la Facultad de Ingeniería, UNSJ  
 Los mercados eléctricos competitivos y la red de transmisión. 240hs  
 Universidad Nacional de San Juan, Argentina

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Planificación de sistemas eléctricos en mercados competitivos;

## Idiomas

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

## Institución principal donde desarrolla sus actividades

### Administración Nacional de Electricidad - ANDE

#### Actuación Profesional

### Administración Nacional de Electricidad - ANDE

Vínculos con la Institución

2022 - Actual **Ingeniero Electricista** C. Horaria: **40**

Otras Informaciones: Dirección de Planificación  
 División de Estudios Energéticos  
 Departamentos de Estudios de Generación  
 Actualmente. Jefe de Departamento de Estudios de Generación

Análisis de la expansión del sistema de generación  
 Análisis del Sistema Interconectado Nacional

2019 - 2022 **Ingeniero Electricista** C. Horaria: **40**

Otras Informaciones: Dirección de Distribución  
 División de Administración de Contratos  
 Departamento de Supervisión de Obras de Distribución

Cordinador, Fiscal y Proyectista de Obras de Distribución.  
 Expansion del sistema de distribución de MT y BT.  
 Obras en todo el Paraguay. Expansión del sistema de distribución utilizado infraestructra necesaria para conductores MT protegido.

### Facultad de Ingeniería - FIUNA

Vínculos con la Institución

2018 - 2019 **Encargado de cátedra. Asignatura: "Transmisión de Energía Eléctrica"** C. Horaria: **6**

Otras Informaciones: Ingeniería Electromecánica  
 Proyecto de una Línea de Transmisión  
 Conductores eléctricos, características y tipos  
 Flujo de Potencia en una LT.  
 Proyecto mecánico de una LT  
 Calculo de redes eléctricas  
 Soluciones de Flujo de Potencia en Sistemas Eléctricos  
 Corto Circuito en Sistemas Eléctrico de Potencia

2017 - Actual **Encargado de cátedra. Asignatura: "Análisis de Sistemas de Potencia"** C. Horaria: **4**

Otras Informaciones: Ingeniería Electromecánica  
 Operación de Sistemas eléctricos de Potencia.  
 Transformadores de potencia  
 Conexionado de transformadoes  
 Sistema por unidad  
 Método de Newton-Raphson  
 Calculo de la matriz Jacobiana  
 Despacho optimo de potencia

2017 - Actual **Encargado de cátedra. Asignatura: "Planificación de sistemas eléctricos en mercados competitivos."**

Otras Informaciones: 10mo. semestre de la carrera de Ing. Electromecánica  
El negocio de la generación eléctrica  
El negocio del transporte de energía eléctrica  
Regulación en Mercados Mayoristas  
Expansión del parque Generador  
Expansión de las Redes de Transporte  
Interconexiones de mercados eléctricos  
Toma estratégica de decisiones de inversión bajo incertidumbre  
VAN-TIR  
Metodo de Monte Carlo  
Opciones Reales

#### Actividades

6/2017 - Actual    **Docencia/Enseñanza, Engenharia Elétrica**  
Nivel: Grado  
Disciplinas dictadas:  
-Docencia

### Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion - FPUNA

#### Vínculos con la Institución

2023 - Actual    **Encargado de cátedra. Asignatura: "Mercados y Transporte de Energía Eléctrica"**    C. Horaria: 4

Otras Informaciones: Despacho económico de mercados eléctricos  
Expansión de sistemas de generación de energía eléctrica  
Expansión de sistemas de transmisión de energía eléctrica

2023 - Actual    **Encargado de cátedra. Asignatura: "Sistemas de Potencia 1"**    C. Horaria: 4

Otras Informaciones: Conexionado de Transformadores  
Sistema por unidad  
Análisis de flujo de potencia. Metodo Newton Raphson  
Análisis de cortocircuito. Fallas simétricas y asimétricas

2022 - Actual    **Profesor de Diplomado**    C. Horaria: 6

Otras Informaciones: Diplomado en Planificación de Sistemas Eléctricos

2020 - 2020    **Docente**    C. Horaria: 20

Otras Informaciones: Facultad Politecnica - UNA  
PINV18-1827

Evaluación del impacto de políticas públicas en variables socioeconómicas y energéticas fundamentales del Paraguay: un enfoque basado en Sistemas Dinámicos.

Dinámica de Sistemas aplicado a variables económicas

#### Actividades

11/2020 - Actual    **Proyecto de Investigación y Desarrollo, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Facultad Politécnica de la UNA**  
**Evaluación del impacto de políticas públicas en variables socioeconómicas y energéticas fundamentales del Paraguay: un enfoque basado en Sistemas Dinámicos**  
Participación: Integrante del Equipo  
Integrantes: D. Ríos; G. F. Baum; S. Lopez;  
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: .  
Alumnos:

2018 - 2018    **Docente**    C. Horaria: 20

Otras Informaciones: Modulo: Agentes del Mercado Electricos  
Profesor del modulo de la Maestria en Ciencias de la Ingenieria Eléctrica

2017 - Actual    **Docente Investigador**    C. Horaria: 4

2016 - 2017 **Docente Investigador** C. Horaria: 10

*Actividades*

- 8/2016 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo  
**Valuación de inversiones en infraestructura eléctrica bajo incertidumbres y comportamiento estratégico**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: CONACyT 14-INV-271  
 Trabajos por productos  
 Integrantes: G. Blanco; G. F. Baum; D. Rios; S. Lopez; M. Arevalo;  
 Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos:
- 8/2016 - 9/2016 Docencia/Enseñanza, Engenharia Elétrica  
 Nivel: Maestría  
 Disciplinas dictadas:  
 -Docencia

2011 - 2012 **Docente** C. Horaria: 10

*Actividades*

- 3/2011 - 2/2012 Docencia/Enseñanza, Engenharia Elétrica  
 Nivel: Grado  
 Disciplinas dictadas:  
 -Auxiliar de Catedra
- 3/2011 - 2/2012 Extensión  
 Actividad de extensión realizada: Docente. Extensión Universitaria

**Instituto de Previsión Social - IPS**

*Vínculos con la Institución*

2009 - 2012 **Ingeniero Electricista** C. Horaria: 35

Otras Informaciones: Proyectista y fiscalizador de obras de instalaciones eléctricas hospitalarias.  
 Diseño de Especificaciones Técnicas y Cálculo de Computo métrico para llamado de Licitación Pública.

**Technische Universität Dortmund - TU Dortmund**

*Vínculos con la Institución*

2016 - 2017 **Estudiante de Doctorado** C. Horaria: 40

Otras Informaciones: Estadía de investigación en el Institut für Energiesysteme, Energieeffizienz und Energiewirtschaft (ie3)

**Universidad Nacional de San Juan - UNSJ**

*Vínculos con la Institución*

2012 - 2017 **Becario - Estudiante de Doctorado** C. Horaria: 40

Régimen: Dedicación total

Otras Informaciones: Sede: Instituto de Energía Eléctrica

*Actividades*

- 6/2014 - Actual Proyecto de Investigación y Desarrollo, Universidad Nacional de San Juan, Universidad Nacional de San Juan  
**Valuación de inversiones en la red de transmisión bajo comportamiento estratégico e incertidumbres**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Descripción: El objetivo propuesto es desarrollar el marco metodológico general para valorar proyectos de infraestructura de transporte bajo consideración del comportamiento estratégico de los agentes de mercado, el acoplamiento e interacción mutua y las incertidumbres de naturaleza aleatoria. La flexibilidad presente en los proyectos de inversión para enfrentar sus irreversibilidades en un contexto de grandes incertidumbre será valuada aplicando análisis de opciones reales. Los resultados del proyecto proporcionarán el marco de análisis y modelación adecuado para incorporar en el proceso de valuación la incertidumbre emergente del comportamiento estratégico de los agentes de mercado. Combinando teoría de juegos y modelación basada en agentes, se puede evaluar la influencia de la concentración del mercado, la heterogeneidad y el nivel de racionalidad en la formación de expectativas sobre el valor y riesgo de proyectos de expansión del sistema de transporte.  
 Integrantes: G. F. Baum(Responsable)  
 Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos:  
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Evaluación de Inversiones;

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

Contribución científica en el área de la ingeniería eléctrica y la economía de sistemas de potencia basados en:

- Análisis del funcionamiento técnico, económico y financiero de los mercados eléctricos.
- Desarrollo de modelos de incertidumbres que caracterizan aspectos relevantes en mercados eléctricos.
- Construcción de modelos de pronóstico y tendencias.
- Estudios de metodologías que describen el comportamiento de corto y largo plazo considerando agentes independientes que interactúan entre sí y con el medio en un ambiente de inversiones.
- Evaluación de inversiones en sistemas de potencia en mercados eléctricos considerando la flexibilidad de los proyectos.
- Desarrollo de sistema de aprendizajes basado en experiencia para agentes de inversiones en infraestructura eléctrica.

Contribución técnica en el área de la ingeniería eléctrica:

- Diseño de planos eléctricos. Proyectista y fiscalizador de obras de instalaciones eléctricas (Infraestructura de casa, edificios, industrias, hospitales).
- Cálculo de cómputo métrico, presupuesto, detalles.
- Elaboración de Especificaciones técnicas rigurosas (Experiencia en llamado de licitación pública).
- Análisis de factibilidad técnica, económica y financiera de instalaciones eléctricas.

## Producción Técnica

### Producción Bibliográfica

#### Trabajos en eventos

##### Trabajos completos en anales de eventos

- 1 G. F. Baum; S. Lopez; N. Gimenez; M. Diaz; Análisis de los Precios Marginales por Localización del Sistema Interconectado Nacional de Paraguay considerando obras de generación de energía eléctrica solar fotovoltaica según el Plan Maestro de Generación de la Administración Nacional de Electricidad . In: XX ERIAC 2025, 2025 2025.**  
Observaciones: Presentado en mayo del 2025 en Ciudad del Este, Paraguay
- 2 F. Fernandez; G. F. Baum; E. Ortigoza; A. González; D. Rios; Multi-criteria decision making for prioritization of Distribution System alternatives in 23 kV. In: Congress of the Chilean Association of Automatic Control (ICA-ACCA), 2019 Curicó 2022.**  
ISSN/ISBN: 978--1-66
- 3 M. Oviedo; D. Rios; G. F. Baum; G. Blanco; Optimal Transmission Switching for cost reduction in the Interconnected System of Paraguay. In: IEEE Argencon 2020, 2020 2020.**  
Medio: Internet.
- 4 E. Gimenez; S. Lopez; G. F. Baum; Análisis de alternativas de inversión para el sistema de transmisión - Ande. In: ERIAC, 2019 Foz de Iguazu, Brasil. 2019.**  
Observaciones: Trabajo aceptado y presentado en Foz de Iguazu, Brasil del 19 a 23 de Mayo del 2019
- 5 F. Ferreira; D. Rios; F. Fernandez; G. F. Baum; G. Blanco; F. Escudero; Comparación del Riesgo en el Plan Maestro de Transmisión en los Períodos 2014-2023 y 2016-2025 bajo Incertidumbre. In: XIII SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ, 2018 2018.**  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Planificación, riesgos;  
Observaciones: Trabajo aceptado y presentado en Asunción, Paraguay
- 6 E. Gimenez; S. Lopez; G. F. Baum; Análisis de alternativas de inversión para el sistema de transmisión - Ande. In: XIII SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ, 2018 Asunción, Paraguay 2018.**  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Planificación, Riesgos;  
Observaciones: Trabajo aceptado y presentado en Asunción, Paraguay
- 7 M. Arevalo; D. Rios; G. F. Baum; G. Blanco; Power Generation and Transmission Expansion Planning under Uncertainty considering Flexibility in Generation Investments. In: III Congreso Internacional de Innovación y Tendencias en Ingeniería CONIITI 2017, 2017 Bogota, Colombia 2017.**  
Observaciones: Bogota, Colombia del 4 al 6 de Octubre del 2017.
- 8 G. F. Baum; S. Lopez; F. Olsina; F. Garces; G. Blanco; Aprendizaje experiencial aplicado a inversiones de generación de energía eléctrica. In: THE 12th LATIN-AMERICAN CONGRESS ON ELECTRICITY GENERATION AND TRANSMISSION - CLAGTEE 2017, 2017 Mar del Plata, Argentina 2017.**  
Observaciones: Mar del Plata, Argentina del 12 al 15 de Noviembre del 2017.
- 9 S. Lopez; G. F. Baum; F. Olsina; F. Garces; G. Blanco; Juego de Opciones aplicado a Inversiones en capacidad de generación eléctrica. In: THE 12th LATIN-AMERICAN CONGRESS ON ELECTRICITY GENERATION AND TRANSMISSION - CLAGTEE 2017, 2017 Mar del Plata, Argentina 2017.**  
Observaciones: Mar del Plata, Argentina del 12 al 15 de Noviembre del 2017.
- 10 M. Arevalo; G. F. Baum; G. Blanco; Coordination of flexible generation and transmission investments under uncertainty. In: URUCON IEEE conference, 2017 Montevideo, Uruguay 2017.**  
Observaciones: Montevideo, Uruguay del 23 al 25 de Octubre del 2017.
- 11 S. Lopez; G. F. Baum; F. Olsina; G. Blanco; C. Rehtanz; Option Games applied for investment in power generation capacity.**

- In: 12th IEEE Power and Energy Society PowerTech Conference, PowerTech Manchester, 2017 Manchester, UK 2017.**  
Observaciones: Trabajo aceptado y presentado en Manchester, UK del 18 al 22 de Junio 2017.  
DOI: 10.1109/PTC.2017.7981085
- 12 G. F. Baum; S. Lopez; G. Blanco; F. Olsina; C. Rehtanz; Agent-based learning model for assessing strategic generation investments in electricity markets. In: 12th IEEE PowerTech Conference, Manchester, UK 2017.**  
Palabras Clave: investment; similarity learning; strategic behavior; uncertainty;  
Observaciones: Trabajo aceptado y presentado en Manchester, UK del 18 al 22 de Junio 2017.  
DOI: 10.1109/PTC.2017.7981158
- 13 M. Arevalo; D. Rios; G. F. Baum; G. Blanco; Integrated generation and transmission planning under uncertainty using flexibility in generation. In: Central America and Panama Convention (CONCAPAN XXXVII ), 2017 IEEE 37th, 2017 Managua, Nicaragua 2017.**  
Observaciones: 15-17 Nov. 2017, Managua, Nicaragua
- 14 G. F. Baum; F. Olsina; F. Garces; G. Blanco; Planificación de la expansión de los sistemas de transmisión en mercados eléctricos - Estado del Arte. In: XVI Encuentro Regional Iberoamericano de CIGRE, 2015 Puerto Iguazu, Argentina 2015.**  
Observaciones: Trabajo aceptado y presentado en CIDE Puerto Iguazu, Argentina del 17al 21 de Mayo del 2015.
- 15 G. F. Baum; J. Recalde; Dimensionamiento de un banco de capacitores en 220kV para el sistema de transmisión de la ANDE. In: XIV Encuentro Regional Iberoamericano del CIGRÉ, 2011 CIDE Minga Guazú, Paraguay 2011.**  
Observaciones: Trabajo aceptado y presentado en CIDE Minga Guazú, Paraguay del 29 de Junio al 02 de Mayo del 2011. Parte de la Tesis de grado.
- 16 G. F. Baum; J. Recalde; Dimensionamiento de un banco de capacitores en 220kV para el sistema de transmisión de la ANDE. In: IX SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ, 2008 Asunción 2010.**  
Observaciones: Trabajo aceptado y presentado en Asunción, Paraguay del 13 al 15 de Octubre del 2010. Parte de la Tesis de grado.

#### Artículos publicados en revistas científicas

##### Artículos completos publicados en revistas arbitradas

- 1 G. F. Baum; S. Lopez; S. Argüello; F. Fernandez; (RELEVANTE) Investment Analysis of the Transmission System of the Paraguayan National Interconnected System at 500 kV, Considering Reliability Criteria and Marketing Strategie, 2023 IEEE CHILEAN Conference on Electrical, Electronics Engineering, Information and Communication Technologies (CHILECON), 2024.**  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 2832-1537

##### Artículos completos publicados en revistas NO arbitradas

- 1 G. F. Baum; F. Fernandez; E. Ortigoza; A. González; D. Rios; (RELEVANTE) Multi-criteria decision making for prioritization of Distribution System alternatives in 23 kV, 2022 IEEE International Conference on Automation/XXV Congress of the Chilean Association of Automatic Control (ICA-ACCA), 2022.**  
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 6654-9408

#### Documentos de trabajo

- 1 G. F. Baum; C. Báez; F. Ozuna; Inversiones en subestaciones eléctricas considerando incertidumbre en el crecimiento de la demanda espacial, 2020.**  
Medio: Internet.
- 2 G. F. Baum; D. Avalos; J. Rozzano; Análisis del impacto del factor de potencia y del desequilibrio de las cargas sobre las pérdidas eléctricas. caso de estudio: sistema de distribución de baja tensión, 2019.**  
Medio: Internet.  
Palabras Clave: sistema de distribucion; factor de potencia; desequilibrio de carga; perdidas electricas;  
Observaciones: Artículo completo como resultado de Trabaja Final de Grado
- 3 G. F. Baum; M. Oviedo; Optimización en la operación de líneas de transmisión con Line Switching, 2019.**  
Medio: Internet.

## Evaluaciones

#### Evaluación de Eventos

- |      |  |
|------|--|
| 2024 | <b>Ecuador Technical Chapters Meeting UCUENCA 2024 (Ecuador)</b>   |
| 2021 | <b>Ecuador Technical Chapters Meeting 2021 (Ecuador)</b><br>Observaciones: Revisor Internacional de Articulos para el congreso de Ecuador Technical Chapters Meeting |
| 2019 | <b>FOURTH ECUADOR TECHNICAL CHAPTERS MEETING IEEE ETCM 2019 (Ecuador)</b><br>Observaciones: Revisor de articulos científicos para dicho evento                       |
| 2017 | <b>IEEE CHILECON 2017 (Chile)</b><br>Observaciones: Reviewer of papers for IEEE CHILECON 2017 in Pucón, Chile.   |

## Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

#### Concluidas

**Tesis/Monografías de grado**

- 1 Jesus Fretes, Guillermo Canata, - Tutor Único o Principal - Modelo de negocios de energía eléctrica para pequeñas centrales hidroeléctricas, 2025**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Electricidad) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 2 Mateo Diaz, Nicole Gimenez, - Tutor Único o Principal - Análisis de los costos marginales por localización de las barras del sistema interconectado de Paraguay mediante modelado matemático: estudio del Plan Maestro de Generación y Transmisión de la ANDE, 2025**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Electricidad) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 3 Jessica Vallejos, - Tutor Único o Principal - Planificación de expansión de generación para la Administración Nacional de Electricidad, 2025**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Electricidad) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Observaciones: OBS: Defendido el lunes 23 de junio del 2025
- 4 Iván Chaparro y Matías Estigarribia, - Cotutor o Asesor - Análisis de factibilidad de la implementación de conductores en paralelo por tramos al sistema de Media Tensión, 2024**  
Tesis/Monografía de grado (CARRERA DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA) , - FACULTAD DE INGENIERIA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION (FIUNA), Paraguay  
Idioma: Español
- 5 Aníbal Diaz y Alejandro Silvero, - Cotutor o Asesor - Análisis del Uso de Reconectores Monofásicos para el Mejoramiento de Protección en Líneas de Media Tensión en Zonas Rurales del Paraguay, 2024**  
Tesis/Monografía de grado (CARRERA DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA) , - FACULTAD DE INGENIERIA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION (FIUNA), Paraguay  
Idioma: Español
- 6 Angel Amarilla y Hugo Fiandro, - Cotutor o Asesor - Evaluación económica de las políticas de incentivos de energías renovables no convencionales del Paraguay, 2024**  
Tesis/Monografía de grado (Grado-Ingeniería en Electricidad) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 7 Héctor Rodríguez y Carlos Rodríguez, - Cotutor o Asesor - Análisis de Estabilidad del Sistema Interconectado Nacional considerando Energía Solar Fotovoltaica, 2024**  
Tesis/Monografía de grado (Grado-Ingeniería en Electricidad) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 8 José Osorio y Matías Vanuno, - Cotutor o Asesor - Análisis de la Infraestructura Eléctrica para la Implementación de Trolebuses en Movilidad Urbana: Trayecto Mariano Roque Alonso - Luque - Asunción, 2024**  
Tesis/Monografía de grado (CARRERA DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA) , - FACULTAD DE INGENIERIA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION (FIUNA), Paraguay  
Idioma: Español  
Observaciones: OBS: Defendido el lunes 22 de agosto del 2024
- 9 Abrahan Panza, Gabriel Guerreros, - Cotutor o Asesor - Análisis de estabilidad de tensión del sistema interconectado nacional considerando la inserción de paneles solares, 2024**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Observaciones: Defendido el 01/07.2024
- 10 Aníbal Díaz Y Alejandro Silvero, - Cotutor o Asesor - Análisis del uso de reconectores monofásicos para el mejoramiento de protección en líneas de media tensión en zonas rurales del Paraguay, 2024**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 11 Sheyla Martinez, - Tutor Único o Principal - Análisis de gestión de obras tipo Padrón de Horas Hombre Materiales para el sistema de distribución de la Administración Nacional de Electricidad, 2023**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Electricidad) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;  
Observaciones: Fecha de presentación: 18 de octubre del 2023

- 12 Martínez y Parra, - Tutor Único o Principal - Inversiones en infraestructura eléctrica para demanda de trenes eléctricos en el Paraguay, 2023**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Electricidad) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Inversiones en sistemas electricos;
- 13 Garcia, Fariña, - Tutor Único o Principal - Análisis de priorización de obras de alimentadores en 23kV del sistema de distribución metropolitano, 2023**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 14 Martínez, Velazquez, - Tutor Único o Principal - Configuración secuencial o cascada 220/66-66/23 kV vs Configuración no secuencial 220/66/23 kV, 2023**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Observaciones: Fecha de presentacion: 18 de diciembre del 2023
- 15 Alfonso, Caceres, - Tutor Único o Principal - Evaluación de la viabilidad técnica y económica de la implementación de equipos sumergibles en puestos de distribución subterráneos de la ANDE en el microcentro de Asunción, 2023**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Electricidad) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Observaciones: Fecha de presentacion: 14 de diciembre del 2023
- 16 Alejandro Bogado y Eulalio Chavez, - Tutor Único o Principal - Análisis de Factibilidad de Conductores en Paralelo en la Red de Distribución de Media Tensión para Trabajos de Refuerzo de la Red, 2022**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;  
Observaciones: Fecha de presentacion: 22 de abril del 2022
- 17 Ulises Gonzalez y Nery Chaparro, - Tutor Único o Principal - Estudio de costos de obras de distribución de líneas aéreas de media y baja tensión de la ANDE y su interdependencia con los esfuerzos mecánicos en postes., 2021**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Palabras Clave: sistema de distribucion electrica; esfuerzo mecanico; lineas protegias/compactas 23 kv;  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sistema de Distribucion de Energia Electrica;  
Observaciones: Ulises Gonzalez, Nery Chaparro, Fecha de Presentación: 25 de marzo de 2021
- 18 Santiago Arguello, - Tutor Único o Principal - Análisis de inversiones del Sistema de Transmisión del Sistema Interconectado Nacional Paraguayo en 500 kV, considerando criterios de Confiabilidad y Estrategias de Comercialización, 2021**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Electricidad) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Palabras Clave: sistemas de potencia; evaluacion de inversiones; comercializacion de energia;  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;  
Observaciones: Fecha de presentacion: 18 de octubre del 2021
- 19 Francisco Vera; Oscar Osorio, - Tutor Único o Principal - Análisis de alternativas de inversión para el sistema de distribución, 2021**  
Tesis/Monografía de grado (Facultad de Ingeniería) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Palabras Clave: sistema de distribucion electrica; evaluacion de inversiones bajo incertidumbre; analisis de monte carlo;  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;  
Observaciones: Oscar Osorio, Francisco Vera, Fecha de presentacion: 02 de julio del 2021
- 20 Gustavo Adrián Molinas; Marcelo Fabian Villar , - Tutor Único o Principal - Análisis del Sistema de Puesta a Tierra en los Puestos de Distribución ante descargas eléctricas atmosféricas considerando incertidumbre en el tipo de falla, 2021**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Electricidad) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;  
Observaciones: Gustavo Molinas; Marcelo Villar, fecha de presentacion: 30 de marzo del 2021.

- 21 Martin Oviedo, - Cotutor o Asesor - Optimización en la operación de líneas de transmisión con Line Switching, 2020**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería Electromecánica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Analisis de Sistemas de Potencia;  
Observaciones: Fecha de presentacion: 30 de diciembre del 2020
- 22 Báez y Ozuna, - Cotutor o Asesor - Inversiones en subestaciones eléctricas considerando incertidumbre en el crecimiento de la demanda espacial, 2020**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Electricidad) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;  
Observaciones: Fecha de presentacion; 17 de julio de diciembre del 2020
- 23 Emilio Gimenez, - Tutor Único o Principal - Análisis de alternativas de inversión para el sistema de transmisión - ANDE, 2019**  
Tesis/Monografía de grado (Facultad de Ingeniería) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;  
Observaciones: Fecha de presentacion: 22 de agosto del 2019
- 24 José Daniel Rozzano; Daniel Junior Avalos, - Tutor Único o Principal - Análisis del impacto del factor de potencia y del desequilibrio de las cargas en las pérdidas eléctricas en las redes de distribución en baja tensión de la ANDE, 2019**  
Tesis/Monografía de grado (Ingeniería en Electricidad) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español  
Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;  
Observaciones: José Daniel Rozzano, Daniel Junior Avalos, Fecha de presentación: 12 de diciembre del 2019

#### En Marcha

##### Tesis/Monografías de grado

- 1 Ariana Otazu, Ingrid Perez, - Cotutor o Asesor - Modelo de negocio de generación térmica para el sistema interconectado nacional, 2025**  
Tesis/Monografía de grado (Carrera de Ingeniería en Energía) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 2 Sergio Achon, - Cotutor o Asesor - Desarrollo de un software para la optimización del cotos del consumo eléctrico residencial en baja tensión utilizando tarifa dinámica de la ANDE, 2025**  
Tesis/Monografía de grado (Carrera de Ingeniería Electromecanica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español
- 3 Fabrizio Chera, Valentina Dominguez, - Cotutor o Asesor - Modelo de negocios de un sistema BESS para el SIN del Paraguay, 2025**  
Tesis/Monografía de grado (Carrera de Ingeniería Electromecanica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay  
País: Paraguay / Idioma: Español

#### Otras Referencias

##### Premiaciones

- 1 2012 Doctoral scholarship internacional (internacional), Deutscher Akademischer Austausch Diest**  
Beca para realizar un estudio de doctorado en ingeniería eléctrica en la Universidad Nacional de San Juan, Argentina. Periodo 2012-2016
- 2 2010 Mejor Egresado de la carrera de Ingeniería Eléctrica (nacional), Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion**

##### Presentaciones en eventos

- 1 Taller - Workshop IEE Marzo 2017, 2017, Argentina**  
Nombre: Investment Valuation Under Uncertainty, Flexibility And Strategic Behavior. Tipo de Participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Universidad Nacional de San Juan
- 2 Congreso - Towards and Beyond Sustainable Energy Systems, 2017, Inglaterra**  
Nombre: 12th IEEE Power and Energy Society Powertech Conference Manchester. Tipo de Participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: University of Manchester
- 3 Taller - Planificando Energía & Desarrollo., 2016, Paraguay**  
Nombre: Workshop Internacional GISE 2016. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Aula Magna FP UNA.  
Declarada de carácter científico nacional por el CONACyT

Nombre de la institución promotora: Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion

**4 Taller - Paraguay 2023, 2014, Paraguay**

Nombre: Workshop Internacional GISE. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Presentación del tema: Planificación de la expansión del sistema de transmisión - estado del arte

**5 Encuentro - El objetivo del evento, que se extenderá hasta el jueves 2 de junio con la denominada "Expo-ERAC 2011" a desarrollarse en la misma sede, es presentar propuestas de nuevas tecnologías, solución a eventuales problemas en el área eléctrica, levantar inquietudes a ser analizadas, intercambiando experiencias y conocimientos de provecho sectorial, 2011, Paraguay**

Nombre: XIV ENCUENTRO REGIONAL IBEROAMERICANO DEL CIGRÉ. Tipo de Participación: Expositor oral

**6 Seminario - El objetivo del seminario fue promover el intercambio de experiencias entre especialistas técnicos del sector eléctrico nacional y de otros países de América Latina. En conferencias plenarias y sesiones técnicas, se presentaron 69 trabajos de investigación de diversos comités de estudio., 2010, Paraguay**

Nombre: IX SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO. Tipo de Participación: Expositor oral

**Información adicional:**

**Indicadores**

<b>Producción Bibliográfica</b>	<b>21</b>
Trabajos en eventos	16
Completo	16
Artículos publicados en revistas científicas	2
Completo en revistas arbitradas	1
Completo en revistas NO arbitradas	1
Documentos de trabajo	3
Completo	3
<b>Tutorías</b>	<b>27</b>
Concluidas	24
Tesis/Monografía de grado	24
En Marcha	3
Tesis/Monografía de grado	3
<b>Evaluaciones</b>	<b>4</b>
Eventos	4
<b>Otras Referencias</b>	<b>8</b>
Otros datos Relevantes	2
Presentaciones en eventos	6