

Primary health care during the problem of electrical service in Guayaquil Ecuador
La atención primaria en salud durante la problemática del servicio eléctrico en Guayaquil Ecuador

Autores:

Mgs. Alvarado-Álvarez Alexandra María
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Magister en Gerencia de Servicios de Salud
Guayaquil – Ecuador



alexandra.alvaradoa@ug.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-6870-6307>

Doc. Salvador-Fernández, Carlos Luis
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Doctor en Cirugía General
Guayaquil -Ecuador



carlos.salvadorf@ug.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-2581-6511>

MSc. Berruz-Alvarado Steven Javier
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.
Máster Universitario en Epidemiología y Salud Pública
Guayaquil-Ecuador



steven_berruza@ug.edu.com



<https://orcid.org/0000-0001-7613-5014>

Mgs. Cañar-Lascano Geovanny German
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL.
Magister en Administración Pública Mención en Desarrollo Institucional
Guayaquil-Ecuador



geovanny.canar@cu.ucsg.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-3424-3740>

Fechas de recepción: 15-NOV-2024 aceptación: 15-DIC-2024 publicación: 15-DIC-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

La interrupción del servicio eléctrico en Guayaquil representa un desafío significativo para los distintos sectores, siendo el de prestación de servicios de atención primaria de salud uno de estos, dado que los cortes de energía eléctrica causan que el servicio al paciente tenga que ser cancelado durante este tiempo, atrasando las consultas y atención, además que afecta como por ejemplo el almacenamiento de medicinas que requieren refrigeración como lo son las vacunas, lo cual impide que este servicio sea prestado con calidad. El objetivo de la presente investigación es analizar el impacto de la problemática del servicio eléctrico en la atención primaria de salud en Guayaquil. Método: Descriptivo-bibliográfico, se recurrió a la consulta de diferentes referencias a través de la plataforma Google Académico. Conclusiones: el desarrollo del tema permitió conocer las principales causas que generan las interrupciones eléctricas, corroborando que este problema afecta a todos los sectores que se hacen vida en Guayaquil. Sin embargo, no se logró conseguir información concreta sobre la afectación de este problema con la atención primaria de salud.

Palabras Clave: Atención; Primaria; Salud; Problemática; Servicio Eléctrico

Abstract

The interruption of the electrical service in Guayaquil represents a significant challenge for the different sectors, the provision of primary health care services being one of these, given that electrical power outages cause patient service to have to be canceled during this period. time, delaying consultations and care, in addition to affecting, for example, the storage of medicines that require refrigeration such as vaccines, which prevents this service from being provided with quality. The objective of this research is to analyze the impact of the problem of electrical service on primary health care in Guayaquil. Method: Descriptive-bibliographic, different references were consulted through the Google Scholar platform. Conclusions: the development of the topic allowed us to know the main causes that generate electrical interruptions, corroborating that this problem affects all sectors that make life in Guayaquil. However, it was not possible to obtain concrete information on the impact of this problem on primary health care.

Keywords: Attention; Primary; Health; Problems; Electrical Service

Introducción

Guayaquil es la ciudad más poblada de Ecuador, la cual ha enfrentado una crisis eléctrica sin precedentes, los constantes cortes de energía pusieron a prueba la resiliencia de diversos sectores, entre ellos el de la salud. En el presente estudio se pretende analizar el impacto de la problemática del servicio eléctrico en la atención primaria de salud en Guayaquil.

La electricidad es un recurso esencial para el desarrollo de cualquier nación, ya que de esta depende el desarrollo de diversas actividades necesarias para la vida cotidiana de las personas.

Según Martínez y Mora (2022) la energía eléctrica se obtiene del potencial eléctrico o energía cinética de partículas cargadas, que se le llama energía convertida por potencial eléctrico. La energía eléctrica es definida como la energía que se produce por el movimiento de electrones de un punto a otro, donde el movimiento de las partículas cargadas ubicadas a lo largo de un cable, por ejemplo, compone la corriente o la electricidad.

En este sentido, Forgett (2021), menciona que la energía eléctrica o sector eléctrico de una nación es de gran importancia para desarrollar la económica, convirtiéndose en un sector estratégico, debido a las inversiones que en él se efectúan y las consecuencias políticas que se podrían generar por su mal funcionamiento.

Asimismo, Ramírez (2024), señala que la energía eléctrica es uno de los servicios básicos que brinda un gobierno y es su responsabilidad para la satisfacer la necesidad de energía en un país, priorizando el uso de recursos naturales.

Según lo indicado por Jacome et al. (2024), en Ecuador la estructura del sector eléctrico se compone de la forma siguiente:

- El Consejo Nacional de Electricidad
- El Centro Nacional de control de la energía
- Las empresas eléctricas concesionarias de generación
- La empresa eléctrica concesionaria de transmisión
- Las empresas eléctricas concesionarias de distribución y comercialización

Cada uno de estos organismos tienen la responsabilidad de velar que el servicio eléctrico funcione y prestar un servicio eficiente a la sociedad, sin embargo, como cualquier sector, este puede presentar interrupciones en la prestación del servicio.

Con respecto a lo anterior, Montero et al. (2025), las interrupciones o cortes de electricidad, son también llamados apagones o cortes de luz, las cuales corresponden a interrupciones temporales en el suministro de energía afectando un área geográfica en particular o en algunos casos a todo el sistema eléctrico. Dichos cortes o interrupciones pueden ser causados por distintas razones, como:

- Fallas en la red de electricidad: Las cuales pueden ser ocasionadas por problemas técnicos en las líneas de transmisión, subestaciones eléctricas o equipos para la distribución de energía.
- Condiciones climáticas: Como son las tormentas, huracanes, nevadas fuertes, vientos intensos o altas temperaturas, que dañan la infraestructura eléctrica.
- Mantenimiento programado: Son las que lleva a cabo la empresa responsable del servicio de electricidad, la cual requiere efectuar trabajos para el mantenimiento o actualización del sistema, lo cual requiere de una suspensión del servicio.
- Sobrecargas en la red: Esto se debe al consumo garrafal de energía, particularmente en aquellos periodos donde se da una demanda alta.
- Fallas en los generadores de energía: Se ocasionan por problemas que se presentan en las centrales eléctricas o en los sistemas de distribución.

Por otro lado, Condori y Ccahua (2024), clasifican las interrupciones en dos tipos:

- Interrupciones programadas: son aquellas que se derivan de actividades por expansión, reforzar redes, mantenimiento de redes. Este tipo de interrupción generalmente es informado a los usuarios para que tomen las previsiones necesarias.
- Interrupciones no programadas: Son las originadas por otras causas como fallas, rechazo de cargas, descargas atmosféricas, entre otras.

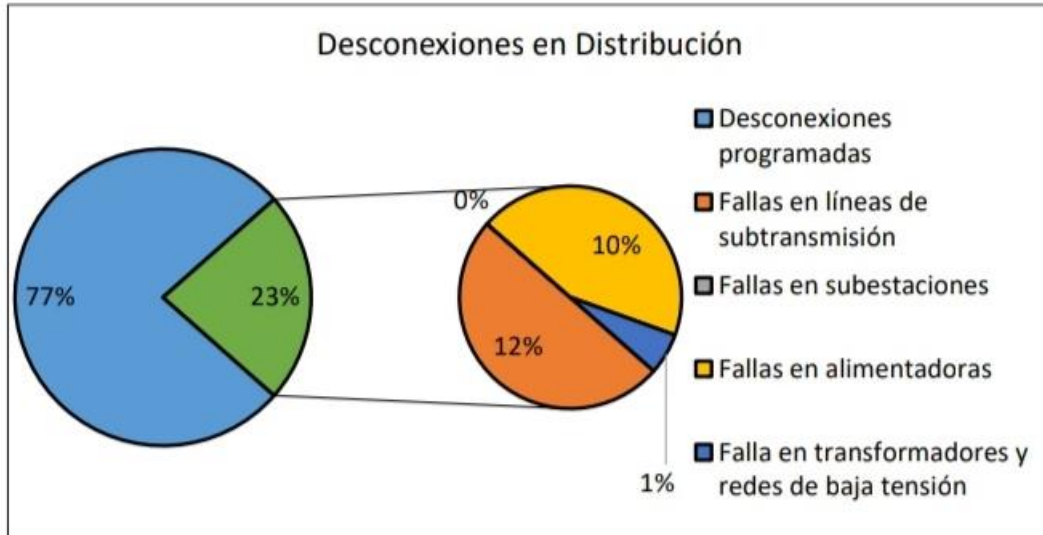
Lo anterior evidencia que los problemas con las interrupciones del servicio de energía eléctrica se derivan de diversas causas, algunas que pueden ser controladas y otras que sencillamente son causadas por eventos naturales que no pueden ser controlados ni prevenidos.

Vásquez (2023), en su investigación señalo que según un registro del sistema de gestión de interrupciones del servicio eléctrico OMS (Outage Management System) de una distribuidora de Guayaquil, se observan que las desconexiones producto de fallas en la red corresponden al 23% y el 77% a desconexiones previamente programadas o por otras causas diferentes a las fallas en distribución. Las fallas en líneas de subtransmisión (red en 69 KV) pertenecen al 50%, en las alimentadoras (red en 13.8 KV) al 44%, en transformadores de distribución y red de bajo voltaje

pertenece el 6% y el subestaciones el porcentaje que más se aproxima es cercano a cero. En la figura 1 se muestra la planificación de la distribuidora.

Figura 1

Desconexiones en el sistema de distribución de Guayaquil



Fuente: Vásquez (2023)

Esto es un ejemplo del tipo de interrupciones que se presentan en una compañía prestadora de servicio de energía eléctrica.

En Ecuador, tal y como lo señala Moscoso y Valverde (2023), la empresa nacional pública encargada de la electricidad es el CNEL-EP, la cual fue fundada en el año 2007, siendo la líder en el sector eléctrico, desempeñando un gran papel para mejorar el acceso a este servicio especialmente en zonas rurales y remotas. Para ello han realizado grandes inversiones en lo que respecta a infraestructura y tecnología a fin de garantizar un buen servicio. Como objetivos principales son: suministrar a los clientes electricidad confiable y sostenible, mejoramiento de la calidad de vida de la ciudadanía y promoción del desarrollo tanto económico como social de la nación.

En un artículo publicado en el sitio web La Republica (2024), sobre la crisis eléctrica que vive Ecuador, en cuanto a los apagones diarios que pueden durar hasta diez horas seguidas y que según expertos estos apagones pudieran ser peor en los meses próximos producto de la sequía que se enfrenta, lo cual pone a prueba la dependencia de la energía hidroeléctrica.

Este problema sin duda, repercute en la economía del país, ocasionando grandes pérdidas económicas a los distintos sectores, pero también a la pérdida de la calidad de vida de los ciudadanos. Por consiguiente, se hace necesario que se invierta en el sistema eléctrico a fin de satisfacer las necesidades y enfrentar la demanda que cada día crece más.

Metodología

El tipo de investigación es de carácter descriptivo ya que se pretende describir la problemática del servicio eléctrico en Guayaquil Ecuador sobre la atención primaria en salud. Además, es de tipo bibliográfico ya que se procedió a consultar diferentes fuentes como tesis de grado, artículos científicos, ponencias, libros electrónicos, entre otros, a través de la plataforma Google Académico, de donde se extrajo la información más reciente sobre el tema objeto a estudio.

Resultado

La atención primaria de salud es el primer contacto de las personas con el sistema sanitario y juega un papel fundamental de la salud y la prevención de enfermedades. Sin embargo, esta primera línea de defensa se vio severamente afectada por la crisis eléctrica que azoto a Guayaquil en este año 2024.

Molano et al. (2020), realizaron una definición de atención primaria de salud desde diferentes matices, las cuales se describen a continuación:

1. APS como acceso a servicios de salud con calidad: Dentro de esta se contempló el concepto como: la atención prestada en los servicios de salud indagando garantizar tanto el acceso como la calidad del servicio. También, la contemplaron como un mercado de servicios de salud para la sociedad o grupo de servicios como procesos necesarios para cumplir con un plan obligatorio de salud. Se destacó que los servicios de salud se encargan de brindar a los pacientes tomando en cuenta el lugar donde se hallan, la calidad del servicio y los profesionales.
2. APS haciendo énfasis en las acciones de Promoción de Salud (PS) y Prevención de Enfermedad (PE): Se definió como la promoción y prevención de los servicios de salud con el propósito de la detención temprana de problemas de salud en los individuos. Por otro lado, se indicó que son aquellas acciones cuyo fin es detectar tempranamente, proteger

y atender enfermedades que sean de interés de salud pública. Dentro de estas acciones se encuentran las campañas de vacunación, controles de crecimiento y el desarrollo, así como visitas para control de peso, identificación y seguimiento de enfermedades. Además, en esta tendencia se halló la promoción de estilos de vida saludables, autocuidado, identificación y caracterización de los factores de riesgo y llevar a cabo actividades para informar, educar y comunicar temas de salud.

3. APS como atención básica ofrecida en el primer nivel de complejidad: Aquí se conceptualiza tomando en cuenta varios conceptos como la idea de una atención básica, mínima, prioritario o urgente, que se empresa en el primer nivel de complejidad, donde se entiende la APS como aquellos servicios que se prestan en instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) de primer nivel, donde este primer nivel es donde se otorgan cuidados de poca complejidad, como consultas externas, vacunación, laboratorio, odontología, entre otros, así como se contempla las visitas domiciliarias y actividades extramurales, lo cual se lleva a cabo a través de brigadas de salud, que tienen como propósito concientizar a las comunidades sobre los riesgos que pueden tener.
4. APS como una estrategia que busca lograr el derecho a la salud y la intervención de los DSS: Aquí se recogen los conceptos que ven con una visión integral las APS, buscando lograr que el derecho a la salud sea posible y abordar los determinantes sociales de salud (DSS), favoreciendo el trabajo intersectorial y la participación comunitaria, destacando valores y elementos de una APS renovada. Dentro de las definiciones están la APS son estrategias que permiten una intervención integran en salud a través de la implementación de acciones intersectoriales donde participa la comunidad, o también como aquellas estrategias que tratan de organizar el sistema de salud para garantizar gozar del derecho a la salud. También, la define como en aquellas posibilidades de brindar atención integral, integrada y continua para cuidar esencialmente a la población a través de un trabajo intersectorial y participativo con un enfoque familiar y comunitario.

Por otro lado, Rathe y otros (2022), aseguran que aún no hay una definición única sobre la APS en el mundo, solo que esta se refiere a:

- a. Atención que se brinda por especialidades médicas puntuales
- b. Conjunto de actividades

- c. Niveles de atención o entorno, con punto de entrada a sistemas de atención ambulatoria y atención hospitalaria
- d. Conjunto de atributos
- e. Atención que se caracteriza por un primer contacto, acceso, longitudinalidad e integralidad.
- f. Estrategias para la organización de sistemas para la atención de la salud, priorizando la atención fundamentada en la comunidad y haciendo menos énfasis en la medicina usando la tecnología, en otras palabras, procedimiento y medicamentos complicados, de costos muy altos y atendida en hospitales.

Rosales (2023), acota que la atención primaria de salud se refiere al primer contacto que se realiza en la atención médica que necesita una persona, que en otras palabras es la atención que las personas reciben de sus médicos de cabecera y de otras profesiones de salud como los enfermeros y psicólogos. La atención primaria se centra en promover la salud, prevenir las enfermedades y tratarlas cuando estas sean de condiciones leves.

Chasillacta y Núñez (2022), asegura que la atención primaria de salud se refiere a un sistema operativo, que es completo, orgánico y holístico, que se fundamenta en factores de riesgo que están asociados a los problemas de salud que se hallan en determinantes sociales, por lo cual el sistema tiene como propósito alcanzar metas socio-sanitarias y políticas para cada uno de los beneficiarios. De esta forma sus raíces residen en la necesidad de minimizar los estratos sociales, desigualdades y falta de humanidad en lo que respecta a la atención directa de las personas, por lo cual la atención médica debe ser brindada sin discriminar ni limitar.

Núñez (2023), indica que la atención primaria de salud se considera una estrategia que tiene el propósito del mejoramiento de la salud de la población y la reducción de las desigualdades en la salud media, contando con el apoyo de usuarios y profesionales en cada uno de los niveles de atención, previendo la solución y prevención de los problemas de salud, y de esta forma satisfacer las necesidades de los usuarios.

Según lo señala Schoholzer y otros (2023), la APS posee habilidades de capitalización, para gestionar las enfermedades que pueden prevenirse, minimizando de esta forma el gasto público, lo cual favorece la efectividad de sus propiedades como primer acceso, con la continuidad de atención, integralidad y coordinación de atención.

Por su parte, Bustamante et al. (2022), aseguran que los países se encargan de organizar los prestadores y las instalaciones de servicio, según los recursos que dispongan y las capacidades de

resolución para alcanzarlo. Particularmente en Ecuador, el primer nivel de atención primaria de salud (APS) engloba los puestos de salud, consultorios general y centros de salud, los cuales tienen como fin resolver las necesidades básicas, existiendo a nivel nacional un total de 1.232 unidades, pero a pesar de esta disponibilidad se observa que el sistema sanitario presenta brechas entre las capacidades de oferta y lo que se demanda, empero al continuo fortalecimiento de las capacidades de servicio.

Discusión

En la investigación realizada por Palacios y Solorzano (2023), titulada Mejoramiento de la confiabilidad del sistema de distribución de la empresa Empagran en la ciudad de Guayaquil, cuyo objetivo se centró en estudiar la necesidad de analizar las instalaciones del sistema eléctrico de empresas privadas que tienen un alto consumo energético como es el caso de Empagran ubicada en la ciudad de Guayaquil. Se analizaron las estadísticas que corresponden a fallas eléctricas de esta empresa, lo cual reveló que el sistema de distribución efectúa la mayor contribución particular a la falta de disponibilidades de los servicios al cliente.

Además de esto, la empresa presenta interrupciones del servicio entre las 80 a 90 horas al año, interrupciones que podrían aumentar dado a la rápida expansión de los sistemas de distribución, siendo uno de las principales causas de la interrupción del servicio. Asimismo, según datos obtenidos se pudo observar que los cortes de energía eléctrica desde el 2022 hasta el 2023 han aumentado la cantidad de horas sin el servicio eléctrico por parte de esta empresa, por causas como cortes programados por mantenimiento al sistema de distribución o por otros problemas ocasionados dentro del sistema. En conclusión, se detectó que en la empresa mencionada existen diversos problemas dentro de su sistema de distribución, lo cual ocasiona fallas constantes que afectan el servicio.

Por su parte, el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (2023), indican que el acceso a la electricidad permite a los centros de salud a mejorar la infraestructura y mejorar los servicios de atención que dan, como por ejemplo a través de una iluminación adecuada cuando se hace un procedimiento médico, o para un mejor almacenamiento de las vacunas y también para que los equipos médicos puedan funcionar óptimamente, al igual que la gestión de cada uno de estos servicios a través de la utilización y accesibilidad a las telecomunicaciones.



Asimismo, Quijano (2024), en su investigación aseguro que la electricidad es un servicio esencial y primordial para que los centros de salud puedan funcionar, destacando que las interrupciones en el servicio eléctrico son un problema bastante frecuente que afecta los sistemas de baja tensión de los nosocomios.

En el artículo publicado en el sitio web El Comercio (2024), se informó que el sector salud ha tomado medidas específicas para enfrentar los cortes de luz que se prolongan hasta por 14 horas diarias, por lo que el Ministerio de Salud indico que se garantizara el servicio en la red pública de salud durante las horas de suspensión del servicio eléctrico. Estas medidas contemplan la generación de energía a través de métodos propios:

- Activar planes de contingencia y protocolos para la atención, usando generadores eléctricos para los establecimientos de salud.
- Garantizar que los equipos de cadena de frio funcionen
- Mantener habilitados los servicios de emergencia en los centros de salud tipo C y hospitales
- En el primer nivel de atención, se mantiene la asignación de citas médicas por medio de la línea gratis 171.

Igualmente se asegura llevar a cabo las cirugías que están programadas, así como el servicio de salud móvil apoyado en el servicio de ambulancias y hospitales, así como se garantiza la aplicación de vacunas.

En el ensayo presentado por Sáenz (2024), titulado Crisis de Energía en Ecuador: Evaluación de la Situación al 28 de octubre 2024”, se expusieron tanto los problemas que debe ser resueltos y el plan de acción para solucionar los problemas energéticos, los cuales se detallan en la tabla 1.

Tabla 1

Problemas para resolver y Plan de Acción para la crisis energética en Ecuador

Problemas	Plan de Acción
Falta de Inversiones en la infraestructura: Es necesario mejorar significativamente las redes eléctricas y plantas generadoras a fin de garantizar el suministro y estabilidad de la energía.	Reformar la política energética: Es urgente el diseño de estrategias a largo plazo para priorizar la transformación de la matriz energética y promover el conocimiento y la inversión en energías renovables.



Dependencia colosal del petróleo: En Ecuador se depende altamente del petróleo, lo cual vulnera las fluctuaciones del mercado mundial.

Insuficiencia de fuentes de energía diversificadas: Se hace necesario desarrollar energías renovables como lo son la solar y la eólica, a fin de limitar la capacidad de multiplicidad de la matriz energética.

Gestión deficiente de los recursos híbridos: Se ha ocasionado sobreexplotación e incorrecto manejo de fuentes hídricas, lo que ha puesto en riesgo la producción hidroeléctrica.

Incapacidad para planificar y regular el sector energético: El marco regulatorio debe ser mejorado ya que este ha imposibilitado que este sector tenga un desarrollo sostenible.

Incentivar la inversión privada: Generar un marco que regule y asegure seguridad jurídica, así como facilidades fiscales, con el objetivo de captar nuevas inversiones en el sector energético, sobre todo en la exploración de gas y construcción de más plantas hidroeléctricas y solares.

Mejorar las gestiones de los recursos hídricos: Generar políticas que logren garantizar la utilización sostenible del agua, recurso indispensable para la producción hidroeléctrica, así como promover la investigación científica y desarrollo tecnológico, englobando procesos para la adaptación y adopción de tecnologías que ayuden a aminorar el impacto del cambio climático.

Fortalecer la infraestructura eléctrica: Es necesario la inversión para modernizar las redes eléctricas y construir nuevas plantas para respaldar y así compensar las fluctuaciones en la producción hidroeléctrica.

Fomentar la eficiencia energética: Llevar a cabo campañas para minimizar el consumo energético en el sector residencial e industrial, a través del uso de tecnologías más eficaces y así concientizar a la sociedad.

Fuente: Sáenz (2024)



Conclusiones

El problema energético es un problema que no solo enfrenta Ecuador sino otros países del mundo, problema que es causado por la falta de inversión para la renovación o mantenimiento del sistema eléctrico, pero también, puede ser afectado por las condiciones climáticas que en la actualidad han sido poco previsibles.

En Ecuador se orientaron hacia la inversión de la energía hidroeléctrica, sistema que, al enfrentar una sequía, como la que se ha presentado actualmente, produce que el sistema eléctrico sea deficiente causando las interrupciones o cortes que hoy se generan.

Este problema ha causado grandes estragos en el sector económico, social, educativo, industrial y el sector salud, además de afectar la calidad de vida de los ecuatorianos.

Sin embargo, el sector salud, a través del Ministerio de Salud ha implementado un plan de contingencia a fin de asegurar la atención a los ciudadanos, incluyendo la atención primaria de salud, la cual como ya se describió en líneas anteriores es el primer contacto de un ciudadano con el sector salud, y que sin duda es de gran importancia ya que esta tiene el rol de prevenir las enfermedades y de que estas puedan convertirse en casos más graves que ameriten una mayor inversión para su solución.

Asimismo, se propone, realizar una investigación más directa donde se logre entrevista la percepción tanto de las instituciones del sector salud como de los ciudadanos, con respecto al funcionamiento de los servicios en momentos en que se interrumpe el servicio de luz, dado a que no se ha investigado directamente a quienes enfrentan directamente el problema.

Referencias bibliográficas

- Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe. (2023). Electrificación para un desarrollo sostenible. Corporación Andina de Fomento. Obtenido de <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/2317/Electrificaci%c3%b3n%20para%20un%20desarrollo%20sostenible.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bustamante, M. A., Lapo, M. d., & Tello, M. G. (La Serena de agosto de 2022). Modelamiento estructural de la calidad de servicio en atención primaria de salud del Guayas, Ecuador. *Revista Información Tecnológica*, 33(4). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642022000400171>



- Chasillacta, F. B., & Nuñez, F. R. (octubre de 2022). Rol del personal de enfermería en la atención primaria en salud. *Revista Salud, Ciencia y Tecnología*, 2(82). doi:doi: 10.56294/saludcyt202282
- Condori, P. R., & Ccahua, M. E. (2024). Implementación de la infraestructura de datos espaciales para el mejoramiento de la calidad de suministro en las redes eléctricas de media tensión del alimentador QU05-Cusco-2020. Tesis, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco. Obtenido de <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/9196>
- El comercio. (25 de octubre de 2024). Servicios de salud tienen disposiciones por cortes de luz. Recuperado el 23 de diciembre de 2024, de <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/servicios-de-salud-tienen-disposiciones-por-cortes-de-luz.html>
- Forgett, M. L. (2021). Propuesta de evaluación de proceso técnico administrativo en la empresa CNEL del Cantón Guayaquil. Proyecto de Investigación, Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología, Guayaquil. Obtenido de <https://dspace.itb.edu.ec/handle/123456789/3654>
- Jacome, L. F., León, Y. M., Macay, D. M., & Rodríguez, J. A. (abril de 2024). Análisis de las principales causas de accidentes eléctricos con relación al entorno industrial del país. *Revista Código Científico*, 5(E3), 312-333. Obtenido de <https://www.revistacodigocientifico.itslosandes.net/index.php/1/article/view/322/692>
- La República. (12 de octubre de 2024). Ecuador se queda a oscuras en una crisis eléctrica que ya está castigando la economía. Obtenido de <https://www.larepublica.co/globoeconomia/ecuador-se-queda-a-oscuras-en-una-crisis-electrica-que-castiga-la-economia-3975195>
- Martínez, M. A., & Mora, A. B. (2022). Diseño e implementación de un sistema fotovoltaico para el suministro de energía eléctrica en vivienda en zona rural donde no llega el tendido eléctrico situado en el Golfo de guayaquil - Comunidad Masa 2. Trabajo de titulación, Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22810/1/UPS-GT003826.pdf>
- Molano, P. E., Mejia, L. M., Gómez, J. A., Vargas, M. L., & Cuellar, K. (septiembre-octubre de 2020). Conceptos y directrices que orientan la atención primaria en salud en diversos

- territorios colombianos (2017). Revista de Salud Pública, 22(5). doi: <https://doi.org/10.15446/rsap.V22n5.90114>
- Montero, Y., Villacis, A., Garces, Y., & Loachamin, R. (enero de 2025). Energía autosustentable como alternativa a los cortes de energía eléctrica en el sector de Pueblo Unido en el año 2024. Revista Multidisciplinar, 3(24). doi:10.62486/agmu202524
- Moscoso, V. H., & Valverde, A. R. (2023). Alternativas de control en la gestión de cartera vencida mediante alarmas de medidores AMI en CNEL EP- Guayaquil. Trabajo de titulación, Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/26590/1/UPS-GT004884.pdf>
- Núñez, F. R. (2023). Rol del personal de enfermería en la atención primaria en salud. Tesis, Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/b1270f47-31e1-4469-ba82-714f5caa1ccc/content>
- Palacios, A. O., & Solorzano, K. J. (2023). Mejoramiento de la confiabilidad del sistema de distribución de la empresa Empagran en la ciudad de Guayaquil. Trabajo de titulación, Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/25924/4/UPS-GT004554.pdf>
- Quijano, J. L. (2024). Desarrollo de un Sistema Eléctrico en Baja Tensión de 237KW para reducir las fallas eléctricas en el Centro de Salud San Pedro, en el distrito de San Pedro, Ayacucho. Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Tecnológica del Perú, Lima. Obtenido de https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/9144/J.Quijano_Trabajo_de_Suficiencia_Profesional_Titulo_Profesional_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ramírez, M. D. (2024). Evaluación de los factores que inciden en los tiempos de respuesta y resolución de problemas en la atención al cliente en CNEL EP Santa Elena. Trabajo de Titulación, Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/11530/1/UPSE-MAP-2024-0023.pdf>
- Rathe, M., Hernández, P., Pescetto, C., Van, C., Borges, M. A., & Rivas, L. (abril de 2022). Gasto en atención primaria en salud en las Américas: medir lo que importa. Revista Panamericana de Salud Pública, 46(14). doi:<https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.13>
- Rosales, A. A. (2023). Atención primaria de salud y satisfacción en gestantes, de un centro de salud, Quito, 2022. Tesis, Universidad César Vallejo, Piura. Obtenido de

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/111030/Rosales_AAA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Sáenz, M. (octubre de 2024). Crisis de Energía en Ecuador: Ealuación de la situación al 28 de octubre 2024. Laboratorio Digital Crisis de Energía en Ecuador. Obtenido de file:///C:/Users/rosiry/Downloads/MSE.CRISISENERGIAECUADORr03v01.pdf
- Schoholzer, T. E., Machado, F. C., Goncalves, G., Aparecida , L., Santos , B., & Carvalho, I. (2023). Indicadores de desempeño de la Atención Primaria del Programa Previne Brasil. Revista Latino.Americana de Enfermagem, 31. doi:<https://doi.org/10.1590/1518-8345.6640.4007>
- Vazquez, J. J. (2023). Localización de fallas y reconfiguración automática en una red eléctrica de distribución de energía utilizando redes de Petri. Examen complejo, Escuela Superiior Politécnica del Litoral, Guayaquil. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/58502>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

