

Calidad educativa y satisfacción del servicio percibido de los estudiantes de los institutos tecnológicos de Riobamba

Educational quality and perceived service satisfaction of students of the technological institutes of Riobamba

Silvia Valeria Castelo Quinde, Laura Mercedes Quishpi Espinel, María Ángela Gómez Jaramillo, Evelin Adriana Campos Cabezas

Resumen

El estudio tuvo como objetivo examinar el impacto de la calidad percibida por los estudiantes y el precio percibido en la satisfacción de los estudiantes mediante la aplicación del modelo ServQual para reconocer la percepción de los estudiantes. La metodología aplicada tuvo un enfoque cuantitativo, por lo que, es esencial para recopilar datos precisos y confiables que puedan analizarse estadísticamente. La muestra de estudio estuvo conformada de 200 estudiantes de los 4 institutos tecnológicos de la provincia de Chimborazo según el estudio de corte transversal. Para recolectar la información, se aplicó un cuestionario realizado en Microsoft Forms a los estudiantes de los 4 institutos pertenecientes a la provincia de Chimborazo basada en el modelo SERVQUAL, con la intervención de las dimensiones: tangibilidad, confiabilidad, responsabilidad, seguridad, empatía y calidad del servicio. Para obtener los resultados se utilizó el método estadístico de análisis factorial mediante el software SPSS, del cual se obtienen las pruebas KMO y Bartlett para determinar la factibilidad del modelo. Finalmente se concluyó que, una vez que se examinó el impacto de la calidad percibida por los estudiantes y el valor percibido en la satisfacción de los estudiantes dio como resultado una relación del 72% de acuerdo con el análisis factorial realizado, lo que sugiere que estos dos factores son altamente influyentes en la experiencia de los alumnos.

Palabras clave: Calidad educativa; satisfacción; institutos tecnológicos.

Silvia Valeria Castelo Quinde

Instituto Superior Universitario Carlos Cisneros | Riobamba | Ecuador
scastelo@institutos.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0001-4839-9765>

Laura Mercedes Quishpi Espinel

Instituto Superior Universitario Carlos Cisneros | Riobamba | Ecuador
laura.quishpi@istcarloscisneros.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9779-2766>

María Ángela Gómez Jaramillo

Instituto Superior Universitario Carlos Cisneros | Riobamba | Ecuador
maria.gomez@istcarloscisneros.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8627-3856>

Evelin Adriana Campos Cabezas

Instituto Superior Universitario Carlos Cisneros | Riobamba | Ecuador
eacampos@institutos.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0003-7968-5961>

Abstract

The study aimed to examine the impact of student-perceived quality and perceived price on student satisfaction by applying the ServQual model to recognize student perception. The applied methodology had a quantitative approach; therefore, it is essential to collect accurate and reliable data that can be analyzed statistically. The study sample was made up of 200 students from the 4 technological institutes of the province of Chimborazo according to the cross-sectional study. To collect the information, a questionnaire carried out in Microsoft Forms was applied to the students of the 4 institutes belonging to the province of Chimborazo based on the SERVQUAL model, with the intervention of the dimensions: tangibility, reliability, responsibility, security, empathy, and quality. from service. To obtain the results, the statistical method of factor analysis was used using SPSS software, from which the KMO and Bartlett tests were obtained to determine the feasibility of the model. Finally, it was concluded that, once the impact of quality perceived by students and perceived value on student satisfaction was examined, it resulted in a relationship of 72% according to the factor analysis carried out, which suggests that these two factors are highly influential in the students' experience.

Keywords: Educational quality; satisfaction; technological institutes.

Introducción

La satisfacción del cliente es una cuestión estratégica para las empresas en esta era competitiva. La satisfacción del cliente puede afectar la confianza de los clientes y su intención de comportamiento futuro (Alam et al., 2021). Además, el aumento de la satisfacción del cliente también afectará a los rendimientos económicos, la rentabilidad, la cuota de mercado y el retorno de la inversión. El sistema educativo de los institutos tecnológicos de Ecuador, como un componente fundamental de la formación superior de los individuos (Alvarez, 2021).

En una institución educativa los estudiantes son el principal cliente de la organización. Así, en los institutos tecnológicos, su principal cliente es el estudiante tecnólogo (Doan, 2021). Por ello, las instituciones superiores siempre deben considerar la satisfacción de los estudiantes debido a la intensa competencia entre universidades, el espíritu de internacionalización, las mayores expectativas del cliente hacia la institución de educación superior, el aumento en el costo de la matrícula por la gratuidad y la clasificación de la educación como un servicio comercializable.

Además, es importante discutir la satisfacción de los estudiantes, considerando que hay un buen efecto si los estudiantes están satisfechos, y viceversa. García et al. (2022) informaron que los psicólogos han descubierto que la satisfacción de los estudiantes ayuda a desarrollar la confianza en sí mismos, y que la confianza en uno mismo ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades útiles y adquirir conocimientos (Gaud & Zaveri, 2021). Por otro lado, la insatisfacción de los estudiantes puede conducir a actividades estudiantiles negativas, como una mala calificación, una relación desagradable entre el estudiante y el personal, los profesores y los amigos. Con base en la explicación anterior, es importante discutir sobre los factores que determinan la satisfacción de los estudiantes.

En Ecuador, uno de los problemas urgentes es la interacción entre la calidad educativa y la satisfacción del servicio percibido por los estudiantes (Grijalba et al., 2022). No obstante, a medida que la demanda de la educación tecnológica crece y se diversifica surge la pregunta fundamental de si las instituciones están cumpliendo adecuadamente con su misión de ofrecer una formación de alta calidad que va a satisfacer las necesidades y expectativas de sus alumnos.

La importancia de solucionar este problema es innegable (Gunawan et al., 2018). La educación tecnológica es un elemento vital para preparar a las personas para enfrentar los desafíos de una sociedad cada vez más digital e innovadora. Sin embargo, la desconexión entre las expectativas de los institutos de tecnología y las percepciones de los estudiantes sobre la calidad de la educación y los servicios prestados puede socavar los beneficios de la educación superior y amenazar el futuro de los institutos.

Las cifras y estadísticas de acuerdo al Ministerio de Educación evidencian una disminución en la satisfacción estudiantil en los institutos tecnológicos del Ecuador con una disminución del 15% en periodos del 2017–2022 (Ilham et al., 2022). Además, la tasa de deserción ha ido aumentando en un 20% en el periodo a partir del año 2022, lo que subraya la urgente necesidad de comprender y abordar estos problemas de manera efectiva.

Haciendo referencia a la explicación anterior, esta investigación tiene como objetivo examinar el impacto de la calidad percibida por los estudiantes y el precio percibido en la satisfacción de los estudiantes; Además, esta investigación también identificará qué factor tiene mayor impacto en la satisfacción de los estudiantes.

Desarrollo teórico

Calidad de servicio

La calidad es un concepto abstracto y difícil de definir. Sin embargo, los investigadores de marketing de servicios generalmente vieron la calidad desde la perspectiva de los clientes. Jasman & Chan (2021), informaron que, aunque las definiciones de calidad del servicio varían, todas ellas se formulan desde la perspectiva del cliente: es decir, lo que los clientes perciben son dimensiones importantes de la calidad. Así, la calidad se conceptualiza en función de la calidad percibida.

Lam & Le (2021), argumentó que la calidad percibida podría definirse como el juicio del consumidor sobre la experiencia o superioridad general de una entidad. Por lo que sugirieron que la calidad percibida es una evaluación general del servicio. Cronin y Taylor (1992), expresaron que la calidad percibida debe conceptualizarse como algo similar a un enfoque de actitud. Además, la calidad percibida se define como la diferencia entre las expectativas y la percepción del cliente sobre el desempeño del servicio.

Si la percepción del cliente es mayor que sus expectativas, el cliente tendrá una calidad percibida más alta, y viceversa. De las descripciones anteriores, en esta investigación definimos la

calidad percibida por los estudiantes como la evaluación que hacen los estudiantes del nivel de desempeño de los servicios brindados por las instituciones educativas, en comparación con su nivel de expectativas (Machado & Franco, 2021).

Calidad educativa

En los servicios, debido a la inseparabilidad entre la producción y el consumo del servicio, la calidad consiste no sólo en el resultado, sino también en el proceso (Martí et al., 2018). Incluso si el resultado es favorable un título académico, si el proceso es defectuoso, la calidad se considera baja ya que la calidad es cumplir con las expectativas del cliente en las características del servicio.

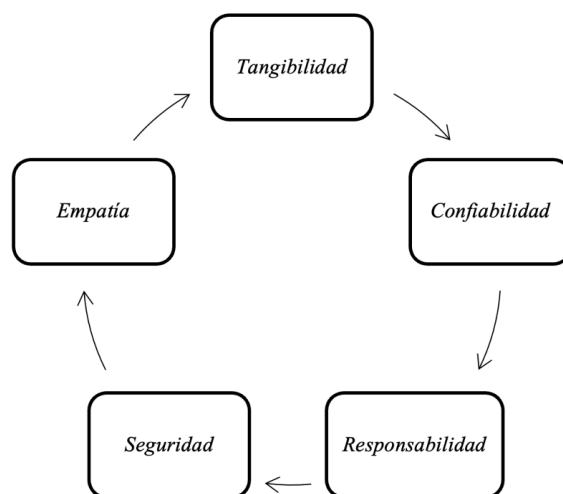
El éxito de la organización de educación superior depende del nivel de participación de los estudiantes en el proceso de prestación del servicio (Millones & García, 2022). Los clientes son quienes experimentan los diversos aspectos del servicio y, por lo tanto, ignorar los comentarios y quejas de los clientes en última instancia perjudicará el éxito de la organización. Las quejas de los clientes deben verse como un medio para mejorar el servicio.

Modelo ServQual

SERVQUAL fue desarrollado en 1985 por el equipo de investigación de mercados de Berry, Parasuraman y Zeithaml y es uno de los instrumentos más utilizados para medir la calidad del servicio. SERVQUAL mide la brecha entre las expectativas de excelencia del cliente y sus percepciones del servicio real prestado (Mohammed et al., 2022).

El desarrollo de SERVQUAL fue una contribución significativa al desarrollo de un criterio cuantitativo para evaluar la calidad del servicio de una empresa midiendo las percepciones de calidad de los clientes. La escala resultante de múltiples ítems para medir la calidad del servicio, enumera cinco dimensiones o determinantes de la calidad del servicio: tangibles, confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía (Rani & Nugraha, 2021). Para medir la calidad educativa se utilizó los siguientes componentes:

Figura 1. Modelo ServQual



Fuente: Elaboración propia.

Tangibilidad

Elementos físicos que se pueden observar. La noción de apariencia física, empleados, herramientas y elementos de comunicación. Confiabilidad: la capacidad de transmitir los servicios prometidos de manera precisa y confiable (Ríos & Almeida, 2020). Este aspecto incluye las promesas que deben cumplirse en relación con los precios, la entrega y la gestión de quejas. Por ello, se postula la siguiente hipótesis:

H1: Los bienes tangibles de los institutos tecnológicos influyen positivamente en la calidad del servicio educativo.

Confiabilidad

El entusiasmo por ayudar a los consumidores de forma rápida. Este aspecto promueve perspectivas de servicio optimistas y también requiere que los empleados presten atención a las solicitudes de los clientes y a sus quejas (Roldán et al., 2021).

Seguridad

La conciencia y la cortesía del personal y su capacidad de ejercer confianza y confianza. Se pone énfasis en el conocimiento y la cortesía del personal administrativo y su capacidad para inspirar confianza (Rozimela, 2021). Se debe garantizar a los estudiantes una sensación de seguridad en IES evitando la discriminación basada en su estatus socioeconómico. Al mismo tiempo, garantiza el desarrollo sostenible de las personas para que puedan aprender sin exclusión basada en la etnia, la clase social y el diseño institucional. Ante ello se plantea la siguiente hipótesis:

H2: La seguridad que ofrece el personal docente de los institutos tecnológicos incide positivamente en la satisfacción del estudiante.

Empatía

La actitud de cariño y atención especial que los proveedores de servicios brindan a sus consumidores. A esto se le llama empatía y se centra en la atención personal e individual que brinda una universidad a sus estudiantes (Subbarayudu & Ellaturu, 2020). La empatía está significativamente relacionada con las percepciones de calidad de los estudiantes porque es un aspecto del bienestar universitario, que incluye atención médica, comedores, limpieza y mantenimiento de las instalaciones (Thao & Ha, 2021). También se tiene en cuenta la rapidez de trabajo del personal de cada departamento y de los servicios de bienestar social para los estudiantes de los institutos tecnológicos. Ante ello se plantea la siguiente hipótesis:

H3: La empatía del personal docente de los institutos tecnológicos incide positivamente en la calidad del servicio.

Satisfacción del servicio percibido

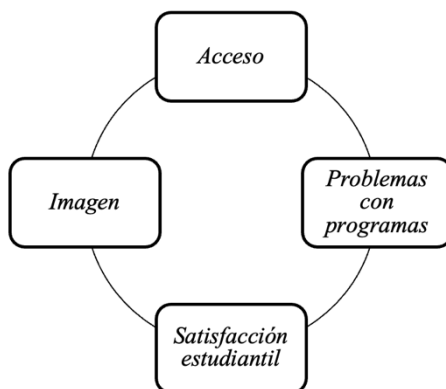
Mohammed et al. (2022), definieron la satisfacción del cliente como una reacción cognitiva o afectiva que surge en respuesta a un conjunto único o prolongado de encuentros de servicio. La satisfacción del cliente puede ser un constructo multidimensional o unidimensional.

En el contexto de una institución de educación superior, la satisfacción de los estudiantes juega un papel importante a la hora de determinar la originalidad y precisión del sistema educativo. Esto se debe a que cuanto mayor sea el nivel de satisfacción experimentado por el estudiante, mejor será su capacidad para mejorar el desarrollo de sus habilidades, su conocimiento del curso y su mentalidad (Trisihnyo & Harun, 2021).

Usman & Padlee (2022), mencionaron que la satisfacción de los estudiantes es una evidencia para medir qué tan bien una institución se administra a sí misma y a su sistema educativo. Por lo que, si una institución posee instalaciones educativas esenciales con personal docente y capacitador afectivo, lo más probable es que el estudiante esté más motivado, sea leal y tenga un buen desempeño académico.

Para medir la satisfacción educativa se utilizó los siguientes componentes:

Figura 2. Proceso de satisfacción del estudiante.



Fuente: Elaboración propia.

Acceso

El acceso de acuerdo a Xinglin & Madhawa (2022), expresa la facilidad y la oportunidad que tienen los estudiantes de los institutos de educación superior para acceder a los recursos, servicios y oportunidades que un plantel de educación o un programa de estudio específico ofrece. Cabe mencionar que es un factor importante en la experiencia del estudiante y puede tener un impacto significativo en la satisfacción general.

Problemas con programas

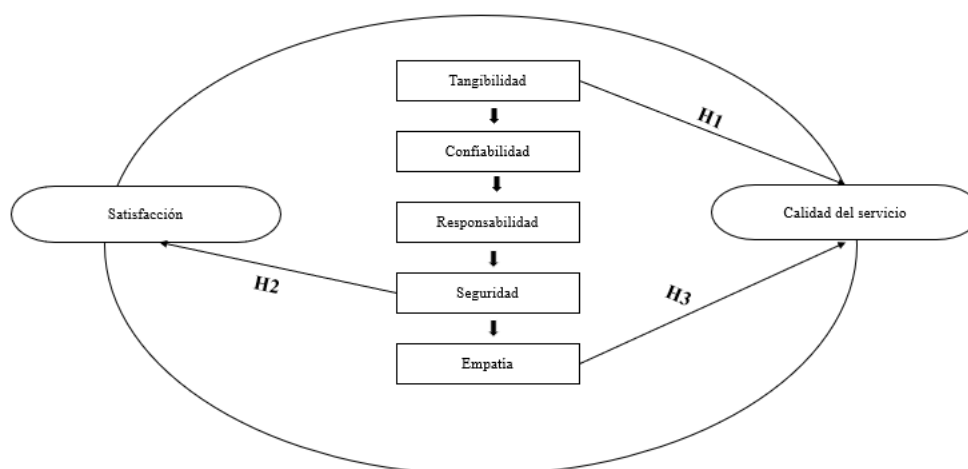
De acuerdo con el contexto en el que se está hablando, las dificultades pueden enfrentar en relación a los programas académicos o de estudio en un instituto educativo. Estos problemas pueden tener un impacto negativo en la satisfacción de los estudiantes y afectar su experiencia educativa general (Roldán et al., 2021).

Imagen

Los investigadores de la imagen universitaria destacan que la imagen universitaria es una percepción del servicio prestado, en parte comunicativa y en parte cognitiva. Esta percepción de la universidad está influenciada por muchos factores, valores y comunicación tangibles e intangibles (Rani & Nugraha, 2021).

Actualmente existe un consenso cada vez mayor entre los investigadores de que la imagen es propiedad de las partes interesadas de una organización y es una construcción compleja basada en muchos factores (Millones & García, 2022). Los autores realizaron una investigación sobre la imagen universitaria y demostraron que la imagen universitaria incluye componentes cognitivos y afectivos. Por ello, se postula la siguiente hipótesis:

Figura 3. Marco propuesto



Fuente: Elaboración propia.

Metodología

En esta sección estarán los procedimientos, técnicas y herramientas que se van a utilizar para llevar a cabo la investigación de manera sistemática y rigurosa. También se incluirá la selección del diseño de investigación, la elección de métodos de recolección, el análisis de datos y la confiabilidad del instrumento aplicado.

Enfoque de la investigación

El enfoque cuantitativo es una metodología basada en la recopilación y análisis de datos numéricos y objetivos (Villalobos, 2019). En este enfoque se va a utilizar técnicas y estadísticas matemáticas para medir y cuantificar las variables, estableciendo relaciones causales y realizar generalizaciones. No obstante, se enfoca en la recolección de datos a gran escala, utilizando muestras representativas y encuestas estructuradas.

Por ello, se va a utilizar en enfoque cuantitativo, ya que, permitió la medición objetiva y sistemática de las variables satisfacción del servicio y calidad educativa. Por lo que, es esencial para recopilar datos precisos y confiables que puedan analizarse estadísticamente, lo que contribuye a una comprensión más completa y mucho más sólida de este sobre la calidad educativa y satisfacción del servicio percibido de los estudiantes de los institutos tecnológicos del país.

Participantes

La muestra de estudio estuvo conformada de 200 estudiantes de los 4 institutos tecnológicos de la provincia de Chimborazo según el estudio de corte transversal. La tabla 1 presenta datos del perfil sociodemográfico de estudiantes de los institutos tecnológicos de la provincia de Chimborazo.

zo con relación a la calidad educativa y la satisfacción del servicio recibido. Los datos se han dividido en varias categorías, y se proporcionan las frecuencias y los porcentajes para cada una de ellas: el 22% respondió a estudiantes del género masculino y el 78% de las estudiantes son mujeres. Entre el rango de edades, el 86% manifestó tener de 18 a 24 años siendo el porcentaje mayoritario, el 15,5% de los estudiantes tienen entre 25 y 30 años, solo el 1% respondieron tener de 31 a 35 años y el 0,5% son estudiantes mayores a 35 años. No obstante, el 95% son estudiantes solteros y el 5% casados. Finalmente, el 14,5% han estado en el instituto menos de 1 años el 26,5% han estado de 1 a años, el 37,5% han estado de 2 a 4 años y el 19% de 4 a 6 años

Tabla 1. Perfil sociodemográfico.

		Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	44	22,0
	Femenino	156	78,0
Edad	18–24	172	86,0
	25–30	25	12,5
	31–35	2	1,0
	Mayor a 35	1	,5
	Total	200	100,0
Estado civil	Soltero	190	95,0
	Casado	10	5,0
Permanencia en el Instituto tecnológico	Menos de 1 año	29	14,5
	1–2 años	53	26,5
	2–4 años	75	37,5
	4–6 años	38	19,0
	Más de 6 años	5	2,5
	Total	200	100,0

Fuente: Resultados obtenidos a través del software estadístico SPSS.

Tipo de instrumento

Para recolectar la información, se aplicó un cuestionario realizado en *Microsoft Forms* a los estudiantes de los 4 institutos pertenecientes a la provincia de Chimborazo basada en el modelo SERVQUAL, con la intervención de las dimensiones: tangibilidad, confiabilidad, responsabilidad, seguridad, empatía y calidad del servicio, con el objetivo de evaluar la calidad del servicio de educación de los institutos tecnológicos para el reconocimiento de sus expectativas para mejorar las falencias.

Diseño del instrumento

La investigación utilizó la técnica estadística del análisis factorial con la finalidad de determinar la cantidad de dimensiones aceptadas por los consumidores de acuerdo al modelo SERVQUAL para mejorar la interpretación de los resultados (Sánchez, 2013).

Validación del instrumento

Para realizar la validación del instrumento se utilizó el alfa de Cronbach. Por ello, la dimensión tangibilidad obtuvo un coeficiente de ,871; confiabilidad ,856; responsabilidad ,922; seguridad ,907; seguridad ,907; empatía ,929; calidad del servicio ,960. En general, los valores son bastante altos para todos los componentes y para el total de la escala, lo que da como resultado que todos los ítems están relacionados entre sí de manera coherente. Mientras que, un alfa global total de ,981 indica una excelente consistencia interna en la escala total, esto es un indicativo positivo, ya que, demuestra ser apropiados para su uso y proseguir con el análisis factorial.

Tabla 2. Alfa de Cronbach.

Dimensión	Alfa de Cronbach	Número de ítems
Tangibilidad	0,871	4
Confiabilidad	0,856	3
Respeto	0,922	6
Seguridad	0,907	3
Empatía	0,929	5
Calidad del servicio	0,96	9
Total, del alfa	0,981	30

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

Para obtener los resultados se utilizó el método estadístico de análisis factorial mediante el software SPSS, del cual se obtienen las pruebas KMO y Bartlett para determinar la factibilidad del modelo. Además, el modelo se explica identificando las cargas factoriales más significativas en la matriz de varianza explicada. Por lo tanto, la cantidad de deposición muestra el número óptimo de factores correlacionados. Luego se creó una matriz de componentes rotados para determinar la relación entre los factores que se evalúan y las dimensiones representativas del modelo, culminando con la prueba de la hipótesis de investigación.

Análisis factorial exploratorio

KMO y prueba de esfericidad de Bartlett

El KMO y prueba de esfericidad de Bartlett son dos herramientas que se utilizan en la estadística para evaluar la idoneidad de los datos y continuar con un análisis factorial (Pérez et al., 2015). Dicho análisis se utiliza para reducir la dimensionalidad de un conjunto de datos, identificando las relaciones subyacentes entre las variables de estudios.

Tabla 3. KMO y prueba de esfericidad de Bartlett.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,968
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	6346,603
	gl	435
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se puede observar un KMO de ,968, lo que indica una excelente adecuación de los datos para realizar un análisis factorial, esto sugiere que los datos son muy adecuados para explorar las relaciones subyacentes entre las variables que componen la escala de la calidad educativa y la satisfacción del servicio percibido. Por otro lado, el valor de chi cuadrado es significativamente diferente de cero, lo que indica que existe una correlación significativa entre las variables de la investigación.

Matriz de varianza explicada

La matriz de varianza explicada se utiliza para mostrar cuanta varianza de los datos es explicada por cada uno de los componentes principales extraídos en un análisis factorial (A. García, 2014). No obstante, cada componente principal representa una combinación lineal de las variables originales que se extraen para explicar la variación en los datos. La tabla 4 presenta las dimensiones de *tangibilidad*, *confiabilidad* y *respeto* en el contexto de la calidad educativa y la satisfacción del servicio percibido.

Tabla 4. Matriz de varianza explicada.

Componente	Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado
Tangibilidad	10,028	33,426	33,426
Confiabilidad	6,255	20,850	54,276
Respeto	5,485	18,282	72,558

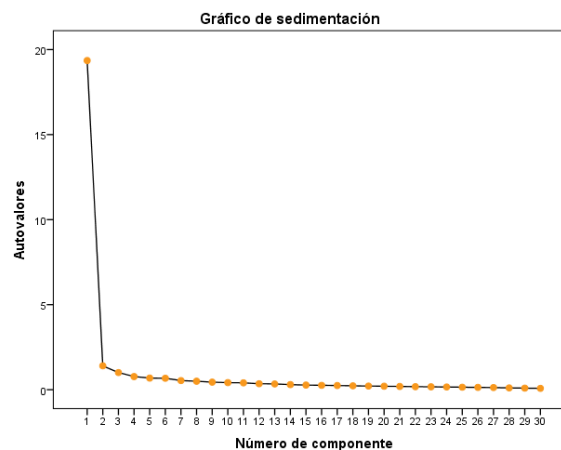
Fuente: Resultados obtenidos a través del software estadístico Spss.

En conjuntos, la dimensión tangibilidad, confiabilidad y respeto explican el 72% de la variación total, lo que significa que estos factores son importantes para comprender las relaciones subyacentes en los sats y cómo contribuyen a la percepción de calidad educativa. Cabe mencionar que los encuestados no consideraron que las dimensiones seguridad, empatía y calidad de servicio no son relevantes, por ello, quedaron excluidas.

Sedimentación de ítems

La sedimentación de ítems es un fenómeno que ocurre en el análisis factorial. Este se refiere a la tendencia de algunos ítems de un cuestionario tengan cargas factoriales bajas o cercanas a cero en comparación con otros elementos cuando se extraen los factores subyacentes (Sampieri Hernández, 2010). La figura 4 mostró una pendiente en las dos primeras preguntas (primeros puntos). Por consiguiente, hasta el ítem 6 se empezó a estabilizar las cargar factoriales y en adelante formó un codo hasta el último ítem.

Figura 4. Sedimentación de ítems.



Nota: Existe normalidad en las cargas factoriales de los ítems del cuestionario.

Matriz de componentes en espacio rotado

En la matriz de componentes en espacio rotado, se determinó los ítems que se relacionaron con las dimensiones tangibilidad, confiabilidad y responsabilidad con mayor carga factorial del modelo SERVQUAL, por ello: la dimensión tangibilidad abarcó a los ítems: 17. Los docentes del instituto están dispuestos siempre a ayudar a los estudiantes (DE1); está conforme con el tiempo que los docentes responden las solicitudes de los estudiantes (DE2); los docentes conocen las necesidades de sus estudiantes (DE3); el instituto se preocupa por los intereses de sus estudiantes (DE4); el instituto tiene horarios de atención para sus estudiantes (DE5); el conocimiento de los profesores del instituto transmite seguridad y confianza (DC1); el personal académico tiene un alto nivel de educación y experiencia en sus respectivos campos (DC2); el personal administrativo

brinda atención personalizada y cuidadosa (DC3); el personal respeta mi confidencialidad cuando les revelo información (DC4); el personal se asegura de que sean fácilmente contactados por teléfono (DC5); los servicios de salud son adecuados y personalizados (DC6); el instituto valora la retroalimentación de los estudiantes para mejorar el desempeño del servicio (DC7); el instituto cuenta con procedimientos de prestación de servicios estandarizados y sencillos (DC8); las consultas/quejas se atienden de manera eficiente y rápida (DC9). De tal manera que, estos elementos se relacionaron porque obtuvieron un coeficiente alto, lo que demuestra que la percepción de los estudiantes de los institutos tecnológicos relaciona los anteriores elementos con la empatía y la calidad del servicio que poseen las instituciones en la adecuación de las áreas de estudio y la confiabilidad que se brinda a los estudiantes.

La dimensión confiabilidad abarcó a los elementos: los empleados del instituto son educados (DCF3); cuando el instituto se compromete con un objetivo en un tiempo determinado, ¿lo cumple? (DR1); el instituto presta sus servicios en el momento en que se comprometen a hacerlo (DR2); el instituto presta sus servicios en el momento en que se comprometen a hacerlo (DR3); el instituto comunica los servicios que están disponibles para los estudiantes (DR4); los estudiantes esperan un servicio rápido de los empleados del instituto (DR5); los empleados reciben el apoyo adecuado del instituto para hacer bien su trabajo (DR6); los estudiantes confían en los empleados del instituto (DS1); los estudiantes se sienten seguros con sus transacciones con los empleados del instituto (DS2); el instituto brinda atención individual a los estudiantes (DS2). Estos ítems obtuvieron un coeficiente de correlación moderado, por lo que, se puede percibir que los estudiantes de los institutos tecnológicos relacionan este factor con las preguntas del factor de confiabilidad y responsabilidad, puesto que consideran que parte de la confiabilidad que brindan las instituciones, es la responsabilidad que la interfiere en el cumplimiento de los compromisos y políticas que se establecen en las mismas.

Para finalizar, la dimensión responsabilidad abarcó los elementos: El Instituto Tecnológico tiene equipos tecnológicos actualizados (DT1); las instalaciones físicas del Instituto Tecnológico son visualmente atractivas (DT2); la apariencia de las instalaciones físicas del Instituto Tecnológico están acorde con el tipo de servicios que se brindan (DT3); los docentes del Instituto Tecnológico tienen buena presencia física (DT4); cuando los estudiantes tienen problemas, la institución es comprensiva y tranquilizadora (DCF1); el sistema informativo del instituto es confiable (DCF2). Lo que evidencia que los coeficientes de correlación de estos elementos de acuerdo con la escala de correlación obtuvieron una puntuación alta. Los ítems se relacionaron la dimensión tangibilidad, ya que, los estudiantes expresaron que su percepción por la seguridad, empatía y la calidad del servicio con las áreas de los institutos tecnológicos facilita la calidad del servicio.

Tabla 5. Matriz de varianza explicada.

	Componente		
	Tangibilidad	Confiabilidad	Responsabilidad
DT1	,345	,157	,743
DT2	,165	,273	,820
DT3	,270	,210	,828
DT4	,225	,568	,519
DCF1	,592	,177	,503
DCF2	,477	,371	,595
DCF3	,451	,613	,314
DR1	,493	,484	,475
DR2	,522	,537	,394
DR3	,488	,550	,433
DR4	,427	,504	,510
DR5	,167	,768	,150
DR6	,459	,632	,335
DS1	,662	,497	,215
DS2	,635	,538	,284
DS3	,687	,447	,212
DE1	,785	,303	,234
DE2	,801	,275	,235
DE3	,785	,119	,311
DE4	,766	,345	,301
DE5	,634	,469	,227
DC1	,661	,445	,325
DC2	,593	,517	,250
DC3	,634	,521	,343
DC4	,478	,671	,247
DC5	,647	,445	,280
DC6	,604	,365	,420
DC7	,663	,408	,443
DC8	,652	,398	,451
DC9	,746	,275	,338

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

Una prueba de la hipótesis presentada se refiere a la relación entre diferentes aspectos de la calidad educativa y la satisfacción con los servicios percibidos por los estudiantes de universidades técnicas. Aquí están las hipótesis, rho (estimador de Spearman) y los valores p y decisiones correspondientes (Ugalde & Balbastre, 2022), ante ello se expone:

La *H1* los bienes tangibles de los institutos tecnológicos influyen positivamente en la calidad del servicio educativo evidenció que hay una valoración positiva significativa ($Rho = ,758$) entre los bienes tangibles que ofrecen los institutos tecnológicos y la calidad de servicio percibido, lo que sugiere que cuando las instituciones proporcionan buenos recursos y adecuados entornos físicos esta calidad tiene a ser mejor percibida tanto por los estudiantes como por los docentes.

Por consiguiente, la hipótesis 2 “La seguridad que ofrece el personal docente de los institutos tecnológicos incide positivamente en la satisfacción del estudiante” manifiesta que existe una valoración significativa de ($Rho = ,893^{**}$) respecto a la seguridad que ofrece el personal docente de los institutos tecnológicos de la provincia de Chimborazo, lo que da como resultado que cuando los estudiantes sienten que los profesores brinda un entorno seguro, su nivel de satisfacción tiende a ser mayor lo que genera satisfacción.

Finalmente, la hipótesis 3 en relación con “La empatía del personal docente de los institutos tecnológicos incide positivamente en la calidad del servicio” dio como resultado que existe una valoración positiva significativa de ($Rho = ,984$) en relación con la empatía del personal docentes de los institutos, lo que da como resultado que cuando los docentes muestran empatía hacia sus alumnos, la percepción de calidad del servicio educativo mejora significativamente.

En general, todas las hipótesis presentadas en la investigación han sido aceptadas, lo que da como resultado que los aspectos relacionados con los bienes de tangibilidad, seguridad y empatía en los institutos tecnológicos de la provincia de Chimborazo tienen una influencia positiva y significativa en la calidad del servicio educativo. Por lo que, dichos hallazgos suelen ser importantes para entender cómo ciertos factores específicos impactan en la experiencia de los alumnos y pueden ser útiles para mejorar dicha calidad y satisfacción.

Tabla 6. Comprobación de hipótesis.

Hipótesis	Rho	Valor p	Decisión
H1: Los bienes tangibles de los institutos tecnológicos influyen positivamente en la calidad del servicio educativo	,758**	,000	Aceptado
H2: La seguridad que ofrece el personal docente de los institutos tecnológicos incide positivamente en la satisfacción del estudiante	,893**	,000	Aceptado
H3: La empatía del personal docente de los institutos tecnológicos incide positivamente en la calidad del servicio	,984**	,000	Aceptado

Nota: Las hipótesis son clasificadas según los coeficientes (Nula= 0 – 0,25; Débil= 0,26 – 0,50; Moderada= 0,51 – 0,75; Fuerte= 0,76 – 1,00).

Conclusiones

La investigación ha destacado que existe una relación entre la calidad del servicio educativo y la satisfacción de los estudiantes de los institutos tecnológicos. Para evaluar estos aspectos se aplicó el modelo ServQual, lo que proporcionó información sobre los pilares fundamentales en la prestación de las instituciones. Dentro de esta evaluación se verificó que éstas mostraron una fortaleza notoria en el componente de confiabilidad, lo cual se relaciona con la influencia de la filosofía dentro de las instituciones.

Una vez que se examinó el impacto de la calidad percibida por los estudiantes y el precio percibido en la satisfacción de los estudiantes se evidencio una relación del 72% de acuerdo con el análisis factorial realizado, lo que sugiere que estos dos factores son altamente influyentes en la experiencia de los alumnos. Este porcentaje refleja la importancia significativa de que los institutos tecnológicos que comprenden y gestionan de manera efectiva pueden mejorar la experiencia de sus estudiantes y aumentar su retención, lo que es esencial para el éxito a largo plazo en la educación superior.

Referencias

- Alam, M., Alauddin, Sharif, M., Dooty, E., Ahsan, S., & Chowdhury, M. (2021). Students' Satisfaction and University Reputation through Service Quality in Private Higher Educational Institutions in Bangladesh. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(9), 91–100. <https://doi.org/10.13106/ja-feb.2021.vol8.no9.0091>
- Alvarez, R. (2021). Evaluación del nivel de satisfacción del estudiante respecto al servicio educativo bajo el enfoque del modelo HEDPERF en las universidades públicas que integran la Alianza Estratégica de la Universidad Peruana y que implementaron el mecanismo de licenciam. *Revista Industrial Data*, 24(1), 23–47. <https://doi.org/10.15381/idata.v24i1.17749>
- Doan, T. (2021). The Effect of Service Quality on Student Loyalty and Student Satisfaction: An Empirical Study of Universities in Vietnam. *Journal of Asian Finance*, 8(8), 251–258. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no8.0251>
- García, A. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Revista de Salamanca*, 3(4), 1–8.
- García, C., Reátegui, M., Vela, S., & Vidaurre, P. (2022). Eficacia publicitaria y lealtad en clientes de una institución educativa inicial peruana. *Revista Amazónica de Ciencias Económicas*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.51252/race.v1i2.367>
- Gaud, D., & Zaveri, B. (2021). Estimation of Student Satisfaction and Student Loyalty in Indian University offering Higher Education. *ASM Science Journal*, 9(6), 1–6. <https://doi.org/10.32802/ASMSCJ.2021.738>
- Grijalba, R., Sandoval, M., Sito, L., Zecenarro, J., & Campos, J. (2022). Percepción de los estudiantes universitarios sobre la calidad de servicio del personal administrativo. *Revista ConCiencia EPG*, 7(1), 85–99.
- Gunawan, A., Wahyuni, S., & Jufrizen. (2018). The Effect of Marketing Mix, Service Quality, Islamic Values and Institutional Image on Students' Satisfaction and Loyalty. *Expert Journal of Marketing*, 6(2), 95–105. <https://marketing.expertjournals.com/23446773-611/>
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M.P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

- Ilham, R., Dayanti, S., Arifana, M., & Siregar, C. (2022). The effect of digital leadership and service quality on e-learning student satisfaction through e-learning student loyalty at East Java University, Indonesian. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 7(1), 105–115. <https://doi.org/10.33086/bfj.v7i1.2708>
- Jasman, N., & Chan, S. (2021). The role of perceived utilitarian value and student satisfaction in mediating the effect of service quality and image towards loyalty at universities in Banda Aceh. *International Journal of Business Management and Economic Review*, 4(2), 111–124.
- Lam, L., & Le, N. (2021). Service quality, student satisfaction, motivation, performance and loyalty: a research paradigm. *International Journal of Information, Business and Management*, 13(4), 71.
- Machado, J., & Franco, L. (2021). Calidad en el servicio como factor estratégico: estudio de caso en una institución de educación superior en la ciudad de Cartagena. *Revista Aglala*, 12(2), 154–164.
- Martí, J., Martínez, F., Martí, M., & Marí, R. (2018). Responsabilidad social universitaria: acción aplicada de valoración del bienestar psicológico en personas adultas mayores institucionalizadas. *Revista Polis*, 18(7), 1–17.
- Millones, D., & García, E. (2022). Abandono de los estudiantes de una institución universitaria privada y su intención de retorno en época de COVID-19: un análisis para la toma de decisiones. *Revista Cuadernos de Administración*, 35(8), 1–25. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao35.aeiup>
- Mohammed, M., Xizheng, Z., Abdo, A., Abdulwase, R., & Abdulhameed, A. (2022). The Impact of Online Learning Service Quality on Student Satisfaction and Loyalty during the COVID-19 pandemic. *Journal of Positive School Psychology*, 2022(2), 3682–3715.
- Nguyen Chi, H. (2021). Factors Affecting Student Satisfaction with Higher Education Service Quality in Vietnam. *European Journal of Educational Research*, 11(1), 339–351. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1329540>
- Pérez, M., Ocampo, F., & Sánchez, K. (2015). Aplicación de la metodología de la investigación. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 6(11), 796. <https://doi.org/10.23913/ride.v6i11.130>
- Rani, L., & Nugraha, J. (2021). The Effect of Service Quality, School Image, and Student Satisfaction on Loyalty. *Economic Education Analysis Journal*, 10(3), 432–443. <https://doi.org/10.15294/eeaj.v10i3.48566>
- Ríos, D., & Almeida, R. (2020). La influencia de la confianza y valor en la lealtad de marca en estudiantes de instituciones privadas de educación superior. *Departamento de Administración, Economía y Finanzas*, 25(49), 9–34.
- Roldán, L., Palacios, B., & Bolcha, P. (2021). Características de los turistas con relación a las expectativas, satisfacción y lealtad en la industria hotelera. *ESIC Market. Economic & Business Journal*, 52(3), 603–625. <https://doi.org/10.7200/esicm.168>
- Sánchez, M. (2013). Metodología de investigación en pedagogía social (avance cualitativo y modelos mixtos). *Pedagogía Social Revista Interuniversitaria*, 17(22), 75–89. <https://doi.org/10.7179/PSRI>
- Subbarayudu, Y., & Ellaturu, N. (2020). Mediating intervention of student satisfaction in the link between academic service quality and student loyalty. *MIJBR-MITS International Journal of Research*, 7(2), 37–42.
- Thao, L., & Ha, L. (2021). The link between higher education service quality, student satisfaction, student loyalty and university image in Vietnam: a research framework. *International Journal of Information, Business and Management*, 13(4), 23–35.
- Trisihnyo, A., & Harun, A. (2021). Service quality, university image, student satisfaction and student retention: issues and challenges met by private universities in Indonesia. *Review of International Geographical Education Online*, 11(11), 1–6. <https://doi.org/10.48047/rigeo.11.10.XXXX>

- Ugalde, N., & Balbastre, F. (2022). Investigación Cuantitativa E Investigación Cualitativa: Buscando Las Ventajas De Las Diferentes Metodologías De Investigación. *Revista de Ciencias Económicas*, 31(2), 179–187. <https://doi.org/10.15517/rce.v31i2.12730>
- Usman, M., & Padlee, S. (2022). The role of perceived service quality of education in enhancing heis' image: the mediating effect of student satisfaction. *Journal of Tianjin University Science and Technology*, 4(4), 798–812. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/XU9ZH>
- Villalobos, L. (2019). Enfoques y diseños de investigación social: cuantitativos, cualitativos y mixtos. *Educación Superior*, 18(27), 96–99.
- Xinglin, H., & Madhawa, S. (2022). Perception and satisfaction of service quality of art education under-graduates in china. *International Journal of Research in Education Humanities and Commerce*, 3(3), 69–81

AUTORAS

Silvia Valeria Castelo Quinde. Licenciada en Ciencias de la Educación Profesora de Informática Aplicada a la Educación en la Universidad Nacional de Chimborazo, Docente de Instituto Superior Universitario Carlos Cisneros desde 2017 en las asignaturas de Informática, Computación II, Tic's, Contexto Socioeconómico e Intercultural, Comunicación y Lenguaje.

Laura Mercedes Quishpi Espinel. Licenciada en Ciencias de la Educación Profesora de Idiomas inglés de la Universidad Nacional de Chimborazo. Docente en el Instituto Superior Universitario "Carlos Cisneros" en el Centro de Idiomas desde el 2015.

María Ángela Gómez Jaramillo. Master Universitario en Sistemas Integrados de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, La Calidad, El Medio Ambiente y La Responsabilidad Social Corporativa, de la Universidad Internacional de la Rioja. Ingeniera Ambiental de la Universidad Nacional de Chimborazo. Docente en el Instituto Superior Universitario "Carlos Cisneros" desde el 2015.

Evelin Adriana Campos Cabezas. Licenciada en Secretariado Y Relaciones Publicas por la Universidad Nacional de Chimborazo, Tecnóloga en Asistente de Gerencia por la Instituto Tecnológico Superior Isabel de Godín, Docente de la Carrera de Producción Agropecuaria del Instituto Superior Tecnológico Carlos Cisneros desde el 2021 en las asignaturas de Ética y Contexto Socioeconómico. Secretaria del Instituto Superior Tecnológico Carlos Cisneros desde el 2021.

DECLARACIÓN

Conflicto de interés

Los autores no tienen conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes ajenas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.