



Análisis del impacto de los apagones de energía eléctrica en la rentabilidad de las grandes empresas en la provincia del Guayas, 2024

Analysis of the impact of power outages on the profitability of large companies in the province of Guayas, 2024

Análise do impacto dos cortes de energia na rendibilidade das grandes empresas da província de Guayas, 2024

Steven Sebastián Salazar Quevedo ^I

steven.salazarque@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-2690-0603>

Alex Bravo Carrasco ^{II}

alex.bravoca@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0688-042X>

Kerly Johanna Lindao Cabrera ^{III}

kerly.lindaoc@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-2937-5338>

Carlos Eduardo Sánchez Parrales ^{IV}

carlos.sanchezpa@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-1584-2253>

Vicente Bernabé Salazar Soledispa ^{IV}

salazarsvb@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8059-7596>

Correspondencia: steven.salazarque@ug.edu.ec

Ciencias Técnicas y Aplicadas

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 16 de marzo de 2025 * **Aceptado:** 27 de abril de 2025 * **Publicado:** 14 de mayo de 2025

- I. Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- II. Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- III. Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- IV. Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- V. Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Resumen

La investigación analizó el impacto de los apagones de energía eléctrica en la rentabilidad de las grandes empresas ubicadas en la provincia del Guayas durante el año 2024. El objetivo principal fue determinar cómo las interrupciones en el suministro eléctrico afectaron indicadores financieros clave como ingresos por ventas, utilidad operativa, utilidad neta, activos y patrimonio. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, descriptivo y no experimental, utilizando datos oficiales provenientes de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, el Ministerio de Energía y Minas, y medios de comunicación confiables. Los resultados revelaron que, a pesar de que las grandes empresas lograron mantener niveles elevados de ingresos y estructuras patrimoniales robustas, los frecuentes apagones incrementaron significativamente sus costos operativos y redujeron sus márgenes de utilidad. Sectores como industria, comercio, construcción y servicios evidenciaron deterioros en su rentabilidad, destacándose una mayor vulnerabilidad en actividades intensivas en el uso de energía. El estudio concluyó que la estabilidad energética es un factor crítico para preservar la eficiencia y la rentabilidad empresarial, resaltando la necesidad de fortalecer los planes de contingencia, mejorar la infraestructura eléctrica y fomentar una gestión estratégica de riesgos energéticos para garantizar la sostenibilidad del sector productivo en escenarios de crisis.

Palabras clave: impacto; apagones; energía eléctrica; rentabilidad.

Abstract

The research analyzed the impact of power outages on the profitability of large companies located in the province of Guayas during 2024. The main objective was to determine how power interruptions affected key financial indicators such as sales revenue, operating profit, net profit, assets, and equity. The study was conducted using a quantitative, descriptive, and non-experimental approach, using official data from the Superintendency of Companies, Securities, and Insurance of Ecuador, the Ministry of Energy and Mines, and reliable media sources. The results revealed that, although large companies managed to maintain high revenue levels and robust equity structures, frequent power outages significantly increased their operating costs and reduced their profit margins. Sectors such as industry, commerce, construction, and services showed deterioration in profitability, with greater vulnerability in energy-intensive activities being particularly evident.

The study concluded that energy stability is a critical factor in preserving business efficiency and profitability, highlighting the need to strengthen contingency plans, improve electrical infrastructure, and promote strategic energy risk management to ensure the sustainability of the productive sector in crisis scenarios.

Keywords: impact; blackouts; electricity; profitability.

Resumo

A investigação analisou o impacto das falhas de energia na rentabilidade das grandes empresas localizadas na província de Guayas durante o ano de 2024. O principal objetivo foi determinar como as falhas de energia afetaram os principais indicadores financeiros, tais como as receitas de vendas, o lucro operacional, o lucro líquido, os ativos e o capital próprio. O estudo foi realizado com uma abordagem quantitativa, descritiva e não experimental, utilizando dados oficiais da Superintendência de Empresas, Valores e Seguros do Equador, do Ministério da Energia e Minas e de meios de comunicação fidedignos. Os resultados revelaram que, embora as grandes empresas conseguissem manter níveis de receitas elevados e estruturas de ativos robustas, os cortes de energia frequentes aumentavam significativamente os seus custos operacionais e reduziam as suas margens de lucro. Setores como a indústria, o comércio, a construção e os serviços apresentaram uma quebra de rentabilidade, sendo particularmente evidente uma maior vulnerabilidade em atividades com elevado consumo de energia. O estudo concluiu que a estabilidade energética é um fator crítico para a preservação da eficiência e da rentabilidade dos negócios, destacando a necessidade de reforçar os planos de contingência, melhorar a infraestrutura elétrica e promover a gestão estratégica dos riscos energéticos para garantir a sustentabilidade do setor produtivo em cenários de crise.

Palavras-chave: impacto; apagões; energia elétrica; rentabilidade.

Introducción

En el entorno empresarial actual, la estabilidad del suministro eléctrico se ha convertido en un factor crítico para garantizar tanto la eficiencia operativa como la sostenibilidad financiera, especialmente en organizaciones de gran escala. En efecto, las grandes empresas, debido a su complejidad estructural y alta dependencia tecnológica, requieren de una provisión energética constante para mantener activos sus procesos productivos, logísticos y administrativos. Por

consiguiente, los apagones eléctricos no solo interrumpen el ritmo de trabajo, sino que también generan pérdidas económicas, deterioro en la infraestructura, retrasos en la cadena de valor y disminución de la productividad. Estas interrupciones impactan directamente en los indicadores de rentabilidad, obligando a las compañías a asumir mayores costos operativos, reducir márgenes de utilidad o incluso replantear sus estrategias financieras. En particular, en la provincia del Guayas, donde se concentra una parte significativa del aparato industrial del país, esta problemática adquiere una dimensión aún más relevante, lo cual justifica la necesidad de estudiar su alcance e implicaciones en las grandes empresas durante el año 2024.

Por otro lado, según Tosoni (2014), el término “empresa”, que proviene del italiano, siempre ha estado relacionado con la idea de iniciar una acción con un propósito claro. A menudo, su uso transmite cierta admiración hacia quien se atreve a emprender, ya que implica esfuerzo y determinación por alcanzar metas. Desde las revoluciones industriales en Europa, esta noción ha acompañado al desarrollo del capital en su intento por estructurar procesos productivos más organizados, manteniendo ese componente subjetivo de respeto hacia los desafíos que implica alcanzar los fines propuestos. En línea con ello, Jiménez (2015) menciona que la empresa se entiende como una entidad organizada que se dedica a actividades industriales, comerciales o de servicios con el propósito de obtener beneficios, lo cual implica una relación inseparable con la sociedad en la que opera.

Asimismo, de acuerdo con Nóbile (1964), la empresa se caracteriza como una forma particular de asociación que se distingue, entre otros aspectos, por su propósito “inmanente-trascendente” de carácter principalmente económico. Su objetivo no solo es maximizar internamente las ganancias netas y mejorar el bienestar económico y social de sus miembros —a través de beneficios como seguros, relaciones humanas o música ambiental—, sino también incrementar el valor del producto para generar un beneficio económico y social para los consumidores. Desde la perspectiva de CEUPE (2023), una gran empresa representa la forma organizacional de mayor dimensión. En otras palabras, son entidades que alcanzan el nivel más alto dentro de la clasificación empresarial, superando ciertos umbrales, generalmente vinculados al número de empleados y a los ingresos anuales que generan.

En relación con el suministro eléctrico, Hernández (2024) explica que la electricidad es una forma de energía que se manifiesta a través de la interacción entre partículas con carga eléctrica, como electrones y protones, generando fuerzas de atracción o repulsión. Esta energía puede presentarse

de manera estática o en movimiento. Por su parte, Pascual Felipe et al. (2016) indican que el ser humano necesita energía para realizar diversas tareas cotidianas, como movilizarse, cocinar, edificar viviendas, protegerse del frío o vestirse. En consecuencia, resulta esencial disponer de una infraestructura industrial apoyada en fuentes de energía primarias que permita el acceso a estos servicios básicos. De igual forma, García-Ordaz (2022) señala que, desde la antigüedad, el ser humano ha buscado aprovechar la electricidad en diferentes ámbitos de su vida, utilizándola a lo largo del tiempo en entornos domésticos, industriales, educativos y comerciales como una fuente fundamental de energía.

De manera complementaria, Carrera et al. (2024), en su artículo “Impacto del aumento del costo de la energía eléctrica en el sector empresarial del Huila”, informan que el aumento sostenido del costo de la energía eléctrica, influenciado por factores como el fenómeno del Niño y la mayor dependencia de fuentes térmicas costosas, ha generado un impacto negativo significativo en la rentabilidad de las empresas del Huila, donde el 92,75% reportó afectaciones directas en sus márgenes de beneficio, con reducciones de hasta el 20% o más. Este incremento también ha obligado a las empresas a adoptar medidas como la optimización del consumo, ajustes de precios y búsqueda de energías alternativas, afectando decisiones estratégicas clave como la contratación de personal y la inversión en tecnología, al punto que más del 60% proyecta una reducción de su planta laboral y un 34,53% considera el posible cierre de operaciones si persiste esta problemática. Por otro lado, Morán Quiñonez et al. (2021), en su artículo “Suministro de energía como factor determinante de la competitividad en PYMES ecuatorianas”, mencionan que resulta sumamente difícil mantener estándares de calidad en el trabajo cuando existen interrupciones en el suministro eléctrico, ya que la mayoría de los procesos productivos dependen directamente de una provisión energética continua y eficiente. Esto evidencia que la inestabilidad energética afecta directamente la competitividad de las organizaciones. Aunque su estudio se centra en PYMES, estos hallazgos son extrapolables al análisis de empresas de mayor tamaño, cuyas operaciones dependen aún más intensamente de un suministro eléctrico continuo y de calidad.

En el mismo sentido, Jennifer Verónica y Concha Ramírez (2025), en su artículo “Incidencia de la crisis energética en los costos de producción en empresas manufactureras”, mencionan que la inestabilidad energética en Ecuador ha generado un aumento significativo en los costos operativos de las empresas manufactureras, afectando su productividad debido a interrupciones frecuentes, desperdicio de materias primas y daños en maquinaria. Estas condiciones han repercutido

directamente en la rentabilidad empresarial, ya que muchas organizaciones se han visto obligadas a trasladar los sobrecostos al precio final de sus productos, disminuyendo así su competitividad y el poder adquisitivo de los consumidores. En 2023, las pérdidas económicas del sector manufacturero ascendieron a \$638.792,04, cifra atribuida tanto al incremento de los costos energéticos como a la falta de planificación estructural para mitigar los efectos de la crisis. La situación se agravó en 2024, cuando los apagones prolongados provocaron una disminución en la capacidad productiva de sectores clave como el textil y el curtido de cuero, reduciendo su rendimiento a 65,7% y 60,4%, respectivamente. A pesar de que las ventas fueron mayores respecto al año anterior, el alza en los costos de producción ocasionó una reducción en la utilidad neta, lo que evidencia que las estrategias implementadas fueron insuficientes para contrarrestar el impacto de la crisis energética y mantener la sostenibilidad financiera del sector.

Frente a este escenario, al analizar el comportamiento operativo de las grandes empresas ubicadas en la provincia del Guayas durante el año 2024, se identifican variaciones notables en sus niveles de rentabilidad, incluso entre organizaciones pertenecientes al mismo sector económico. Esta situación plantea la necesidad de examinar si los apagones eléctricos registrados durante ese período han tenido un efecto directo sobre sus resultados financieros. En este contexto, el objetivo de la presente investigación es determinar el impacto de las interrupciones en el suministro de energía eléctrica sobre la rentabilidad de las grandes empresas en dicha provincia. Para desarrollar este análisis, se recopiló información financiera proveniente de fuentes institucionales oficiales, como los estados financieros anuales presentados por las empresas a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador. Asimismo, se consideraron registros de apagones, cortes programados y alertas energéticas emitidas por entidades como el Ministerio de Energía y Minas y medios de comunicación de alta confiabilidad como El Comercio. A partir de esta información, se evaluaron indicadores clave de rentabilidad, tales como ingresos por ventas, utilidad neta, utilidad del ejercicio, activos y patrimonio, contrastándolos con la frecuencia e intensidad de los cortes de energía experimentados. De este modo, se llevó a cabo un análisis orientado a identificar correlaciones significativas entre los apagones eléctricos y los resultados económicos obtenidos por las grandes empresas durante el año 2024, con el fin de evaluar el grado en que la inestabilidad energética ha afectado su desempeño financiero.

Por todo lo anterior, resulta crucial analizar cómo los apagones eléctricos afectan la rentabilidad de las grandes empresas, considerando que la estabilidad energética es clave para su operación. Las

interrupciones no solo reducen la productividad, sino que incrementan costos y disminuyen márgenes de utilidad. Esta problemática es especialmente relevante en la provincia del Guayas, donde se concentra gran parte del sector industrial. Estudiar este fenómeno permite dimensionar su impacto económico y aportar a futuras estrategias para fortalecer la resiliencia operativa y energética del sector empresarial.

Materiales y Métodos

En cuanto a la metodología, la presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo y un diseño no experimental, ya que no se manipuló ninguna de las variables involucradas. Este enfoque permitió analizar de manera objetiva y sistemática la relación entre las interrupciones en el suministro eléctrico y su incidencia en la rentabilidad de las grandes empresas ubicadas en la provincia del Guayas durante el año 2024.

Para llevar a cabo el análisis, se recopilaron datos financieros provenientes de fuentes oficiales, principalmente los estados financieros anuales de las grandes empresas radicadas en la provincia del Guayas, disponibles en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador. De forma complementaria, se integró información sobre los apagones eléctricos registrada por instituciones como el Ministerio de Energía y Minas, y medios de comunicación de alta confiabilidad como El Comercio. Los datos financieros permitieron examinar indicadores clave de rentabilidad tales como ingresos por ventas, utilidad neta, utilidad del ejercicio, activos y patrimonio, mientras que los registros sobre interrupciones energéticas permitieron determinar la frecuencia, duración e intensidad de los cortes experimentados por las empresas durante el año 2024. Esta información fue sistemáticamente procesada y contrastada con el desempeño financiero de las organizaciones analizadas, con el propósito de identificar correlaciones significativas entre la inestabilidad del suministro eléctrico y los resultados económicos, permitiendo así cuantificar el impacto de los apagones en su rentabilidad.

Resultados

De acuerdo con el Ministerio de Energía y Minas (2024), mediante el Acuerdo Ministerial Nro. MEM-MEM-2024-0005-AM, se declaró un estado de emergencia en el sector eléctrico con el propósito de mitigar la crisis energética que afectaba al país. Esta disposición habilitó la

implementación de acciones urgentes para asegurar la continuidad del servicio, estableciendo un periodo inicial de emergencia de 60 días, prorrogable conforme a la normativa vigente.

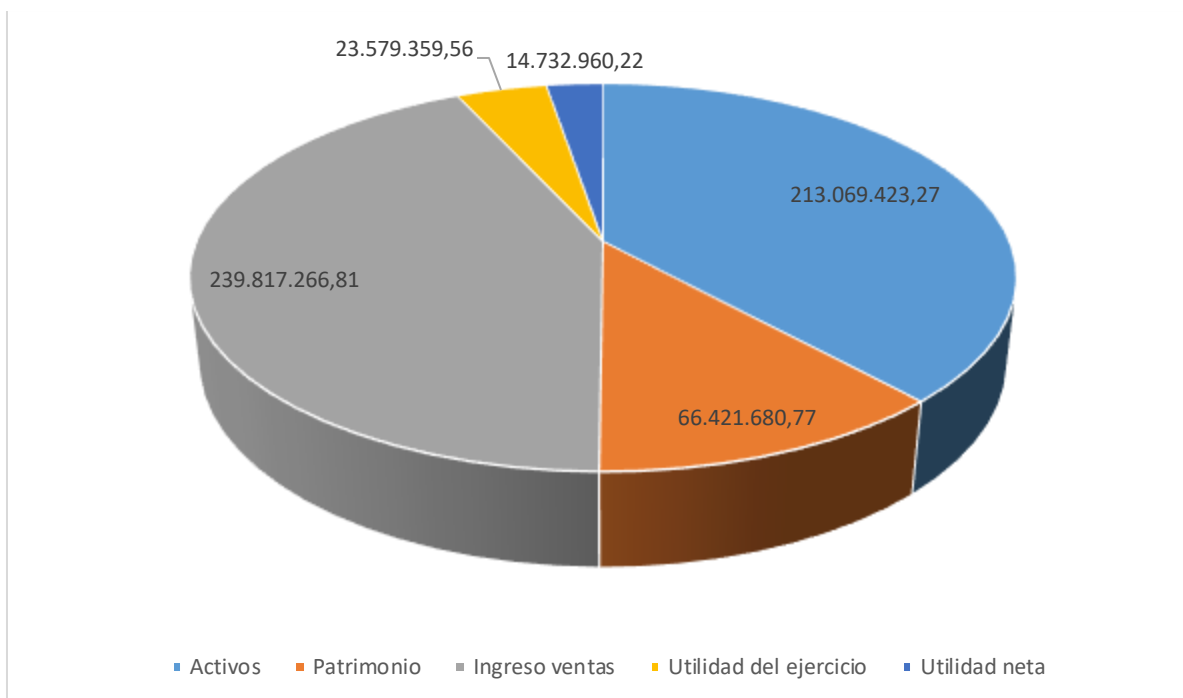
En este contexto, según reporta El Comercio (2024), desde el 16 de abril de 2024, Ecuador retomó la aplicación de cortes programados del suministro eléctrico. Estos racionamientos tuvieron una duración diaria de entre dos y ocho horas, dependiendo de la empresa distribuidora de energía en cada localidad, lo cual afectó las actividades productivas a distintos niveles.

Posteriormente, el Ministerio de Energía y Minas (2024) informó que los cortes de energía se extendieron nuevamente entre el 30 de septiembre y el 6 de octubre de 2024. Para este periodo, se establecieron nuevos cronogramas de suspensión del servicio, priorizando la reducción del impacto en el sector productivo y ajustando los horarios de racionamiento en coordinación con las empresas industriales.

Un avance significativo se registró el 17 de noviembre de 2024, cuando, según el Ministerio de Energía y Minas (2024), se logró reanudar la importación de energía desde Colombia, alcanzando una transferencia promedio de 420 MW. Esta acción permitió reducir las horas de racionamiento eléctrico de 12 a 8 horas diarias entre el 18 y el 21 de noviembre de 2024. Además, se anunció que las lluvias recientes en la cuenca oriental contribuirían a disminuir gradualmente los cortes hacia diciembre. A estas mejoras se sumaron otras acciones implementadas por el Gobierno, como la incorporación de 68 MW provenientes de la hidroeléctrica Alluriquín y la recuperación de 600 MW de centrales termoelectricas, con el objetivo de fortalecer la generación interna y estabilizar el Sistema Nacional Interconectado, mitigando así los efectos de los apagones sobre sectores estratégicos, entre ellos las grandes empresas.

Además, conforme a información de PRIMICIAS (2025), entre el 16 y el 19 de diciembre de 2024, los cortes de energía eléctrica se redujeron a dos horas diarias, incluyendo el martes 17. Esta disminución contrastó notablemente con los apagones registrados en meses anteriores, que llegaron a extenderse hasta por 14 horas diarias. Posteriormente, el presidente Daniel Noboa anunció que, a partir del viernes 20 de diciembre de 2024, no se registrarían más cortes a nivel nacional, gracias a la mejora de las condiciones climáticas y a la compra de energía al vecino país de Colombia.

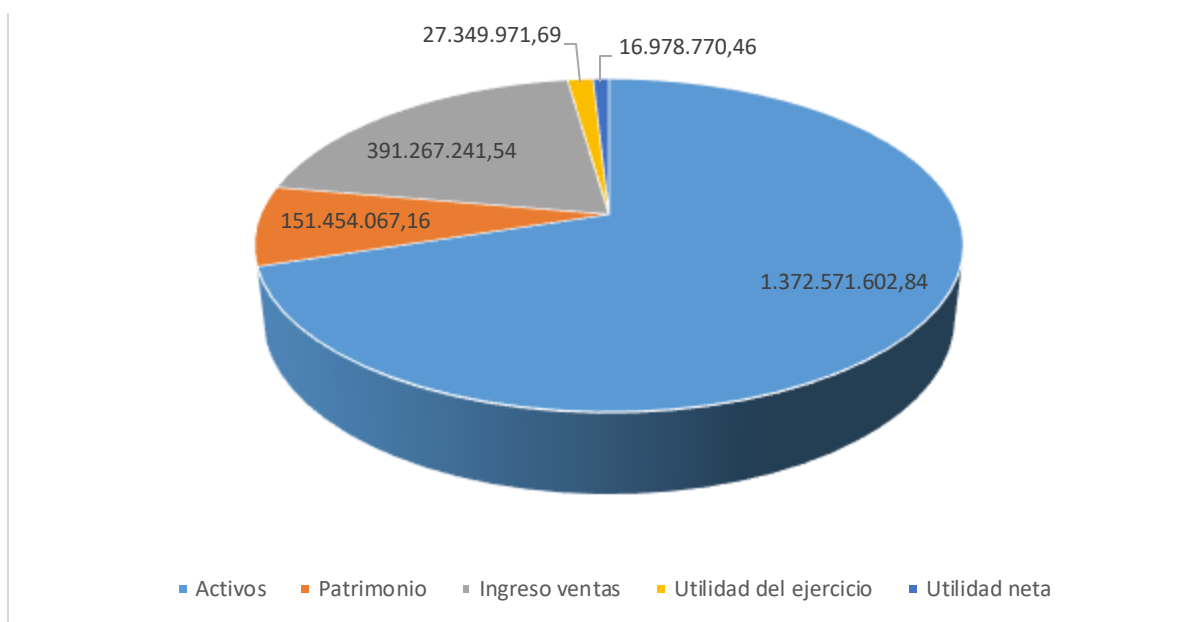
Figura 1: Rentabilidad del sector servicio – Grandes empresas 2024



Fuente: Adaptado de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024).

La figura 1 evidencia que los ingresos por ventas USD 239.817.266,81 representan la mayor proporción del total financiero, seguidos por los activos USD 213.069.423,27 y el patrimonio USD 66.421.680,77, mientras que la utilidad del ejercicio USD 23.579.359,56 y la utilidad neta USD 14.732.960,22 reflejan una participación significativamente menor. Esta desproporción sugiere que, a pesar de que las grandes empresas del sector servicios en la provincia del Guayas generaron altos niveles de ventas durante 2024, los márgenes de rentabilidad fueron reducidos, posiblemente como consecuencia de los frecuentes apagones eléctricos que incrementaron los costos operativos y afectaron la eficiencia productiva, debilitando la conversión de ingresos en utilidades efectivas.

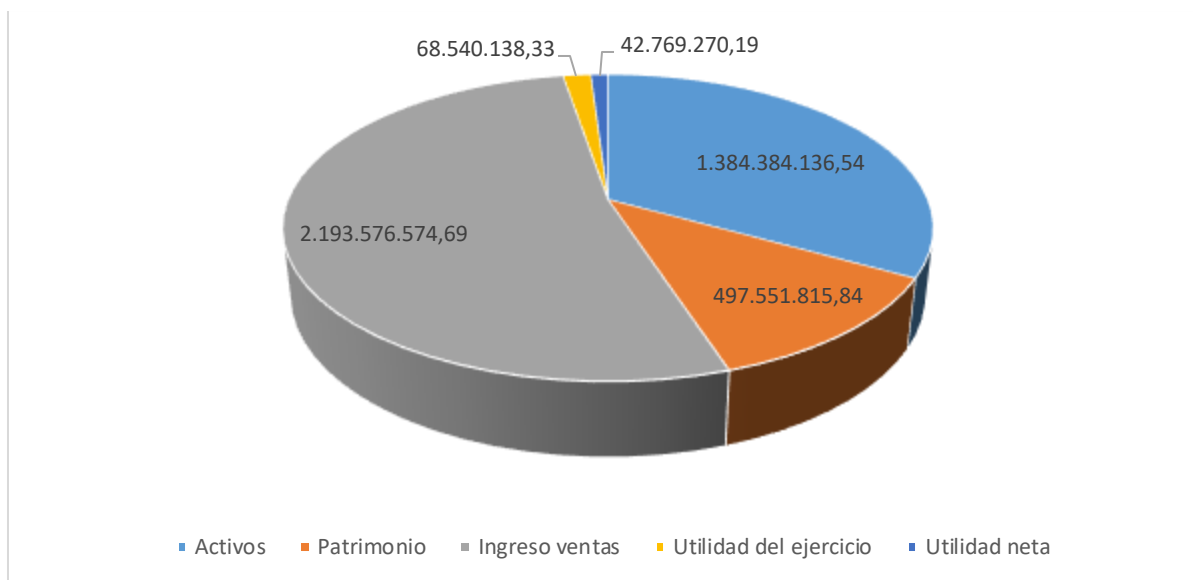
Figura 2: Rentabilidad del sector industria – Grandes empresas 2024



Fuente: Adaptado de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024).

La figura 2 sobre la rentabilidad del sector industrial en grandes empresas del Guayas durante 2024 muestra una alta concentración de activos USD 1.372 millones y un volumen significativo de ingresos por ventas USD 391 millones, pero con márgenes de rentabilidad notablemente reducidos, como lo evidencian la utilidad del ejercicio USD 27,3 millones y la utilidad neta USD 16,9 millones, lo que representa menos del 1% del total de activos. Esta desproporción evidencia que, a pesar de la envergadura operativa del sector, los frecuentes apagones eléctricos registrados durante el año limitaron la eficiencia productiva, incrementaron los costos operativos y deterioraron los resultados financieros, confirmando que la inestabilidad energética afectó negativamente la rentabilidad de las grandes industrias de la provincia.

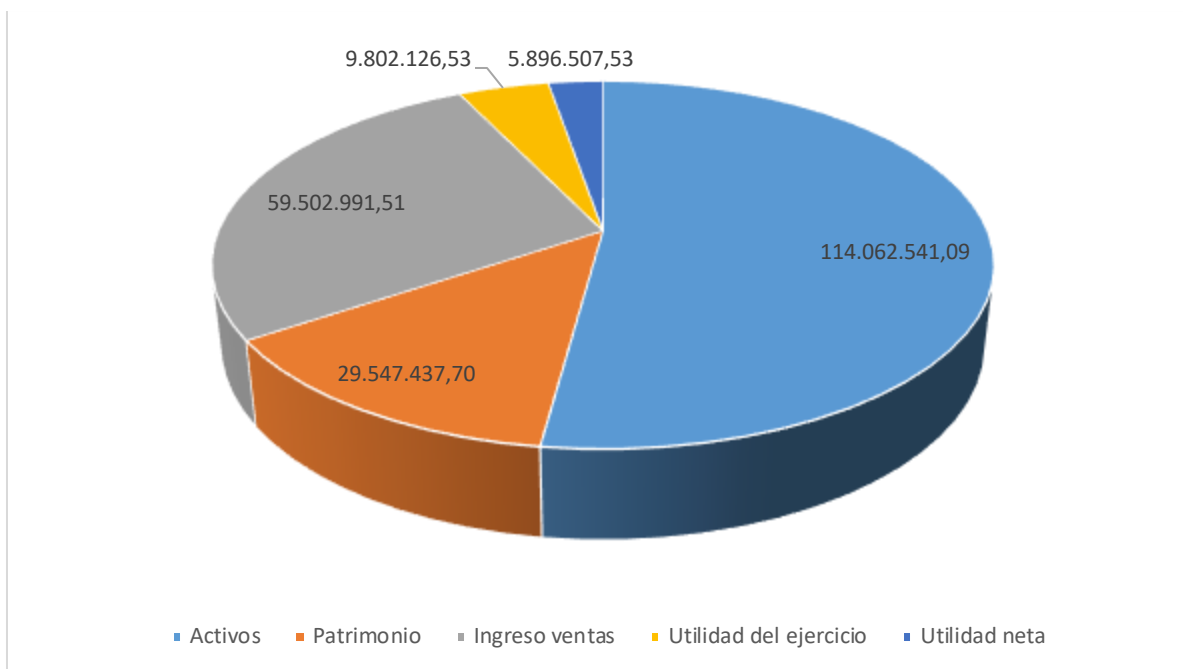
Figura 3: Rentabilidad del sector comercio – Grandes empresas 2024



Fuente: Adaptado de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024).

La figura 3 correspondiente a la rentabilidad del sector comercio en grandes empresas del Guayas durante 2024 revela que, aunque se registraron ingresos por ventas por un valor elevado de USD 2.193 millones y se mantiene una sólida estructura de activos USD 1.384 millones y patrimonio USD 497 millones, los indicadores de rentabilidad muestran una marcada desproporción, con una utilidad del ejercicio de apenas USD 68,5 millones y una utilidad neta de USD 42,7 millones, lo que representa un rendimiento muy bajo en relación al volumen operativo. Esta situación sugiere que, a pesar de la alta actividad comercial, los frecuentes apagones eléctricos impactaron negativamente en la eficiencia y rentabilidad del sector, al incrementar los costos logísticos, ocasionar pérdidas de inventario y generar interrupciones en el flujo de ventas, lo que derivó en una reducción considerable de los márgenes de ganancia y evidencia cómo la inestabilidad energética afectó la sostenibilidad financiera de las grandes empresas comerciales en la provincia del Guayas.

Figura 4: Rentabilidad del sector construcción – Grandes empresas 2024



Fuente: Adaptado de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024).

La figura 4 sobre la rentabilidad del sector de la construcción en grandes empresas del Guayas durante 2024 muestra un panorama financiero donde, pese a contar con activos por USD 140.235.237,83 y generar ingresos por ventas que ascienden a USD 101.534.787,14, los márgenes de rentabilidad siguen siendo bajos, con una utilidad del ejercicio de apenas USD 4.351.152,65 y una utilidad neta de USD 2.928.980,43, lo que representa menos del 3% de los ingresos. Esta situación refleja que el sector se vio fuertemente afectado por los apagones eléctricos, dado que las actividades de construcción requieren un flujo continuo de energía para operar maquinaria pesada, mantener cronogramas y evitar sobrecostos derivados de paralizaciones. Las frecuentes interrupciones del suministro eléctrico durante el año no solo causaron retrasos en los proyectos y encarecimiento de los costos operativos, sino que también obligaron a las empresas a reestructurar sus recursos, impactando directamente su rentabilidad y demostrando que la inestabilidad energética comprometió gravemente la eficiencia y sostenibilidad económica del sector en la provincia del Guayas.

Discusión

Los hallazgos obtenidos en esta investigación se alinean con lo reportado por Carrera et al. (2024), quienes identifican que el aumento sostenido del costo de la energía eléctrica ha tenido un efecto adverso en la rentabilidad empresarial, especialmente en contextos marcados por crisis energéticas como la del Huila. En la provincia del Guayas, se evidencian similitudes: sectores como el comercio y la industria, a pesar de generar altos volúmenes de ventas y contar con estructuras patrimoniales robustas, muestran márgenes de utilidad considerablemente bajos. Este fenómeno puede explicarse por el incremento de los costos operativos asociados a los apagones eléctricos, situación que coincide con lo planteado por los autores, quienes advierten que la presión energética obliga a las empresas a reajustar decisiones estratégicas, afectando su capacidad de inversión y expansión.

En consonancia con Morán Quiñonez et al. (2021), los resultados también demuestran que la continuidad del suministro eléctrico es esencial para mantener la competitividad, no solo en PYMES sino también en grandes empresas. Las interrupciones constantes en el servicio, registradas entre abril y diciembre de 2024 en Ecuador, limitaron gravemente la operatividad en sectores como la construcción y los servicios, donde el uso de maquinaria especializada y sistemas informáticos dependen completamente de una provisión energética estable. De esta forma, la evidencia empírica del Guayas reafirma que la inestabilidad energética no es solo un problema técnico, sino un obstáculo estructural que reduce la eficiencia y productividad de las organizaciones, comprometiendo su rentabilidad y competitividad en el mercado.

Asimismo, lo expuesto por Jennifer Verónica y Concha Ramírez (2025) encuentra un eco en los resultados obtenidos en el presente estudio. En efecto, los costos adicionales derivados de los apagones eléctricos, como daños en equipos, desperdicio de insumos y la necesidad de recurrir a fuentes energéticas alternativas, han afectado directamente los márgenes de utilidad en sectores manufactureros e industriales del Guayas. A pesar de registrar un aumento en las ventas, la utilidad neta se ha visto afectada negativamente, lo que sugiere que las medidas adoptadas por las empresas no fueron suficientes para contrarrestar el impacto financiero de la crisis energética. Este resultado se evidencia con mayor claridad en el sector industrial, donde la utilidad representa menos del 1% del total de activos, lo cual pone de manifiesto una pérdida significativa de eficiencia operativa. Por otro lado, el contexto energético nacional, documentado por el Ministerio de Energía y Minas (2024) y medios como El Comercio y Primicias, refuerza la gravedad de la situación analizada.

Los cortes de energía eléctrica, que se extendieron durante gran parte del año 2024, generaron un ambiente de incertidumbre operativa que afectó negativamente a todos los sectores económicos. Aunque medidas como la importación de energía desde Colombia y la reactivación de plantas nacionales lograron reducir la duración de los racionamientos, los datos financieros revelan que el daño ya estaba hecho. Empresas del sector servicios, por ejemplo, mostraron ingresos significativos durante el año, pero con utilidades netas muy reducidas, lo que sugiere un bajo nivel de eficiencia en la conversión de ingresos en ganancias reales debido al entorno energético inestable.

Finalmente, al analizar los distintos sectores económicos, se observa una afectación transversal en los indicadores de rentabilidad, aunque con particular intensidad en sectores intensivos en energía como la construcción. Tal como se observa en la figura 4, a pesar de contar con ingresos importantes, la rentabilidad neta fue inferior al 3%, lo cual confirma que las interrupciones del servicio eléctrico causaron paralizaciones, sobrecostos y retrasos que afectaron directamente la rentabilidad del sector. Esta situación demuestra que, en entornos de crisis energética, las grandes empresas no están exentas de vulnerabilidad y que su desempeño financiero depende en gran medida de la estabilidad del entorno macroeconómico y de infraestructura. Así, esta investigación contribuye a una comprensión más amplia del vínculo entre disponibilidad energética y sostenibilidad empresarial, en línea con los postulados teóricos revisados.

Conclusión

Tras un análisis riguroso de los datos financieros recopilados y procesados, se puede afirmar que la investigación logró cumplir con el objetivo inicialmente planteado: determinar el impacto de los apagones de energía eléctrica en la rentabilidad de las grandes empresas de la provincia del Guayas durante el año 2024. Mediante la evaluación de variables clave, como ingresos por ventas, utilidad operativa, utilidad neta, activos y patrimonio, contrastadas con la frecuencia e intensidad de los cortes de energía experimentados, fue posible establecer relaciones cuantificables entre la inestabilidad del suministro eléctrico y el desempeño financiero de las empresas analizadas. Los resultados evidencian que los apagones afectaron de manera significativa los márgenes de rentabilidad, incrementaron los costos operativos y redujeron la eficiencia productiva, comprometiendo así la sostenibilidad financiera de sectores estratégicos como la industria, el comercio, la construcción y los servicios.

Los hallazgos principales revelaron una relación significativa entre la inestabilidad del suministro eléctrico y la rentabilidad de las grandes empresas en la provincia del Guayas durante el año 2024. A pesar de que sectores como comercio, industria, construcción y servicios lograron mantener altos niveles de ingresos por ventas y estructuras patrimoniales sólidas, los resultados financieros evidenciaron que la recurrencia de los apagones afectó negativamente los márgenes de utilidad neta. En varios casos, a pesar de registrar un volumen operativo elevado, las utilidades netas fueron reducidas de forma considerable, reflejando el impacto directo de los costos operativos adicionales y las pérdidas de eficiencia causadas por las interrupciones energéticas. Este comportamiento sugiere que, en entornos de crisis energética, la resiliencia operativa y la planificación estratégica en la gestión de recursos cobran un rol crucial para preservar la rentabilidad empresarial. No obstante, el dinamismo observado en sectores como comercio e industria permite inferir que, aunque la crisis energética deterioró los resultados, algunas grandes empresas lograron mitigar parcialmente sus efectos gracias a su capacidad de adaptación y a estrategias de optimización de procesos.

Las implicaciones de este estudio son relevantes tanto en el plano teórico como en el práctico. Teóricamente, la investigación refuerza la comprensión de la relación entre la estabilidad del suministro eléctrico y la rentabilidad empresarial, aportando evidencia empírica desde el contexto ecuatoriano y alineándose con estudios previos que destacan la importancia de un entorno energético continuo y eficiente como factor determinante del desempeño económico. Desde una perspectiva práctica, los hallazgos subrayan la necesidad urgente de que las grandes empresas fortalezcan sus estrategias de gestión operativa y energética, incorporando planes de contingencia que les permitan mitigar los efectos de posibles interrupciones en el suministro eléctrico. Esto no solo contribuiría a preservar su rentabilidad, sino también a consolidar su capacidad de adaptación, sostenibilidad financiera y competitividad en el mercado local y nacional, especialmente en una provincia clave como Guayas.

Es necesario reconocer las limitaciones presentes en este estudio. Si bien los datos utilizados ofrecen una base sólida para comprender el impacto de los apagones de energía eléctrica en la rentabilidad de las grandes empresas en la provincia del Guayas durante el año 2024, el análisis se basó exclusivamente en fuentes secundarias y datos agregados, lo que puede restringir la profundidad en la identificación de dinámicas particulares dentro de cada empresa o sector específico. Asimismo, la falta de información detallada sobre aspectos como la duración exacta de

los apagones en cada zona, las estrategias internas de mitigación adoptadas por las empresas, y los costos indirectos asociados, limitó la posibilidad de realizar un análisis más fino del impacto real en los márgenes de rentabilidad. Futuras investigaciones podrían superar estas limitaciones mediante el uso de metodologías mixtas, incluyendo entrevistas a gerentes de operaciones y levantamientos de datos directos en las empresas afectadas, así como mediante comparaciones interprovinciales o sectoriales, para ofrecer una visión más integral y precisa de los efectos de la inestabilidad energética en el desempeño empresarial.

A partir de los hallazgos obtenidos, se identificaron diversas oportunidades de mejora en la gestión operativa y energética de las grandes empresas de la provincia del Guayas. Se recomienda que las organizaciones fortalezcan sus planes de contingencia y optimicen sus procesos productivos para reducir su vulnerabilidad frente a cortes de energía, priorizando la adopción de fuentes de energía alternativas y sistemas de respaldo eficientes. Asimismo, resulta fundamental que las autoridades gubernamentales diseñen políticas públicas orientadas a fortalecer la infraestructura energética, garantizar la continuidad del suministro eléctrico y fomentar programas de capacitación empresarial en gestión de riesgos operativos. Desde una perspectiva corporativa, se sugiere que las grandes empresas implementen herramientas de evaluación de riesgos, análisis de continuidad de negocios y estrategias de eficiencia energética, de modo que puedan anticiparse a escenarios de inestabilidad y preservar su rentabilidad y competitividad en el mercado local y nacional.

En conclusión, este estudio ha aportado evidencia empírica sustancial sobre cómo la inestabilidad del suministro eléctrico ha influido negativamente en la rentabilidad de las grandes empresas en la provincia del Guayas durante el año 2024. Los resultados obtenidos demuestran que, aunque estas organizaciones cuentan con estructuras patrimoniales sólidas y altos volúmenes de ingresos, la recurrencia de los apagones afectó seriamente su eficiencia operativa y márgenes de utilidad. Este hallazgo destaca la necesidad urgente de fortalecer la resiliencia energética dentro del entorno empresarial, priorizando la planificación estratégica ante contingencias energéticas. Asimismo, se reafirma la importancia de que el Estado y el sector privado trabajen conjuntamente para desarrollar soluciones estructurales que garanticen la continuidad del servicio eléctrico, asegurando así un entorno más estable que permita a las empresas sostener su competitividad y rentabilidad en el largo plazo.

Referencias

1. Carrera, L., Estrella Medina, I., Zambrano García, W., & Perdomo, J. (2024). IMPACTO DEL AUMENTO DEL COSTO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL SECTOR EMPRESARIAL DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA. Cámara del comercio del huila. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.cchuila.org/wp-content/uploads/Ana%CC%81lisis-costo-de-energi%CC%81a-ele%CC%81ctrica.pdf
2. Morán Quiñonez, C., Granda-García, M., & Cañarte Rodríguez, T. (2021). Suministro de energía como factor determinante de la competitividad en Pymes Ecuatorianas. Dominio de las Ciencias, 255-275. Obtenido de https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2092/4398
3. CEUPE. (2023). CEUPE. Obtenido de https://www.ceupe.com/blog/gran-empresa.html
4. comercio. (2024). comercio. Obtenido de https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/cortes-luz-de-dos-ocho-horas-diarias-ecuador-rationamientos.html?utm_source=chatgpt.com
5. García-Ordaz, M. I. (2022). La electricidad: su impacto y uso correcto en el hogar. Publicación semestral, Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria, 23-26.
6. Hernández, C. A. (2024). Origen e importancia de la electricidad. Publicación semestral, Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria, 15-18. Obtenido de https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/11922/10944
7. Jennifer Verónica, A.-V., & Concha-Ramírez, J. (2025). Incidencia de la crisis energética en los costos de producción en empresas manufactureras. Zambos, 226-248. Obtenido de https://revistaczambos.utelvtse.edu.ec/index.php/home/article/view/88
8. Jiménez, V. S. (2015). LA REDEFINICIÓN DEL PAPEL DE LA EMPRESA EN LA SOCIEDAD. BARATARIA, pp. 129. Obtenido de file:///C:/Users/Andrea%20Gualde/Downloads/32c6079b-ead-4f77-9ae1-6ae792af1e85.pdf
9. Ministerio de Energía y Minas. (2024). Ministerio de Energía y Minas. Obtenido de https://www.rekursosyenergia.gob.ec/ministerio-de-energia-dispone-la-adquisicion-y-generacion-de-energia-adicional-para-enfrentar-la-crisis-energetica/?utm_source=chatgpt.com

10. Ministerio de Energía y Minas. (2024). Ministerio de Energía y Minas. Obtenido de https://www.recursosyenergia.gob.ec/el-ministro-de-energia-y-minas-informo-sobre-la-situacion-energetica-actual-y-las-acciones-gubernamentales-para-alcanzar-la-estabilidad-del-sector/?utm_source=chatgpt.com
11. Ministerio de Energía y Minas. (2024). Ministerio de Energía y Minas. Obtenido de https://www.recursosyenergia.gob.ec/ecuador-recibira-en-promedio-440-mw-gracias-a-la-importacion-de-energia-desde-colombia-y-se-anuncia-reduccion-de-rationamiento-electrico/?utm_source=chatgpt.com
12. Nóbile, J. (1964). Concepto actual de empresa. REEVISTA DE ECONOMÍA Y ESTADÍSTICA, 33-37. Obtenido de file:///C:/Users/Andrea%20Guale/Downloads/Concepto_actual_de_empresa.pdf
13. Pascual Felipe, C., González González, D., & Pacheco Alemán, J. (2016). ENERGÍAS RENOVABLES Y MEDIO AMBIENTE. SU REGULACIÓN JURÍDICA EN ECUADOR. UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, 179 -183. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n3/rus24316.pdf>
14. PRIMICIAS. (2025). Obtenido de <https://www.primicias.ec/economia/horarios-cortes-luz-ecuador-17diciembre-programacion-empresas-electricas-85604/>
15. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2024). Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Obtenido de <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/ranking/reporte.html>
16. Tosoni, G. A. (2014). Análisis del desempeño de las grandes empresas latinoamericanas y el crecimiento económico regional. Análisis Económico, 45-68. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4296/429640273005.pdf>
A. H. Yáñez, F. G. Cindy, E. R. Yáñez, J. C. V. Delgado and J. Barzola-Monteses, "A brief review of the techniques used to locate electric bus charging stations," 2024 IEEE Eighth Ecuador Technical Chapters Meeting (ETCM), Cuenca, Ecuador, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/ETCM63562.2024.10746134.
17. Cali Proaño, A. F., Lozano Zamora, S. L. ., Mero Baquerizo, C. A. ., & Macas Padilla, B. A. . (2025). Inteligencia artificial generativa en la educación arquitectónica ecuatoriana: innovación global, dilemas éticos y la tensión entre lo analógico y lo digital. Revista Social Fronteriza, 5(2), e-631. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)631](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)631)

18. Delgado, J. C. V., CHIMBO, K., MARIBEL, O., MUÑOZ, G. F. R., AMORES, N. V. R., PADILLA, B. A., & GONZÁLEZ, D. A. Y. (2023). E-PORTFOLIO AS A SUPPORT FOR TEACHING PRACTICE AT THE UNIVERSITY OF GUAYAQUIL. *Human Review*, 21(1).
19. Morales-Loor, K. P., Romero-Amores, N. V., Bayas-Jaramillo, C. M., & Vasco-Delgado, J. C. (2025). Integración de la tecnología en la formación docente: Tendencias y desafíos: Integration of technology in teacher education: Trends and challenges. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*, 3(1), 448-467. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N1-022>
20. Moreira Barcia, C. M., Veloz Toala, M. V. ., Tenorio Estupiñan, D. J., & Vasco Delgado, J. C. . (2025). La formación continua en la educación superior como pilar para la actualización profesional en odontología. *Revista Social Fronteriza*, 5(2), e-629. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)629](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)629)
21. Muñoz, G. F. R., Zamora, Y. E. P., Ortiz, K. M., & Chimbo, J. C. V. D. (2024). Transformación Educativa: Explorando Las Tic Y El Metaverso En La Enseñanza De La. *Journal of Science Education and Technology*, 17(6), 530-543.
22. Ruiz Muñoz, G. F. ., Vasco Delgado, J. C. ., & Alvear Dávalos, J. M. (2024). Inteligencia artificial y gobernanza en la gestión académica y administrativa de la educación superior. *Revista Social Fronteriza*, 4(6), e46508. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(6\)508](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(6)508)
23. Ruiz Muñoz, G. F. ., Vasco Delgado, J. C. ., & Lozano Zamora, S. L. . (2024). Evaluación y acreditación universitaria: Integración de la inteligencia artificial en los sistemas de calidad. *Revista Social Fronteriza*, 4(6), e46511. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(6\)511](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(6)511)
24. Ruiz Muñoz, G. F., & Vasco Delgado, J. C. (2025). Integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) e inteligencia artificial (IA) en la formación docente. *Revista De Investigación En Tecnologías De La Información*, 13(29), 60–70. <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.006>
25. Ruiz Muñoz, G., Romero Amores, N., Vasco Delgado, J., & Paucar Moreno, J. (2024). Explorando el potencial del metaverso en entornos educativos inmersivos: un estudio sobre la integración de la realidad virtual en el aula. *Conocimiento Global*, 9(1), 321-333. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v9i1.370>

26. Sinergias Digitales en el Aula: Integrando TIC, TAP y TEP para Transformar la Educación. (2024). Editorial Letrapro. <https://doi.org/10.62308/nz124176>
27. Vasco Delgado, J. C. ., Quiroz Rojas, E. O. ., & Vera Solórzano, M. L. . (2024). La inteligencia artificial y su impacto en la aplicación de estrategias de comunicación institucional de la Universidad de Guayaquil. *Revista Social Fronteriza*, 4(6), e46510. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(6\)510](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(6)510)
28. Vasco Delgado, J. C. ., Ruiz Muñoz, G. F. ., Macas Padilla, B. A. ., & Mero Baquerizo, C. A. . (2024). El impacto de la neurotecnología en el proceso de enseñanza - aprendizaje en el aula. *Reincisol.*, 3(6), 4770–4789. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)4770-4789](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)4770-4789)
29. Vasco Delgado, J. C., Ortiz Chimbo, K. M., Macas Padilla, B. A., & Sánchez Paredes, C. E. (2023). Modelos de aprendizaje para la educación superior y su influencia sobre la actualización docente. *Sinergias Educativas*, 8(2). Recuperado a partir de <https://www.sinergiaseducativas.mx.consultorioampuero.com/index.php/revista/article/view/423>
30. Vasco Delgado, L. A., Macas Padilla, B. A., Ruiz Muñoz, G. F., & Vasco Delgado, J. C. (2023). La interrelación entre el trabajo administrativo de los docentes y el desarrollo efectivo de las clases: implicaciones y estrategias para una gestión educativa integral. *Centro Sur*, 7(3), 76–81. <https://doi.org/10.37955/cs.v7i3.320>
31. Vera, J. P. D., Sarmiento, J. F., Castro, M. E. S., Delgado, J. C. V., & Muñoz, G. F. R. (2023). Adaptación y desafíos: Análisis de la labor de los docentes con el uso de las TIC antes y durante la pandemia. *Dominio de las Ciencias*, 9(2), 1574-1601.
32. Vasco Delgado, J. C., Ortiz Chimbo, K. M., Macas Padilla, B. A., & Sánchez Paredes, C. E. (2023). Modelos de aprendizaje para la educación superior y su influencia sobre la actualización docente. *Sinergias Educativas*, 8(2). Recuperado a partir de <https://www.sinergiaseducativas.mx.consultorioampuero.com/index.php/revista/article/view/423>