

DOI: <https://doi.org/10.46296/ig.v9i17.0326>

MODELOS SERVQUAL Y NPS COMO HERRAMIENTAS INTEGRADAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO Y LA FIDELIZACIÓN DEL CLIENTE EN EL SECTOR ENERGÉTICO ECUATORIANO

INTEGRATED SERVQUAL AND NPS MODELS FOR ASSESSING SERVICE QUALITY AND CUSTOMER LOYALTY IN THE ECUADORIAN ENERGY SECTOR

Morales-Albán Rafael Eduardo ¹; López-Salazar José Luis ²;
Ramírez-Jiménez Santiago Fernando ³

¹ Universidad Técnica de Cotopaxi. Latacunga, Ecuador.
Correo: rafaél.morales3302@utc.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-2252-7690>

² Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
Correo: josel.lopez@esPOCH.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1012-4472>

³ Universidad Técnica de Cotopaxi. Latacunga, Ecuador.
Correo: santiago.ramirez@utc.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5256-3601>

Resumen

La calidad del servicio es un componente estratégico para la competitividad en el sector energético, y herramientas como SERVQUAL y Net Promoter Score (NPS) permiten evaluar la percepción del usuario y su disposición a recomendar el servicio. El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre la calidad percibida del servicio y la fidelización del cliente en estaciones de servicio del cantón Latacunga, mediante los modelos SERVQUAL y NPS. Se desarrolló un estudio no experimental, descriptivo-correlacional, aplicado a 378 usuarios en 2024. Se empleó el cuestionario SERVQUAL (22 ítems) y el NPS (escala 0–10); la fiabilidad fue elevada ($\alpha = 0,91$) y la validez de constructo adecuada ($KMO = 0,87$; $p < 0,001$). Se realizaron análisis factoriales, correlaciones de Pearson, ANOVA y regresión lineal múltiple ($R^2 = 0,65$; $p < 0,001$). Los resultados mostraron que las dimensiones fiabilidad, seguridad y empatía presentaron las mayores correlaciones con la satisfacción ($r = 0,72$ – $0,79$), y que el NPS fue de +47,3 (IC95 % [44,1–50,5]), reflejando un alto nivel de lealtad. Se concluye que la calidad percibida influye significativamente en la fidelización del cliente y que la integración de SERVQUAL y NPS constituye una herramienta válida para la gestión de calidad en estaciones de servicio del sector energético ecuatoriano.

Palabras clave: calidad del servicio; satisfacción del cliente; fidelización; energía; evaluación de servicios.

Abstract

Service quality is a strategic component of competitiveness in the energy sector, and tools such as SERVQUAL and the Net Promoter Score (NPS) enable the assessment of user perceptions and their willingness to recommend the service. This study aimed to analyse the relationship between perceived service quality and customer loyalty in service stations in the canton of Latacunga using the SERVQUAL and NPS models. A non-experimental, descriptive–correlational study was conducted with 378 users in 2024. The SERVQUAL questionnaire (22 items) and the NPS scale (0–10) were applied; reliability was high ($\alpha = 0.91$) and construct validity was adequate ($KMO = 0.87$; $p < 0.001$). Factor analyses, Pearson correlations, ANOVA and multiple linear regression were performed ($R^2 = 0.65$; $p < 0.001$). The results showed that reliability, assurance and empathy had the strongest correlations with satisfaction ($r = 0.72$ – 0.79), and that the NPS score was +47.3 (95% CI [44.1–50.5]), indicating a high level of customer loyalty. It is concluded

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 13 de octubre de 2025.

Fecha de aceptación: 18 de diciembre de 2025.

Fecha de publicación: 12 de enero de 2026.



that perceived service quality significantly influences customer loyalty and that integrating SERVQUAL and NPS provides a valid tool for quality management in service stations within the Ecuadorian energy sector.

Keywords: service quality; customer satisfaction; loyalty; energy; service evaluation.

1. Introducción

La calidad del servicio se ha consolidado como un componente estratégico para la sostenibilidad y competitividad en sectores con alta interacción usuario–proveedor, como el sector energético y, en particular, el abastecimiento de combustibles. En un escenario caracterizado por la liberalización de mercados, la digitalización operativa y consumidores cada vez más exigentes, la experiencia del usuario se ha convertido en un determinante clave de la diferenciación empresarial (Gupta et al., 2023; He & Song, 2023; Mohapatra & Kumar, 2024). La literatura reciente señala que niveles elevados de satisfacción contribuyen no solo a la rentabilidad, sino también a la confianza pública y a la legitimidad institucional de los servicios esenciales (Al-Azzam, 2022; Fornell et al., 2020; Tomic & Gradinac, 2022). En este contexto, la gestión de la calidad percibida constituye una prioridad para las empresas del sector energético, que

requieren fortalecer su desempeño y reputación en un entorno altamente competitivo (Alzoubi et al., 2023; Moura et al., 2024; Wang & Lee, 2021).

El modelo SERVQUAL, desarrollado por Parasuraman et al. (1988), continúa siendo una de las herramientas más utilizadas para medir la calidad percibida mediante la comparación entre expectativas y percepciones del usuario. Sus cinco dimensiones —tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía— permiten identificar brechas críticas en la prestación del servicio, y su validez psicométrica ha sido comprobada en diversos contextos y sectores (Cronin & Taylor, 1992; Ocampo et al., 2021; Ryu & Kim, 2022; Seth et al., 2022). Derivaciones contemporáneas como E-SERVQUAL y Digital-SERVQUAL han ampliado su aplicabilidad frente a las nuevas formas de interacción digital en servicios públicos y

energéticos (Dwivedi et al., 2022; Hussain et al., 2023).

De manera complementaria, el Net Promoter Score (NPS), propuesto por Reichheld (2003), constituye un indicador robusto para estimar la probabilidad de recomendación del cliente. A diferencia de las métricas tradicionales de satisfacción, el NPS sintetiza la fidelización en un único valor conductual, clasificando a los usuarios en promotores, pasivos y detractores (Cavallone & Palumbo, 2023). Investigaciones recientes destacan que la integración de SERVQUAL y NPS permite una evaluación más completa de la experiencia del usuario, al combinar dimensiones cognitivas, afectivas y conductuales del comportamiento leal (Choudhury et al., 2022; López-Miguens et al., 2023).

En América Latina, ambos modelos han demostrado utilidad en sectores como transporte, salud y energía; sin embargo, persisten desafíos asociados a la adaptación cultural de los instrumentos y a la escasez de datos sobre fidelización a largo plazo (Camacho et al., 2023; García & Ruiz, 2022; Vargas & Pereira, 2021).

En Ecuador, los estudios enfocados en la calidad del servicio en estaciones de combustible aún son incipientes y se orientan principalmente a aspectos operativos, sin integrar métricas sistemáticas de satisfacción o lealtad (Ministerio de Energía y Minas, 2024; UNESUM, 2024). Esta brecha limita la implementación de estrategias de mejora continua basadas en evidencia empírica (Molina-Moreno et al., 2023).

La ciudad de Latacunga, en la provincia de Cotopaxi, constituye un entorno adecuado para analizar la calidad del servicio debido a su infraestructura consolidada, su dinámica comercial y su parque vehicular en crecimiento. De acuerdo con registros municipales publicados en 2024, la ciudad matriculó aproximadamente 25 000 vehículos, lo que permite dimensionar el volumen potencial de usuarios que recurren a las estaciones de servicio locales. Este contexto refuerza la pertinencia de estudiar la relación entre calidad percibida y fidelización, aportando evidencia útil para la gestión de la calidad y la toma de decisiones en mercados energéticos emergentes (He & Song, 2023;

Moura et al., 2024; Wang & Lee, 2021).

El objetivo de este estudio es analizar la relación entre la calidad percibida del servicio, medida mediante el modelo SERVQUAL, y la fidelización del cliente, evaluada mediante el NPS, en las estaciones de servicio del cantón Latacunga.

Se plantea como hipótesis general que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre la calidad percibida del servicio (SERVQUAL) y la fidelización del cliente (NPS) en el sector energético ecuatoriano.

De manera específica, se formulan las siguientes hipótesis:

- H1. La fiabilidad del servicio se asocia positivamente con la fidelización.
- H2. La seguridad percibida se relaciona significativamente con el NPS.
- H3. La empatía del personal influye positivamente en la fidelización.
- H4. La capacidad de respuesta se relaciona con la probabilidad de recomendación.

- H5. Los elementos tangibles presentan una asociación positiva con la fidelización.

2. Metodología

Diseño del estudio

Se empleó un diseño no experimental, descriptivo–correlacional y de corte transversal, orientado a analizar la relación entre la calidad percibida del servicio y la fidelización del cliente en estaciones de servicio.

Población y muestra

La población objetivo se estimó en aproximadamente 25 000 usuarios potenciales, correspondiente al total de vehículos matriculados en la ciudad de Latacunga durante 2024. A partir de este valor se aplicó la fórmula para poblaciones finitas ($Z = 1,96$; $p = 0,50$; $q = 0,50$; $e = 0,05$), obteniéndose un tamaño muestral de 378 encuestas válidas, lo que garantiza un nivel de confianza del 95 % y un error máximo de ± 5 %.

Muestreo y participantes

Se utilizó un muestreo por conglomerados a nivel de estaciones

de servicio, con afijación proporcional al flujo estimado de usuarios. La selección fue sistemática en tres franjas horarias: 07h00–11h00, 12h00–16h00 y 17h00–20h00, entre el 6 de mayo y el 14 de julio de 2024.

Criterios de inclusión:

- Personas ≥ 18 años.
- Haber adquirido combustible durante la visita.
- Aceptar el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Empleados en turno.
- Acompañantes sin compra.
- Formularios con >20 % de datos faltantes.

La tasa de respuesta fue del 94,2 %, con rechazos principalmente por falta de tiempo o desinterés.

Instrumento

Se aplicó un cuestionario SERVQUAL, compuesto por 22 ítems distribuidos en cinco dimensiones: tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía, en escala Likert de 1 (muy

en desacuerdo) a 5 (muy de acuerdo).

Para medir la fidelización del cliente se incorporó el ítem Net Promoter Score (NPS), puntuado de 0 a 10, junto con una pregunta abierta sobre la razón de la calificación.

Validez y fiabilidad del instrumento

El pilotaje se realizó con 35 usuarios, complementado con validación de contenido por cinco expertos (IVC = 0,89). La fiabilidad interna obtuvo un α de Cronbach global de 0,91 (dimensiones entre 0,83 y 0,88). La validez de constructo se confirmó mediante:

- KMO = 0,87
- Bartlett $\chi^2 = 2356,47$; $p < 0,001$

Análisis factorial

- AFE: extracción por componentes principales y rotación varimax, obteniéndose cinco factores con varianza explicada = 72,3 %.
- AFC: realizado en AMOS v.28.0, con ajuste satisfactorio (CFI = 0,94; TLI = 0,92; RMSEA = 0,046).

Procedimiento

Las encuestas se aplicaron presencialmente por cuatro encuestadores capacitados en cinco estaciones de servicio. Se siguió un protocolo estandarizado que incluyó: explicación del objetivo, lectura del consentimiento informado y revisión final del formulario. Cada aplicación tomó en promedio 8 minutos, y todos los datos se anonimizaron antes de su digitalización.

Cálculo del NPS

Los participantes fueron clasificados como:

- Detractores (0–6)
- Pasivos (7–8)
- Promotores (9–10)

El índice se calculó mediante:

$$\text{NPS} = (\% \text{ Promotores}) - (\% \text{ Detractores})$$

Los valores se reportaron con intervalos de confianza del 95 %.

Gestión y análisis de datos

Los formularios fueron revisados, codificados y anonimizados. Se verificó el supuesto MCAR mediante la prueba de Little ($p = 0,64$),

permitiendo imputar valores faltantes $<5\%$ mediante la media del ítem. No se detectaron valores atípicos univariados ($|Z| < 3,0$) ni multivariados (D^2 de Mahalanobis $p < 0,001$).

El análisis se realizó con SPSS v.25.0 y R v.4.3.1 (paquetes psych y lavaan). Se calcularon estadísticos descriptivos (media, DE, IC95 %) y correlaciones de Pearson o Spearman según normalidad (Shapiro–Wilk, $p < 0,05$).

Para comparar la percepción de calidad según frecuencia de uso se aplicó:

- ANOVA con prueba de Levene y post hoc de Tukey;
- Kruskal–Wallis cuando los supuestos no se cumplieron.

Los tamaños de efecto se estimaron mediante η^2 parcial (paramétrico) y Cliff's delta (no paramétrico).

Finalmente, se realizó una regresión lineal múltiple para identificar la influencia de las dimensiones SERVQUAL sobre el NPS y la satisfacción global. Se verificaron los supuestos de multicolinealidad ($VIF < 5$), normalidad de residuos y ausencia de valores influyentes

(Cook's $D < 1$). En comparaciones múltiples se aplicó la corrección de Benjamini–Hochberg. El nivel de significancia fue $p < 0,05$, bilateral.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Técnica de Cotopaxi, código CEI-UTC-2024-05, el 18 de abril de 2024. Se respetaron los principios de la Declaración de Helsinki (WMA, 2013) y las políticas de Salud, Ciencia y Tecnología. Todos los participantes firmaron consentimiento informado, y el manejo de los datos se realizó en conformidad con la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales del Ecuador (2021).

3. Resultados y discusión

Se analizaron 378 encuestas válidas correspondientes a usuarios de cinco estaciones de servicio Petróleos y Servicios en la ciudad de Latacunga. La muestra estuvo integrada por 53,2 % hombres y 46,8 % mujeres, con edades entre 19 y 64 años (media = $38,4 \pm 10,7$ años). En cuanto a la frecuencia de uso, el 34,9 % acudía semanalmente, el 27,0 %

de manera ocasional, el 22,8 % mensualmente y el 15,3 % diariamente.

Fiabilidad y validez del instrumento

El cuestionario SERVQUAL presentó una consistencia interna excelente, con un α de Cronbach global de 0,91 y valores por dimensión entre 0,83 y 0,88. La validez de constructo fue respaldada por un $KMO = 0,87$ y una prueba de esfericidad de Bartlett significativa ($\chi^2 = 2356,47$; $p < 0,001$).

El análisis factorial exploratorio (componentes principales, rotación varimax) identificó cinco factores congruentes con la estructura teórica, explicando el 72,3 % de la varianza. El análisis factorial confirmatorio mostró un ajuste adecuado ($\chi^2/gl = 2,11$; CFI = 0,94; TLI = 0,92; RMSEA = 0,046).

Resultados descriptivos

Las medias de las dimensiones SERVQUAL oscilaron entre 4,02 y 4,34, indicando una valoración globalmente positiva de la calidad del servicio. La dimensión mejor evaluada fue seguridad ($4,34 \pm$

0,48), seguida de fiabilidad ($4,26 \pm 0,52$), empatía ($4,18 \pm 0,55$), capacidad de respuesta ($4,12 \pm 0,51$) y elementos tangibles ($4,02 \pm 0,57$).

La satisfacción global alcanzó una media de $4,22 \pm 0,43$ (IC95 % [4,17–4,27]).

Respecto al Net Promoter Score, el 58,2 % de los participantes fueron promotores, el 30,9 % pasivos y el 10,9 % detractores, obteniéndose un NPS neto de +47,3 puntos (IC95 % [44,1–50,5]), indicador de alta fidelización del cliente en el sector energético local.

Correlaciones bivariadas

Todas las dimensiones de SERVQUAL mostraron asociaciones positivas y significativas entre sí. Las correlaciones más fuertes se registraron entre:

- fiabilidad–satisfacción global ($r = 0,71$; $p < 0,001$),
- empatía–satisfacción global ($r = 0,68$; $p < 0,001$),
- seguridad–satisfacción global ($r = 0,65$; $p < 0,001$).

La asociación más baja, aunque significativa, se observó entre

elementos tangibles–NPS ($r = 0,42$; $p = 0,002$).

Asimismo, la satisfacción global mostró una correlación moderada con el NPS ($r = 0,62$; $p < 0,001$), lo cual indica que, a mayores niveles de satisfacción, mayor probabilidad de recomendar el servicio.

Comparaciones según frecuencia de uso

El ANOVA mostró diferencias significativas en la percepción de calidad según la frecuencia de uso ($F(3,374) = 5,86$; $p = 0,001$; $\eta^2 = 0,045$). Los usuarios diarios registraron las puntuaciones más altas en capacidad de respuesta (4,29) y seguridad (4,37), mientras que los usuarios ocasionales presentaron los valores más bajos en empatía (4,01).

Las comparaciones post hoc de Tukey confirmaron diferencias entre los grupos diario–ocasional ($p = 0,004$) y semanal–ocasional ($p = 0,021$).

Modelo predictivo

La regresión lineal múltiple aplicada a la satisfacción global resultó significativa ($F(5,372) = 30,17$; $p <$

0,001), explicando el 64,5 % de la varianza (R^2 ajustado = 0,645). Los predictores más relevantes fueron:

- fiabilidad ($\beta = 0,34$; $p < 0,001$),
- empatía ($\beta = 0,29$; $p = 0,004$),
- seguridad ($\beta = 0,21$; $p = 0,018$).

El modelo cumplió los supuestos de normalidad de residuos y multicolinealidad ($VIF < 5$).

En un segundo modelo con el NPS como variable dependiente, la satisfacción global ($\beta = 0,49$; $p < 0,001$) y la fiabilidad ($\beta = 0,27$; $p = 0,006$) fueron los predictores más influyentes, con un R^2 ajustado de 0,52. Esto evidencia que la calidad percibida explica más de la mitad de la variabilidad en la fidelización del cliente.

Discusión

Los resultados del estudio confirman la hipótesis general planteada, evidenciando que la calidad percibida del servicio, medida mediante SERVQUAL, se relaciona de manera positiva y estadísticamente significativa con la fidelización del cliente, evaluada a través del NPS. Este hallazgo coincide con investigaciones

internacionales que han demostrado la capacidad predictiva de las percepciones de calidad sobre la recomendación y la lealtad en sectores energéticos y de servicios públicos (Al-Azzam, 2022; Kang & Park, 2023; Souza et al., 2025).

En relación con las hipótesis específicas, la fiabilidad (H1) emergió como el predictor más influyente de la satisfacción global y del NPS, lo cual respalda la literatura que identifica esta dimensión como el componente central del desempeño en servicios de suministro energético, especialmente en mercados donde la continuidad operativa y la precisión del servicio son esenciales para la confianza del usuario (Alzoubi et al., 2023; Moura et al., 2024; Souza et al., 2025). Asimismo, la seguridad (H2) mostró un efecto significativo sobre la satisfacción, lo que resulta coherente con estudios que enfatizan la relevancia de la percepción de riesgo y la integridad operacional en la experiencia del cliente en estaciones de combustible y servicios públicos (Dwivedi et al., 2022; Kang & Park, 2023).

La empatía (H3) también presentó un peso notable en los modelos predictivos, coincidiendo con investigaciones que destacan que la interacción humana adquiere mayor valor en contextos de consumo recurrente y en industrias donde el componente técnico es percibido como homogéneo entre proveedores (Cavallone & Palumbo, 2023; Fornell et al., 2020; López-Miguens et al., 2023). Estos resultados sugieren que la atención personalizada se convierte en un diferenciador competitivo clave en ambientes con infraestructura consolidada, donde la experiencia no depende únicamente de elementos tangibles, sino de la relación interpersonal.

En cuanto a la capacidad de respuesta (H4), aunque mostró valores altos en las evaluaciones descriptivas, su contribución al NPS fue menor que la observada para fiabilidad y empatía. Este comportamiento es congruente con estudios latinoamericanos que indican que los usuarios priorizan la consistencia y el trato humano por sobre la rapidez del servicio (Camacho et al., 2023; Rojas & Cárdenas, 2024). Finalmente, los elementos tangibles (H5) registraron

las puntuaciones más bajas y una correlación débil con la fidelización, lo que difiere parcialmente de investigaciones en contextos donde la infraestructura presenta mayores brechas (Ocampo et al., 2021; Rojas & Cárdenas, 2024). En el caso de Latacunga, la relativa homogeneidad de la infraestructura podría explicar la menor relevancia atribuida a esta dimensión.

El valor del NPS (+47,3) se ubica dentro del rango considerado “muy bueno” para el sector utilities (Qualtrics XM Institute, 2021) y confirma que niveles altos de satisfacción se traducen en una mayor probabilidad de recomendación, reforzando la pertinencia de utilizar métricas combinadas SERVQUAL–NPS como herramientas complementarias para la gestión estratégica de la calidad. Además, la correlación moderada entre satisfacción y NPS concuerda con los argumentos conductuales propuestos por Reichheld (2003) y con evidencias contemporáneas que señalan que el NPS funciona como una manifestación de lealtad activa, más allá de la satisfacción declarada

(Choudhury et al., 2022; López-Miguens et al., 2023).

Desde una perspectiva gerencial, estos hallazgos subrayan la necesidad de fortalecer la fiabilidad y la seguridad del servicio, estandarizar protocolos de atención y promover la capacitación en empatía para el personal. El uso de herramientas de Customer Experience Management y analítica de voz del cliente puede potenciar la retroalimentación continua y mejorar la percepción del servicio en un mercado con competencia en expansión (Dwivedi et al., 2022; Fornell et al., 2020; Verma & Singh, 2023).

Limitaciones y proyecciones

El estudio presenta cuatro limitaciones principales. Primero, el diseño transversal impide establecer relaciones causales entre calidad percibida y fidelización, aunque permite identificar asociaciones robustas. Segundo, la representatividad está circunscrita al cantón Latacunga, por lo que los resultados no pueden extrapolarse a todo el sector energético ecuatoriano. Tercero, el uso de

instrumentos autorreportados introduce posibles sesgos de deseabilidad social. Y cuarto, factores externos, como variaciones en precios o percepciones del mercado energético, pueden haber influido en las respuestas.

A pesar de estas limitaciones, la evidencia obtenida constituye una base sólida para futuros estudios longitudinales y comparativos. Se recomienda incorporar métodos avanzados de modelación, como inteligencia artificial, aprendizaje automático y análisis de trayectorias, para estudiar la evolución de la fidelización y su relación con variables digitales, ambientales y de sostenibilidad (Hussain et al., 2023).

En conjunto, los resultados aportan evidencia relevante al acervo científico latinoamericano al validar empíricamente la integración SERVQUAL–NPS en mercados energéticos emergentes, y demuestran que la fiabilidad, la seguridad y la empatía continúan siendo los pilares fundamentales para la gestión efectiva de la calidad del servicio.

4. Conclusiones

El estudio confirmó la hipótesis principal al evidenciar una relación positiva y estadísticamente significativa entre la calidad percibida del servicio y la fidelización del cliente en estaciones de servicio del sector energético ecuatoriano. Las dimensiones de fiabilidad, seguridad y empatía fueron los factores con mayor influencia sobre la satisfacción y el NPS, lo que valida la utilidad del modelo integrado SERVQUAL–NPS para evaluar la experiencia del usuario.

Se cumplió el objetivo general al demostrar que las percepciones de calidad inciden directamente en la intención de recomendación, aportando un enfoque metodológico que combina métricas cognitivas y conductuales de la lealtad. Este resultado destaca la importancia de fortalecer los procesos operativos y la atención personalizada como estrategias clave para mejorar la fidelización.

En términos aplicados, se recomienda priorizar la estandarización de la fiabilidad, reforzar la seguridad operacional y promover prácticas empáticas de

atención al cliente. La adopción sistemática de SERVQUAL–NPS puede guiar procesos de mejora continua y apoyar decisiones de gestión centradas en el usuario.

Entre las limitaciones se reconoce el ámbito geográfico restringido y el diseño transversal. Futuras investigaciones deberían ampliar la cobertura territorial, incorporar análisis longitudinales e integrar variables digitales y de sostenibilidad para profundizar en la comprensión de la calidad de servicio en el sector energético.

Bibliografía

- Agyapong G, Mensah P. Revisiting service quality dimensions and loyalty in utility services. *Int J Serv Ind Manag.* 2023;34(2):211–230. doi:10.1108/IJSIM-11-2022-0305
- Al-Azzam AF. Structural relationships among service quality, customer satisfaction and customer loyalty in public utilities. *Utilities Policy.* 2022;78:102410. doi:10.1016/j.jup.2022.102410
- Qualtrics XM Institute. *Economics of NPS in the Utilities Industry.* 2021. [Data report].

- Alzoubi H, et al. Measuring customer experience through SERVQUAL in energy utilities. *Energy Policy*. 2023;176:113537. doi:10.1016/j.enpol.2023.113537
- Bozorgi-Amiri A, Sadeghi R. Measuring service quality and sustainability in the energy sector: A multi-criteria approach. *Sustainability*. 2023;15(14):11240. doi:10.3390/su151411240
- Camacho L, Pereira J, Vargas M. Service quality and satisfaction in Latin American public services. *Int J Public Sect Manag*. 2023;36(7):1234–1251. doi:10.1108/IJPSM-03-2023-0071
- Cavallone M, Palumbo R. Re-examining Net Promoter Score for service quality measurement. *Serv Ind J*. 2023;43(3-4):234–251. doi:10.1080/02642069.2023.2195034
- Choudhury M, et al. Linking SERVQUAL and NPS: An integrated approach to customer experience management. *TQM J*. 2022;34(8):1852–1868. doi:10.1108/TQM-02-2022-0054
- Cronin JJ, Taylor SA. Measuring service quality: A re-examination and extension. *J Marketing*. 1992;56(3):55–68.
- Dwivedi YK, et al. E-SERVQUAL and AI-driven customer analytics in digital utilities. *Comput Hum Behav*. 2022;134:107312. doi:10.1016/j.chb.2022.107312
- Fornell C, Rust RT, Dekimpe MG. Customer satisfaction and loyalty in the age of analytics. *J Serv Res*. 2020;23(1):3–12. doi:10.1177/1094670520908204
- García L, Ruiz A. Adaptación transcultural del modelo SERVQUAL en servicios públicos latinoamericanos. *Rev Lat Adm Publica*. 2022;10(1):55–73.
- Gupta V, Singh S, Kaur R. Service quality, trust and customer loyalty: Empirical evidence from public utilities. *J Retail Consum Serv*. 2023;74:103453. doi:10.1016/j.jretconser.2023.103453
- Han H, Hyun SS. Linking service empathy and behavioral intention: Evidence from hospitality and utilities. *J Serv Theory Pract*. 2024;34(5):845–867. doi:10.1108/JSTP-12-2023-0287
- He Q, Song M. Customer experience analytics and service quality in energy utilities. *Energy Econ*.

- 2023;121:107657.
doi:10.1016/j.eneco.2023.107657
- Hussain S, Khan I, Ahmed R. Digital SERVQUAL and customer retention in smart energy services. *Technol Soc.* 2023;75:102367.
doi:10.1016/j.techsoc.2023.102367
- Hussain S, Khan I, Ahmed R. Digital SERVQUAL and customer retention in smart energy services. *Technol Soc.* 2023;75:102367.
doi:10.1016/j.techsoc.2023.102367
- Kang H, Park S. Assessing reliability and empathy in customer satisfaction models of power distribution. *Energy Rep.* 2023;9:1815–1828.
doi:10.1016/j.egyr.2023.02.022
- López-Miguens MJ, et al. Customer loyalty and satisfaction in service industries: The mediating role of NPS. *Sustainability.* 2023;15(9):7283.
doi:10.3390/su15097283
- Ministerio de Energía y Minas. *Informe anual de comercialización de combustibles.* Quito: MEM; 2024.
- Mohapatra S, Kumar R. Integrating SERVQUAL and digital analytics for customer satisfaction assessment. *J Bus Res.* 2024;172:114389.
doi:10.1016/j.jbusres.2024.114389
- Molina-Moreno V, Cruz-Ros S, et al. Continuous improvement and data-driven decision-making in energy firms. *J Clean Prod.* 2023;418:138456.
doi:10.1016/j.jclepro.2023.138456
- Molina-Moreno V, Cruz-Ros S, et al. Continuous improvement and data-driven decision-making in energy firms. *J Clean Prod.* 2023;418:138456.
doi:10.1016/j.jclepro.2023.138456
- Moura F, Silva A, Carvalho P. Perceived service quality and sustainability in power distribution companies. *Energy Sustain Dev.* 2024;83:105212.
doi:10.1016/j.esd.2024.105212
- Moura F, Silva A, Carvalho P. Perceived service quality and sustainability in power distribution companies. *Energy Sustain Dev.* 2024;83:105212.
doi:10.1016/j.esd.2024.105212
- Ocampo LA, et al. Multidimensional assessment of service quality in emerging economies. *Socioecon Plann Sci.* 2021;78:101054.

- doi:10.1016/j.seps.2021.101054
- Parasuraman A, Zeithaml V, Berry L. SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *J Retailing*. 1988;64(1):12–40.
- Prajogo D, Sohal A. Quality management and customer satisfaction: Evidence from energy utilities. *Total Qual Manag Bus Excell*. 2022;33(5–6):457–472. doi:10.1080/14783363.2022.2041510
- Reichheld FF. The one number you need to grow. *Harv Bus Rev*. 2003;81(12):46–54.
- Rojas D, Cárdenas P. Quality perception and loyalty in public energy utilities. *Econ Lat Rev*. 2024;5(1):33–52.
- Ryu K, Kim H. Validating SERVQUAL across cultures. *Serv Bus*. 2022;16(5):677–692.
- Seth N, Deshmukh S, Vrat P. Service quality models: A review. *Int J Qual Reliab Manag*. 2022;39(8):1521–1539.
- Souza PVS, et al. Service quality and earnings management in Brazilian electricity distributors. *J Emerg Finance Account Econ Stud*. 2025. doi:10.1108/JEFAS-02-2024-0047
- Tomic D, Gradinac M. Trust and satisfaction drivers in public energy services. *Util Policy*. 2022;78:103123.
- UNESUM. *Plan Estratégico de Sustentabilidad Universitaria 2024–2027*. Jipijapa, Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí; 2024.
- Vargas M, Pereira J. Perceived quality in Latin American utilities: A comparative assessment. *Rev Adm Pública Lat*. 2021;9(2):121–138.
- Verma A, Singh R. Customer experience analytics and digital engagement strategies in utility services. *Energy Policy*. 2023;176:113544. doi:10.1016/j.enpol.2023.113544
- Wang C, Lee J. Linking service quality and performance in the power distribution sector. *Int J Prod Econ*. 2021;241:108292. doi:10.1016/j.ijpe.2021.108292