

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE
ESMERALDAS (PUCESE)**

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRICIDAD
MENCIÓN ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

**MODALIDAD DE TRABAJO:
ARTÍCULO CIENTÍFICO.**

**TÍTULO:
ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE
ENERGÍA PARA REDES INTELIGENTES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA**

**PREVIO AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN
ELECTRICIDAD**

**AUTOR:
Ing. Vicente Stalin González Suárez**

**ASESOR:
Mgt. Jose Luis Sampietro Saquicela**

Esmeraldas 7 de octubre del 2022

Análisis del ciclo de vida de los sistemas de almacenamiento de energía para redes inteligentes de generación eléctrica

Life cycle analysis of energy storage systems for intelligent electrical generation grids

Vicente Stalin González – Suárez¹

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas.

Correo electrónico: staling_suarez@hotmail.com

¹Maestría en Electricidad, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Esmeraldas Ecuador.

Recibido:

Aprobado:

RESUMEN/ABSTRACT

El análisis del ciclo de vida de sistemas de almacenamiento de energía para redes inteligentes de generación eléctrica es un factor técnico que debe ser evaluado a fin de garantizar el desempeño, esto se logra controlando el estado de carga y descarga para poder alargar su vida útil, lo que implica que las baterías no se deben operar fuera de los límites inferiores y superiores de carga, la acción contraria afecta de manera directa su ciclo de vida. En este contexto el análisis ha sido fundamentado en documentación científica asociada al tema de investigación dentro de las publicaciones realizadas a nivel mundial; el resultado de la investigación ha permitido identificar las debilidades de los sistemas de almacenamiento de energía con las que se pueden implementar soluciones técnicas que permiten garantizar disponibilidad y confiabilidad a los sistemas inteligentes de generación de energía eléctrica al momento de cumplir su función.

Palabras clave: ciclo de vida de sistemas de baterías, redes inteligentes,

The analysis of the life cycle of energy storage systems for smart electricity generation networks is a technical factor that must be evaluated in order to guarantee performance, this is achieved by controlling the state of charge and discharge in order to extend its useful life, which implies that the batteries should not be operated outside the lower and upper limits of charge, the opposite action directly affects their life cycle. In this context, the analysis has been based on scientific documentation associated with the research topic within the publications made worldwide; The result of the investigation has allowed to identify the weaknesses of the energy storage systems with which technical solutions can be implemented that guarantee the availability and reliability of the intelligent electric power generation systems at the time of fulfilling their function.

Key words: life cycle of battery systems, energy storage, smart grids,

AUTOR DE CORRESPONDENCIA: Vicente Stalin González Suárez

- ✓ **Nombre de la revista científica:** Revista científica de ingeniería energética
- ✓ **Enlace (URL) de la revista:** <https://rie.cujae.edu.cu/index.php/RIE/index>
- ✓ **ISSN de la revista:** 1815-5901
- ✓ **Medio(s) de indexación:**

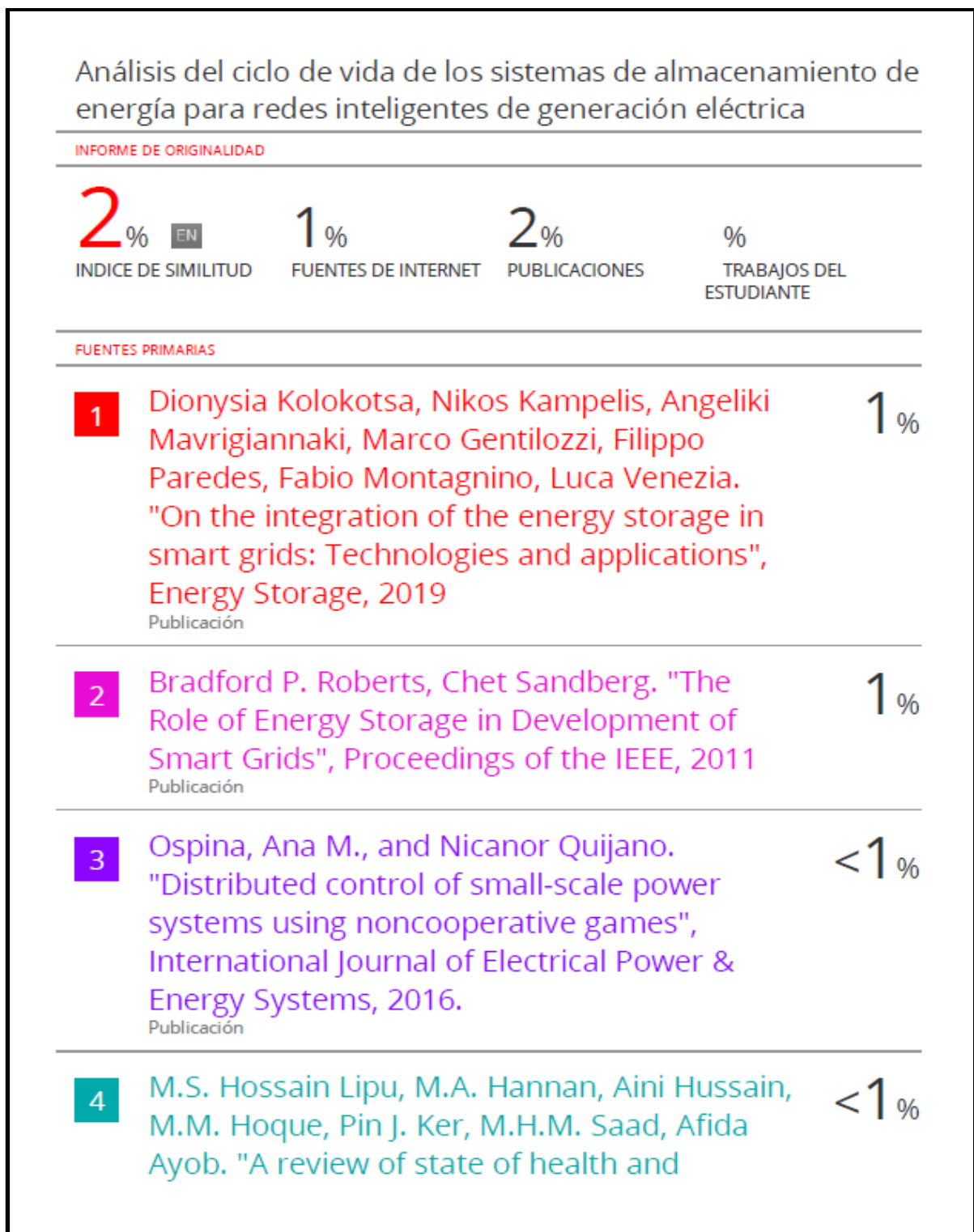
- SciELO
 - Fundación Dialnet
 - Latindex, Catálogo, Revista Electrónica
 - Redalyc
-
- ✓ **Nombre del director de la revista:** Lic. Olga Beatriz López Prado
Universidad Tecnológica de la Habana, Cujae, La Habana, Cuba
 - ✓ **Correo electrónico del editor de la revista:** olgab05@electronica.cujae.edu.cu
renergetica@electronica.cujae.edu.cu
 - ✓ **Fecha de envío del artículo a la revista:** 7/10/2022

Evidencias de envío a medio científico.

- ✓ Certificado de Aprobación por el asesor

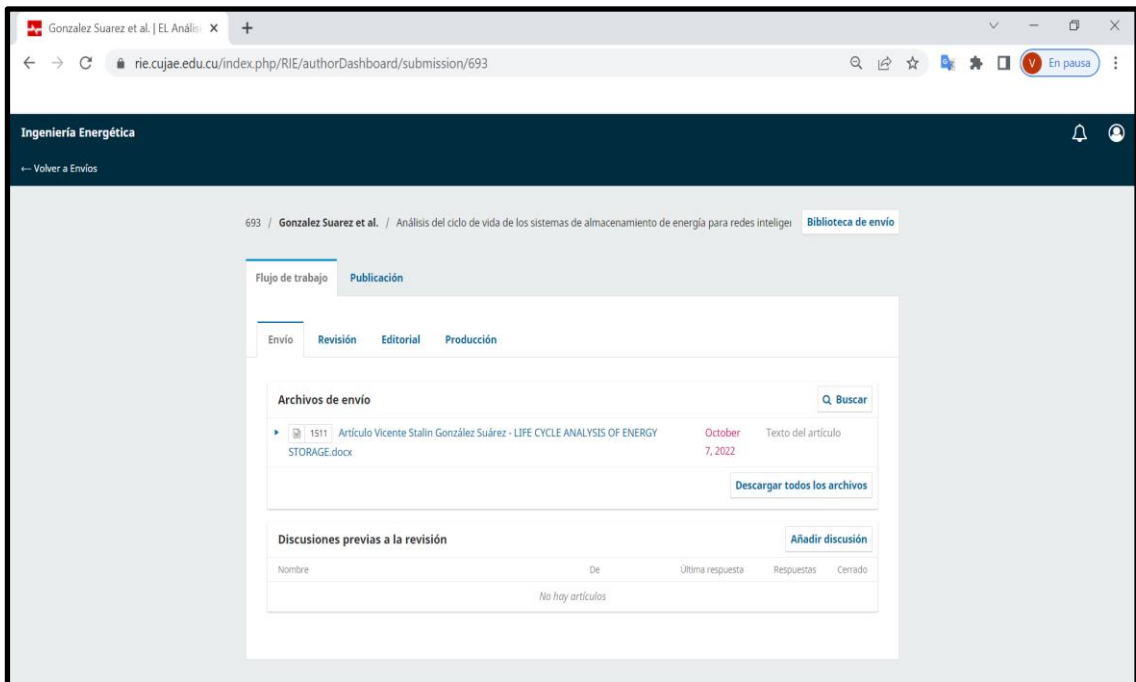
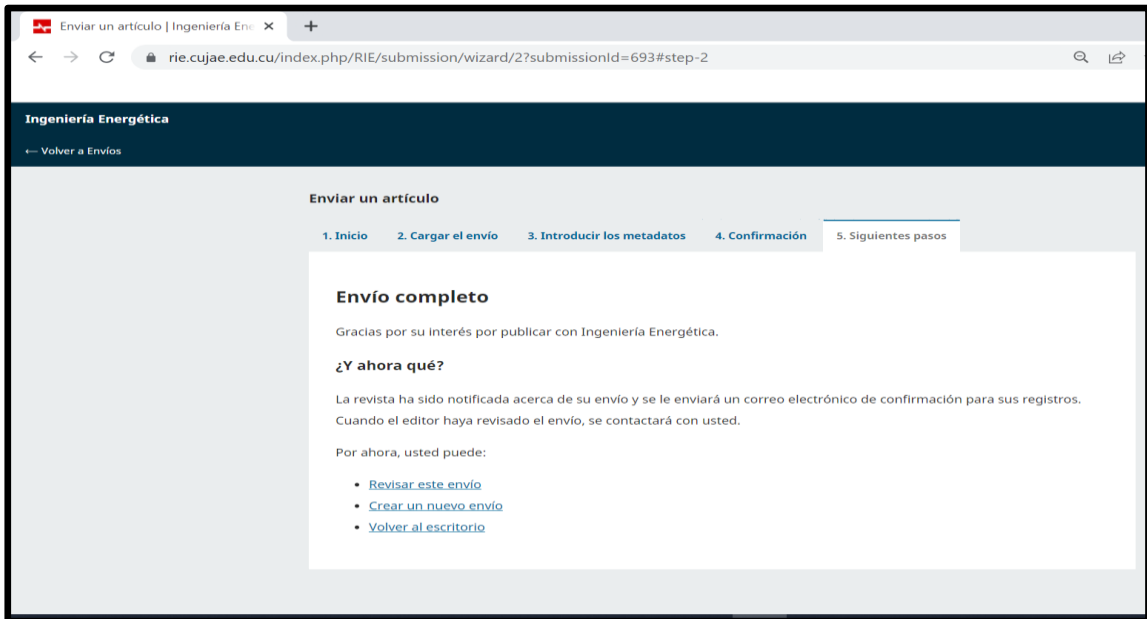
<p>Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas Maestría en Electricidad</p>	 PUCE
<h2>ANEXO 8: CERTIFICADO DE APROBACIÓN</h2> <h3>CERTIFICADO DE APROBACIÓN</h3> <p>Yo, JOSE LUIS SAMPIETRO SAQUICELA certifico que VICENTE STALIN GONZALES SUAREZ maestrante de la Maestría en Electricidad, Mención Eficiencia Energética y Energías Renovables, ha finalizado satisfactoriamente el TRABAJO DE FIN DE MAESTRÍA, y por tanto se encuentra apto/apta para su presentación.</p> <p>El porcentaje de plagio obtenido en el informe es del 2%</p> <div style="display: flex; align-items: center;"><p style="font-size: 8px; margin: 0;">Firmado electrónicamente por: JOSE LUIS SAMPIETRO SAQUICELA</p></div> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>JOSE LUIS SAMPIETRO SAQUICELA</p>	

El porcentaje de plagio obtenido fue del 2%



✓ Evidencias del envío del artículo

○ Capturas del envío



[IE] Envío recibido



Lic. Olga Beatriz López Prado via Revista Energética <renergetica@electrica.cu



18:08

Para: Vicente Stalin Gonzalez Suarez

Vicente Stalin Gonzalez Suarez:

Gracias por enviarnos su manuscrito "EL Análisis del ciclo de vida de los sistemas de almacenamiento de energía para redes inteligentes de generación eléctrica: Life cycle analysis of energy storage systems for intelligent electrical generation grids" a Ingeniería Energética. Gracias al sistema de gestión de revistas online que usamos podrá seguir su progreso a través del proceso editorial identificándose en el sitio web de la revista:

URL del manuscrito: <https://rie.cujae.edu.cu/index.php/RIE/authorDashboard/submission/693>

Nombre de usuario/o: stalingonzalez

Si tiene cualquier pregunta no dude en contactar con nosotros/as. Gracias por tener en cuenta esta revista para difundir su trabajo.

Lic. Olga Beatriz López Prado

Revista Ingeniería Energética <https://rie.cujae.edu.cu/index.php/RIE/>