Indicadores de mejora de la calidad en el sector de las telecomunicaciones / Improving indicators of the quality at the sector of telecommunications

Lianet Ochoa-Alarcón[1] jmbb5248@gmail.com, htttps://orcid.org/0009-0009-4726-6715,
Ivis Taide González-Camejo[2] ivist91@gmail.com htttps://orcid.org/0000-0002-3944-6320,

Institución de los autores

[1] Universidad de Holguín. Cuba

[2] Consultoría económica CANEC S.A. Cuba

Este documento posee una licencia Creative Commons Reconocimiento - No Comercial 4.0 Internacional

Resumen

La calidad de los servicios en el sector de las Telecomunicaciones constituye una prioridad para el incremento de la satisfacción de las partes interesadas, y en especial de los clientes. A partir de la anterior afirmación, el objetivo esencial de esta investigación es proponer un sistema de indicadores para la mejora de la calidad de los servicios asociados a las Telecomunicaciones, considerando indicadores de calidad proporcionada, esperada y percibida, así como parámetros integrales para evaluar la satisfacción de las partes interesadas y un indicador generalizador de calidad. Como parte de los resultados más relevantes se encuentra el análisis cuantitativo de los indicadores de calidad y la adopción de un enfoque de mejora que integra las tipologías de corrección y continuidad. Se utilizan técnicas para la búsqueda de consenso y la jerarquización de las soluciones y se definen mecanismos para el seguimiento a las acciones de mejora implementadas.

Palabras clave: Calidad, indicadores, mejora, telecomunicaciones, satisfacción del cliente.

Abstract

The quality of the services at the sector of Telecommunications constitutes a priority for the increment of the satisfaction of the interested parties, and in the customers's special. As from the previous affirmation, the essential objective of this investigation is to propose a system of

indicators for the improvement of the quality of the correlated services Telecommunications, considering indicators of quality provided, expected and perceived, as well as integral parameters to evaluate interested parties' satisfaction and a generalizing indicator of quality. You find the quantitative analysis of the indicators of quality and the adoption of a focus of improvement that integrates the typologies of correction and continuity as part of the most relevant results. They utilize techniques for the quest of consent and the hierarchization of the solutions and they circumscribe to the improving implemented actions mechanisms for tracking.
Keywords: Quality, indicators, improvement, telecommunications, the customer's satisfaction.

Introducción

Los continuos y acelerados cambios en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), la reducción en el ciclo de vida de los bienes y servicios, así como la evolución y hábitos de los consumidores, acentuándose en los últimos tiempos al amparo del amplio programa de informatización de la sociedad que se lleva en Cuba, han orientado a la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba, ETECSA, a brindar mejores niveles de calidad de servicio, con costos más bajos, y mejores tiempos de respuesta, que contribuyan a una mayor satisfacción del mercado (Rodríguez Villa, 2021). Desde esta perspectiva, ETECSA asume nuevas estrategias para la comercialización de los servicios, garantizando así la satisfacción de requisitos específicos que repercuten significativamente en la satisfacción del cliente.

La modernización acelerada de las tecnologías en los servicios de telecomunicaciones, así como su diversificación, exige un cambio sustancial en las organizaciones que permita su supervivencia en el mercado, a partir de la innovación y un nivel de servicio a los clientes que verdaderamente las diferencie del resto. La calidad en productos y servicios resulta vital para asegurar la competitividad, incluso, la supervivencia de una organización. Las empresas que sobrevivirán serán aquellas capaces de mejorar el valor que ofrecen a sus clientes sin incrementar sus costos de forma constante (Rojas Bruzón y Michelena Fernández, 2020).

Desde el año 2013 ETECSA, con la colaboración del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social (MTSS), implementó una nueva modalidad de trabajo por cuenta propia: el Agente de Telecomunicaciones (AG) como la persona natural facultada para ejercer el trabajo por cuenta propia, en la comercialización minorista de productos y servicios de telecomunicaciones que le son provistos por ETECSA de forma mayorista. En sus inicios el AG surge de la necesidad de llevar la mayor cantidad de servicios que brindan las Unidades Comerciales de ETECSA hasta los Consejos Populares de los territorios provinciales, trasformando los mismos en un punto de presencia más de ETECSA en las comunidades. Algunos servicios anteriormente estaban

contratados por terceros, aunque el nivel de satisfacción de los clientes evaluado por la empresa no era el deseado.

A partir de este momento resultó necesaria la evaluación de la calidad de los servicios prestados por los AG, como parte de los mecanismos de retroalimentación de ETECSA para determinar la satisfacción de sus partes interesadas. Los procedimientos establecidos por ETECSA, hasta el momento centran sus indicadores en los servicios realizados por la empresa, donde se incluyen algunos elementos generales que toman en cuenta el desempeño de los AG, sin embargo no se dispone de mecanismos que garanticen evaluar la calidad a partir del cumplimiento de los requisitos del cliente y considerando la percepción de los AG como calidad percibida por el cliente interno, teniendo en cuenta que estos realizan un doble rol para la empresa pues son colaboradores en la prestación de servicios y además clientes de la organización.

La evaluación de la calidad de los servicios en el sector de las telecomunicaciones en Cuba se caracteriza por un conjunto de procedimientos e instrucciones específicas asociadas a la medición de las dimensiones clásicas del Modelo SERVQUAL (Parasuramán Zeithaml y Berry, 1994). Las mismas son analizadas a partir de requisitos específicos inherentes a la telefonía fija, móvil y los servicios de conectividad. Vives Cruz (2019) propone un instrumento metodológico que contribuye a cuantificar los niveles de satisfacción del cliente, específicamente para los servicios de telefonía fija y móvil. Rojas Bruzón y Michelena Fernández (2020) aportan un modelo para mejorar la experiencia del cliente en los servicios que se prestan en el Centro de Atención Telefónica de la División Territorial Holguín (DTHO), de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A (ETECSA), este involucra la experiencia del cliente y permite lograr un estadio superior en la calidad y satisfacción por los servicios. Más recientemente, Velázquez González (2022) diseña un procedimiento para la evaluación y mejora de la satisfacción de los clientes pertenecientes a las formas de gestión no estatal, sin considerar los servicios prestados por los AG como representantes del sector no estatal de las Telecomunicaciones.

Los trabajos antes mencionados y el resto de la literatura consultada en el marco de la presente investigación, muestran una tendencia a la generalización de los indicadores sin profundizar en los atributos específicos de los servicios de telecomunicaciones, igualmente no se evalúa la calidad en los servicios prestados por el sector no estatal (AG) de forma diferenciada. Por otra parte, los instrumentos analizados no conciben los servicios ofertados a partir del establecimiento de alianzas estratégicas con otros sectores como es el caso de la aplicación Transfermóvil (Batista Padilla, 2021). Las principales dimensiones de calidad que se analizan poseen un alcance general, que mide la fiabilidad, flexibilidad, confort, empatía y capacidad de respuesta;

las mismas no analizan variables distintivas por tipo de servicio y no integran los resultados de forma cuantitativa.

La valoración de la calidad de los servicios por parte de los AG, se obtiene de entrevistas informales con estos, revisión de las quejas registradas en las oficinas comerciales y encuestas aplicadas por parte de la empresa. Ante esta realidad ETECSA posee una visión general de la calidad de los servicios que presta, sin diferenciar aquellos que se realizan en las instalaciones de la empresa y los realizados por los AG, así como considerando la participación de colaboradores como el Banco Central de Cuba.

Como resultado de la revisión de encuestas e informes comerciales de ETECSA durante los años 2019-2021, se pudo concluir que persisten elementos que afectan la calidad de los servicios prestados en las oficinas comerciales de ETECSA, estos se asocian a la insuficiente disponibilidad de recursos, demoras en la atención al cliente, demoras en la recepción y ejecución de las solicitudes de servicios, altos precios, insuficiente oferta de medios de comunicación, limitado alcance de la telefonía fija al sector residencial y deficiencias en el acceso a internet.

Se realizó una revisión de las principales quejas manifestadas por los AG, así como los informes resultantes de diagnósticos estratégicos realizados por ETECSA, y se pudo constatar que existen las siguientes limitaciones:

- Dificultades en la adquisición de recursos que repercuten negativamente en la venta de cupones y tarjetas de recargas de los AG
- Escasa preparación de los AG sobre los servicios que brinda en los Consejos Populares
- Insuficiente identificación de los AG y los servicios que se brindan en los Consejos Populares
- Insuficiente promoción a los servicios prestados por los AG
- Limitaciones en la conectividad a las plataformas Transfermóvil, ENZONA y Viajando.

Debido a la necesidad de identificar las variables más representativas del constructo analizado, se realizó un análisis de redes, a través del software Ucinet (ver figura 1) y se concluyó que las variables determinantes en el diagnóstico y mejora de la calidad de los servicios en el sector no estatal de las telecomunicaciones son: servicio esperado, servicio ofrecido, servicio percibido, disponibilidad de la red, condiciones de las plataformas, seguridad, empatía y recursos. La selección de estas variables se sustenta en los criterios de menor centralización global de cercanía con la red (in Closeness), mayor centralización global de la cercanía armónica (in Harmonic Closeness) y mayor robustez en los valores del eigenvector.

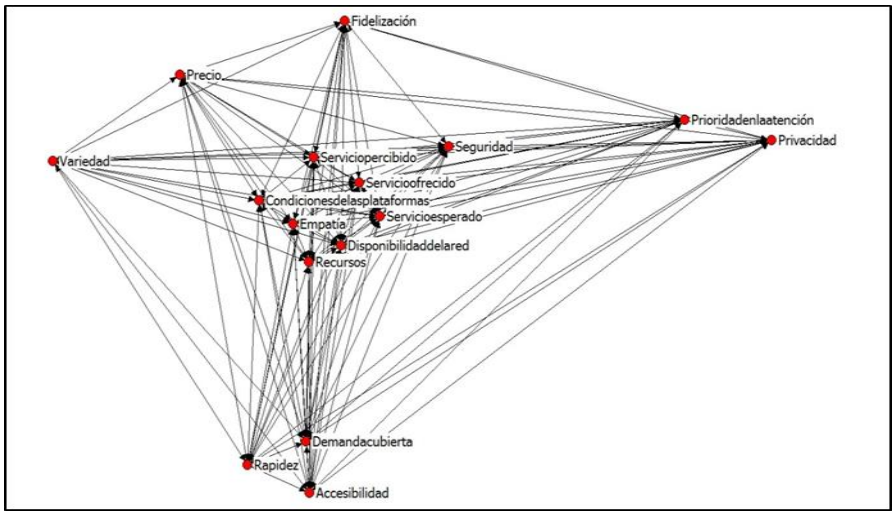

Figura 1. Diagrama de redes para las variables determinantes en el diagnóstico y mejora de la calidad de los servicios en el sector no estatal de las telecomunicaciones

Fuente: Ucinet

Una vez identificadas las variables más representativas, y clasificados los mecanismos para el diagnóstico y mejora de la calidad de los servicios en el sector no estatal de las telecomunicaciones, se hace necesario profundizar en las particularidades del tema en Cuba y las principales dificultades que atentan contra la satisfacción del cliente, considerando el criterio de los AG como intermediarios y proveedores de forma simultánea. Los elementos analizados hasta aquí evidencian la necesidad de un sistema de indicadores que considere las expectativas y percepción de los clientes; así como los requisitos específicos de los servicios en el sector no estatal de las telecomunicaciones, a partir de la doble funcionalidad de los AG.

Para identificar los indicadores sobre los cuales se realiza la propuesta, se llevó a cabo

Materiales y métodos

Para realizar la clasificación de las tendencias investigativas asociadas al diagnóstico y mejora de la calidad de los servicios en el sector no estatal de las telecomunicaciones, se realizó un análisis de conglomerado jerárquico a 48 investigaciones que contienen herramientas metodológicas afines (instrucciones, procedimientos, metodologías, sistema de indicadores, guías instructivas, etc). En el análisis se empleó el método de Unión de Ward y la distancia euclídea al cuadrado, a través del software SPSS, versión 21.0. Se realizó un corte a nivel 12 en dendograma resultante obteniéndose cuatro posibles grupos (Vives Cruz, 2019).

El primer clúster está compuesto por el 16.7% de las investigaciones y abordan elementos relacionados con una serie de aspectos que determinan la calidad de servicio, y que no solo se enmarca en la atención, sino también en lo referente a instalaciones, tiempos de respuestas,

cercanía, centros de atención, variedad de productos, entre otros, los consumidores de servicios buscan precios bajos, servicios personalizados y de excelente calidad, exigencias cada vez mayores y más específicas en el futuro.

Los autores concuerdan en que, la manera de atender y complacer a los clientes por las organizaciones proveedoras de servicios, va más allá de satisfacer necesidades externas, el desarrollo de los aspectos antes señalados se enfocan a la par, en satisfacer necesidades internas y esto se traduce en crear elementos diferenciadores ante el ramo en que se está involucrado, que no es otra cosa que la competencia a la cual se debe enfrentar cuando existe en el mercado una amplia presencia de empresas que proveen el mismo servicio y sobre ello Rodríguez Villa (2021), señala la competencia es ahora tan intensa que estimula la adopción de un enfoque más agresivo en la gestión de personal y en la mejora de la calidad, si se quiere ser competitivo se han de asignar el tiempo y la atención debida a la calidad y ha de mantenerse en la organización un ambiente propicio para la introducción de innovaciones.

Los aspectos metodológicos más relevantes incluyen la identificación, medición y mejora del capital humano en la empresa, para la evaluación de su desempeño que permita alcanzar los resultados previstos. Se indica la comunicación de los resultados pertinentes de la mejora continua a los trabajadores y la evaluación de la percepción del cliente y el cumplimiento de requisitos normativos según los tipos de servicios. Otro aspecto que resulta pertinente resaltar es la importancia de la medición de procesos y desempeño mediante indicadores, los cuales permitan a los supervisores verificar la situación de los proyectos a fin de proponer estrategias de mejora de los procesos relacionados a la planificación, control, seguimiento y monitoreo de proyectos incluyendo recursos tecnológicos, así como la preparación de los recursos humanos a fin de contar con trabajadores con un nivel de aceptación al cambio y con actitud proactiva generando sinergia en la integración de las diversas habilidades y experiencias en relación a la adopción del sistema, optando de esta manera en una nueva manera de realizar sus actividades, que permita a la entidad la satisfacción de sus beneficiarios, así como el logro de sus objetivos.

El segundo grupo (33.3%) aborda la mejora de la calidad desde la perspectiva de la competitividad y consideran que bajo este ambiente el sector de telecomunicaciones, no se ha quedado atrás y más aún cuando el desarrollo tecnológico avanza de manera vertiginosa, sobre este crecimiento las empresas involucradas en el rubro se han apoyado para ofrecer innovaciones que atraigan la atención de sus consumidores, bien sea a través de la incorporación de nuevos productos que repuntan en vanguardia o mediante el desarrollo continuo de aquellos productos ya existentes, sobre los cuales se agregan atributos que le confieren cualidades atractivas y lo hacen permanente en el tiempo. Los autores consideran que mientras más aspectos se abarquen en sentido con la

satisfacción del cliente más se hace competitiva la empresa y en consecuencia los resultados obtenidos en rentabilidad serán mucho mejores que las del resto.

La estructura general de los instrumentos incluidos en este grupo, conciben el diagnóstico y mejora a partir de identificar las necesidades de los clientes al contratar servicios; examinar las expectativas de los clientes; determinar la percepción de los mismos; identificar los factores de la calidad de servicio como elemento competitivo que influyen en la decisión de compra y determinar las ventajas competitivas de las empresas desde la perspectiva del cliente. Se establecen pautas asociadas a que la empresa debe entender detalladamente, las necesidades de los consumidores, así como las limitaciones de las operaciones con las que opera, además debe concentrarse en la calidad y el sistema debe estar diseñado de modo que respalde dicha misión, controlándolo debidamente y brindando servicios de acuerdo con el propósito de su diseño.

El tercer segmento se compone por el 22.9% y plantean criterios que permiten valorar el servicio brindado, teniéndose en cuenta mayoritariamente los parámetros de funcionamiento de la red mientras que la perspectiva del usuario se circunscribe en algunos casos a la calidad percibida, sin profundizar en la calidad que se espera recibir con dicho servicio. Realizan la propuesta de parámetros de la calidad para evaluar el servicio de telefonía, tales como: promedio de tiempo de espera; porcentaje de usuarios no atendidos; tiempo medio de reparación de daños; tiempo medio e instalación de líneas; porciento de líneas sin reparar; porciento de daños en planta externa; reclamos por facturación (calidad facturación); tiempo de suministro de acceso a la red fija; proporción de avisos de avería por línea de acceso fijo; frecuencia de reclamaciones de los clientes; tiempo de resolución de reclamaciones de los clientes; reclamaciones sobre corrección de facturas; proporción de llamadas fallidas; tiempo de establecimiento de llamadas y proporción de llamadas interrumpidas.

Los investigadores abordan el diagnóstico y mejora de la calidad a partir de sistemas de gestión, donde consideran fundamental el seguimiento al plan de acción para comparar los resultados obtenidos con los esperados y en caso de desviación, regular y ajustar los aspectos requeridos que permitan mejoras continuas. Reconocen la importancia de gestionar la adquisición de nuevos productos, equipos y servicios; así como la preparación en las nuevas tecnologías que se introducen en las redes de telecomunicaciones aumentando.

El cuarto clúster (27.1%) , en este las investigaciones se enmarcan en la mejora, abordando elementos como la evaluación del comportamiento de las variables, verificar los resultados en correspondencia con los objetivos formulados y la planificación de los procesos con el nivel de actividad, para una mejor valoración del estado actual de la calidad del servicio brindado en el

periodo escogido, muestrear y realizar comparaciones con los resultados anteriores y determinar mediante cálculo numérico que la mejora en los resultados permitan la posibilidad de su implementación futura.

En los trabajos revisados se destaca que al comparar los resultados de los indicadores con los previos (comprobando de esta forma si cada acción produce la mejora esperada, especialmente en lo relativo a la satisfacción del cliente), se debe buscar nuevas oportunidades de mejora. Si las pruebas confirman la hipótesis, corresponde normalizar la solución y establecer las condiciones que permitan mantenerla y a la vez continuar su perfeccionamiento siempre y cuando se logre la satisfacción del cliente que es hacia donde están dirigidas estas acciones de mejoras.

Se hace énfasis en mejorar los procedimientos e instrucciones de los servicios, lo que estaría evidenciando que, efectivamente, la gestión de la calidad se concentra en la evaluación sistemática de equipos y procedimientos para el trabajo, que consiste en realizar y registrar inspecciones diarias y periódicas para identificar riesgos y elementos críticos de trabajo y sus componentes de seguridad, además de contar con un plan que especifique procesos, recursos y responsabilidades.

Las herramientas de evaluación incluidas en este clúster sirven para controlar el estado actual del servicio, con el objetivo de tener una visión detallada de su estado, evaluarlo o buscar formas de mejorarlo posteriormente, al mismo tiempo establecer un plan de seguimiento inspeccionando a nivel interno y auditando a nivel externo.

De forma general las herramientas de mejora analizadas en los cuatro grupos están pensadas para buscar puntos débiles a los servicios actuales. Del mismo modo, algunas de ellas se centran en señalar cuáles son las áreas de mejora más prioritarias o que más beneficios pueden aportar, de forma que se logre ahorrar tiempo y realizar cambios sólo en las áreas más críticas. La elaboración de planes de mejora constituye una herramienta indispensable para el perfeccionamiento y control de la calidad de los servicios, es por ello que su implementación se hace necesaria para alcanzar los resultados esperados y contribuir al perfeccionamiento de la calidad.

Resultados

Se propone un sistema de indicadores que facilita la mejora de la calidad en los servicios inherentes al sector no estatal de las comunicaciones, el cual está integrado por cuatro indicadores.

Indicador 1: Índice de calidad proporcionada (ICP).

La base de cálculo para el ICP y todos los indicadores que se analizan en la investigación es la media aritmética y se emplea una ponderación ordinal ascendente (1-5), cuya escala se muestra en la tabla 2.

Tabla 1. Elementos para el cálculo del índice de calidad proporcionada

Elementos	Valoración de ETECSA[3]	Valoración del agente[4]
Disponibilidad de la red		
Condiciones de las plataformas		
Empatía del agente		
Disponibilidad de recursos		
Rapidez del servicio		
Relación calidad-precio		
Variedad de ofertas		
Beneficios de las formas de pago		
Acceso al servicio		
Seguridad		
Capacidad de adaptación al cliente		
Capacidad de adaptación al entorno		
Beneficio a la comunidad		
	$\text{ICP} = \sum_{i=1}^{i=13} \text{Puntuación por elemento}/_{13}$ (1)	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Escala para la evaluación de los indicadores

Rango	Evaluación cuantitativa
1-2.33	Baja
2.34-3.67	Media
3.68-5.0	Alta

Fuente: Elaboración propia

Se deberá calcular un ICP para cada criterio de medida que aparece en las columnas de la tabla 2.2 y su promedio constituye el ICP global o general. De igual manera se podrá particularizar el análisis a los servicios que constituyan interés específico de la investigación.

[3] Representantes de ETECSA directamente vinculado a la prestación de servicios a través de agentes de telecomunicaciones.
[4] Ejecutor del servicio

Indicador 2: Índice de calidad esperada ICE)

Se procederá de igual forma a la etapa que le antecede. Los elementos a considerar aquí serán las expectativas del cliente, los agentes y los representantes de la comunidad. La tabla 3 ilustra los indicadores y la expresión matemática, cuyo resultado se evaluará en correspondencia con los criterios de la tabla 2.

Tabla 3. Elementos para el cálculo del índice de calidad esperada

Elementos	Expectativas del cliente[5]	Expectativas del agente	Expectativas de la comunidad[6]
Disponibilidad de la red			
Condiciones de las plataformas			
Empatía del agente			
Disponibilidad de recursos			
Rapidez del servicio			
Relación calidad-precio			
Variedad de ofertas			
Beneficios de las formas de pago			
Acceso al servicio			
Seguridad			
Capacidad de adaptación al cliente			
Capacidad de adaptación al entorno			
Beneficio a la comunidad			
	$\mathrm{ICE} = \sum_{i=1}^{i=13} \text{Puntuación por elemento} / 13$ (2)		

Fuente: Elaboración propia

Indicador 3: índice de calidad percibida (ICPe).

Se tomarán en consideración los criterios basados en la percepción sobre la calidad de los servicios y se compararán con los criterios de clasificación de la tabla 2.

Tabla 4. Elementos para el cálculo del índice de calidad percibida

Elementos	Percepción del cliente	Percepción del agente	Percepción de la comunidad
Disponibilidad de la red			

[5] Consumidores directos de los servicios

[6] Representantes de los Consejos de administración municipal (CAM)

Condiciones de las plataformas			
Empatía del agente			
Disponibilidad de recursos			
Rapidez del servicio			
Relación calidad-precio			
Variedad de ofertas			
Beneficios de las formas de pago			
Acceso al servicio			
Seguridad			
Capacidad de adaptación al cliente			
Capacidad de adaptación al entorno			
Beneficio a la comunidad			
	$\mathrm{ICPe} = \sum_{i=1}^{i=13} \text{Puntuación por elemento}/_{13}$ (3)		

Fuente: Elaboración propia

Indicador 4: Índice general de calidad (IGC)

Consiste en la media aritmética de los ICP e ICPe. Posteriormente se calcula el índice de satisfacción de las partes interesadas (ISP) a través de la comparación divisoria de ICPe y el ICE. En el caso de ambos indicadores, podrán analizarse de forma general o diferenciada por servicio. En el caso del ISP resulta recomendable calcularlo de forma independiente para cada parte interesada, así como someterlo a una escala de evaluación diferente, atendiendo a la estructura de su expresión matemática.

Tabla 5. Elementos para el cálculo del índice general de calidad

Elementos	ICP	ICPE	IGC
Disponibilidad de la red			
Condiciones de las plataformas			
Empatía del agente			$\sum_{I=1}^{I=n}(ICP + ICPe)/2$
Disponibilidad de recursos			
Rapidez del servicio			(4)
Relación calidad-precio			
Variedad de ofertas			

Beneficios de las formas de pago			
Acceso al servicio			
Seguridad			
Capacidad de adaptación al cliente			
Capacidad de adaptación al entorno			
Beneficio a la comunidad			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Elementos para el cálculo del índice de satisfacción de las partes interesadas

Elementos	Cliente		Agente		Comunidad	
	ICE	ICPE	ICE	ICPe	ICE	ICPe
Disponibilidad de la red						
Condiciones de las plataformas						
Empatía del agente						
Disponibilidad de recursos						
Rapidez del servicio						
Relación calidad-precio						
Variedad de ofertas						
Beneficios de las formas de pago						
Acceso al servicio						
Seguridad						
Capacidad de adaptación al cliente						
Capacidad de adaptación al entorno						
Beneficio a la comunidad						
	ISP $= {ICPe}/{ICE}$		ISP $= {ICPe}/{ICE}$		ISP $= {ICPe}/{ICE}$	
	ISP $= {ICPe}/{ICE}$ (5)					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Escala para evaluar el índice de satisfacción de las partes

Rango	Evaluación cuantitativa
ISP>1	Alta
ISP=1	Aceptable
ISP<1	Alta

Fuente: González Camejo (2021)

En correspondencia con los indicadores calculados; se profundiza en las deficiencias, para posteriormente analizar todas las causas y la interrelación entre ellas; así como evaluar su impacto en la calidad de los servicios. Para identificar las deficiencias debe revisarse los criterios de los encuestados, las quejas formuladas y el comportamiento de los elementos analizados en cada servicio, según el resultado de los indicadores. Se puede emplear una lista de supervisión por servicio y analizar la existencia de observaciones negativas. Se recomienda realizar entrevistas, revisar los documentos y registros de los servicios y supervisar visualmente las actividades.

Conclusiones

1. El sistema propuesto para la mejora de la calidad en los servicios asociados al sector no estatal de las Telecomunicaciones, adapta indicadores de calidad funcional y satisfacción de las partes interesadas tomados de las propuestas de Vives Cruz (2019) y González Camejo (2021), respectivamente; que contribuyen a la medición de los parámetros esenciales.
2. Se establecen escalas para la medición de indicadores relacionados con la calidad proporcionada, esperada y percibida; así como un indicador generalizador que permite valorar la interrelación entre estos.
3. La propuesta contribuye a la mejora desde una perspectiva integradora asociada a los elementos inherentes a la corrección y la continuidad; considerando los elementos que condicionan las expectativas y percepción de los clientes.

Referencias bibliográficas

1. Batista Padilla, M.F. (2021). Evaluación y mejora de la satisfacción de los clientes naturales con la calidad de los servicios en la sucursal 6921 de Bandec Holguín. Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Holguín.
2. González Camejo, I.T (2021). Tecnología para la gestión de la calidad de la experiencia turística en hoteles. Aplicación en hoteles de sol y playa del destino Holguín. Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Técnicas. Cuba.
3. Parasuraman, A., Zeithaml, V. Berry, L., 1994. Alternative Scales for Measuring Service

Quality: A comparative Assessment Based on Psychometric and Diagnostic Criteria. Journal of Retailing 70(3), 201-230.

4. Rodríguez Villa, L. (2021). La gestión de la calidad en los procesos de provisión y postventa de la telefonía básica en Guantánamo. RNPS: 0514, Vol. 17, No. 2, julio-diciembre, 2021, pp. 47-57. ISSN: 1813-5056.
5. Rojas Bruzón, E.B., y Michelena Fernández, E. S. (2020). Construcción y aplicación de un modelo que permita mejorar la calidad de los servicios en el Centro de Atención Telefónica de la División Territorial Holguín a partir de la información que se tiene de la experiencia del cliente. RNPS: 0514, Vol. 17, No. 1, enero-junio, 2021, pp. 52-58, ISSN: 1813-5056.
6. Velázquez González, C.B. (2022). Evaluación y mejora de la satisfacción de los clientes pertenecientes a las formas de gestión no estatal en la división territorial de ETECSA Holguín. Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Holguín.
7. Vives Cruz, E.M. (2019). Procedimiento para el control de la satisfacción del cliente en los servicios de telefonía. Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial. Universidad de Holguín.

Síntesis curricular de los autores

Lianet Ochoa-Alarcón jmbb5248@gmail.com, htttps://orcid.org/0009-0009-4726-6715. Estudiante de sexto año de la carrera Ingeniería Industrial en la Universidad de Holguín.

Ivis Taide González Camejo ivist91@gmail.com, htttps://orcid.org/0000-0002-3944-6320 Es graduada de Ingeniería Industrial (2015) y Máster en Ingeniería Industrial (2018) en la Universidad de Holguín. Actualmente es profesora auxiliar a tiempo parcial del Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería Industrial, y especialista de calidad en la Consultoría económica CANEC S.A.

Institución de los autores

[1] Universidad de Holguín. Cuba.

[2] Consultoría económica CANEC S.A. Cuba.

Declaración de contribución de autoría

Lianet Ochoa Alarcón: Investigación, Metodología y Redacción -revisión y edición

Ivis Taide González Camejo: Investigación, Metodología y Supervisión

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en relación con el artículo presentado

Como citar este artículo

Ochoa-Alarcón, L., & González-Camejo, I. T. (2024). Indicadores de mejora de la calidad en el sector de las telecomunicaciones. *Ciencias Holguín*, 30(1), 37-51.

Fecha de envío a revisión:
06/09/2023
Fecha de aceptación:
18/01/2024