

Impact of tutorials on electricity published on social networks on the employment of electric technicians

Afectación de tutoriales en electricidad publicados en redes sociales, al empleo de los técnicos electricistas

Benítez-Sornoza, George Joselo
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
Facultad de Posgrado
Estudiante de la Maestría Académica con Trayectoria Profesional en Administración de Empresas
Portoviejo – Ecuador



gbenitez8814@utme.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-1856-2549>

Escobar-García, Martha Cecilia
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
PhD en Ciencias Pedagógicas, Magíster en Investigación y Gestión de Proyectos
Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas
Portoviejo – Ecuador



martha.escobar@utm.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-1939-448X>

Fechas de recepción: 30-JUN-2024 aceptación: 02-AGO-2024 publicación: 15-SEP-2024



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

<http://mqrinvestigador.com/>

Resumen

La investigación ofrece un análisis relacionado con la afectación de los tutoriales en electricidad publicados en redes sociales al empleo de los técnicos electricistas y el fomento de malas prácticas que afectan la calidad y seguridad de los trabajos en los sistemas eléctricos domiciliarios. Se partió del método deductivo, la revisión bibliográfica y encuestas a usuarios del servicio eléctrico en el sector residencial y técnicos electricistas. Los tutoriales en electricidad que se publican en las redes sociales fomentan la iniciativa propia de los usuarios para realizar reparaciones eléctricas. La situación económica y autosuficiencia de los usuarios son factores que afectan a la contratación y empleo de los técnicos electricistas. Se concluye que los tutoriales en electricidad publicados en las redes sociales no garantizan la transmisión de conocimientos confiables y mucho menos experticias, para que personas sin una preparación especial en temas eléctricos, realicen trabajos técnicos que no contribuyen a buenas prácticas, ni en la seguridad de la persona que lo realiza.

Palabras clave: Buenas prácticas; Empleo de técnicos electricistas; Normas técnicas de sistemas eléctricos; Redes sociales; Tutoriales de electricidad

Abstract

The research offers an analysis related to the impact of electrical tutorials published on social networks on the employment of electrical technicians and the promotion of bad practices that affect the quality and safety of work in domestic electrical systems. The starting point was the deductive method, the literature review and surveys of users of the electricity service in the residential sector and electrical technicians. Electrical tutorials published on social networks encourage users to take the initiative to carry out electrical repairs. The economic situation and self-sufficiency of users are factors that affect the recruitment and employment of electrical technicians. It has concluded that the electrical tutorials published on social networks do not guarantee the transmission of reliable knowledge and much less expertise, so that people without special training in electrical issues, carry out technical work that does not guarantee good practices or the safety of the person who performs it.

Keywords: Good Practices; Employment of Electrical Technicians; Technical Standards for Electrical Systems; Social Networks; Electrical Tutorials

Introducción

Las redes sociales son formas de interacción social marcadas por un intercambio dinámico de información entre personas, grupos e instituciones en contextos complejos (González et al., 2018). En los primeros años del presente siglo la velocidad y dinámica con que se publica la información en redes sociales, demuestra una tendencia al incremento gradual en el número de usuarios que utilizan de modo constante las plataformas informáticas (Fernández, 2014).

A escala de América Latina las redes sociales destacan por abordar temas de mediano y largo plazo en entornos efímeros y fugaces. En un plazo de cinco años el acceso a Internet creció de modo significativo de un 22,5% en el año 2012 al 37,2% en 2017 (Van, 2019). El analfabetismo digital urbano se redujo con una tasa de un 9,1%, para evidenciar que el conocimiento aumenta con el uso de Internet, también lo hace el nivel de conocimiento general de la población (Bourgeat, 2020).

Uno de los desafíos derivados del uso masivo de Internet consiste en el ejercicio excesivo de la libertad de expresión en redes sociales, foros de discusión, páginas, blogs y correos electrónicos (Cantoral, 2020), lo que conlleva a encarar un reto para garantizar el cumplimiento de las normativas técnicas en cada campo de desarrollo de la actividad socioeconómica.

La plataforma YouTube presenta videos tutoriales que explican con detalle diversos modos de realizar las instalaciones eléctricas domiciliarias; pero no garantizan el correcto funcionamiento de una instalación de esta naturaleza, con la adecuada observación de las normas técnicas y las medidas de seguridad para las personas. Los usuarios aspiran que los equipos electrodomésticos adquiridos funcionen de modo seguro para la tarea que fueron diseñados y sobre todo, que cumplan con el tiempo de vida útil indicado por el fabricante.

Las publicaciones en redes sociales de tutoriales relacionados con soluciones de problemas técnicos en materia de electricidad, fomenta la iniciativa propia de los usuarios para resolver problemas y conflictos que requieren la asistencia técnica de un especialista autorizado. En este aspecto, influye el bajo nivel de ingresos, la voluntad para realizar ahorros intrascendentes o la propia idiosincrasia; y, es ahí donde surge el problema, ya que no todos los tutoriales cumplen con las explicaciones de las normativas técnicas necesarias para garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento de los equipos.

Algunas personas sin conocimiento previo de electricidad siguen las instrucciones de los tutoriales publicados en Internet con el objetivo de ahorrar dinero y no contratan electricistas expertos. Las malas prácticas incrementan el riesgo de electrocución, daño de equipos y electrométricos, pago elevado de energía a la empresa distribuidora local y la disminución de la demanda de empleo de los técnicos electricistas.

De acuerdo con Herrera (2012) el empleo es el desempeño de una actividad económica de intercambio para la generación de ingresos económicos, de lo que se deriva

una remuneración o salario, que puede ser en la modalidad formal e informal. De manera general, las políticas públicas se enfocan en la reducción de la tasa de desempleo. En países en desarrollo como Ecuador los profesionales al quedar desempleados optan por dedicarse a otras actividades fuera de su área de conocimientos para generar ingresos, que pueden ser insuficientes para la subsistencia familiar (Rodríguez, 2019).

Desde la perspectiva de la situación laboral en América Latina se puede apreciar que, alrededor de los años 60 la emigración de profesionales y técnicos o mano de obra calificada hacia los países industrializados, comenzó a preocupar a los países en desarrollo y desde entonces ha dado origen a numerosos estudios y se reitera el debate sobre el tema en foros internacionales (Martínez, 2019).

Se debe considerar que existe una distinción entre trabajo y empleo. El primero abarca diversas actividades realizadas por la población, mientras que el segundo se refiere a una actividad económica remunerada. En la actualidad, los tutoriales de mano de obra en electricidad publicados en la plataforma de YouTube, pueden generar un impacto negativo para la disponibilidad de empleo de los técnicos electricistas en Ecuador.

Una revisión aleatoria de tutoriales en la plataforma YouTube revela, que la creación de los videos se basa en dos variables: lo empírico y lo profesional. Las Normas Ecuatorianas de Construcción (NEC) para instalaciones eléctricas establecen especificaciones técnicas y requisitos mínimos que se deben cumplir en el diseño y ejecución de instalaciones eléctricas interiores para uso residencial. El propósito de la norma consiste en prevenir, minimizar o eliminar los riesgos de origen eléctrico, proporcionando condiciones seguras para las personas y sus propiedades (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda [Miduvi], 2018).

En la búsqueda de tutoriales publicados, se identificaron al menos dos tipos: los que publican profesionales del área eléctrica y en algunos casos garantizan el cumplimiento de la norma. También se encontraron los tutoriales que refieren la experiencia de sus autores, solo explican cómo conectar el equipo, sin considerar las normas de construcción y seguridad.

Una regulación adecuada del contenido que se publica en las redes sociales sobre los tutoriales en materia de trabajos en sistemas eléctricos domiciliarios, permite fomentar las buenas prácticas en las reparaciones, el mantenimiento de las instalaciones eléctricas y favorece el empleo de los técnicos y especialistas en materia de electricidad. Por el contrario, las malas prácticas afectan la calidad y seguridad de los trabajos en los sistemas eléctricos domiciliarios.

Por lo expuesto, el objetivo de la investigación es analizar la afectación de los tutoriales en electricidad publicados en redes sociales, al empleo de los técnicos electricistas.

El contexto espacial de la investigación se circunscribe en Ecuador, país de América del Sur, con una población superior a los 17 millones de habitantes y una superficie de 283.561 km². Es el cuarto país más pequeño del área suramericana, con una economía de ingresos medios en vía de desarrollo o subdesarrollada, con alta dependencia de materia

prima y dependiente de las exportaciones. La moneda de circulación oficial es el dólar Norteamericano (USD) (Actividades económicas, 2023).

Ecuador se encuentra entre las economías menos abiertas y más marginadas del mundo en términos de participación del sector privado. Se sitúa en el puesto 160 en el índice de libertad económica. Esta posición se debe a la influencia gubernamental más allá de los sectores petrolero y minero, así como a las restricciones impuestas al espíritu empresarial. El entorno político y las deficiencias del sistema judicial contribuyen a que las inversiones sean altamente riesgosas. Estos factores propician un bajo índice de innovación, ocupando el puesto 100 en el índice mundial innovativo de 2016 (Actividades económicas, 2023).

La composición de las actividades económicas de Ecuador se distribuye en: actividades primarias que representan el 27.6% del producto interno bruto (PIB), actividades secundarias con el 36.1% de participación y las actividades terciarias con el 57.5% (Actividades económicas, 2023).

A escala del País los principales resultados del mercado laboral reflejan, que la tasa de participación global fue de 65,0%, la de empleo adecuado de 34,7%, el subempleo de 20,4%, el otro empleo no pleno de 28,6%, el empleo no remunerado fue de 12,1%, mientras que el empleo no clasificado se ubicó en el 0,1%. El desempleo alcanzó una tasa de 3,9% de la población económicamente activa (Instituto Nacional de Estadística y Censos [Inec], 2024).

En la tabla 1 se muestran los datos de empleo y desempleo de técnicos, profesionales en el área eléctrica en Ecuador, así como el número de videos tutoriales publicados en un periodo de 11 meses en la plataforma YouTube.

Tabla 1.

Desempleo de técnicos electricistas y cantidad de tutoriales subidos a YouTube

Tasa de desempleo	Personas en edad laboral desempleadas	Cantidad de Tutoriales subidos a YouTube entre abril 2023 y febrero 2024.
La tasa de desempleo se ubicó en enero de 2024 en 3,9%, según el (INEC).	Urbano 296.875 Rural 38.545	De abril de 2023 a febrero de 2024 se subieron 75 videos de instalaciones eléctricas domiciliarias a YouTube.

Nota: elaboración propia a partir de (Inec, 2024)

La tasa de desempleo de los técnicos electricistas a escala del País alcanzó un 3,9% en enero de 2024, respecto del 3,8% en el mismo período del año anterior, es decir, experimentó un aumento de 0,1 puntos porcentuales. Al desagregar por área la tasa de desempleo fue de 5,4% para el área urbana, mientras que para el área rural fue de 1,3% (Inec, 2024).

El empleo en el sector informal se caracteriza por abarcar a individuos que laboran en unidades productivas con menos de 100 empleados y que no cuentan con el Registro Único de Contribuyentes (RUC). Por otro lado, se considera empleo en el sector formal al que se lleva a cabo en establecimientos con RUC. A escala del País, del total de personas que cuentan con empleo, el 42,8% corresponde al sector formal, mientras que el 54,6% al sector informal; el 2,6% está dentro del empleo doméstico y en la categoría de no clasificados (Inec, 2024).

En términos de generación de empleo, las industrias alimentarias, textil, caucho, plástico, metalúrgica, de bebidas y química son las más importantes. Aunque su contribución total sigue siendo modesta en los últimos años han experimentado un notable crecimiento en las actividades relacionadas con la electrónica y la informática. En este sentido la afectación al empleo de técnicos electricistas en el Ecuador derivado del efecto de los tutoriales en electricidad publicados en redes sociales puede ser un tema complejo.

Situación y acceso a las principales plataformas de redes sociales

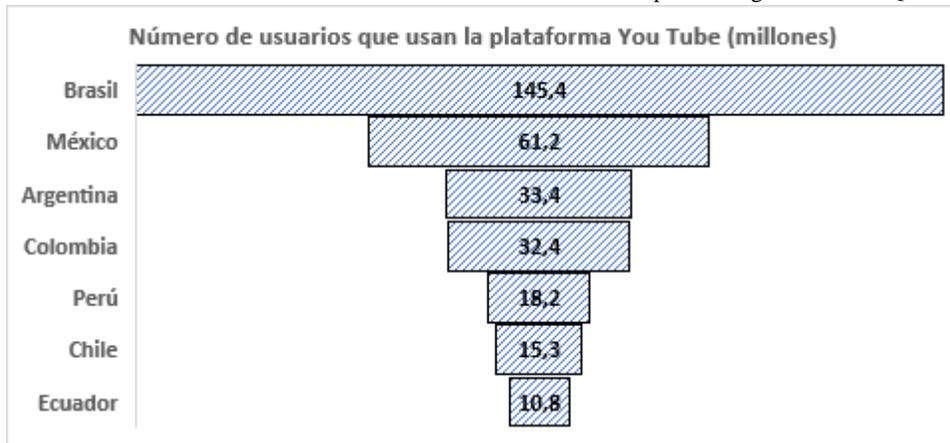
Durante los últimos diez años el uso de plataformas de redes sociales ha experimentado un notable crecimiento a escala global. García (2020) señala que, el crecientemente acceso a los tutoriales se produce a través de las redes sociales, para facilitar el acceso a la información de manera inmediata. La plataforma más difundida es Facebook con 2.740 millones de usuarios. YouTube con 2.291 millones y WhatsApp con 2.000 millones, según los datos ofrecidos por Escala Blog (2022).

En el análisis del acceso a la plataforma YouTube por grupos etarios, se puede comprobar que la utiliza el 78% de las personas de 18 a 49 años, el 74% de las personas de 50 a 64 años y el 60% de los mayores de 65 años, lo que permite apreciar la generalización del uso de esta plataforma por la sociedad (escala Blog, 2022). La popularidad de la plataforma YouTube se debe al acceso gratuito, facilidad de uso, oferta interminable de contenidos con una amplia variedad de temas, ideal para el entretenimiento, educación y otras aspiraciones de la sociedad.

En la figura 1, se muestra el número de usuarios de YouTube en América Latina entre los años 2018 y 2019, donde Ecuador se sitúa en la posición 7 superado por Brasil, México, Argentina, Colombia, Perú y Chile.

Figura 1.

Número de usuarios que usan la plataforma YouTube en América Latina



Nota: (statista.com, 2022).

En Ecuador el 90,5% de la población mayor de edad posee un celular, para ocupar el octavo lugar de los países latinoamericanos, superado por Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y República Dominicana. El 51,4% posee internet en el hogar para ocupar el séptimo lugar en Latinoamérica, superado por Brasil, Argentina, Chile, Uruguay, Costa Rica y Jamaica (Katz et al., 2019).

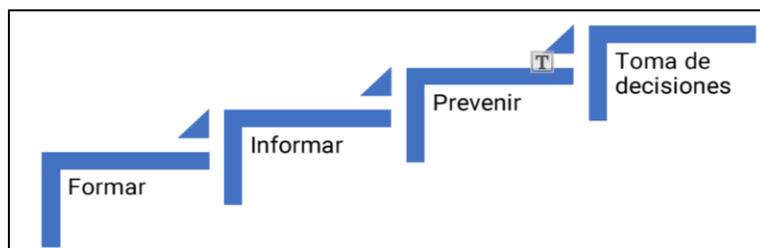
La tutoría

La tutoría es un proceso educativo que implica la interacción entre un tutor y un estudiante con el objetivo de promover el desarrollo académico, personal y profesional. El tutor brinda orientación, apoyo y seguimiento para ayudar al estudiante a alcanzar sus metas y superar dificultades (Rodríguez, 2019). La función del tutor es multifacética, exigente e implica abordar una variedad de desafíos que pueden enfrentar los estudiantes. Requiere mantener un equilibrio adecuado a nivel personal y emocional.

González-Palacios y Avelino-Rubio (2016) definen al tutor como el guía, acompañante, autoridad moral, brújula, abogado, fiscal, juez, espejo, referente, ancla y consejero. La acción tutorial se puede graficar en cuatro facetas o momentos, según se muestra en la figura 2.

Figura 2

Facetas de la acción tutorial



Nota: Tomado de Gallegos et al. (2024).

La formación implica la creación de condiciones propicias para fortalecer el desarrollo de los conocimientos, habilidades y destrezas de los educandos para el fomento de su desarrollo integral mediante el apoyo en la preparación académica y personal. La actividad formativa obedece a un proceso integrado en que los padres, estudiantes y profesores interactúan durante el proceso educativo mediante un abordaje inmediato y eficaz.

La prevención implica el mantenimiento de un estado de alerta para la detección de las situaciones riesgosas en el aspecto personal, social y de aprendizaje que puedan surgir. Incluye la ayuda para la toma de decisiones, para la elección de las opciones más ventajosas. La labor educativa se encamina a garantizar el logro de la autonomía y toma de decisiones de forma responsable (Rodríguez, 2019).

Material y métodos

Material

Para la recolección de información se aplicó una encuesta a los usuarios, tuvo un diseño estructurado con ocho preguntas cerradas, con alternativas de respuesta en escala de Likert de cinco valores: muy en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), indiferente (3), de acuerdo (4), muy de acuerdo (5).

La encuesta a los técnicos electricistas se estructuró con diez preguntas cerradas, con la misma escala de Likert. La investigación se realizó en un período de 6 meses, comprendidos desde agosto de 2023 hasta enero de 2024.

Métodos

La investigación fue no experimental y transversal (Hernández y Mendoza, 2018), Fue de campo y descriptiva, porque se recolectaron datos en terreno y se describieron las características del fenómeno que se analizó. Se consideró una muestra por conveniencia, formada por los casos disponibles, a los cuales se tiene acceso (Battaglia, 2008^a, citado en Hernández y Mendoza 2018), dicha muestra estuvo compuesta por 30 usuarios de la ciudad de Portoviejo; el criterio de selección fue que hayan visto o aplicado un tutorial de electricidad.

De igual forma, se consultó a 22 técnicos electricistas independientes (no vinculados a instituciones); su empleo depende de la demanda de reparaciones eléctricas que realizan los usuarios. El criterio de selección de los técnicos fue que tuvieran formación en Institutos Tecnológicos.

Resultados

Análisis de los Resultados

De acuerdo con los datos revisados en Internet se produjo un incremento de tutoriales sobre instalaciones eléctricas domiciliarias subidos a la plataforma YouTube en el año 2023 que ascienden a 75. En el mismo período aumentó la tasa de desempleo; en el mes de enero de 2024 llegó al 3,9% de acorde a los datos publicados por (INEC, 2024). Por lo que, se puede inferir que la disponibilidad de tutoriales relacionados con instalaciones eléctricas en las redes sociales, constituye uno de los aspectos que influye en la disminución de la demanda de empleo de los técnicos electricistas, debido a que los tutoriales fomentan la realización de trabajos eléctricos por los usuarios de manera independiente.

En la tabla 2 se muestran 10 tutoriales publicados en YouTube y en el periodo de estudio, realizados por profesionales del área de electricidad (5) y de modo empírico (5), en los que se puede comprobar la diferencia en la profundidad de contenidos técnicos.

Tabla 2
Tutoriales de YouTube sobre electricidad

Ítem	Título	URL	Autor
EMPÍRICO			
1	Cableado de una instalación eléctrica.	https://www.youtube.com/watch?v=E_Kc3UjYaLU	Alberto Martínez
2	Instalación paso a paso de dos focos con interruptor doble.	https://www.youtube.com/watch?v=1kJFL9MI6_w	Eléctrica Control
3	Como instalar un interruptor doble para dos focos, bien explicado.	https://www.youtube.com/watch?v=vkXWWd_FrpI	Técno Cas
4	Como cambiar un tomacorriente paso a paso.	https://www.youtube.com/watch?v=91Zc2oRjI_c	Inspira
5	Cómo cambiar un contacto doble.	https://www.youtube.com/watch?v=QNqQ7IJvU2o	Electromecánica y más
PROFESIONAL			
6	Cómo instalar un interruptor sencillo.	https://www.youtube.com/watch?v=WHHgkia7JPw	Bticino Tutoriales
7	Electricidad para principiantes, circuito de iluminación. Paso a Paso.	https://www.youtube.com/watch?v=7qieSPnM3mU	AcademiaDII
8	Cableado eléctrico de una casa en 3D, circuito de alumbrado.	https://www.youtube.com/watch?v=fZULW1Hztm4	TecNey PE
9	Como hacer una instalación eléctrica domiciliaria básica.	https://www.youtube.com/watch?v=t9V_xQSWANY	Electricidad Palomar
10	Curso: diseño de instalaciones eléctricas residenciales.	https://www.youtube.com/watch?v=7DvdJtw-CUA&list=PLKemVjb10M31UokVqm-uwWMMHf5mD9Fa9	Instituto CCIP

Nota: Elaboración Propia



Se evidencia que cinco tutoriales realizados de forma empírica carecen de profundidad y datos técnicos, no garantizan que los conocimientos adquiridos sean suficientes para que los usuarios realicen reparaciones en los sistemas eléctricos de manera independiente. En cambio, los otros cinco tutoriales creados por profesionales, muestran contenido con instrucciones que probablemente permitan realizar una reparación de sistemas eléctricos.

De acuerdo con lo previsto en la norma ecuatoriana de construcción para instalaciones eléctricas (MIDUVI, 2018), se establecen las disposiciones normativas del sector eléctrico para garantizar la seguridad en el uso de la energía eléctrica. En la normativa se previenen los choques eléctricos, efectos térmicos, sobre corrientes, corrientes de falla y sobrevoltajes, que podrían tener consecuencias no deseadas para las personas. Se garantiza la protección de los equipos eléctricos y la prolongación de su vida útil evitando daños costosos.

En la tabla 3 se muestran los resultados de la encuesta realizada a los usuarios del servicio eléctrico en la ciudad de Portoviejo.

Tabla 3
Resultados de la encuesta a los usuarios

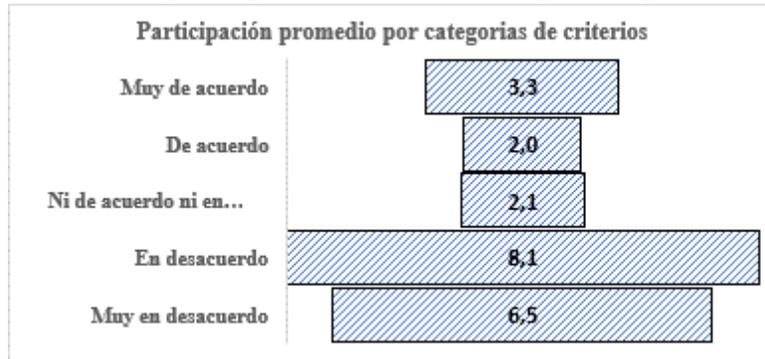
No	Aspectos encuestados	Resultados de la participación por categorías de respuestas					Total	Calificación promedio
		(A) Muy de acuerdo (5 puntos)	(B) De acuerdo (4 puntos)	(C) Indiferente (3 puntos)	(D) En desacuerdo (2 puntos)	(E) Muy en desacuerdo (1 punto)		
1	Los tutoriales ofrecen conocimientos de electricidad	6	10	6	8	0	30	3,5
2	Revisa tutoriales para realizar trabajos autónomos de electricidad.	12	10	6	2	0	30	4,1
3	Se siente seguro para realizar trabajos de electricidad a partir de los conocimientos que recibió del tutorial.	4	6	12	8	0	30	3,2
4	Se resolvió totalmente el problema después de su intervención a partir del tutorial.	4	6	10	6	4	30	3,0
5	Usted realiza los trabajos eléctricos con la guía de tutoriales, para ahorrar dinero.	12	10	6	2	0	30	4,1
6	Considera que los conocimientos adquiridos por los tutoriales pueden sustituir la intervención del especialista en sistema eléctricos	2	6	12	4	6	30	2,8
7	Ha contratado un técnico electricista entre el mes de agosto de 2023 al mes de enero de 2024.	2	4	6	14	4	30	2,5
8	La falta de recursos económicos le impide contratar los servicios de un técnico electricista.	12	8	5	3	2	30	3,8

Nota: elaboración propia

En la figura 3 se muestra la distribución de la participación de los usuarios en la encuesta, según la categoría de criterios en cuanto al impacto de los tutoriales para la realización de trabajos eléctricos.

Figura 3

Distribución de la participación de los usuarios por categoría de criterios



Nota: elaboración propia

En la tabla 4 se muestran los resultados de la encuesta realizada a los técnicos electricistas.

Tabla 4
Resultados de la encuesta a los técnicos electricistas

No	Aspectos encuestados	Resultados de la participación por categorías de respuestas					total	Calificación promedio
		(A) Muy de acuerdo (5 puntos)	(B) De acuerdo (4 puntos)	(C) Indiferente (3 puntos)	(D) En desacuerdo (2 puntos)	(E) Muy en desacuerdo (1 punto)		
1	Los tutoriales garantizan el conocimiento requerido a los usuarios para realizar trabajos independientes en sistemas eléctricos.	0	0	0	10	12	22	1,4
2	Los tutoriales garantizan las buenas prácticas en las reparaciones eléctricas que realizan los usuarios.	0	0	2	9	11	22	1,6
3	Los tutoriales justifican la no participación de los técnicos electricistas en las reparaciones de sistemas eléctricos.	0	0	0	14	8	22	1,6
4	Los tutoriales garantizan el cumplimiento de las normas y la seguridad de los usuarios al intervenir en el sistema eléctrico.	0	0	0	10	12	22	1,4
5	Los tutoriales disponibles en las redes sociales benefician la empleabilidad de los técnicos electricistas.	0	0	4	10	8	22	1,8
6	Existen normas que regulen la publicación en redes sociales de los tutoriales en electricidad.	0	0	3	15	4	22	1,9
7	Los tutoriales de electricidad han disminuido la contratación de técnicos eléctricos.	12	4	3	3	0	22	4,1
8	El deseo de ahorrar en el pago de trabajos eléctricos, por parte de las familias, influye en la contratación de técnicos eléctricos.	10	5	4	3	0	22	4,0

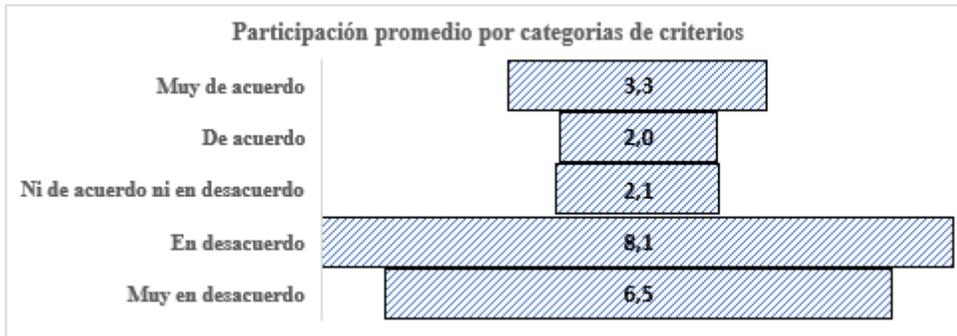
9	La precariedad económica de las familias impide la contratación de técnicos eléctricos.	9	8	2	3	0	22	4,0
10	Entre el mes de agosto de 2023 al mes de enero de 2024 usted ha sido contratado para realizar trabajos eléctricos.	2	3	3	4	10	22	2,2

Nota: elaboración propia

En la figura 4 se muestra la distribución de la participación de los técnicos electricistas en la encuesta, según la categoría de criterios en cuanto a la afectación de los tutoriales para la realización de trabajos eléctricos.

Figura 4

Distribución de la participación de los técnicos electricistas por categoría de criterios



Nota: elaboración propia

De acuerdo con los resultados de la encuesta a los usuarios el 53% considera que los tutoriales ofrecen los conocimientos requeridos para realizar las reparaciones en sistemas eléctricos, el 27% está en desacuerdo o muy en desacuerdo al respecto y el 20% muestra indiferencia. De manera general, los usuarios se sienten asistidos por los conocimientos que transmiten los tutoriales para realizar trabajos de reparación en los sistemas eléctricos, sin la necesidad de demandar la asistencia del técnico electricista. La totalidad de los técnicos electricistas consideran que los tutoriales no garantizan los conocimientos requeridos para que los usuarios realicen los trabajos en sistemas eléctricos por cuenta propia sin la asistencia del técnico electricista.

El 73% de los usuarios evidencia una tendencia a la revisión de los tutoriales en electricidad y el 27% muestra indiferencia y rechaza la revisión de los materiales divulgativos. Lo que demuestra que la mayoría se sienten motivados a realizar trabajos de mantenimiento eléctrico de manera autónoma, es decir, no contratan la asistencia del técnico electricista, lo que afecta la demanda de empleabilidad de técnicos electricistas.

El 76,6% de los usuarios encuestados muestran dudas o no se sienten seguros durante la realización de los mantenimientos eléctricos a partir de los conocimientos que ofrecen los tutoriales El 33,4% manifiesta sentirse seguros. Estos resultados demuestran concordancia con el resultado de la encuesta a los técnicos, donde se plantea que los tutoriales no garantizan el cumplimiento de las normas de seguridad, según lo regulado por las normas ecuatorianas de construcción (MIDUVI, 2018).

El 53,4% de los usuarios muestra inseguridad y no están de acuerdo que los problemas confrontados en el sistema eléctrico se resolvieron totalmente después de las reparaciones que realizaron a partir de los tutoriales. El 46,6% señala que los problemas confrontados en el sistema eléctrico se resolvieron. Estos resultados concuerdan con las respuestas de los técnicos en que los tutoriales no garantizan las buenas prácticas en las reparaciones eléctricas que realizan los usuarios.

El 76,6% muestra dudas o no están de acuerdo en recomendar a otros usuarios la realización de mantenimientos eléctricos a partir de los tutoriales sin la asistencia del técnico electricista. El 33,4% de los usuarios opina que si recomendarían los tutoriales. No obstante, se puede apreciar que existe un nivel de motivación para la realización de reparaciones eléctricas de forma autónoma, lo que afecta la demanda de empleo de los técnicos electricistas.

Se confirma que el 80% de los usuarios no contrató técnicos electricistas entre el mes de agosto de 2023 y el mes de enero de 2024. El 20% de los usuarios contrató un técnico electricista, en el periodo de estudio. El 22,7% de los técnicos manifestó que recibió propuesta de contratación.

El 66,7% de los usuarios encuestados manifiesta que la falta de recursos económicos le impide contratar un técnico electricista para resolver los problemas que se presentan con el sistema de electricidad en el hogar. El 16,7% muestra indiferencia al respecto y el 16,6% que representa la minoría respondió que no solicitan el servicio de un técnico electricista, porque simplemente se sienten capaces de realizar los trabajos e intervenciones en los sistemas eléctricos con la ayuda de los tutoriales publicados en Internet.

Los resultados de la encuesta a los técnicos electricistas demostraron que el 81,8% considera que los tutoriales en electricidad publicados en Internet no benefician la contratación de los especialistas en reparaciones eléctricas y el 18,2% muestra indiferencia al respecto. Es decir, que ningún técnico electricista considera que los tutoriales benefician la contratación de los especialistas en el tema, por lo que se pone de manifiesto que los tutoriales afectan el empleo de los técnicos.

Los técnicos respondieron que no existen normas que regulen las publicaciones en redes sociales relacionadas con los tutoriales en electricidad, lo que puede favorecer el incremento de publicaciones relacionadas con dichos materiales, que estimulan a los usuarios en la realización de intervenciones en los sistemas eléctricos sin la asistencia del especialista en el tema y de este modo afectan la empleabilidad de los técnicos electricistas.

El 73,3% de los usuarios planteó el deseo de no contratar un técnico electricista para los trabajos para ahorrar dinero, lo que fue corroborado por el 77,3% de los técnicos electricistas al considerar que la precariedad económica de las familias impide la contratación de técnicos eléctricos, lo que no favorece la contratación de estos últimos.

Relación de variables

Para demostrar la demostrar la relación entre variables se consideró: Nivel de confianza: 95% Significancia: 5% = 0.05. Regla de decisión: Si p-valor < 0.05, rechazar H0 hipótesis nula Si p-valor ≥ 0.05, aceptar H0 hipótesis nula.

H1: Existe relación significativa entre los tutoriales de electricidad publicados en las redes sociales y el empleo de técnicos eléctricos.

H0: No: Existe relación significativa entre los tutoriales de electricidad publicados en las redes sociales y el empleo de técnicos eléctricos.

Tabla 5
 Correlación entre Tutoriales de electricidad y el empleo de técnicos eléctricos

		Tutoriales de electricidad	Empleo de técnicos eléctricos
Rho de Spearman	Tutoriales de electricidad	Coficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	- ,000
		N	30
	Empleo de técnicos eléctricos	Coficiente de correlación	0,971
		Sig. (bilateral)	,000
		N	22

Nota: La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 5, se muestran las puntuaciones obtenidas, el coeficiente de correlación es Rho=0,716, el valor de significancia es 0,00 < 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por tanto, se demuestra que los tutoriales de electricidad publicados en las redes sociales, se relacionan significativamente con el empleo de técnicos eléctricos.

Discusión

Todos los tutoriales relacionados con las reparaciones eléctricas que se publican en redes sociales, no responden a una explicación técnica metódica que responda al cumplimiento de las normas y la seguridad establecidas (Miduvi, 2018). La falta de regulación sobre el contenido de los tutoriales relacionados con las reparaciones eléctricas que se publican en las redes fomenta la confianza en los usuarios no especialistas y que crean tener los conocimientos y capacidad para desarrollar reparaciones eléctricas en sus domicilios, lo que propicia las malas prácticas, los riesgos para su vida, según Tecpan et al. (2015); y, afecta la demanda de empleabilidad de los técnicos electricistas.

Los técnicos electricistas están capacitados para realizar trabajos eléctricos de manera segura y eficiente, siguiendo los códigos y normativas correspondientes. Los tutoriales en redes sociales no proporcionan la calidad requerida en la ejecución de los procedimientos y trabajos. Existen casos que requieren habilidades eléctricas especializadas que no se aprenden a través de tutoriales en redes sociales.

Los tutoriales virtuales no cumplen las facetas regulares de la acción tutorial, más bien resultan materiales de información que carecen de valor pedagógico, limitada interacción social, falta de contacto cara a cara entre el instructor y el usuario que recibe la información, lo que afecta la experiencia de aprendizaje, en especial en áreas que requieren la colaboración y discusión en grupo para la solución de problemas vinculados con la electricidad (Rodríguez, 2019; Gallegos et al. 2024). No obstante, se identifica que la proliferación de tutoriales en materia de electricidad afecta la disponibilidad de empleo para los técnicos electricistas.

La realización de trabajos eléctricos sin la debida formación y experiencia puede ser muy riesgoso, tanto para la seguridad personal como para la propiedad. Los tutoriales en redes sociales pueden no ofrecer la orientación adecuada sobre seguridad, para resultar en accidentes graves o daños costosos, lo que guarda relación con Vela (2020).

Los tutoriales en redes sociales vinculados con reparaciones y solución de problemas en materia de electricidad tienen un impacto negativo para la seguridad de los usuarios, para las propiedades, el fomento de malas prácticas y constituyen una afectación para la empleabilidad de los técnicos en electricidad. La recomendación del desempeño laboral de especialistas puede favorecer el incremento de la empleabilidad calificada en la identificación de riesgos eléctricos y la necesidad de realizar trabajos y reparaciones que garanticen calidad y seguridad (Vallejos, 2021).

Se requiere fomentar la conciencia sobre la importancia de contratar profesionales calificados debido a los riesgos asociados con la electricidad y la necesidad de garantizar las buenas prácticas en el trabajo eléctrico, de acuerdo a lo expuesto por Vela (2020).

Ecuador cuenta con la Ley Orgánica de Comunicación (Asamblea Nacional Legislativa, 2019) que fue inscrita en el registro oficial suplemento 22 de 25 de junio de 2013 y su última modificación se dio el 20 de febrero de 2019. Este cuerpo normativo no contempla ni regula las publicaciones de información o tutoriales que se publican en las diferentes plataformas de redes sociales.

El 25 de febrero de 2019 se remitió a la Asamblea Nacional el Proyecto de Ley Orgánica del uso Responsable de Redes Sociales, con la pretensión de comprometer a los usuarios para que sean responsables con la información que publiquen o compartan por este medio, ya que dicha información es de rápida difusión y puede llegar a afectar a terceros e

incluso a poner en riesgo la estabilidad nacional (Asamblea Nacional Legislativa, 2019). Sin embargo, el proyecto no fue aprobado por la Asamblea Nacional del Ecuador.

El acceso a la información por las redes de manera amigable, fácil y gratuita constituye un elemento propiciador para que los usuarios se formen un falso criterio de capacidad para la solución de problemas complejos en las instalaciones eléctricas sin acudir a la intervención de un especialista capacitado, lo que influye en la disminución de la demanda de servicios de técnicos especializados en materia de electricidad.

El resultado de la encuesta realizada a los usuarios permitió conocer, que los tutoriales sobre electricidad publicados en las redes sociales fomentan la idea de realizar los trabajos de reparación sin demandar el servicio del personal calificado, lo que en algunos casos se realiza para evitar gastos económicos y en otros por pura curiosidad y confianza en sí mismos que inspira el contenido de los tutoriales. Los técnicos electricistas compartieron estos criterios, por tanto, se evidencia que los tutoriales afectan la demanda de empleabilidad de los técnicos electricistas.

Conclusiones

Los tutoriales publicados en las redes sociales pueden ofrecer información que ayuden a solucionar problemas de forma rápida, pero no garantizan la transmisión de conocimientos confiables y mucho menos experiencia, para que cualquier persona quiera realizar una reparación eléctrica. Esta situación no es coherente con las normas técnicas y regulaciones específicas para garantizar buenas prácticas y seguridad para intervenir en las instalaciones eléctricas.

Los técnicos electricistas son competentes, capacitados, con conocimientos para solucionar problemas del área eléctrica; sin embargo, la situación económica y autosuficiencia de los usuarios, impiden la contratación de sus servicios. Esta situación afecta al resto de la familia a la calidad de vida, por la falta de recursos para solventar las necesidades que se presenten.

El hecho de tener un empleo favorece el aprendizaje y especialización, se absorbe el desempleo, disminuye el empobrecimiento porque se tienen recursos que contribuyen a flexibilizar la economía; por el contrario, no recibir un sueldo o salario por un trabajo realizado, tiene consecuencias negativas en la calidad de vida familiar y social.

Referencias bibliográficas

- Actividades económicas. (2023). *Actividades Económicas de Ecuador*.
<https://actividadeseconomicas.org/actividades-economicas-de-ecuador/>
- Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables [Arcernnr]. (2023). *Estadística anual y multianual del sector eléctrico ecuatoriano*. Quito Ecuador. <https://www.controlrecursosyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/04/EstadisticaAnual2023-WEB-2.pdf>
- Asamblea Nacional Legislativa. (2019). *Ley Orgánica de Comunicación del Ecuador*. Registro Oficial Suplemento 22 de 25-jun.-2013 Última modificación: 20-feb.-2019 Estado: Reformado. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/Ley-Organica-de-Comunicaci%C3%B3n.pdf>
- Rodríguez, M. (2019). El papel de la tutoría académica para elevar el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Conrado*, 16(77), 315-321. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000600315&script=sci_arttext&tlng=en
- Bourgeat, J. A. (2020). *Plan de negocios para la propuesta de una app de Crowdsourcing para la utilización de mano de obra en las PYMES bajo la economía colaborativa en Quito*. [Tesis de grado]. Universidad de las Américas, Quito Ecuador. <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12649>
- Cantoral, K. (2020). Daño moral en redes sociales: su tratamiento procesal en el derecho comparado. *Revista IUS*, 14(46), 163-182. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-21472020000200163&script=sci_arttext
- escala Blog. (2022). *Redes sociales más usadas en Latinoamérica en 2022 y cómo aprovecharlas en tu empresa*. <https://escala.com/blog/redes-sociales-mas-usadas-latam>
- Feria, H., Mantilla, M., y Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica? *Revista Didáctica y Educación*. Vol. 11 Num. 3. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/992>
- Fernández, C. S. (2014). La vida privada en la sociedad digital. La exposición pública de los jóvenes en internet. *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, (61), 1-32. <https://www.redalyc.org/pdf/4959/495950257001.pdf>
- Gallegos, P. C., Díaz, E. J., Díaz, E. I., Uscanga, H. R., López, G. J., Carmona, G. M., Enríquez, G. M., y Enríquez, C. R. (2024). Actividades tutoriales en las Instituciones de Educación Superior en México en la época de pandemia COVID-19. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, V (1), 13. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1699>
- García, M. O. (2020). Redes sociales y acción colectiva: observando el estallido social y la Pandemia. *Revista F@ ro*, 2(32). García, M. O. (2020). <http://www.revistafaro.cl/index.php/Faro/article/view/632>
- González, G. F., Flores, R., y Lanusse, N. (2018). Redes sociales y voto: una relación marcada por lo generacional y el interés en la política. *Actas de Periodismo y Comunicación Social*, 4. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/78739>

- González-Palacios, A., y Avelino-Rubio, I. (2016). Tutoría: una revisión conceptual. *Revista de Educación y desarrollo*, 38, 57-68. http://smip.udg.mx/sites/default/files/38_gonzalez_palacios.pdf
- Guamán, K. A., Hernández, E. L., y Lloay, S. I. (2021). El proyecto de investigación: la metodología de la investigación científica o jurídica. *Conrado*, 17(81), 163-168. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000400163&script=sci_arttext&lng=en
- Hernández, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista cubana de medicina general integral*, 37(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252021000300002&script=sci_arttext
- Herrera, G. E. (2012). *El subempleo profesional en Ecuador y sus factores determinantes*. Flacso, Quito Ecuador. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/20558>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [Inec]. (2024). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Indicadores laborales*. Quito Ecuador. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2024/Enero/202401_Mercado_Laboral.pdf
- Katz, R. Jung, J., y Callorda, F. (2020). *El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19*. Observatorio CAF del Ecosistema Digital. https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1540/El_estado_de_la_digitalizacion_de_America_Latina_frente_a_la_pandemia_del_COVID-19.pdf
- Martínez, A. (2019). *Instalación Eléctrica de una Casa desde Cero*. Tutorial en YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=qne7P2UF_nw
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda [Miduvi]. (2018). *Norma Ecuatoriana de Construcción. Instalaciones eléctricas*. Quito Ecuador. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/1.-NEC-SB-Instalaciones-Electricas.pdf>
- Palmero, S. (2021). *La enseñanza del componente gramatical: el método deductivo e inductivo*. [Tesis de maestría]. Universidad de la Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/23240>
- Pirela, A. L., y Pérez, C. E. (2019). Análisis estadístico en investigaciones positivistas: medidas de tendencia central. *Orbis: revista de Ciencias Humanas*, 15(43), 71-81. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7065797>
- Rodríguez, S. (2019). *Transiciones en el mercado laboral en Ecuador período 2007-2016*. [Tesis de grado]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito Ecuador. <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/d298d74d-2c13-42ef-8013-4c7eab215856/content>
- Salas, G., Mardones, R. E., y Ulloa Martínez, J. B. (2018). Usos del diseño metodológico cualitativo en artículos de acceso abierto de alto impacto en ciencias sociales. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research* (Vol. 19, No. 1, p. 18). <https://doi.org/10.17169/fqs-19.1.2656>
- statista.com (2022). *Número de usuarios de YouTube en América Latina por Países*. <https://www.ecwid.com/es/datos/usuarios-de-youtube-en-america-latina>
- Tecpan, S., Benegas, J., y Zavala, G. (2015). Entendimiento conceptual y dificultades de aprendizaje de Electricidad y Magnetismo identificadas por profesores. *Latin-American Journal of Physics Education*, 9(1), 4. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5505190>

- Valladolid, M. N., y Chávez, L. M. N. (2020). El enfoque cualitativo en la investigación jurídica, proyecto de investigación cualitativa y seminario de tesis. *Vox juris*, 38(2), 69-90. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7628480>
- Vallejos, A. A. (2021). *Gestión estratégica del sistema eléctrico y la cultura de ahorro de energía en el complejo comercial Unicachi, Comas 2021*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional del Callao Perú. https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6160/TEISS_MAESTRIA_VALLEJOS_FIEE_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Van, D. J. (2019). *La cultura de la conectividad: una historia crítica de las redes sociales*. Siglo XXI editores. Argentina. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=7m3ADwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=Van,+D.+J.+\(2019\).+La+cultura+de+la+conectividad:+una+historia+cr%C3%ADtica+de+las+redes+sociales.+Siglo+XXI+editores.&ots=hx0yiuXpSM&sig=qhO8ZkrGE68fyBReUnNMB7pZEVm#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=7m3ADwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=Van,+D.+J.+(2019).+La+cultura+de+la+conectividad:+una+historia+cr%C3%ADtica+de+las+redes+sociales.+Siglo+XXI+editores.&ots=hx0yiuXpSM&sig=qhO8ZkrGE68fyBReUnNMB7pZEVm#v=onepage&q&f=false)
- Vela, F. N. (2020). Seguridad eléctrica en el lugar de trabajo. *Industrial data*, 23(1), 127-142. DOI: <https://doi.org/10.15381/idata.v23i1.16961>

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.