



PABLO MASSAFERRO
SAQUIERES

Doctor en Ingeniería Eléctrica

pmassaferry@fing.edu.uy
<https://iie.fing.edu.uy/personal/pmassaferry/>

SNI

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información

Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 27/07/2023
Última actualización: 19/07/2023

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Empresa Privada/ Mercado Libre / Fintech PF / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Empresa Privada / Mercado Libre / Sector Empresas/Privado / Fintech PF

Dirección: Dr. Luis Bonavita 1266 / 11300

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Correo electrónico/Sitio Web: pablo.massaferry@mercadolibre.com
<http://www.mercadolibre.com.uy/>

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ingeniería Eléctrica (2018 - 2022)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica, Uruguay
Título de la disertación/tesis/defensa: Detección de pérdidas no técnicas en redes eléctricas en un contexto de migración tecnológica y maximizando el retorno económico.

Tutor/es: Alicia Fernandez y J. Matias Di Martino

Obtención del título: 2022

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrados, Uruguay

Palabras Clave: NTL machine learning deep learning energía fraud detection aprendizaje profundo smart grids redes inteligentes

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de señales y aprendizaje automático.

MAESTRÍA

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (2015 - 2018)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Identificación automática de cantante en música polifónica.

Tutor/es: Martín Rocamora y Pablo Cancela

Obtención del título: 2018

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <https://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2018/Mas18>

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Palabras Clave: Machine Learning Audio Source Separation Signal Processing Reconocimiento de patrones

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Procesamiento de Señales

GRADO

Ingeniería Eléctrica (2001 - 2008)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Adquisidor de datos remoto para evaluación de potencial eólico.

Tutor/es: Juan Pablo Oliver

Obtención del título: 2008

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <http://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2008/BMT08/>

Palabras Clave: Ingeniería Electrónica

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de señales

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Aprendizaje Profundo por Refuerzo (02/2019 - 07/2019)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
75 horas

Palabras Clave: Deep Learning reinforcement learning

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de señales y aprendizaje automático.

Modelado y agrupamiento de datos de alta dimensión (05/2018 - 05/2018)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
60 horas

Palabras Clave: Clustering PCA Signal Processing

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de Señales

Introducción al aprendizaje profundo (12/2016 - 03/2017)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
75 horas

Palabras Clave: deep Learning computer vision machine learning signal processing

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de Señales

Autenticidad de audio basada en variaciones de frecuencia de la red eléctrica (08/2015 - 08/2015)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
60 horas

Palabras Clave: Signal Processing Audio Forense

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de Señales

Fornos de Reaquisición (01/2008 - 01/2008)

Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais , Brasil

28 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Laminación de Aceros Largos

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Automatización Industrial

Automatización Convertidores y Soft-starters. (01/2005 - 01/2005)

Sector Empresas/Privado / WEG Máquinas S/A, Brasil

40 horas

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Automatización Industrial

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

IEEE Power & Energy Society Innovative Smart Grid Technologies Conference (ISGT) (2021)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Estados Unidos

IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Conference-Latin America (ISGT Latin America) (2021)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Perú

KHIPU: Latin American Meeting In Artificial Intelligence (2019)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: khipu.ai, Uruguay

Palabras Clave: artificial intelligence

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Inteligencia Artificial

IEEE PES General Meeting (2018)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Estados Unidos

Conferencia Latinoamericana de Audio AES LAC 2018 (2018)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: AES, Uruguay

Iberoamerican Congress on Pattern Recognition (2015)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Uruguayan IAPR Chapter, Uruguay

Palabras Clave: Pattern Recognition Machine Learning

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Reconocimiento de Patrones

Roller and Friction Guides - Morgårdshammar (2014)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Danieli, Austria

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Laminación de Aceros Largos

New Rolling Mill Cantilever Type (2014)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Danieli, Italia

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Laminación de Aceros Largos

Sexto Encuentro Latinoamericano de Laminadores (2014)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Gerdau Diaco, Colombia

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Laminación de Aceros Largos

Laminación de Productos Largos (2013)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Metallon, San Nicolas, Argentina, Argentina

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Laminación de Aceros Largos

Quinto Encuentro Latinoamericano de Laminadores (2013)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: SiderPerú Gerdau, Perú

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Laminación de Aceros Largos

Tendencias en Siderúrgica (2012)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Siemens VAI, Chile

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Laminación de Aceros Largos

Tercer Encuentro Latinoamericano de Laminadores (2012)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Gerdau Sidertul, México

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Laminación de Aceros Largos

Segundo Encuentro Latinoamericano de Laminadores (2011)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sipar Gerdau, Argentina

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Laminación de Aceros Largos

Programación y Configuración Tecnología Logix (2009)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Circular S.A., Uruguay

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Automatización Industrial

Programación y Configuración RSView 32 (2009)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Circular S.A., Uruguay

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Automatización Industrial

Programación y Configuración de Redes DeviceNet (2009)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Circular S.A., Uruguay

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Automatización Industrial

OTRAS INSTANCIAS

Pasantía de Investigación en Duke University (2018)

Estados Unidos

Portugués

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe bien

Inglés

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Áreas de actuación

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de señales

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ciencia de Datos

Actuación profesional

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ingeniería / Departamento de Procesamiento de Señales

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (02/2023 - a la fecha)

Profesor Adjunto 6 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (03/2016 - 02/2023) Trabajo relevante

Profesor asistente 30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Detección de pérdidas no técnicas en sistemas de distribución de energía. Análisis de series temporales multivariadas y en multiresolución. (08/2021 - 08/2022)

Este proyecto se centra en aumentar el desempeño de las herramientas de detección automática de fraudes. Para ello se propone analizar la incidencia de variadas fuentes de datos e incluir datos relevantes dentro de una arquitectura de aprendizaje profundo de múltiples entradas. Se tratarán eventos de generación de alarmas de medidores inteligentes, variables vinculadas a los censos de población, medidas de consumos de energía por regiones de distribución y series de datos temporales de variables climáticas.

20 horas semanales

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:1

Equipo: Pablo Massaferrero (Responsable)

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje automático

Fusión de información multiescala para la desagregación o identificación de cargas robusta a datos faltantes. (03/2021 - 08/2022)

En los últimos años con los cambios de la matriz energética y la importante introducción de fuentes de energías renovables se generó una mayor necesidad por parte de las empresas de distribución de energía en monitorear e influir en los modos de usos por parte de los clientes, especialmente en el consumo de los hogares. La recolección y procesamiento de información de múltiples fuentes que permita generar información puntual, acumulada o prevista del consumo de los electrodomésticos en los hogares puede contribuir a mejorar el acople de la demanda a la generación y también la propuesta de servicios de valor agregado. A partir del trabajo realizado en los proyectos de colaboración UTE-Fing y del que viene llevando adelante los equipos de UTE, en particular en el marco del proyecto de redes inteligentes y gestión de la demanda, se identifican distintas fuentes de datos: medidores de consumo intrusivos y no intrusivos, datos estadísticos, datos del cliente, datos a ser suministrados por el cliente, que podrían dar lugar a la propuesta de distintos algoritmos o formas de identificación y que podrían aportar a la identificación en forma complementaria o individual. El contar con un framework diseñado para fusionar la información y/o decisiones a partir de múltiples fuentes de datos permitiría integrar distintos algoritmos o reglas de decisión y sobre todo ganar inmunidad frente a datos faltantes en algún medidor o fuente de información. También permitiría enfocarse en casos particulares como por ejemplo un determinado tipo de electrodoméstico o tipo de consumo (calefacción) pero evitando su generalización a otros. Objetivos generales: Integrar múltiples fuentes de información y algoritmos que contribuyan a identificar los patrones de uso de la energía de clientes residenciales. Fortalecer las capacidades de UTE en el área de Ciencia de Datos a través del desarrollo de conjunto de algoritmos de aprendizaje automático y reconocimiento de patrones.

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Equipo: Pablo Massaferrero

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje automático

Desarrollo de métodos computacionales de fidelidad múltiple e inteligencia artificial para el modelado del campo de velocidad de vientos en parques eólicos (01/2021 - 08/2022)

La energía eólica ha tenido un crecimiento importante a nivel internacional en la última década. En Uruguay se ha convertido en la principal fuente de transformación de la matriz eléctrica nacional. La tasa de penetración de generación eólica, con el consiguiente desplazamiento de generación convencional, ha aumentado significativamente, siendo superior al 30% en Uruguay. Este cambio en el nivel de participación de la energía eólica está provocando replanteos en cuanto a su rol como actor en el sistema eléctrico. Asimismo, la madurez de dicha tecnología ha conducido recientemente a nuevos paradigmas en su operación, ya no como un conjunto de generadores aislados sino como una central de generación donde la interacción entre los aerogeneradores juega un papel fundamental. En este sentido, diferentes grupos de investigación se encuentran investigando estrategias para maximizar la producción de un conjunto de aerogeneradores mediante la modulación de las estelas presentes. Ambos aspectos constituyen líneas de investigación de gran interés actualmente, donde el principal enfoque para su abordaje consiste en el modelado del campo de vientos a través de modelos de diferente fidelidad. El proyecto se propone desarrollar, a partir de modelos de diferente fidelidad, un conjunto de herramientas orientadas al desarrollo de estrategias de control global de parques eólicos, tanto para control de potencia activa como maximización de producción. Para ello se contempla trabajar con modelos existentes validados, utilizando algoritmos de fusión y adaptación multi-fidelidad así como inteligencia computacional, con foco en aplicaciones online y offline, utilizando datos de simulaciones numéricas de alta fidelidad ya desarrolladas en el marco de mecánica de los fluidos computacional.

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Equipo: Pablo Massaferrero

Detección de anomalías en medidores inteligentes (12/2018 - 04/2021)

A los efectos de detectar pérdidas de energía en un sistema eléctrico, se ha utilizado históricamente el método del balance energético. Definido el sistema a estudiar, la diferencia entre la energía neta entrante y los consumos facturados se entiende como Pérdidas Totales de Energía. Éstas se clasifican en Pérdidas Técnicas (Óhmicas, de magnetización, etc.) y Pérdidas No Técnicas (por ejemplo conexiones irregulares o intervenciones no autorizadas en los sistemas de medición). UTE cuenta con balances energéticos que permiten generar un importante indicador de performance del sistema, y tienen una gran relevancia en la gestión. Las Pérdidas Totales de Energía a nivel de Distribución en todo el país se ubican en el entorno de 17 %. Sin embargo este valor puede variar significativamente para las diferentes regiones o zonas. Seguramente la porción de las pérdidas con más variabilidad es la de las Pérdidas No Técnicas. Existe a su vez una importante subdivisión de las Pérdidas No Técnicas: las conexiones irregulares en predios sin acuerdo de servicio eléctrico activo, y las intervenciones en los sistemas de medición asociadas con acuerdos de servicio vigentes. Estas modalidades se conocen como hurto y fraude respectivamente. Desde hace varios años el Instituto de Ingeniería Eléctrica viene colaborando con UTE en la introducción de técnicas de aprendizaje automático, para la detección automática de consumos sospechosos. El trabajo ha incluido el diseño y entrenamiento de algoritmos con los datos de UTE, salidas de campo, transferencia al personal de UTE del software desarrollado, entrenamiento en su uso y en particular en la adaptación a nuevos datos. También ha incluido publicaciones en revistas y congresos internacionales de primer nivel. La UTE se encuentra en un proceso de sustitución de los medidores de consumo convencionales por redes de medidores inteligentes (SMs). Estas redes inteligentes (SGs) permiten monitorear, controlar y predecir el consumo de energía pero se encuentran expuestas a nuevas formas de fraude. El objetivo general del proyecto es: Reducir las pérdidas no técnicas mediante la detección automática de registros de consumo anómalos en la red de medidores de UTE. En este proyecto se analizó el potencial de las nuevas tecnologías de medición remota, en la detección de perfiles de consumos de energía eléctrica fraudulentos.

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Pablo Massaferro , ALICIA FERNÁNDEZ (Responsable)

Palabras clave: NTL fraud detection time series deep learning

Identificación de electrodomésticos en curvas de consumo agregado. (09/2018 - 09/2020)

Luego de más de 100 años de un sector eléctrico funcionando bajo el mismo paradigma, con generación centralizada abasteciendo a la demanda, siempre considerada pasiva y como un dato para el despacho de generación, desde el comienzo del nuevo milenio, las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones, así como los nuevos desarrollos de hardware asociados, han permitido introducir cambios sustanciales en los sistemas eléctrico. En este nuevo contexto, también la demanda puede adaptarse a la oferta de generación, particularmente en sistemas como el uruguayo, con altos grados de penetración de energías de fuente primaria renovable. La gestión de la carga residencial juega un papel importante en la gestión de la demanda. Conocer e incidir en los modos de uso de los electrodomésticos, puede ayudar a gestionar la demanda, de forma de maximizar el uso de fuentes de energía renovables, adaptando la carga a la potencia generada por estas fuentes con alta variabilidad. Los sistemas de monitoreo en tiempo real se convierten en necesarios para proveer de información precisa a los consumidores y a las empresas distribuidoras de energía, en particular para el diseño de servicios de valor agregado al cliente, que permitan aumentar la eficiencia del consumo y brindar mayor confort. La identificación de los ciclos de trabajo, controlables y no controlables, a partir de un perfil de carga agregado es una característica deseable para la implementación de DSM. El estudio de las cargas eléctricas presentes en una instalación de forma no invasiva, NILM (NonIntrusive Load Monitoring) es un área que está en pleno desarrollo. Los avances en las telecomunicaciones, en el manejo de datos (Big Data) y el aprendizaje automático (Machine Learning) han motivado la investigación, apuntando a identificar qué electrodomésticos utilizan los clientes de las compañías de Distribución de Energía Eléctrica (EE). Los modos de uso de la EE repercuten fuertemente en el costo de la energía. Es por eso que un mayor conocimiento de sus modos de uso, pueden ayudar a gestionar la demanda. Más específicamente, los métodos no invasivos solo cuentan con información obtenida a la entrada de la instalación eléctrica. Lo que se busca con los datos es encontrar huellas de carga (Load Signatures)

que permitan identificar a cada equipamiento o familia de equipamientos conectados en la instalación cuando estos se encienden.

15 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas, Uruguay, Cooperación

Equipo: Pablo MASSAFERRO SAQUIERES

Palabras clave: NILM

Desarrollo de herramientas de especialización en música electroacústica (09/2018 - 03/2019)

El uso del espacio con función estructural en la composición musical ha sido objeto de especial atención de la música electroacústica desde sus comienzos, a mediados del siglo pasado. Crear en el oyente la percepción de fuentes virtuales distribuidas en un espacio sonoro continuo, disponiendo de un número discreto de fuentes reales fijas -los parlantes-, es un problema cuya solución requiere investigación en psicoacústica y percepción, además de involucrar técnicas de procesamiento de señales. El objetivo es desarrollar un conjunto de herramientas utilizables en la composición de música electroacústica que, combinando Ambisonics con FDNs, integren los aspectos de localización y espacialidad de una manera fácilmente accesible a los compositores. Para ello se generarán, como principal producto final, una serie de operadores de Csound, un lenguaje especializado para la síntesis y el procesamiento de audio digital.

5 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Pablo MASSAFERRO SAQUIERES , Luis Jure (Responsable) , Martín ROCAMORA

MARTÍNEZ

Implantación de un sistema de detección automática de irregularidades en el uso de energía eléctrica (03/2016 - 08/2018)

El uso irregular o fraudulento de la energía eléctrica representa un problema de gran magnitud que provoca cuantiosas pérdidas a las empresas distribuidoras de muchos países. Las pérdidas totales a nivel nacional en Uruguay, se ubican en el entorno del 16%. En particular en Montevideo las pérdidas son del 18,8 % y en la regional centro del país se alcanzan pérdidas técnicas en la red de distribución, las pérdidas asociadas a las zonas carenciadas, y las perdidas por fraude. Las pérdidas por fraude en Montevideo pueden estimarse en aproximadamente el 4% de la energía entrante, mientras que en Canelones se podrían estimar en 6%. El problema entonces se convierte en la necesidad de detectar el subconjunto minoritario de clientes en cuyos suministros existen irregularidades que no permiten el correcto registro del total de la energía consumida. Se busca separar de forma automática los registros normales aquéllos que son anómalos o potencialmente anómalos. En la práctica, permitiría reducir drásticamente el conjunto de registros a ser inspeccionado campo por los técnicos, reduciendo los costos operativos. Desde el punto de vista académico el problema se puede problema de clasificación con clases desbalanceadas, una normal y una anómala poco frecuente (la más creciente interés en el área de reconocimiento muestra distintos enfoques teóricos y propuestas detección en estas condiciones. Este proyecto cuenta, como antecedente investigación llevado adelante desarrollar algoritmos de detección llegándose a concretar El objetivo general del software adecuado para el análisis de información, que permita dirigir las inspecciones de campo con el objetivo de aumentar la eficiencia en la detección de irregularidades en el uso de energía eléctrica. Se pretende implantar y continuar desarrollando y parametrizando, el prototipo desarrollado en el anterior proyecto de investigación UTE-UdelaR. Se diseñarán los procedimientos necesarios para la integración del mismo a la metodología de trabajo de cada uno de los servicios técnicos de las diferentes regionales de la empresa en todo el país. Se realizará una evaluación del uso del sistema por parte de las distintas oficinas, definiendo indicadores que permitan monitorear el principal objetivo buscado, que el aumento de la eficiencia en la detección de irregularidades en el uso de energía eléctrica.

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Departamento de Procesamiento de Señales del IIE

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Remuneración

Equipo: Pablo MASSAFERRO SAQUIERES

DOCENCIA

Ingeniería Eléctrica (07/2016 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Taller de Filtros Digitales, 8 horas, Práctico

Taller de Introducción a la Ingeniería Eléctrica, 8 horas, Teórico-Práctico

Proyecto fin de Carrera Ingeniería Eléctrica, 10 horas, Teórico

Taller Fourier, 8 horas, Teórico-Práctico

Seminario Khipu 2023, 40 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de señales

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ciencia de Datos

SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Mercado Libre / Fintech FP

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (08/2022 - a la fecha) Trabajo relevante

Senior Machine Learning Engineer 40 horas semanales

SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Ingenieros Consultores Asociados

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (08/2018 - 12/2018)

Consultor de Data Science 10 horas semanales

SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Gerdau Laisa S.A.

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (08/2010 - 07/2015) Trabajo relevante

Jefe de Laminación 45 horas semanales / Dedicación total

El cargo implicaba la planificación de costos del área, la gestión de recursos humanos (75 personas), la planificación y control de mantenimiento mecánico y eléctrico. También la vinculación internacional en búsqueda de soluciones innovadoras, su implementan local y la concepción de proyectos de inversiones.

Funcionario/Empleado (06/2009 - 08/2010)

Jefe de Transfrio 45 horas semanales / Dedicación total

En cargado de las áreas de downstream con un total de 80 personas a cargo divididas en 3 áreas industriales. Planificación de producción y costos.

Funcionario/Empleado (07/2007 - 06/2009)

Facilitador de Fabrica de Mallas 40 horas semanales / Dedicación total
Responsable por el sector de producción de mallas electrosoldadas con 21 personas a cargo.

Funcionario/Empleado (03/2005 - 07/2007)

Becario de Laminación 30 horas semanales

ACTIVIDADES**SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO****Anteproyecto, supervisión de obra y puesta en marcha de "Nueva Línea de Laminación" (150 toneladas de equipos electromecánicos, 2MVA de potencia, 24 mil litros en centrales de lubricación) (11/2014 - 04/2015)**

20 horas semanales

Coordinador de Proyecto de "Instalación de sistema de atado automático de varillas de construcción" (participación en rediseño de tecnologías existentes y supervisión de construcción y montaje). (06/2013 - 03/2015)

10 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Automatización Industrial

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Laminación de Aceros Largos

Coordinador de Proyecto: "Muestreo en línea", instalación de cizallas de corte en línea de producción continua accionadas neumáticamente y activadas por HMD. (08/2012 - 06/2013)

10 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Laminación de Aceros Largos

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Automatización Industrial

Coordinador de Proyecto: "Mejoras en sistema de carga de horno", implementación de nuevas tecnologías de aceros refractarios en problemas crónicos. (07/2012 - 02/2013)

10 horas semanales

Elaboración e implementación de Proyecto "Reducción de consumo de Energía de Recalentamiento". Programación de algoritmos de combustión, modificación de quemadores y optimización de sistemas de control neumáticos, mecánicos y eléctricos. (03/2011 - 12/2011)

6 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Automatización Industrial

Coordinador de Proyecto: "Sistema supervisor de procesos", elaboración de una red de PLCs de 10 equipos de producción de todas las etapas del proceso. (07/2009 - 11/2009)

10 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Automatización Industrial

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 30 horas

Carga horaria de formación RRHH: Sin horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

Mis principales áreas de investigación se enmarcan dentro del área de ciencia de datos, principalmente en detección de fraudes y procesamiento de señales. En particular he trabajado desde 2016 en el desarrollo de algoritmos de detección automática de fraude en redes eléctricas para UTE. El manejo de grandes volúmenes de datos generados por los medidores inteligentes en las redes de distribución plantea nuevos desafíos y oportunidades para el uso de arquitecturas de aprendizaje profundo.

Mi tesis de doctorado titulada "Detección de pérdidas no técnicas en redes eléctricas en un contexto de migración tecnológica y maximizando el retorno económico", dio lugar a cinco publicaciones científicas arbitradas en revistas y congresos de primer nivel. Uno de los principales aportes en esta área fue la formulación de un nuevo abordaje al problema utilizando métricas que maximizan el retorno económico de las actividades de detección de fraude en lugar de maximizar métricas estándar del área del aprendizaje automático.

Actualmente estoy trabajando con mayores volúmenes de datos en el problema de detección de fraude en e-commerce. Algunas de las líneas de investigación actual están vinculadas al uso de métricas de clasificación de aprendizaje automático sujetas a restricciones operativas.

Otra de las líneas de investigación y producción, dentro del análisis de datos de consumos eléctricos, es la identificación automática de electrodomésticos. Hemos trabajado, dentro del Instituto de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la UdelaR, tanto con el análisis de mediciones intrusivas, como con datos de mediciones agregadas no-intrusivas (NILM). En esta línea he trabajado en conjunto con equipos técnicos de UTE desde 2019 desarrollando infraestructura de medición, bases de datos de entrenamiento, análisis de datos y algoritmia. También participé en la creación de un curso de grado que integra conocimientos de medidas eléctricas con electrónica y aprendizaje automático.

Otra de las líneas de trabajo académico es el análisis de señales de audio realizando mi tesis de maestría en detección automática de voz cantada. El trabajo incluye el desarrollo de bases de datos, técnicas de separación de fuentes sobre representaciones de tiempo-frecuencia alternativas y clasificación automática multiclase.

En mi experiencia previa como gestor industrial me enfrenté a problemas de optimización de procesos, implantación de inversiones y planificación de grandes intervenciones de mantenimiento en líneas de producción.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Fraud detection on power grids while transitioning to smart meters by leveraging multi-resolution consumption data (Completo, 2022) Trabajo relevante

Pablo Massaferro, J. Matias Di Martino, ALICIA FERNÁNDEZ

IEEE Transactions on Smart Grid, 2022

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 19493053

DOI: [10.1109/TSG.2022.3148817](https://doi.org/10.1109/TSG.2022.3148817)

Scopus

Household Appliances Identification: Hands-on integrative workshop and its adaptation to a social distancing context (Completo, 2021)

ALVARO GÓMEZ, Pablo Massaferro, Camilo Mariño, Ignacio Irigaray, Germán Fierro, ALICIA FERNÁNDEZ

IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje, 2021

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: IEEE

Escrito por invitación

ISSN: 19328540

DOI: [10.1109/RITA.2021.3125903](https://doi.org/10.1109/RITA.2021.3125903)

Scopus

Fraud Detection in Electric Power Distribution: An Approach that Maximizes the Economic Return (Completo, 2019) Trabajo relevante

Pablo Massaferrero, J. Matias Di Martino, ALICIA FERNÁNDEZ
IEEE Transactions on Power Systems, 2019

Palabras clave: economic return non-technical losses electricity theft automatic fraud detection
example-cost-sensitive

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de
señales y aprendizaje automático.

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 08858950

DOI: [10.1109/TPWRS.2019.2928276](https://doi.org/10.1109/TPWRS.2019.2928276)

<https://ieeexplore.ieee.org>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

DOCUMENTOS DE TRABAJO

End-to-end NILM System Using High Frequency Data and Neural Networks (2020)

Completo

Franco Marchesoni-Acland, Camilo Mariño, Elías Masquil, Pablo Massaferrero, ALICIA
FERNÁNDEZ

arXiv preprint arXiv:2004.13905

Medio de divulgación: Internet

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

NILMEV: Electric Vehicle disaggregation for residential customer energy efficiency incentives (2023)

CAMILO MARIÑO, GUILLERMO COSSIO, PABLO MASSAFERRO, MATIAS DI MARTINO,
ALVARO GÓMEZ, ALICIA FERNANDEZ

Publicado

Completo

Descripción: 2023 IEEE Power & Energy Society Innovative Smart Grid Technologies Conference
(ISGT)

Ciudad: Washington, DC, USA

Año del evento: 2023

Anales/Proceedings: 2023 IEEE Power & Energy Society Innovative Smart Grid Technologies
Conference (ISGT)

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/isgt51731.2023.10066441](https://doi.org/10.1109/isgt51731.2023.10066441)

<http://dx.doi.org/10.1109/isgt51731.2023.10066441>

Fraud Detection Using Event Logs with LSTM and Gradient Boosting (2023)

EMILIANO ACEVEDO, PABLO MASSAFERRO, ALICIA FERNÁNDEZ, ALEXANDER MARTINS,
GONZALO CAUDULLO

Publicado

Completo

Descripción: 2023 IEEE Power & Energy Society Innovative Smart Grid Technologies Conference
(ISGT)

Ciudad: Washington, DC, USA

Año del evento: 2023

Anales/Proceedings: 2023 IEEE Power & Energy Society Innovative Smart Grid Technologies
Conference (ISGT)

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/isgt51731.2023.10066346](https://doi.org/10.1109/isgt51731.2023.10066346)

<http://dx.doi.org/10.1109/isgt51731.2023.10066346>

NTL Detection: Overview of Classic and DNN-based Approaches on a Labeled Dataset of 311k Customers (2021) Trabajo relevante

Pablo Massaferrero, J. Matias Di Martino, ALICIA FERNÁNDEZ

Publicado

Completo
Evento: Internacional
Descripción: 2021 IEEE Power & Energy Society Innovative Smart Grid Technologies Conference (ISGT)
Ciudad: Washington
Año del evento: 2021
Anales/Proceedings: 2021 IEEE Power & Energy Society Innovative Smart Grid Technologies Conference (ISGT)
ISSN/ISBN: 978-1-7281-8897-3
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1109/ISGT49243.2021.9372164](https://doi.org/10.1109/ISGT49243.2021.9372164)

NTL Detection: Optimization of Inspection Routes Weighing Mobility Cost and Detection Likelihood (2021)

Pablo Massaferrero, J. Matias Di Martino, ALICIA FERNÁNDEZ
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: 2021 IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Conference - Latin America (ISGT Latin America)
Ciudad: Lima, Peru
Año del evento: 2021
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1109/ISGTLatinAmerica52371.2021.9543032](https://doi.org/10.1109/ISGTLatinAmerica52371.2021.9543032)

Household Appliances Identification: An Electrical Engineering degree integrative workshop (2020)

ALVARO GÓMEZ, Pablo Massaferrero, ALICIA FERNÁNDEZ
Publicado
Completo
Descripción: TAAE (Tecnología, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica - Technology, Teaching and Learning of Electronics)
Ciudad: Porto
Año del evento: 2020
Publicación arbitrada
Palabras clave: NILM
Medio de divulgación: Internet
<http://www.taae2020.org/>

Professional networks in online learning processes (2019)

Sofía García Cabeza, LOPEZ ARREDONDO Antonio, Pablo Massaferrero, NICOLÁS RUBIDO, MARGOLISA.
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: LALA 2019 Learning Analytics for Latin America
Ciudad: Valdivia, Chile
Año del evento: 2019
Anales/Proceedings: Second Latin American Conference on Learning Analytics
Volumen: 2425
Página inicial: 59
Página final: 68
ISSN/ISBN: 978-84-16829-38-5
Publicación arbitrada
Editorial: Universidad Carlos III de Madrid
Ciudad: Madrid
Áreas de conocimiento:
Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Ciencias de la Educación / Analítica de datos
Medio de divulgación: Internet

Improving electricity non technical losses detection including neighborhood information.

(2018) [Trabajo relevante](#)

Pablo Massaferro , Henry Marichal , J. Matias Di Martino , Fernando Santo Mauro , Juan Pablo Kosut , ALICIA FERNÁNDEZ
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 2018 IEEE PES General Meeting (GM) - IEEE Power and Energy Society
Ciudad: Portland, Oregon, USA
Año del evento: 2018
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Palabras clave: Fraud detection
Medio de divulgación: Internet
<https://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2018/MMDSKF18>

Influencia del acompañamiento en la identificación automática de cantante en música polifónica (2018) Trabajo relevante

Pablo Massaferro , ROCAMORA, M. , Cancela, P.
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: AES LAC 2018
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2018
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet

Desarrollo de un adquisidor remoto (2008) Trabajo relevante

Pablo Massaferro , JUAN PABLO OLIVER , SEBASTIAN TORTEROLO , FEDERICO BLANCO
Publicado
Completo
Evento: Nacional
Descripción: 7º Encuentro de Especialistas en Energía, Potencia, Instrumentación y Medidas. IEEE.
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2008
Anales/Proceedings: EPIM 2008
Pagina inicial: 174
Pagina final: 179
Publicación arbitrada
Escrita por invitación
Ciudad: montevideo
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Adquisidores remotos
Medio de divulgación: Internet
<https://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2008/BMTAO08>

Producción técnica

PRODUCTOS

Daice - Detector Automático de Irregularidades en Consumos Eléctricos (2017) Trabajo relevante

Software, Otra
Pablo Massaferro , Pablo Zinemanas , ALICIA FERNÁNDEZ
Como resultado de un proyecto ANII-FSE se diseñó un software de detección de anomalías en consumos y su transferencia a los equipos técnicos de UTE, con la consiguiente formación para el entrenamiento de los algoritmos y su uso. Se propusieron distintas e
País: Uruguay
Disponibilidad: Restricta
Producto con aplicación productiva o social: En uso para planificación de actividades de inspección de medidores de consumo eléctrico a nivel de todo Uruguay
Institución financiadora: UTE - ANII
Palabras clave: Python Fraud detection
Medio de divulgación: Otros

Aquisidor de Datos Remoto, ADQ-VX (2008) Trabajo relevante

Prototipo, Equipo

Pablo Massaferrero, JUAN PABLO OLIVER, SEBASTIAN TORTEROLO, FEDERICO BLANCO

Equipo autónomo de bajo consumo para adquisición de datos de sensores con comunicación de datos por tecnología celular y configuración remota.

País: Uruguay

Disponibilidad: Restringida

Producto con aplicación productiva o social: Fue la primera licencia de fabricación vendida a un tercero y ganó una licitación de UTE compitiendo de igual a igual con tecnologías de otras partes del mundo.

Institución financiadora: Fundación Ricaldoni

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Adquisidores remotos

Medio de divulgación: Internet

<http://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2008/BMT08/>

-

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

IEEE Transactions on Power Delivery (2022)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

IEEE Transactions on Smart Grids (2019 / 2023)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: De 5 a 20

JURADO DE TESIS

Ingeniería Eléctrica (2021)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica, Uruguay

Nivel de formación: Grado

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Detección de Fraude en Medidores Inteligentes

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería, Uruguay

Tipo de orientación: Asesor

Nombre del orientado: Fernando Viera

País: Uruguay

GRADO

Proyecto de fin de carrera NILM

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica, Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Franco Marchesoni, Camilo Mariño, Elías Masquil

País: Uruguay

OTRAS

Pasantía de investigación: "Detección de fraude por análisis de eventos con LSTM" (2021 - 2022)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Emiliano Acevedo
País: Uruguay

Detección automática de Fraudes en medidores inteligentes

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Tipo de orientación: Asesor
Nombre del orientado: Julio Cesar de la Lima López
País: Uruguay

Detección automática de Fraudes en medidores inteligentes sobre consumos diarios.

Iniciación a la investigación
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Tipo de orientación: Asesor
Nombre del orientado: Emiliano Perez
País: Uruguay

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Detección de fraude con series temporales multivariadas (2021)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Maestría en Ciencia de Datos
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Pablo Massaferrero , Lorena Etcheverry)
Nombre del orientado: Fernanda Maldonado
País/Idioma: Uruguay,

GRADO

Desarrollo de un Sistema de Aprendizaje Automático Para la Detección de Fraudes en Redes Eléctricas de UTE (2022)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Ingeniero de Sistemas en Computación
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Pablo Massaferrero , Lorena Etcheverry)
Nombre del orientado: Alexander Martins, Maximiliano Barragan
País/Idioma: Uruguay,

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Premio al primer puesto de Tesis de Doctorado (2022)

(Nacional)
Academia Nacional de Ingeniería
Premio al primer puesto en tesis de doctorado de ingeniería eléctrica por el trabajo titulado:
"Detección de pérdidas no técnicas en redes eléctricas en un contexto de migración tecnológica y maximizando el retorno económico."

PRESENTACIONES EN EVENTOS

IEEE Power & Energy Society Innovative Smart Grid Technologies Conference (ISGT) (2021)

Congreso

NTL Detection: Overview of Classic and DNN-based Approaches on a Labeled Dataset of 311k Customers

Estados Unidos

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: IEEE

KHIPU: Latin American Meeting In Artificial Intelligence (2019)

Encuentro

Fraud Detection in Electric Power Distribution

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: KHIPU

Conferencia Latinoamericana de Audio AES LAC (2018)

Congreso

Influencia del acompañamiento en la identificación automática de cantante en música polifónica

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Audio Engineering Society

IEEE Power & Energy Society General Meeting (2018)

Congreso

Improving electricity non technical losses detection including neighborhood information

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: IEEE

Información adicional

Durante los años de trabajo en Gerdau (2005-2015) realice varios cursos de capacitación en gestión financiados por la empresa, entre ellos se destacan los siguientes:

Curso Project Management Professional, Harvard Business Review, Hotel Radisson, Montevideo-Uruguay, 8 hs., 2012.

Curso: Gestión del Cambio, Franquality, Octubre 2007. 20 hs.

Curso: Coaching, Franquality, setiembre 2007. 20 hs.

RCM2 ? Reliability Centered Maintenance. Ellmann-Sueiro & Asoc., Junio 2007. 40 hs.

Facilitador RCM2 ? Reliability Centered Maintenance. Ellmann-Sueiro & Asoc., Diciembre 2007. 40hs.

Gestión de proyectos, SixSigma Black Belt, INDG, Febrero 2006. 80 hs.

Gestión de proyectos, SixSigma Green Belt, INDG, Diciembre 2005. 40 hs.

Conferencia: Lanzamiento Instituto Deming Uruguay, 12 setiembre de 2005.

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	13
Artículos publicados en revistas científicas	3
Completo	3
Trabajos en eventos	9
Documentos de trabajo	1
Completo	1
PRODUCCIÓN TÉCNICA	2
Productos tecnológicos	2
EVALUACIONES	3

Evaluación de publicaciones	2
Jurado de tesis	1
FORMACIÓN RRHH	7
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	5
Tesis de maestría	1
Tesis/Monografía de grado	1
Otras tutorías/orientaciones	2
Iniciación a la investigación	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	2
Tesis de maestría	1
Tesis/Monografía de grado	1