

Research Article

Perspectivas clínicas y epidemiológicas sobre el impacto de los apagones en la salud mental

Clinical and epidemiological perspectives on the impact of blackouts on mental health



Triviño-Burbano, María Vanessa ¹



<https://orcid.org/0000-0001-5812-9788>



mtrivino@ups.edu.ec



Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador,
Guayaquil



Gorozabel-Quinde, Valeria Nicole ²



<https://orcid.org/0009-0003-4061-8083>



vgorozabel@est.ups.edu.ec



Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador,
Guayaquil



Lozada-Ortiz, Jennifer Verónica ³



<https://orcid.org/0009-0000-5305-780X>



jlozadao@est.ups.edu.ec



Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador,
Guayaquil

Autor de correspondencia ¹



DOI / URL: <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n1/73>

Resumen: El presente trabajo analiza el impacto de la crisis energética en Ecuador, y cómo afectan la vida emocional, social y económica de los ciudadanos. El país dependiente de las hidroeléctricas, que han sufrido apagones debido a factores: sequía, la sobrecarga de la infraestructura y la falta de inversión. Estos apagones no solo interrumpen las actividades cotidianas, sino que generan estrés, ansiedad y depresión entre los ciudadanos. La investigación es tipo bibliográfica y descriptiva, con enfoque cuantitativo, se utiliza la técnica de la encuesta tomando como muestra 100 personas de las ciudades principales que son Guayaquil, Quito y Cuenca, la población se encuentra entre 7 a 65 años, se evidencia que un alto porcentaje experimenta síntomas de ansiedad y depresión relacionados con la incertidumbre de los cortes de electricidad. Además, perturban productividad económica, aumentando el desempleo y creando tensiones familiares debido a la falta de recursos. A pesar de los intentos del gobierno por mejorar la situación con medidas como el racionamiento y la promoción de energías renovables, la crisis energética persiste, lo que genera descontento social. Se concluye que es necesario realizar inversiones en infraestructura energética, fuentes renovables y ofrecer apoyo psicológico. También se recomienda mejorar la gestión energética y promover políticas económicas de apoyo, junto con una mayor concienciación sobre el uso eficiente de la energía.

Palabras clave: crisis energética, ansiedad, depresión, sueño, hidroeléctrica.



Check for
updates

Recibido: 07/Dic/2024

Aceptado: 30/Dic/2024

Publicado: 31/Ene/2025

Cita: Triviño-Burbano, M. V., Gorozabel-Quinde, V. N., & Lozada-Ortiz, J. V. (2025). Perspectivas clínicas y epidemiológicas sobre el impacto de los apagones en la salud mental. *Revista Científica Zambos*, 4(1), 17-29. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n1/73>

Ecuador, Santo Domingo, La Concordia
Universidad Técnica Luis Vargas Torres
de Esmeraldas – Sede Santo Domingo
Revista Científica Zambos (RCZ)
<https://revistaczambos.utelvtsd.edu.ec>

Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional**.



Abstract:

This paper analyzes the impact of the energy crisis in Ecuador, and how it affects the emotional, social and economic life of citizens. The country is dependent on hydroelectric plants, which have suffered blackouts due to factors such as drought, overloading of infrastructure and lack of investment. These blackouts not only interrupt daily activities, but also generate stress, anxiety and depression among citizens. The research is bibliographic and descriptive, with a quantitative approach, using the survey technique taking as a sample 100 people from the main cities of Guayaquil, Quito and Cuenca, the population is between 7 to 65 years, it is evident that a high percentage experience symptoms of anxiety and depression related to the uncertainty of power outages. In addition, they disrupt economic productivity, increasing unemployment and creating family tensions due to lack of resources. Despite the government's attempts to improve the situation with measures such as rationing and the promotion of renewable energies, the energy crisis persists, which generates social discontent. It is concluded that investments in energy infrastructure, renewable sources and psychological support are needed. It is also recommended to improve energy management and promote supportive economic policies, together with greater awareness of efficient energy use.

Keywords: energy crisis, anxiety, depression, sleep, hydroelectric.

1. Introducción

En la actualidad, dependemos cada vez más de la electricidad y de la tecnología, su interrupción produce cambios en la planificación de la vida personal, laboral o escolar. En Ecuador, este fenómeno se evoca entre 28 noviembre de 1992 y 5 febrero de 1993 con la denominada “hora Sixtina”, que consistía en adelantar una hora los relojes, obligando a las personas a iniciar sus actividades diarias más temprano. Por ejemplo, los estudiantes de todos los niveles debían comenzar clases a las 06:00 y terminar antes del mediodía.

El mandato Sixtino estuvo marcado por una serie de transformaciones sociales y económicas ya que la demanda de electricidad había superado la capacidad de generación y distribución, lo que provocó complicaciones en el suministro de manera regular en las principales ciudades como Quito, Guayaquil y Cuenca. Guasco (2019) menciona que los apagones, que a veces duraban varias horas, se volvieron constante en el país, consecuencia de la falta de inversión en infraestructura eléctrica a causa de la deuda externa generó que se comprimieran los recursos para afrontar la situación, así como también la administración dentro de las instituciones encargadas del sector energético.

Peña et al., (2024), menciona que la dependencia de Ecuador de la energía hidroeléctrica, que representa alrededor del 70% reflejando un sistema fuera vulnerable a las fluctuaciones climáticas. Las sequías prolongadas, que redujeron los

niveles de los embalses, agravaron aún más la situación, provocando cortes de electricidad en momentos de mayor demanda. Las estrategias que adoptó el gobierno fueron los racionamientos de energía programados en diferentes zonas del Ecuador.

Aunque se buscaba equilibrar la oferta y la demanda, los apagones seguían afectando de manera significativa la vida diaria de los ciudadanos. El impacto fue especialmente notorio en las áreas urbanas, donde los cortes alteraban tanto las actividades cotidianas de las familias como la productividad de las empresas.

Las interrupciones programadas, aunque necesarias para manejar la escasez, no lograron mitigar el descontento social y la frustración de los ecuatorianos ante la falta de soluciones inmediatas.

Paralelamente, el gobierno intentó fomentar la inversión privada en el sector energético como parte de su estrategia para resolver la crisis. Se promovió la construcción de nuevas plantas hidroeléctricas y termoeléctricas, con el objetivo de diversificar las fuentes de generación y mejorar la capacidad de producción de electricidad en el país. Sin embargo, los proyectos fueron lentos en su ejecución y, en muchos casos, los resultados no presentaron mejoras inmediatas en el abastecimiento de energía.

Según Rodríguez (2021), el déficit energético continuó siendo un problema persistente, y las soluciones a largo plazo no lograron aliviar la carga de la población. También impulsó reformas al sector energético, reconociendo la necesidad de modernizar la infraestructura y la gestión de la electricidad. Se crearon nuevas entidades, como el Ministerio de Energía y Minas, con la intención de mejorar la administración y la planificación de los recursos energéticos del país. Sin embargo, las reformas resultaron ser complejas y de lenta implementación.

A pesar de los esfuerzos por actualizar las instituciones encargadas del suministro eléctrico, los avances fueron insuficientes para resolver los apagones a corto plazo. La falta de un plan efectivo y la lentitud en la ejecución de las reformas contribuyeron a que los problemas energéticos persistieran durante todo el período. Fue uno de los factores que contribuyó a su declive político y a la disminución de su popularidad. En las elecciones de 1996, Durán Ballén no pudo mantenerse como una opción competitiva, y fue sucedido por Abdalá Bucaram.

A principios de 2009, el país comenzó a enfrentar una severa crisis energética provocada por una combinación de sequía y aumento del consumo de energía. Este panorama se convirtió en una tormenta perfecta que afectó gravemente la capacidad del gobierno para asegurar el suministro constante de energía a la población.

Después, durante los siguientes 14 años el Ecuador gozaba de una aparente estabilidad en el suministro eléctrico, a causa de algunas mejoras en el soporte energético, como lo fueron la construcción de centrales hidroeléctricas Coca Codo Sinclair, Sopladora, Manduriacu y Toachi-Pilatón. Además, la exportación de energía

a países vecinos como Colombia y Perú, la diversificación parcial de la matriz energética formó parte de una gestión eficaz del recurso hídrico en este periodo.

En la actualidad según Ramon et al. (2024), Ecuador sufre nuevamente una crisis energética, la falta de lluvias ha afectado los embalses de las principales centrales hidroeléctricas, el escaso mantenimiento por la baja inversión en el sector ha llevado al envejecimiento de la infraestructura de las plantas generadoras y las fuentes de energía como solar o eólica son vulnerable frente a los cambios climáticos.

Simbaña (2024), indica que los apagones han tenido un impacto tanto económico, social y psicológico considerable, afectando especialmente a las industrias, que dependen de un suministro eléctrico constante para operar. En respuesta a esta situación, muchas empresas han tomado la fatal decisión de despedir a sus trabajadores, dejando a miles de personas en un estado de incertidumbre y vulnerabilidad emocional y otros argumentaban que los ministros encargados de esas áreas deberían ser removidos, es una reacción del pueblo que clamaba una solución inmediata.

La pérdida del empleo no solo implica la falta de ingresos en los hogares, sino también la interrupción de rutinas y del sentido de propósito que brinda el trabajo en la vida de las personas, lo que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), incrementa notablemente el riesgo de desarrollar trastornos depresivos y ansiedad.

Esta situación se complica aún más con un mercado laboral saturado, donde la disponibilidad de encontrar un empleo se convierte en un reto, afectando no solo a los desempleados, sino también a sus familias y es así como el estrés a causa de los apagones en el país hace que la economía se vea afectada, dando lugar a conflictos en el hogar, como discusiones en las relaciones familiares y dificultades como comprar alimentos, pagar servicios básicos o incluso poder pagar los estudios de sus hijos.

Kruger et al., (2023) menciona que la calidad de sueño se ve afectada por un deterioro en el bienestar físico, psicológico y emocional. Ante esta crisis, es fundamental implementar soluciones como subsidios temporales y acceso gratuito o asequible a servicios de apoyo psicológico, para mitigar las consecuencias económicas y emocionales que enfrentan las personas despedidas.

1.1. La crisis energética y el bienestar emocional

De acuerdo con Haro (2024), el bienestar es un estado de equilibrio psicológico que le otorga recursos a un individuo para hacer frente al estrés, los desafíos diarios y mantener relaciones positivas, el bienestar emocional contempla tres factores que influyen en el mismo: afectivo, cognitivo y conductual.

La dimensión afectiva incluye la experiencia de emociones positivas, como la alegría, la satisfacción, regulación de la ansiedad y la tristeza. En el contexto ecuatoriano, la capacidad para manejar las emociones que emergen como respuesta a la interrupción

del servicio eléctrico como ansiedad, frustración o estrés, son intensificadas por la sensación de incertidumbre, lo que genera que la que se vea perjudicada.

La dimensión cognitiva está relacionada con la percepción y evaluación de la vida, la interpretación de los eventos y el sentido de propósito personal. El papel que juega esta dimensión en los apagones es la amenaza al bienestar y la estabilidad, generando pensamientos negativos o catastrofistas.

Por último, la dimensión conductual abarca las acciones y decisiones que las personas toman para responder a sus emociones y pensamientos, como la búsqueda de soluciones inmediatas (por ejemplo, el uso de generadores) o el apoyo social, para afrontar los desafíos que surgen durante los apagones. Estas tres dimensiones del bienestar emocional interactúan de forma dinámica en la vida cotidiana, pero ante un apagón, fluctúan e interfieren en su capacidad de adaptación.

2. Metodología

La investigación se enmarca en un diseño bibliográfico y descriptivo. El enfoque bibliográfico permitió la recopilación de la información necesaria para el desarrollo del estudio, obtenida de fuentes primarias como artículos científicos, tesis y reseñas de revistas indexadas con cobertura internacional. Este enfoque asegura una base sólida de conocimientos previos que orienta y sustenta la investigación. Por otro lado, el diseño descriptivo facilita el análisis y comparación de la muestra de estudio, permitiendo identificar patrones, tendencias y características relevantes a partir de los datos recolectados.

Enfoque

El enfoque de la investigación es cuantitativo, lo que permite una determinación objetiva y precisa sobre la naturaleza de los datos recolectados. El objetivo principal es comprobar resultados reales, proporcionando información confiable y medible, adecuada para inferir sobre la situación estudiada en base a datos numéricos.

Muestra

La población objeto de estudio está conformada por un total de 100 personas, con edades que varían entre 7 y 60 años. Estos participantes provienen de tres ciudades principales de Ecuador: Guayaquil, Quito y Cuenca, lo que proporciona un panorama representativo de diversas realidades sociales en el país. Los participantes fueron seleccionados de manera intencional, considerando la diversidad de contextos sociales, culturales y económicos de estas ciudades.

Instrumentos

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue una encuesta diseñada específicamente para el estudio. La encuesta se distribuyó a través de Google Forms, permitiendo la recolección de respuestas de manera eficiente y accesible. La encuesta

incluyó una combinación de preguntas abiertas y cerradas, lo que facilitó la obtención de datos cuantitativos y cualitativos. Las preguntas cerradas permitieron obtener respuestas directas y estructuradas, mientras que las abiertas proporcionaron un espacio para que los participantes expresaran sus opiniones, perspectivas y experiencias en mayor profundidad.

El procedimiento consistió en la aplicación de la encuesta a la muestra seleccionada, utilizando una plataforma en línea que facilitó la participación de los sujetos en diferentes ubicaciones geográficas. La recolección de datos se realizó de manera simultánea en las tres ciudades mencionadas, garantizando un enfoque representativo y equitativo.

Se obtuvo el consentimiento informado de cada uno de los participantes, quienes fueron conocían de manera clara sobre los objetivos del estudio, la naturaleza de su participación y el tratamiento confidencial de sus datos. Además, se garantizó que todos los datos recopilados fueran anónimos y se utilizaran exclusivamente para fines de investigación.

Limitaciones del estudio

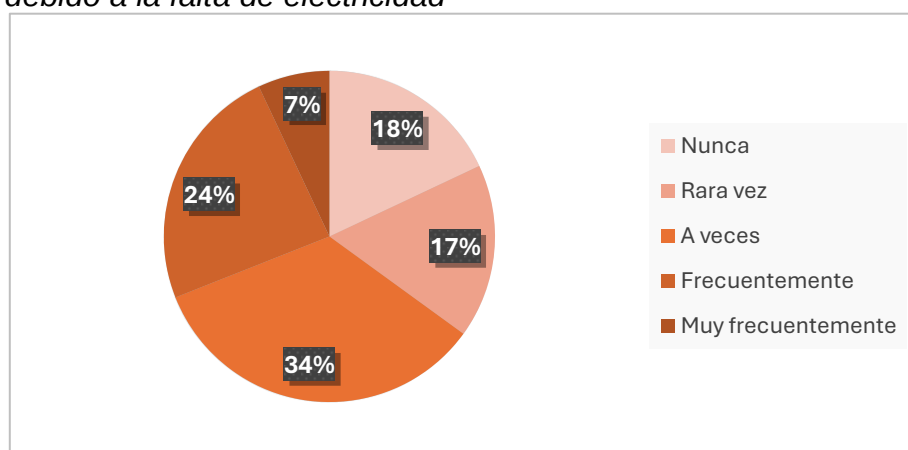
Una limitación de este estudio es la representatividad de la muestra, ya que, aunque se consideraron tres ciudades principales, la muestra no incluye a todas las regiones del país, lo que podría afectar la generalización de los resultados. Además, el uso de una encuesta en línea podría haber excluido a ciertos grupos de personas sin acceso a internet o sin familiaridad con la plataforma utilizada.

3. Resultados

Del trabajo de investigación se obtuvieron los resultados que se reflejan a continuación:

Figura 1

Ansiedad debido a la falta de electricidad

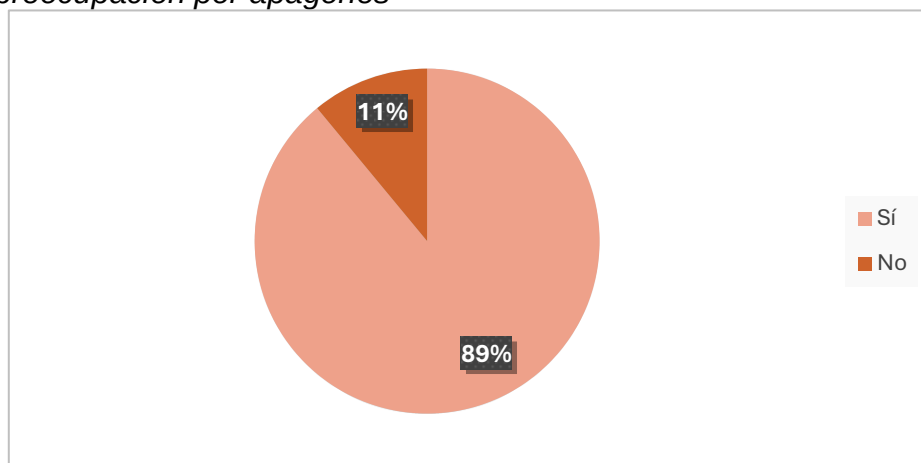


Nota: (Autores, 2025).

En la anterior figura presentada se puede apreciar que el 34% de la población experimentan ansiedad debido a la falta de electricidad "a veces". 24% de las personas sienten ansiedad "frecuentemente", lo cual también es una proporción significativa. El 18% y 17% de los encuestados mencionan que "nunca" o "rara vez" sienten ansiedad, lo que indica que una parte considerable no percibe este tipo de estrés en relación con la falta de electricidad. Solo un 7% de los encuestados reportan sentir ansiedad "muy frecuentemente", lo cual es una pequeña fracción en comparación con las demás categorías.

Figura 2

Estrés o preocupación por apagones

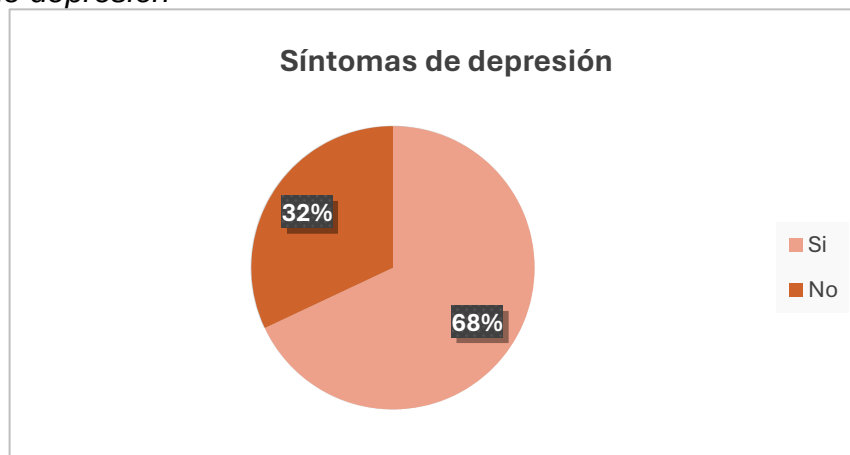


Nota: (Autores, 2025).

Se demuestra que el 89% de los encuestados indica que sí se siente más estresado/a o preocupado/a durante los apagones. Este porcentaje podría componerse por personas con trabajos o estudios que dependen más intensamente de la electricidad (como trabajos en línea, tareas académicas o la necesidad de acceder a tecnología para cumplir con sus responsabilidades). Mientras que el 11% que no percibe que los apagones afecten significativamente su nivel de estrés o preocupación esto podría indicar que no son un factor determinante en su bienestar laboral o académico.

Figura 3

Síntomas de depresión

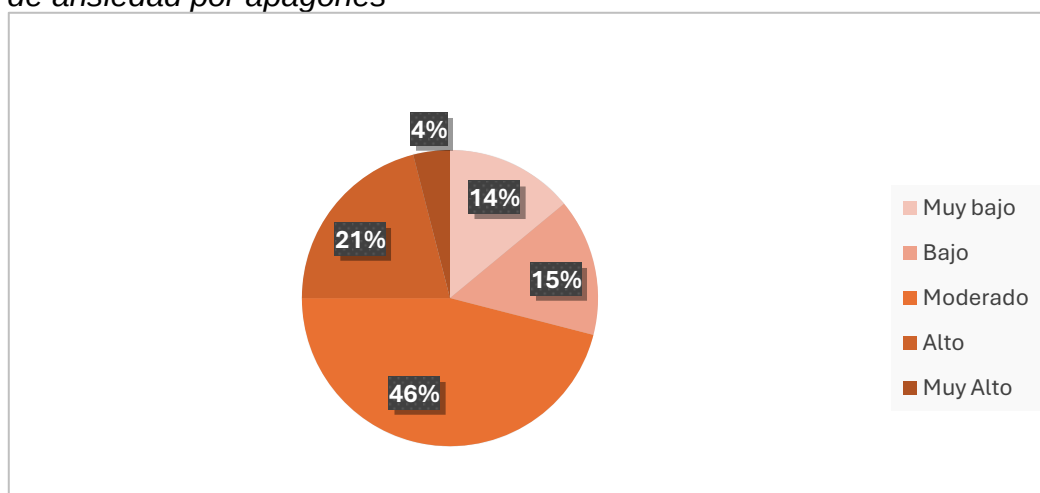


Nota: (Autores, 2025).

El 68% de los encuestados indica que sí experimenta un aumento en los síntomas de depresión (como tristeza o falta de motivación) durante los períodos de apagones. Esto podría sugerir que la falta de electricidad genera un entorno estresante o desmotivante, además, los apagones pueden interrumpir actividades cotidianas que podrían ser importantes para el bienestar emocional, como el acceso a la información, la comunicación con otras personas o la realización de actividades recreativas. El 32% refleja que no siente que los apagones tengan un impacto negativo en su salud mental. Esto podría indicar que estas personas tienen mecanismos de adaptación más efectivos o que los apagones no afectan a su vida diaria.

Figura 4

Nivel de ansiedad por apagones



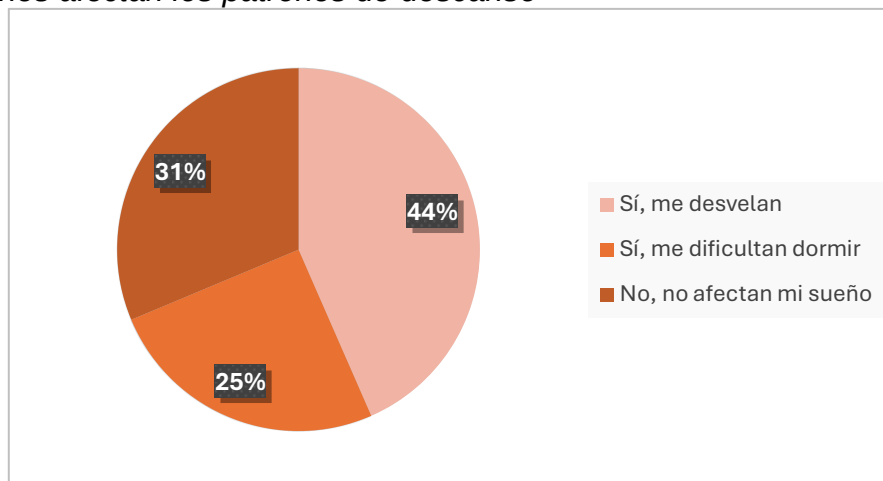
Nota: (Autores, 2025).

El 46% de los encuestados reportan tener un nivel moderado de ansiedad durante los apagones. Este es el grupo más grande, lo que sugiere que, en general, muchas personas experimentan una ansiedad razonable, pero no extrema, durante estos eventos. Esto podría indicar que los apagones generan una preocupación significativa, pero no necesariamente abrumadora. Este nivel de ansiedad podría estar asociado con la incertidumbre o la incomodidad que causan los apagones. El 21% de los encuestados experimenta un nivel alto de ansiedad. Esto indica que una parte de la población siente un estrés considerable durante los apagones. Este grupo puede tener una mayor dependencia de la electricidad para sus actividades cotidianas o experimentar mayor preocupación por las consecuencias de no tener acceso a energía. El 15% de los encuestados tiene un nivel bajo de ansiedad, lo que sugiere que una porción de la población se siente poco afectada emocionalmente por los apagones. Estos individuos pueden estar mejor preparados para manejar las interrupciones o no perciben tanto impacto en su bienestar debido a la falta de electricidad. El 14% de los encuestados tiene un nivel muy bajo de ansiedad, lo que indica que una pequeña parte de la población no experimenta estrés o preocupación durante los apagones. Esta categoría podría incluir personas que no dependen mucho de la electricidad o que tienen un enfoque más relajado ante estos eventos.

El 4% de los encuestados reportan tener un nivel muy alto de ansiedad. Este es el grupo más pequeño, pero aún representa una fracción significativa que experimenta altos niveles de estrés y preocupación durante los apagones. Estos individuos podrían tener un nivel de dependencia emocional o práctica muy alto de la electricidad, lo que hace que la interrupción de este servicio cause una ansiedad extrema.

Figura 5

Los apagones afectan los patrones de descanso

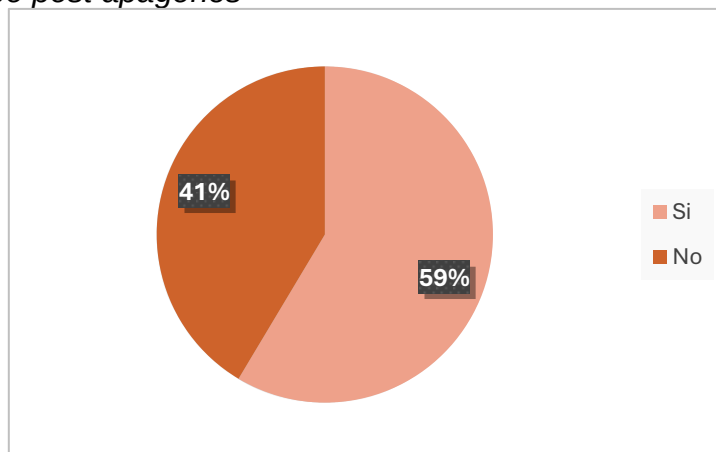


Nota: (Autores, 2025).

El 43% de la población se ve afectada en sus patrones de descanso debido a la falta de electricidad. Los apagones pueden causar incomodidad o ansiedad que impide que las personas puedan dormir adecuadamente. El 31% de los encuestados menciona que los apagones no afectan su sueño. Esto indica que un porcentaje considerable de la población no experimenta alteraciones importantes en sus patrones de descanso durante los apagones. El 25% de los encuestados reportan que los apagones les dificultan dormir. Esto puede estar relacionado con la incomodidad de la falta de luz, ruidos inesperados o la incapacidad de utilizar dispositivos electrónicos que usualmente ayudan a relajarse antes de dormir.

Figura 6

Apoyo psicológico post apagones



Nota: (Autores, 2025).

El análisis revela que una mayoría del 58% de los encuestados siente la necesidad de recibir apoyo psicológico debido al estrés o la ansiedad provocados por los apagones. Esto sugiere que los apagones tienen un impacto emocional significativo en muchas personas, lo que hace que busquen soluciones para manejar su bienestar psicológico. Por otro lado, el 41% restante no considera necesario este tipo de apoyo, lo que podría indicar que una parte de la población puede afrontar mejor el estrés generado por estos eventos sin la necesidad de intervención profesional. Los datos reflejan una demanda notable por apoyo psicológico en relación con el estrés de los apagones, lo que podría ser una indicación de la importancia de considerar el bienestar emocional y mental de las personas ante este tipo de eventos.

4. Discusión

La investigación ofrece una perspectiva sobre la crisis energética en Ecuador, abordando no solo sus implicaciones técnicas y económicas, sino también su impacto emocional y social. Los resultados obtenidos resaltan la vulnerabilidad del sistema eléctrico ecuatoriano debido a su dependencia de la energía hidroeléctrica, lo que lo hace susceptible a condiciones climáticas adversas, como sequías prolongadas. Esta situación ha generado efectos en cadena que repercuten en la calidad de vida de la población.

Desde el punto de vista emocional, los resultados revelan un alto nivel de ansiedad y depresión entre los encuestados, atribuidos a la incertidumbre provocada por los cortes de energía. El 68% de los participantes manifestó un incremento en los síntomas de depresión, mientras que el 46% reportó niveles moderados de ansiedad durante los apagones. Estos hallazgos subrayan la necesidad de reconocer la dimensión psicológica de la crisis energética y de implementar programas de apoyo emocional como una respuesta complementaria a las soluciones estructurales.

En el ámbito económico, la investigación destaca los efectos negativos sobre la productividad empresarial y el empleo. Las empresas enfrentaron dificultades para mantener sus operaciones, lo que en algunos casos condujo a despidos. Este fenómeno acentuó las tensiones financieras en los hogares, aumentando la vulnerabilidad emocional de las familias afectadas. Asimismo, el 58% de los encuestados expresó la necesidad de recibir apoyo psicológico para afrontar el estrés y la ansiedad derivados de los apagones.

También se evidencia que los apagones influyen en los patrones de descanso. El 43% de los encuestados indicó alteraciones en su sueño debido a las interrupciones eléctricas. Este hallazgo refuerza la idea de que los apagones no solo afectan el funcionamiento cotidiano, sino también el bienestar físico y mental de la población.

Desde una visión de política pública, se refleja la necesidad de realizar inversiones en infraestructura energética. Aunque existen esfuerzos previos, como la construcción de nuevas centrales hidroeléctricas, estos no han sido suficientes para garantizar un

suministro confiable. La diversificación de la matriz energética hacia fuentes renovables como la solar y la eólica se presenta como una solución sostenible a largo plazo. Sin embargo, este proceso requiere tiempo y compromiso financiero, lo que enfatiza la necesidad de acciones inmediatas para mitigar los efectos de la crisis actual.

Otra contribución del estudio es la identificación de estrategias a corto plazo, como el racionamiento energético y la promoción de campañas de concienciación sobre el uso eficiente de la electricidad. Sin embargo, estas medidas deben ser complementadas con programas de apoyo económico y psicológico para las familias afectadas. Además, se recomienda mejorar la gestión del sistema eléctrico mediante reformas institucionales que optimicen la administración de los recursos energéticos.

En conclusión, se resalta que la crisis energética en Ecuador es un problema complejo que requiere un enfoque integral. La combinación de soluciones estructurales, apoyo emocional y políticas económicas sostenibles es fundamental para mitigar los efectos negativos en la población. Al mismo tiempo, este trabajo pone de manifiesto la importancia de seguir investigando sobre los impactos psicosociales de los apagones, para diseñar intervenciones más efectivas y adaptadas a las necesidades de la comunidad.

5. Conclusiones

La crisis energética en Ecuador ha tenido un impacto profundo que no solo afectan la vida cotidiana de las personas desde una perspectiva económica o social, sino que también tienen un costo significativo en términos de bienestar emocional. En el contexto de un país donde la tecnología es crucial para el desarrollo de actividades laborales, educativas y personales, las interrupciones de electricidad representan una fuente de ansiedad, estrés y frustración. La incertidumbre sobre la duración de los apagones, la pérdida de productividad y el impacto en la vida familiar son factores que contribuyen significativamente al estrés psicológico. Otro punto para mencionar es que empresas como Nestlé a pesar de la adversidad innovaron y lanzaron siete productos nuevos, en contraste con otros escenarios donde la falta de empleo que no solo impacta los ingresos de los hogares, sino que también tiene efectos negativos en la dinámica familiar, creando tensiones y conflictos debido a la dificultad para cumplir con las necesidades básicas, como pagar servicios, comprar alimentos y cubrir otros gastos esenciales. Los apagones alteran la rutina diaria, dificultando la realización de actividades conjuntas, como cenar, ver televisión o interactuar en un ambiente común. Esta interrupción social genera malestar y descontento. Dado el impacto significativo de la crisis energética sobre la vida de los ecuatorianos, es fundamental implementar soluciones efectivas que aborden tanto los problemas estructurales y las consecuencias emocionales y psicológicas de los apagones. Es urgente que el gobierno invierta en la modernización energética. La construcción de nuevas plantas, especialmente basadas en fuentes renovables como la solar y la eólica.

Además, es fundamental mejorar la eficiencia del sistema de distribución de electricidad. Se debe ofrecer programas de apoyo psicológico para ayudar a las personas a enfrentar el estrés, la ansiedad y la depresión causados por la falta de electricidad. Estos programas deben ser accesibles y estar disponibles tanto en el ámbito urbano como rural. Para aliviar la carga económica de las familias afectadas por los apagones, así como también promover políticas que protejan los derechos laborales y fomenten la creación de empleos en sectores vinculados a la energía renovable. Por último, y no por ser menos importante el gobierno y las organizaciones sociales tienen como meta ejecutar campañas de educación y concienciación sobre el uso eficiente de la energía.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias Bibliográficas

- Cadavid Carvajal, S., & Ortega Pulgarín, J. G. (2013). Herramienta computacional básica para el análisis y contribución en la prevención de apagones. <http://hdl.handle.net/20.500.11912/407>
- Cuevas, C. (2024, octubre 7). Cortes de luz en Ecuador aumentarían desempleo en industria: Cámara de Comercio de Quito. Bloomberg Línea. <https://www.bloomberglinea.com/2024/10/07/cortes-de-luz-en-ecuador-podrian-desencadenar-desempleo-en-el-sector-industrial-ccq/>
- EFE Noticias. (2024, octubre 9). Reemplazan al ministro de Energía de Ecuador en medio del aumento de apagones programados. EFE. <https://efe.com/economia/2024-10-09/ecuador-aumenta-a-diez-horas-diarias-los-cortes-de-electricidad/>
- García-Rengifo, C., & Durán-Ballén, S. (2023). Variabilidad climática en la cuenca hidrográfica del río Chalpi Grande en Napo-Ecuador. *Enfoque UTE*, 14(1), 1-17. <https://doi.org/10.29019/enfoqueute.872>
- Guasco Cedeño, N. F. (2019). Plan de prevención de riesgos laborales del proceso de mantenimiento completo como parte de la operación de la Central Hidroeléctrica Topo. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10156>
- Haro, F. V. (2024). Cultivando una cultura de paz en Ecuador. *Simbiosis Educativa*, 3(1), 4-7. <https://revistaensenaecuador.org/index.php/simbiosiseducativa/issue/view/>
- Krüger-Malpartida, H., Arevalo-Flores, M., Anculle-Arauco, V., Dancuart-Mendoza, M., & Pedraz-Petrozzi, B. (2024). Condiciones Médicas, Síntomas de Ansiedad y

- Depresión Durante la Pandemia por COVID-19 en una Muestra Poblacional de Lima, Perú. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 53(2), 175-183. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2022.04.004>
- La Hora. (2024). Crisis que tienes a los ecuatorianos con 14 horas sin electricidad. https://www.lahora.com.ec/pais/todo-debe-saber-como-llegamos-crisis-ecuatorianos-soportando-14-horas-diarias-apagones/#google_vignette
- Peña Ruiz, f. G., & Andi enrique, f. G. (2024). Evaluación de la viabilidad de semáforos con energía solar para garantizar el flujo vehicular durante la crisis energética en el cantón Daule. <https://dspace.itred.edu.ec/handle/123456789/305>
- Primicias. (2024). Historia de los apagones. Primicias. <https://www.primicias.ec/economia/apagones-cortes-luz-crisis-electrica-ecuador-79223/>
- Ramón, J. A. M., & Landeta, K. T. M. (2024). Crisis Energética, Necropolítica y Simulacro: La Coyuntura Ecuatoriana bajo la Gestión de Daniel Noboa. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 5(3), 1651-1673. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i3.304>
- Redacción El Universo. (2024). Pese a apagones, Nestlé innovó más en este 2024 y lanzó siete nuevos productos desde septiembre. <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/nuevos-productos-nestle-apagones-autogeneracion-innovacion-ecuador-2024-nota/>
- Redacción El Universo. (2024). Crisis energética se hace tan larga como en 1992 y en el 2009. <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/apagones-historia-crisis-energetica-ecuador-noviembre-2024-nota/>
- Rodríguez, R. M. M. Análisis de la política energética y la dinámica de las hidroeléctricas en el ecuador: 2011-2017. <https://doi.org/10.17163/lgr.n39.2024.04>
- Simbaña Iza, J. S. (2024). Evaluación de la resiliencia del sistema de transmisión de Ecuador ante incendios forestales (Doctoral dissertation, Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi:(UTC)). <https://doi.org/10.37116/revistaenergia.v17.n2.2021.440>