Universidad Nacional de Asunción
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO
www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 13 (A.S. N° 13/16/06/2021)
Resolución N° 0353-00-2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
Dirección General de Extensión Universitaria
Proyecto de Extensión Universitaria

1. Datos Generales del programa
   - 1.1. Nombre de la Institución: Facultad Politécnica, Universidad Nacional de Asunción.
   - 1.2. Nombre y/o identificación del proyecto: Publicación de artículos en Congresos Nacionales e Internacionales del área de Ingeniería Eléctrica.
   - 1.3. Unidad Académica: Facultad Politécnica de la UNA (FP-UNA).
   - 1.4. ODS. Objetivo de Desarrollo Sostenible al cual y/o cuales responde:
     Objetivo 4: EDUCACION DE CALIDAD
     Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

2. Antecedentes y Justificación:

En el marco de las actividades de Extensión Universitaria, específicamente en el de "Producción de materiales educativos-didácticos y difusión", los alumnos de la FP-UNA pueden realizar publicaciones electrónicas en eventos nacionales, regionales e internacionales. En este sentido, los alumnos de la carrera de Ingeniería en Electricidad, en el marco de la elaboración de sus Trabajos Finales de Grado (TFG), tienen la oportunidad de redactar artículos y presentar los trabajos de investigación que han realizado en dicho marco.

Actualmente, las oportunidades de presentación de trabajos en eventos son numerosas. En el ámbito nacional se pueden mencionar a algunos, tales como: Seminario del Sector Eléctrico Paraguayo (SESEP). Este evento se desarrollará en su edición XIV. El mismo es organizado en forma conjunta por el Consejo Internacional de Grandes Redes Eléctricas (CIGRE) – Paraguay y la Unión de Ingenieros de la ANDE. Asimismo, otro evento nacional se trata del ARANDUCON, el cual es organizado por el IEEE Sección Paraguay. El mismo es un Congreso de Ingeniería Electromecánica, Eléctrica, Electrónica, Mecatrónica, Comunicaciones y Computación, en donde se presentan trabajos de investigación realizados por alumnos y profesionales provenientes de distintos países de Latinoamérica. Igualmente, otro evento es el de las Jornadas de Jóvenes Investigadores (JJI) de la UNA, el mismo reúne a cientos de jóvenes investigadores de las distintas Universidades miembro de la AUGM. La Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM) es una Red de Universidades públicas, autónomas y autogobernadas de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay que, en razón de sus semejanzas, comparten sus vocaciones, su carácter público, sus similitudes en las estructuras académicas y la equivalencia de los niveles de sus servicios. Por último, cabe mencionar al evento Gran Encuentro de Investigadores, organizada por la Sociedad Científica del Paraguay. El mismo suele hacer llamado a trabajos centrados en las áreas de: Ciencias de

la Salud y Biomedicina; Ciencias Sociales y Humanidades; Ciencias Agrarias y Ambientales; Ingenierías, Matemáticas y Física.

Cabe resaltar que, con la realización de este tipo de actividades, el alumno y el tutor (autores del artículo), se ponen a la vanguardia del conocimiento nacional, regional o internacional. Los autores realizan un intercambio de conocimientos. Se realiza un networking con alumnos o profesores, en busca de la creación de vínculos con otras instituciones para futuros trabajos o proyectos de investigación. Los artículos propuestos para los congresos son evaluados por pares evaluadores, dando así una validez adicional al trabajo de investigación realizado. Eleva la posición de la FP-UNA y la UNA en el ranking académico de universidades evaluadas.

3. Objetivos Generales

Promover la realización de publicaciones electrónicas como actividad de Extensión Universitaria, de tal manera a adquirir experiencias de redacción de artículos, ponencias e intercambio de conocimientos en el área de la Ingeniería Eléctrica.

4. Objetivos específicos

- Brindar al alumno la oportunidad de realizar publicaciones en eventos nacionales, regionales o internacionales.
- Concientizar sobre la importancia de la realización de las publicaciones electrónicas.
- Evaluar las actividades de Extensión Universitaria realizados por los alumnos.

5. Implementación

El alumno debe comunicar al Profesor Orientador la posibilidad existente de realizar una publicación en un evento. Luego, el alumno puede realizar la actividad de Extensión Universitaria (redacción de artículo, envío al evento, corrección de artículo, presentación en evento). Finalmente, al culminar la actividad el alumno debe elaborar un informe de actividades y entregarlo por mesa de entrada de la FP-UNA, para su posterior evaluación.

6. Resultados esperados

- Adquisición de experiencia en el ámbito de las publicaciones en eventos.
- Informe de actividades para evaluación y registro.

7. Metas

- Evaluar los conocimientos teóricos y técnicos del alumno.
- Evaluar el informe de actividades realizadas.

8. Cronograma y presupuesto

8.1. Presupuesto

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Fuente Recursos			Total
				Institucional	Propio	Donaciones	
1	Talento Humano	6	Estudiantes ejecutores	Institucional: Cantidad promedio anual de alumnos que realizarán esta actividad en particular.			6
2	Talento Humano	2	Profesores involucrados	Institucional: Profesor Orientador de Ingeniería en Electricidad (IEL). Profesor tutor del alumno de grado.			2

TOTAL					8

8.2.1. Cronograma

Descripción	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10
Coordinación con el Prof. Orientador										
Inicio de la actividad de Extensión										
Elaboración de informe de actividades										
Entrega de documentos										

9. Referencias Bibliográficas (Formato APA)

Rojas, M. A., & Rivera, S. (2011). *Guía de buenas prácticas para revistas académicas de acceso abierto*. Santiago de Chile: ONG Derechos Digitales.

10. Anexos

***Obs.: Fotos de referencia, resumen de artículo enviado al evento XIV SESEP y presentación en eventos anteriores.**

XIV SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO – CIGRE
23 y 24 de junio 2022

RESUMEN CONTRIBUCION TECNICA

Análisis multicriterio del desempeño en el aprovechamiento de la energía eléctrica dentro de las unidades académicas de la UNA: un enfoque basado en AHP

Fabio Aquino, Félix Fernández, Eduardo Ortigoza

Facultad Politécnica-Universidad Nacional de Asunción

Paraguay

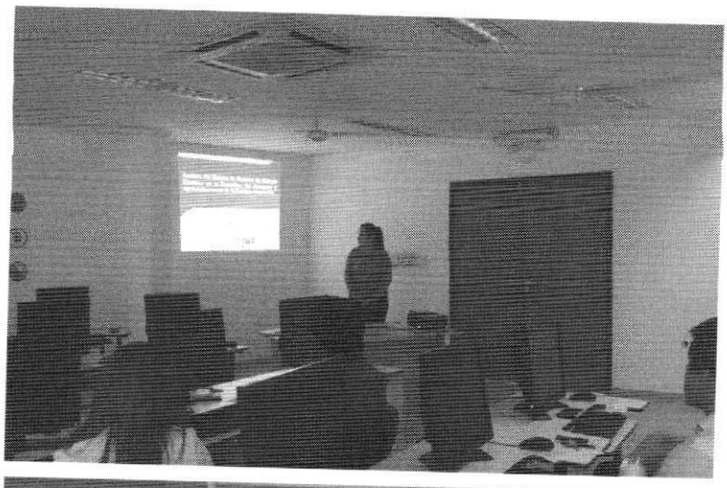
RESUMEN

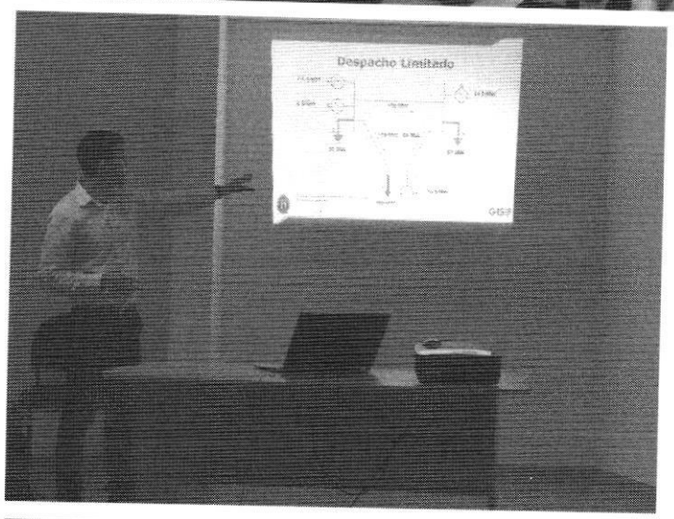
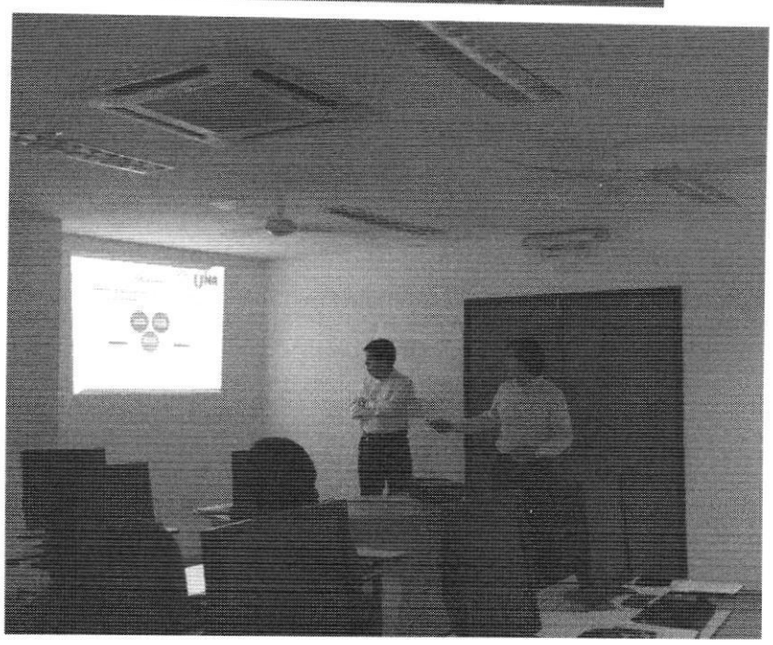
Actualmente, la eficiencia energética, las fuentes alternativas, y el uso racional de la energía son conceptos muy utilizados para lograr la economicidad de los procesos, reducción de la factura eléctrica, seguridad de suministro y la mitigación del impacto ambiental, siendo útiles para todos los sectores de consumo final de un país.

El presente trabajo tiene por objetivo principal realizar un análisis del manejo de la energía eléctrica en las unidades académicas de la Universidad Nacional de Asunción, ubicadas en el campus universitario de San Lorenzo. Se propone utilizar el método Proceso Analítico Jerárquico (AHP), para realizar el análisis y una identificación de aquellas facultades que tienen un mejor desempeño en el manejo de los recursos energéticos. El AHP es una técnica utilizada para la toma de decisiones y se basa en realizar la distribución de las decisiones a tomar en función de una jerarquía que ayuda a visualizar cuál o cuáles son las decisiones que podrían generar un mayor impacto en el objetivo buscado. Para los indicadores que darán peso a los criterios, el trabajo se ha inspirado, en parte, en estándares internacionales como la familia ISO 50001, y para elaborarlos se procedió a recolectar datos de consumo de electricidad de la ANDE, de allí se obtuvieron registros de consumos mensuales correspondientes a varios años por institución. También se recopilaron otros datos relevantes por facultad, que fueron utilizados en el método, como la población, superficie que ocupa dentro del campus universitario, cantidad de carreras ofertadas, equipos de uso relevante de energía (USE). Los criterios elegidos para la evaluación AHP han sido el de características del consumo, nivel de pérdidas, eficiencia de las USE, económico, calidad de la gestión y ambiental. Para este artículo se consideraron 8 alternativas FPUNA, FADA, FIUNA, FACEN, FCV, FCQ, FCA y FCE. Los resultados del AHP muestran que la mejor alternativa bajo los criterios analizados es la Facultad de Ciencias Exactas (FACEN). Finalmente, con los resultados obtenidos se propone combinar el AHP con un Benchmarking Energético, a fin de conocer los niveles de esfuerzo que necesita cada unidad académica para avanzar hacia un estándar de desempeño en el manejo de la energía eléctrica.

PALABRAS CLAVES

1. Consumo de energía 2. Eficiencia energética 3. Proceso Analítico Jerárquico (AHP) 4. Desempeño 5. Benchmarking Energético.




Despacho Limitado