

Satisfacción estudiantil y calidad en el servicio en una universidad mexicana

Satisfaction and service quality in a public Mexican university

Aurora Irma Maynez-Guaderrama*  ; Juan Francisco Hernández-Paz 
& Erwin Adán Martínez Gómez 
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

Resumen

En las instituciones de educación superior, la satisfacción de los alumnos y la calidad percibida del servicio son aspectos estratégicos. En el contexto universitario de una institución pública mexicana, este estudio evaluó el efecto de cinco dimensiones de la calidad percibida en la satisfacción de los estudiantes y también analizó su importancia y rendimiento. Se usó un diseño de investigación transversal, en una muestra no probabilística de 866 alumnos. Las técnicas de análisis fueron un modelo de ecuaciones estructurales PLS y un mapa de importancia-desempeño. Los resultados confirman el efecto positivo de la calidad percibida del servicio sobre la satisfacción estudiantil. Además, se identificó la importancia de contar con profesores competentes, con conocimientos y experiencia, dispuestos a ayudar, y con conductas justas y éticas.

Palabras clave: satisfacción estudiantil; calidad de los servicios; modelación estructural; mapa de importancia-desempeño; México.

Satisfaction and service quality in a Mexican university

Abstract

Student satisfaction and perceived quality of service are strategic dimensions in higher education institutions. In the university context of a Mexican public institution, this study assessed the effect of five dimensions of perceived quality on student satisfaction

* **Autor de correspondencia,** Aurora Irma Maynez-Guaderrama, amaynez@uacj.mx

and analyzed their importance and performance. A cross-sectional research design was used in a non-probabilistic sample of 866 students. The analysis techniques were a PLS structural equation model and an importance-performance map. The results confirm the positive effect of perceived service quality on student satisfaction. Furthermore, it was identified the importance of having competent, knowledgeable and experienced teachers, willing to help, and with fair and ethical behaviors.

Keyword: student satisfaction; service quality; structural modeling; importance-performance mapping; Mexico.

INTRODUCCIÓN

Debido a tendencias globales (como la competencia entre instituciones, el endurecimiento de las normas de calidad y el mayor nivel de exigencia de los estudiantes), el sector educativo a nivel superior cambió (Mallika Appuhamilage & Torii, 2019). La realidad de las universidades se transformó por completo, en gran medida por el énfasis en medir la calidad de la educación (Kooli & Abadli, 2021), tarea importante y a la vez compleja (Sung & Yang, 2009), dado que para ello se deben considerar enfoques técnicos y subjetivos, asociados a percepciones (Del Río-Rama et al., 2021).

La satisfacción de los estudiantes con su experiencia educativa es fundamental, por ello las instituciones de educación superior (IES) deben estar atentas a los aspectos clave para el alumnado y hacer lo necesario para cubrir sus expectativas (De-Juan-Vigaray et al., 2024; Wong & Chapman, 2023). Este constructo se utiliza como un indicador clave de desempeño, e incluso en algunos países se emplea como elemento de asignación de fondos públicos (Wong & Chapman, 2023). Además, la satisfacción de los estudiantes es un factor de evaluación en los procesos de acreditación de la enseñanza superior (Raharjo & Ikhsananto, 2024). Luego, los responsables de estas instituciones deben asegurarse de lograr la satisfacción del alumnado (Rahimizhian et al., 2020).

En el contexto universitario diversas pesquisas y estudios de campo han demostrado que la satisfacción depende en gran medida de la calidad percibida de los servicios de enseñanza (Kooli & Abadli, 2021; Raharjo & Ikhsananto, 2024; Santini et al., 2017). En este entorno, la calidad se considera una medida clave de rendimiento y un aspecto estratégico (Bakrie et al., 2019). Por lo anterior, los líderes de estas instituciones deben conocer las expectativas de calidad de sus estudiantes (Camilleri, 2021). Así, mantener y optimizar la calidad de los servicios es una condición *sine qua non* (Teeroovengadum et al., 2016).

En una institución de educación superior pública localizada en la frontera norte de México, este trabajo de investigación tiene dos objetivos. El primero consiste en evaluar la satisfacción de los estudiantes, donde se incluyen como predictores cinco aspectos de calidad en el servicio y como variable resultante, la intención de recomendación. Como extensión

de lo anterior, el segundo objetivo busca determinar la importancia y el desempeño de los cinco aspectos precedentes sobre la satisfacción de los alumnos. Las técnicas estadísticas utilizadas son un modelo de ecuaciones estructurales PLS y un mapa de importancia-desempeño [IPMA].

Satisfacción estudiantil y calidad percibida en el servicio

La satisfacción estudiantil es un tema fundamental y de creciente interés en la investigación, en ella se evidencia el grado de conformidad de los alumnos con la facultad y/o la universidad en que estudian (Mallika Appuhamilage & Torii, 2019; Osman & Saputra, 2019). En las instituciones de educación superior la satisfacción depende de aspectos como la imagen de la institución, el valor percibido, el entorno, las instalaciones, y los servicios prestados por el personal académico y administrativo (Mallika Appuhamilage & Torii, 2019; Santini et al., 2017; Wong & Chapman, 2023). Entre los precedentes que más inciden en la satisfacción se encuentra la calidad percibida de los servicios.

La calidad percibida debe valorarse considerando la percepción del cliente (Del Río-Rama et al., 2021). Parasuraman et al. (1988) desarrollaron la escala SERVQUAL (*SERVICE QUALity*) para medir esta percepción en diversos servicios, esta escala se ha utilizado ampliamente en distintos segmentos (Silva et al., 2017). A pesar de sus limitaciones, se reconoce su valía para medir la calidad en el sector educativo superior (Yuan & Gao, 2019). La escala supone que los consumidores evalúan a los prestadores de servicio en cinco aspectos: fiabilidad o capacidad para prestar el servicio, capacidad para inspirar confianza, empatía (sensibilidad hacia los consumidores), capacidad de respuesta (reacciones positivas), y tangibilidad (instalaciones físicas, personal y materiales de comunicación) (Camilleri, 2021).

En el sector educativo superior la calidad percibida es un antecedente clave para la satisfacción de los alumnos: cuando esta es favorable, la satisfacción se incrementa (Meštrović, 2017). La calidad depende en gran medida de las expectativas, los estudiantes valoran continuamente los aspectos académicos, los servicios educativos, la infraestructura física, y la atención del personal académico y administrativo (Tan & Kek, 2004). En particular, los aspectos académicos constituyen un elemento clave, en ellos se agrega la calidad y estilos de enseñanza, la retroalimentación, la calidad de las experiencias de aprendizaje y otros aspectos como el plan de estudios, el contenido de los cursos y los materiales didácticos (Wong & Chapman, 2023). Por otro lado, para las universidades es vital contar con un profesorado eficiente, eficaz, competente y con altas capacidades para la enseñanza, ya que ello es esencial para prestar los servicios educativos y estimular a los estudiantes y lograr credibilidad comunitaria (Kooli & Abadli, 2021; Rahimzhan et al., 2020). Finalmente, otros atributos de calidad más genéricos también inciden en la satisfacción (como la

facilidad de acceso a los servicios y la infraestructura educativa, en lo referente a servicios de transporte y alojamiento, acceso a Internet, servicios administrativos, aulas, instalaciones deportivas y de ocio, instalaciones informáticas y zonas de estudio) (Wong & Chapman, 2023).

Investigaciones empíricas recientes evidencian los efectos de calidad percibida sobre la satisfacción estudiantil. Un trabajo realizado en Indonesia señala que la calidad en el servicio es el factor antecedente que más influye en la satisfacción estudiantil (Raharjo & Ikhsananto, 2024). Además, en el metanálisis realizado por Santini et al. (2017) se reportan que existen vínculos fuertes entre la satisfacción estudiantil y la calidad de los profesores, la calidad del servicio académico, la calidad del servicio docente, relaciones moderadas entre la calidad de los servicios administrativos y de las instalaciones y la satisfacción, y una relación débil entre la calidad de los servicios de apoyo y la satisfacción. Por lo anterior, se considera que:

H1. La calidad educativa percibida incide positiva y significativamente en la satisfacción de los estudiantes universitarios.

MÉTODO

Participantes

Como población objetivo se consideró a los alumnos matriculados en una universidad pública mexicana que cursan estudios en distintos programas de ingeniería. Se obtuvo una muestra no probabilística de 866 personas. Las características de los sujetos de estudio se presentan en la tabla 1 y como en ella se aprecia el 56.9% de los participantes son hombres, el 41.7% mujeres y el resto prefirió no revelar su género. En lo relativo al nivel educativo, destacan los estudiantes de licenciatura [90.7%], cursando entre el 4o. y el 7o. semestre [43.5%] y entre el 8o. y el 10o. semestre [27.6%]. Respecto a la edad, la mayoría [66.9%] reportó entre 20 y 24 años. Finalmente, la mayoría de los estudiantes [85.7%] señaló vivir con su familia.

Tabla 1. Estadísticos demográficos de los participantes

Característica	Número de personas	Porcentaje (%)
Sexo		
Hombres	493	56.9
Mujeres	361	41.7
Prefiero no decirlo	12	1.4
Estudiante de		
Doctorado	46	5.3
Licenciatura	785	90.7
Maestría	35	4.0
Ha cursado		
1-2 semestres [maestría/doctorado]	35	4.0
1-3 semestres [licenciatura]	168	19.4
3-4 semestres [maestría/doctorado]	29	3.3
4-7 semestres [licenciatura]	376	43.5
8-10 semestres [licenciatura]	239	27.6
Más de 4 semestres [maestría/doctorado]	19	2.2
Edad		
Entre 20 y 24 años	544	62.9
Entre 25 y 34 años	231	26.6
Entre 35 y 45 años	46	5.4
Entre 45 y 61 años	12	1.3
Prefiero no decirlo	33	3.8
Viven con:		
Con mi familia	742	85.7
Con amigos o compañeros de escuela	21	2.4
Solo	65	7.4
Prefiero no decirlo	38	4.5

Diseño de investigación e instrumento de medición

Se desarrolló una investigación cuantitativa, explicativa y transversal. Dado que la percepción de satisfacción difiere entre consumidores, y en el caso de estudiantes universitarios se recomienda la valoración a través de encuestas (Rahimizhian et al., 2020), en este trabajo los datos se obtuvieron a través de esta técnica. Se aplicó un cuestionario autoadministrado y estructurado en línea (Google Forms), disponible durante los meses de septiembre, octubre,

noviembre y diciembre del 2022. En la pregunta inicial del instrumento se presentó el consentimiento informado, para solicitar la autorización del estudiante y usar la información compartida de forma agrupada. Además de la información sobre las variables de estudio se recolectaron datos sociodemográficos.

Se empleó un modelo con ítems reflectivos. La calidad percibida en el servicio se valoró como constructo de tercer orden y la satisfacción como de primer orden. Ambas variables se midieron con escalas disponibles en la literatura académica, adaptadas al contexto del trabajo. En una primera etapa los ítems se tradujeron al español y posteriormente se revisaron y adaptaron para garantizar una redacción clara y comprensible. La adaptación implicó realizar cambios específicos en las escalas para utilizarlas en una población distinta a aquella para la que se desarrolló la escala y/o garantizar que es apropiada para los participantes del estudio en aspectos lingüísticos, culturales y/o contextuales (Hati et al., 2021).

La operacionalización se presenta en la tabla 2. Como en ella se observa, la calidad en el servicio se midió con 32 ítems de una escala adaptada SERVQUAL, construida con las propuestas de Hwang & Choi (2019) y Chandra et al. (2018). La satisfacción del estudiante se valoró con 4 ítems de la escala adaptada de Oliver (1980). En todos los casos los ítems se valoraron con una escala de respuesta Likert de 5 puntos, desde 1 “totalmente en desacuerdo/muy en desacuerdo” hasta 5 “totalmente de acuerdo/muy de acuerdo”.

Tabla 2. Operacionalización

Variable	Ítems
Calidad en el servicio:	Considero que la universidad tiene:
Tangibilidad	T1. Aulas cómodas, limpias y con buen clima
	T2. Centro de cómputo moderno y equipado con lo necesario
	T3. Biblioteca con libros y material de consulta actualizados
	T4. Laboratorios modernos y equipados con lo necesario
	T5. Wifi de buena calidad
	T6. Estacionamiento adecuado
	T7. Cafetería e instalaciones adecuadas para comprar y/o consumir alimentos
	T8. Servicios sanitarios [baños] limpios y adecuados

Calidad en el servicio: Fiabilidad	En la universidad, l@s profesor@s: Fiab1. Cumplen con los contenidos de los cursos. Fiab2. Tienen los conocimientos y la experiencia para impartir las clases. Fiab3. Evalúan los cursos de acuerdo con los criterios que señalan desde el inicio del semestre. Fiab4. Aplican los exámenes en las fechas y horas programadas. Fiab5. Entregan a tiempo las calificaciones finales. Fiab6. Imparten contenidos de clase apropiados al curso que dan.
Calidad en el servicio: Capacidad de respuesta	Pienso que en la universidad: CR1. L@s profesor@s son respetuosos y amables con l@s estudiantes. CR2. L@s profesor@s están dispuestos a ayudar a l@s estudiantes CR3. El personal administrativo es respetuoso y amable con l@s estudiantes. CR4. El personal administrativo está dispuesto a ayudar a l@s estudiantes CR5. Los trámites [como cambios de horarios o constancias] se atienden rápidamente por el personal. CR6. En caso necesario, siempre hay tutor@s disponibles para ayudarme. CR7. El personal responde rápidamente las consultas de l@s estudiantes.
Calidad en el servicio: Empatía	Pienso que: EM1. L@s profesor@s se interesan por mi aprendizaje EM2. En caso necesario, tengo confianza para acercarme a mis profesor@s EM3. En caso necesario, cuento con el apoyo de mi coordinador@ de carrera. EM4. En caso necesario, el área de bienestar estudiantil me atiende rápidamente [asesorías o apoyo psicológico]. EM5. En la medida de lo posible, en la universidad se atiende de forma individualizada a l@s estudiantes. EM6. En la medida de lo posible, en la universidad se intenta comprender las necesidades específicas de l@s alumn@s.

Calidad en el servicio:	Considero que l@s profesor@s:
Seguridad	SE1. Tienen buenas prácticas de enseñanza. SE2. Conocen y dominan los temas de sus cursos. SE3. Se conducen de forma justa con l@s estudiantes. SE4. Se comportan éticamente con l@s estudiantes. SE5. Me siento segur@ de la educación que recibo en la universidad
Satisfacción	SAT1. Estoy satisfech@ con mi decisión de estudiar en esta universidad SAT2. Si tuviera una nueva oportunidad, elegiría nuevamente estudiar mi carrera en esta universidad. SAT3. Me siento content@ de haber elegido esta universidad para estudiar mi carrera. SAT4. Creo que tomé la decisión correcta cuando decidí estudiar en esta universidad.

Procedimiento y análisis

El cuestionario se respondió voluntaria y de forma anónima por los participantes. Del total de respuestas, solo 847 fueron válidas. Este tamaño de muestra es suficiente, dado que se necesitan 169 observaciones para obtener una potencia estadística del 80% y detectar valores R^2 de al menos 0.10 (con una probabilidad de error del 1%). Las técnicas de análisis inferencial fueron la modelación estructural con mínimos cuadrados parcializados [PLS] y un mapa de importancia-desempeño. Se empleó el software estadístico SmartPLS 4.0.9.6. Para determinar la posible existencia de sesgo de método común (CMB) se revisaron los valores de inflación de la varianza [VIF] de las variables, los cuales son: Calidad percibida -> Satisfacción=1.000 y Satisfacción -> Intenciones de comportamiento = 1.000. Estos valores son menores al punto de corte máximo de 3.3, lo que indica una baja probabilidad de que exista sesgo de método común (Kock, 2015).

Modelo de ecuaciones estructurales

La modelación con ecuaciones estructurales implica dos etapas, en la primera se revisa la fiabilidad y validez del modelo de medición, y en la segunda se evalúa el modelo estructural. Para ello es necesario revisar las cargas factoriales, los estadísticos de fiabilidad y de validez convergente y discriminante. Las recomendaciones al respecto son las siguientes. Los ítems deben tener cargas factoriales estadísticamente significativas y con valores mínimos de 0,708 y al elevarse al cuadrado el valor debe ser superior a 0.50 (Hair et al., 2020; Hair et al., 2011). Respecto a la validez convergente, los valores de los coeficientes Alpha de Cronbach (α) y de fiabilidad compuesta [tanto rho_a como rho_c] deben ser mayores a 0,700 y los de varianza extraída superar el umbral mínimo de 0.50 (Hair et al., 2020).

En este trabajo se utilizó un modelo de medición reflectivo de tercer orden. En el modelo final de medición, los ítems mostraron cargas factoriales entre 0,766 y 0,958 y valores t superiores a 1,96. Todos los ítems son fiables dado que las cargas elevadas al cuadrado muestran valores entre 0,587 y 0,918. Además, como se exhibe en la tabla 3, los valores de validez convergente superan los puntos de corte recomendados: alfa de Cronbach entre 0,724 y 0,945, fiabilidad compuesta (ρ_a) entre 0,723 y 0,948, fiabilidad compuesta (ρ_c) entre 0,844 y 0,964 y varianza extraída entre 0,644 y 0,899. Con estos valores es posible afirmar que el modelo de medición final tiene fiabilidad y validez convergente.

Tabla 3. Validez convergente del modelo de medición

	Cronbach's alpha	Fiabilidad compuesta (ρ_a)	Fiabilidad compuesta (ρ_c)	Varianza extraída promedio (AVE)
Capacidad de respuesta	0.901	0.900	0.938	0.835
Empatía	0.920	0.922	0.938	0.715
Fiabilidad	0.945	0.946	0.957	0.786
Satisfacción	0.944	0.948	0.964	0.899
Seguridad	0.922	0.923	0.951	0.866
Tang D1	0.876	0.878	0.910	0.669
Tang D2	0.724	0.723	0.844	0.644

Luego, se revisó la validez discriminante. Para ello se recomienda emplear el criterio Heterotrait-Monotrait Ratio [HTMT], y revisar su bootstrapping para evaluar si los valores se desvían significativamente del umbral predeterminado, el cual depende de la similitud conceptual de las variables latentes: es posible tomar como punto de corte 0,90 en los constructos conceptualmente similares, y 0,85 cuando son diferentes (Sarstedt et al., 2022). Los resultados se presentan en la tabla 4 y confirman su existencia. El modelo final de medición incluye 29 ítems. De los 36 ítems del modelo original se eliminaron siete [Capacidad de respuesta CR1, CR5, CR6 y CR7, Seguridad SE1 y SE5, Satisfacción SAT3], porque causaban problemas de fiabilidad, validez convergente o discriminante.

Tabla 4. Validez discriminante de acuerdo con el criterio HTMT

	Muestra original	Promedio de la muestra	2.5%	97.5%
Empatía <-> Capacidad de respuesta	0.842	0.841	0.796	0.881
Fiabilidad <-> Capacidad de respuesta	0.814	0.814	0.766	0.855
Fiabilidad <-> Empatía	0.795	0.795	0.741	0.842
Satisfacción <-> Capacidad de respuesta	0.664	0.664	0.594	0.727
Satisfacción <-> Empatía	0.675	0.675	0.611	0.732
Satisfacción <-> Fiabilidad	0.674	0.673	0.604	0.737
Seguridad <-> Capacidad de respuesta	0.814	0.814	0.758	0.863
Seguridad <-> Empatía	0.841	0.841	0.797	0.878
Seguridad <-> Fiabilidad	0.801	0.801	0.739	0.855
Seguridad <-> Satisfacción	0.675	0.675	0.609	0.737
Tangibilidad D1 <-> Capacidad de respuesta	0.667	0.667	0.596	0.731
Tangibilidad D1 <-> Empatía	0.638	0.638	0.569	0.703
Tangibilidad D1 <-> Fiabilidad	0.688	0.687	0.613	0.753
Tangibilidad D1 <-> Satisfacción	0.614	0.615	0.545	0.679
Tangibilidad D1 <-> Seguridad	0.601	0.601	0.519	0.674
Tangibilidad D2 <-> Calidad percibida	0.736	0.737	0.688	0.782
Tangibilidad D2 <-> Capacidad de respuesta	0.540	0.540	0.472	0.604
Tangibilidad D2 <-> Empatía	0.554	0.554	0.479	0.620
Tangibilidad D2 <-> Fiabilidad	0.473	0.473	0.403	0.543
Tangibilidad D2 <-> Satisfacción	0.447	0.448	0.375	0.516
Tangibilidad D2 <-> Seguridad	0.451	0.451	0.381	0.521
Tangibilidad D2 <-> Tangibilidad D1	0.771	0.771	0.720	0.819

RESULTADOS

Para evaluar el modelo estructural se revisaron los coeficientes de determinación [R^2], los coeficientes de trayectoria estructural y los indicadores Q^2 de relevancia predictiva. El coeficiente de determinación [R^2], evidencia el poder explicativo del modelo al explicar el efecto agregado de las variables independientes sobre las dependientes (Hair et al., 2014; Sarstedt et al., 2022). Los criterios para su magnitud señalan que la R^2 puede ser sustancial (0.75), moderada (0.50) o débil (0.25) (Hair et al., 2014). En el modelo estructural los

valores muestran un poder explicativo moderado para la satisfacción $R^2=0.503$. Luego, se valoraron los coeficientes de trayectoria. En el modelo estructural, el coeficiente coincide con el signo propuesto en la hipótesis y es estadísticamente significativo, a un nivel de confianza del 95%. Estos resultados evidencian que la calidad educativa percibida incide positiva y significativamente en la satisfacción de los estudiantes universitarios (ver tabla 5).

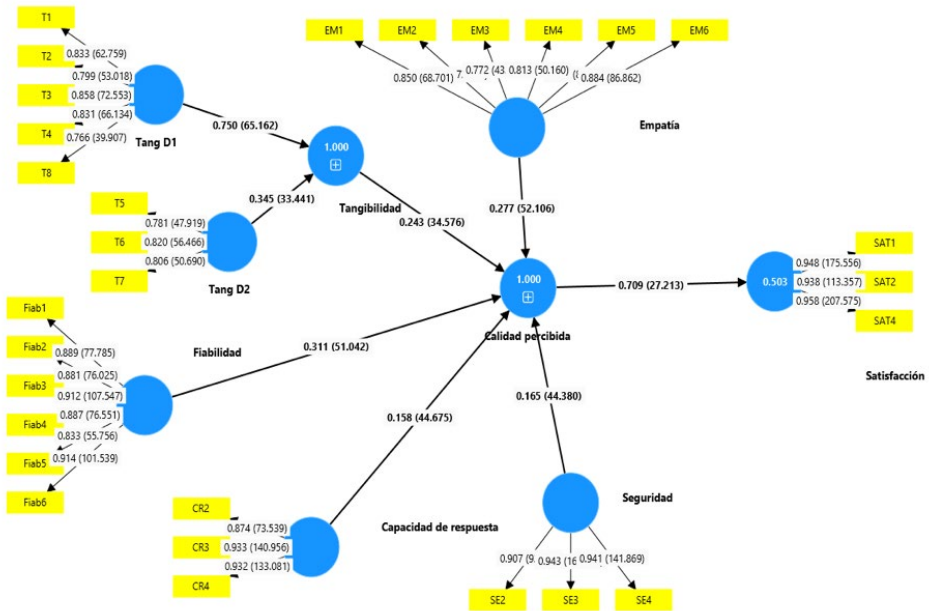
Tabla 5. Coeficientes de trayectoria

Hipótesis	β	Media de la muestra (M)	Desviación estándar	Estadístico t	Valor P	Resultado de la hipótesis
H1. La calidad educativa percibida incide positiva y significativamente en la satisfacción de los estudiantes universitarios.	0.709	0.709	0.026	27.213	0.000	Validada

También se revisó el indicador Q^2 de Stone Geisser. Este métrico es útil para determinar hasta qué punto los valores observados se generan a partir del modelo estructural (Putra, 2022); si es mayor a cero, el modelo tiene relevancia predictiva en la construcción endógena y en los indicadores reflectivos incluidos en el, es decir, es capaz de predecir los indicadores de los constructos endógenos (Barroso et al., 2010; Chin, 2010; Hair et al., 2019; Putra, 2022). El valor Q^2 de la variable Satisfacción es de 0.501, lo que evidencia la relevancia predictiva del modelo estructural.

En la figura 1 se presenta el modelo contrastado, incluidos los valores *path* de las relaciones estructurales y los coeficientes R^2 respectivos.

Figura 1. Modelo contrastado

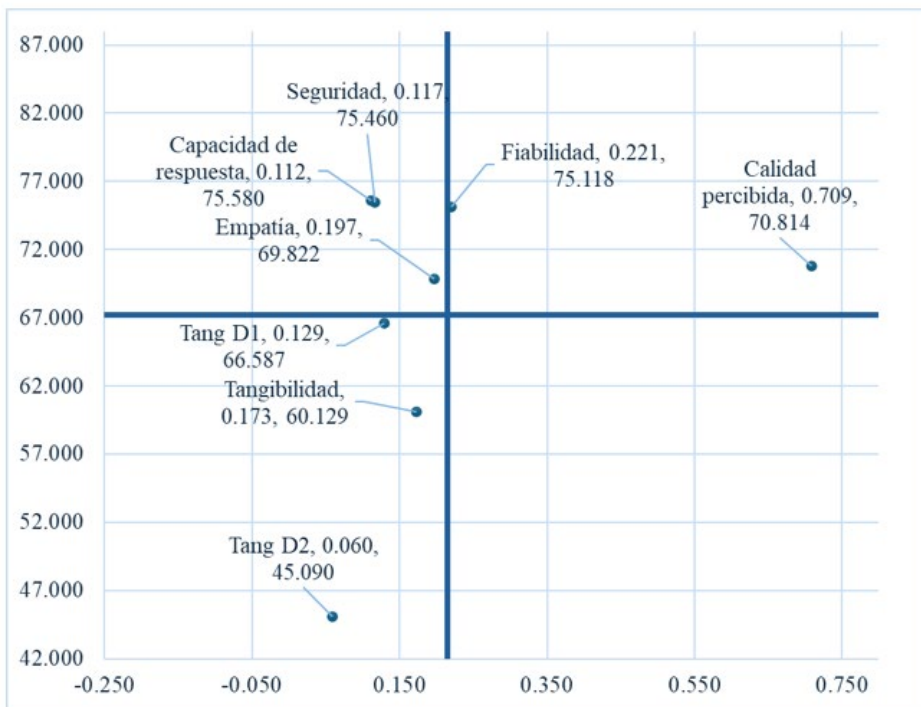


Para determinar la importancia y desempeño de los ítems de la calidad percibida sobre la satisfacción estudiantil, se utilizó un mapa de importancia-desempeño (IPMA). Este mapa es un gráfico bidimensional que combina las estimaciones PLS-SEM del grado de importancia y el desempeño de un constructo exógeno sobre otro constructo endógeno (Streukens et al., 2017). Con la información de importancia y desempeño de los indicadores se crearon los mapas de importancia-desempeño. Para determinar sus ejes centrales se usaron los valores promedio de importancia y desempeño de los constructos o de los ítems predictores de la variable resultado (en este caso, la satisfacción estudiantil) y se crearon cuatro cuadrantes. Cabe resaltar que los niveles de desempeño a nivel constructo son satisfacción estudiantil = 76.317, calidad percibida (tercer orden) = 70.814, empatía = 69.822, tangibilidad (segundo orden) = 60.129, tangibilidad dimensión 1 = 66.587, tangibilidad D2 = 45.090, fiabilidad = 75.118, capacidad de respuesta = 75.580 y seguridad = 75.460.

En la primera etapa se revisó el IPMA a nivel constructo, los valores centrales fueron importancia = 0.215 y desempeño = 67.325. Para identificar las oportunidades de mejora, primero se revisó el cuadrante inferior izquierdo, en él se ubican los constructos con alta importancia y bajo desempeño. Como se muestra en la figura 2, el cuadrante se encontró

vacío. Luego, se revisó el cuadrante superior derecho. En él se encuentran los constructos con alta importancia y alto desempeño. En este cuadrante se ubicó la calidad percibida (tercer orden), variable con mayor relevancia para la satisfacción estudiantil y la fiabilidad. Luego, se valoró el cuadrante inferior izquierdo, en el que se localizan los constructos de baja importancia y bajo desempeño, ahí se localiza la fiabilidad, tanto a nivel de constructo de segundo orden, como sus dimensiones de primer orden. Finalmente, se verificó el cuadrante superior izquierdo, en el que se ubican las variables de baja importancia y alto desempeño. En este cuadrante se localizan la empatía, la capacidad de respuesta y la seguridad.

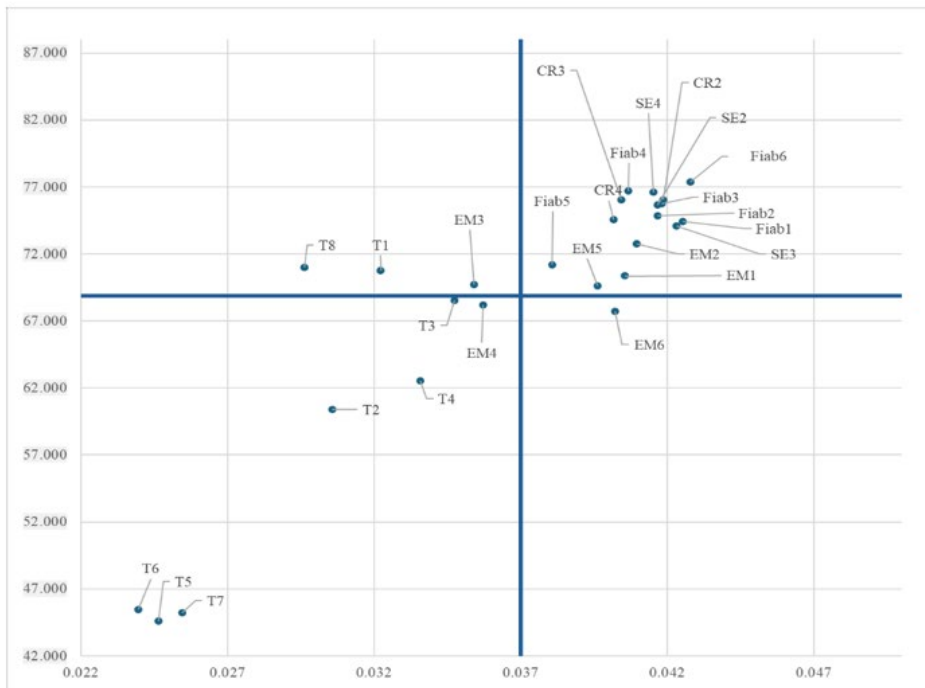
Figura 2. Mapa de importancia-desempeño ajustado de los constructos sobre la intención de recomendar a la universidad



Posteriormente, se replicó el procedimiento a nivel ítem. En este caso, los ejes centrales se encuentran en: importancia = 0.037 y desempeño=68.854. Como se muestra en la figura 3, en el cuadrante inferior derecho se ubica solamente el ítem EM6 “en la medida de lo posible, en la universidad se intenta comprender las necesidades específicas de l@

alumn@s”, con un nivel de importancia=0.044 y desempeño=67.739, es decir tiene un alto nivel de importancia, pero un nivel de desempeño a mejorar. Luego, en el cuadrante superior derecho, se localizan los ítems de alta importancia y alto desempeño, en él se ubican 15 ítems: 3 de empatía [EM1 EM2 y EM5], 3 de capacidad de respuesta [CR2, CR3 Y CR4], 3 de seguridad [SE2, SE2, SE4] y 6 de fiabilidad [F1, F2, F3, F4, F5 y F6]. En el cuadrante inferior izquierdo, se muestran los ítems de baja importancia y bajo desempeño, en este caso se encuentran 6 ítems, 5 de tangibilidad (T2, T3, T4, T5, T6 y T7) y 1 de empatía (EM4). Los 3 ítems restantes [EM3, T1 y T8] se localizan en el cuadrante superior izquierdo, lo que implica que tienen bajos niveles de importancia, pero alto desempeño.

Figura 3. Mapa importancia-desempeño ajustado de los ítems sobre la intención de recomendar a la universidad



Los ítems con mayor nivel de importancia para la satisfacción estudiantil se muestran en la tabla 6.

Tabla 6. Ítems de la calidad percibida con mayor influencia para la satisfacción estudiantil

Ítem	Importancia	Desempeño
Fiab6. En la universidad, l@s profesor@s imparten contenidos de clase apropiados al curso que dan.	0.043	77.391
Fiab1. En la universidad, l@s profesor@s cumplen con los contenidos de los cursos.	0.043	74.410
CR2. Pienso que en la universidad l@s profesor@s están dispuestos a ayudar a l@s estudiantes	0.042	76.033
SE3. Considero que los profesores@s se conducen de forma justa con l@s estudiantes.	0.042	74.085
Fiab3. En la universidad, l@s profesor@s evalúan los cursos de acuerdo con los criterios que señalan desde el inicio del semestre.	0.042	75.738
SE2. Considero que l@s profesores@s conocen y dominan los temas de sus cursos.	0.042	75.679
Fiab2. En la universidad, l@s profesor@s tienen los conocimientos y la experiencia para impartir las clases.	0.042	74.852
SE4. Considero que l@s profesor@s se comportan éticamente con l@s estudiantes.	0.042	76.623

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En una institución de educación superior pública en la frontera norte de México, este trabajo tuvo dos objetivos: evaluar la satisfacción de los estudiantes, considerando como variables predictoras la calidad percibida de servicio, medida a través de cinco dimensiones y determinar su importancia y desempeño sobre la satisfacción estudiantil, como variables de interés. Se utilizaron un modelo de ecuaciones estructurales PLS y un mapa de importancia-desempeño.

Se planteó que la calidad educativa percibida incide positiva y significativamente en la satisfacción de los alumnos universitarios. Los resultados de este estudio confirman lo anterior. Con base en los resultados del modelo y del mapa de importancia-desempeño queda claro que, a nivel agregado, la calidad en el servicio es la variable más importante relevante para la satisfacción estudiantil, entre sus dimensiones la más importante es la fiabilidad. Estos resultados coinciden con estudios que señalan la valoración continua de los

estudiantes sobre aspectos académicos, infraestructura y atención recibida por el personal universitario (Tan & Kek, 2004). Asimismo, se confirma la importancia de temas como la disponibilidad de profesores competentes y con alta capacidad de enseñanza, la calidad y los estilos para impartir cátedra, la calidad de las experiencias de aprendizaje y el contenido de los cursos (Kooli & Abadli, 2021; Rahimzhan et al., 2020; Wong & Chapman, 2023).

En especial, este trabajo de investigación revela el efecto significativo de los profesores. Queda clara la importancia de que impartan y cumplan con contenidos apropiados al curso, cuenten con el conocimiento y la experiencia para sus clases, evalúen los cursos de acuerdo con los criterios iniciales, estén dispuestos a ayudar a los alumnos, se conduzcan de forma justa y se comporten éticamente con ellos. En esta vertiente, se coincide con los resultados de Santini et al. (2017), quienes reportan relaciones fuertes entre la satisfacción y la calidad del servicio docente. Más aún, en el contexto de estudio se identificaron áreas de oportunidad relevantes para la satisfacción estudiantil, asociadas con la comprensión de las necesidades específicas de los alumnos por parte de la universidad. Cabe comentar que se detectó la necesidad de mejorar aspectos tangibles (como centro de cómputo, laboratorios, accesibilidad a wifi de buena calidad, estacionamiento y cafetería e instalaciones para comprar y/o consumir alimentos) que, si bien no tienen una alta relevancia para la satisfacción, exhiben niveles de desempeño bajo.

Este estudio abona en el avance del conocimiento, al identificar de forma precisa los aspectos más relevantes para la satisfacción de los estudiantes, en el contexto de la frontera norte mexicana. Sin embargo, a semejanza de otros estudios, el trabajo tiene limitaciones dado que se usó un diseño transversal de la investigación con una muestra no probabilística, lo que reduce la posibilidad de generalizar los resultados. Por ello, se recomienda que este trabajo se replique en otros contextos y de ser viable, con enfoques longitudinales. Asimismo, se sugiere indagar sobre la percepción de calidad en el servicio y su vínculo con la satisfacción, desde la perspectiva de otros grupos de interés, como alumnos egresados y empleadores de las instituciones.

ASPECTOS ÉTICOS

Los datos de este trabajo provienen de encuestas realizadas a los estudiantes universitarios, asociadas a procesos de acreditación de programas de enseñanza a nivel superior. Cabe señalar que como se comentó previamente, la participación de los alumnos fue voluntaria y se garantizó el anonimato en su respuesta, además del uso agregado de la información.

FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO

No se contó con financiamiento específico para el desarrollo de este trabajo.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores no tienen ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Alves, H., & Raposo, M. (2007). Conceptual Model of Student Satisfaction in Higher Education. *Total Quality Management & Business Excellence*, 18(5), 571–588. <https://doi.org/10.1080/14783360601074315>
- Bakrie, M., Sujanto, B., & Rugaiyah, R. (2019). The influence of service quality, institutional reputation, students' satisfaction on students' loyalty in higher education institution. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(5), 379-391.
- Barroso, C., Carrión, G. C., & Roldán, J. L. (2010). Applying Maximum Likelihood and PLS on Different Sample Sizes: Studies on SERVQUAL Model and Employee Behavior Model. In V. Esposito Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler & H. Wang (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications* (pp. 427-447). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-32827-8_20
- Camilleri, M. A. (2021). Evaluating service quality and performance of higher education institutions: a systematic review and a post-COVID-19 outlook. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 13(2), 268-281. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-03-2020-0034>
- Chandra, T., Ng, M., Chandra, S., & Priyono, I. (2018). The effect of service quality on student satisfaction and student loyalty: An empirical study. *Journal of Social Studies Education Research*, 9(3), 109-131.
- Chin, W. W. (2010). How to Write Up and Report PLS Analyses. In V. Esposito Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler & H. Wang (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications* (pp. 655-690). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-32827-8_29
- De-Juan-Vigaray, M. D., Ledesma-Chaves, P., González-Gascón, E., & Gil-Cordero, E. (2024). Student Satisfaction: Examining Capacity Development and Environmental Factors in Higher Education Institutions. *Heliyon*, 10 (17), e36699. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36699>
- Del Río-Rama, M. d. I. C., Álvarez-García, J., Mun, N. K., & Durán-Sánchez, A. (2021). Influence of the Quality Perceived of Service of a Higher Education Center on the Loyalty of Students [Original Research]. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.671407>

- Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L. and G. Kuppelwieser, V. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European Business Review*, Vol. 26 No. 2, pp. 106-121. <https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128>
- Hair, J. F., Risher, J.J., Sarstedt, M. and Ringle, C.M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31 (1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hati, S. R. H., Zulianti, I., Achyar, A., & Safira, A. (2021). Perceptions of nutritional value, sensory appeal, and price influencing customer intention to purchase frozen beef: Evidence from Indonesia. *Meat Science*, 172, 108306. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2020.108306>
- Hwang, Y.-S., & Choi, Y. K. (2019). Higher education service quality and student satisfaction, institutional image, and behavioral intention. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 47(2), 1-12. <https://doi.org/10.2224/sbp.7622>
- Kock, N. (2015). Common Method Bias in PLS-SEM: A Full Collinearity Assessment Approach. *International Journal of e-Collaboration (IJeC)*, 11(4), 1-10. <http://doi.org/10.4018/ijec.2015100101>
- Kooli, C., & Abadli, R. (2021). Could Education Quality Audit Enhance Human Resources Management Processes of the Higher Education Institutions? *Vision*, 26(4), 482-490. <https://doi.org/10.1177/09722629211005599>
- Latif, K. F., Bunce, L., & Ahmad, M. S. (2021). How can universities improve student loyalty? The roles of university social responsibility, service quality, and “customer” satisfaction and trust. *International Journal of Educational Management*, 35(4), 815-829. <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2020-0524>
- Mallika Appuhamilage, K. S., & Torii, H. (2019). The impact of loyalty on the student satisfaction in higher education. *Higher Education Evaluation and Development*, 13(2), 82-96. <https://doi.org/10.1108/HEED-01-2019-0003>
- Meštrović, D. (2017). Service quality, students’ satisfaction and behavioural intentions in STEM and IC higher education institutions. *Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS*, 15(1), 66-77. <https://doi.org/10.7906/15.1.5>
- Oliver, R. L. (1980). A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469. <https://doi.org/10.1177/002224378001700405>
- Osman, A. R., & Saputra, R. S. (2019). A pragmatic model of student satisfaction: a viewpoint of private higher education. *Quality Assurance in Education*, 27(2), 142-165. <https://doi.org/10.1108/QAE-05-2017-0019>

- Putra, W. B. T. S. (2022). Problems, common beliefs and procedures on the use of partial least squares structural equation modeling in business research. *South Asian Journal of Social Studies and Economics*, 14(1), 1-20. <https://doi.org/10.9734/sajsse/2022/v14i130367>
- Raharjo, T. H., & Ikhsananto, A. (2024). Model for Sustainability Improvement of Student Satisfaction Based on Service Quality: Testing the American Customer Satisfaction Model in Higher Education. *Dinamika Pendidikan*, 19(1), 62-76. <https://doi.org/10.15294/dp.v19i1.7995>
- Rahimizhian, S, Avci, T, Eluwole, KK. (2020). A conceptual model development of the impact of higher education service quality in guaranteeing edu-tourists' satisfaction and behavioral intentions. *J Public Affairs*, 20, e2085. <https://doi.org/10.1002/pa.2085>
- Rehman, M. A., Woyo, E., Akahome, J. E., & Sohail, M. D. (2022). The influence of course experience, satisfaction, and loyalty on students' word-of-mouth and re-enrolment intentions. *Journal of Marketing for Higher Education*, 32(2), 259-277. <https://doi.org/10.1080/08841241.2020.1852469>
- Santini, F. de O., Ladeira, W. J., Sampaio, C. H., & da Silva Costa, G. (2017). Student satisfaction in higher education: a meta-analytic study. *Journal of Marketing for Higher Education*, 27(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/08841241.2017.1311980>
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Pick, M., Liengaard, B. D., Radomir, L., & Ringle, C. M. (2022). Progress in partial least squares structural equation modeling use in marketing research in the last decade. *Psychology & Marketing*, 39(5), 1035-1064. <https://doi.org/10.1002/mar.21640>
- Silva, D. S., Moraes, G. H. S. M. d., Makiya, I. K., & Cesar, F. I. G. (2017). Measurement of perceived service quality in higher education institutions. *Quality Assurance in Education*, 25(4), 415-439. <https://doi.org/10.1108/QAE-10-2016-0058>
- Streukens, S., Leroi-Werelds, S., & Willems, K. (2017). Dealing with nonlinearity in importance-performance map analysis (IPMA): An integrative framework in a PLS-SEM context. *Partial least squares path modeling: Basic concepts, methodological issues and applications*, 367-403. https://doi.org/10.1007/978-3-319-64069-3_17
- Sung, M., & Yang, SU. (2009). Student–university relationships and reputation: a study of the links between key factors fostering students' supportive behavioral intentions towards their university. *Higher Education*, 57, 787–811. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9176-7>
- Tan, K. C., & Kek, S. W. (2004). Service quality in Higher Education using an enhanced SERVQUAL approach. *Quality in Higher Education*, 10(1), 17-24. <https://doi.org/10.1080/1353832242000195032>

- Teeroovengadum, V., Kamalanabhan, T. J., & Seebaluck, A. K. (2016). Measuring service quality in higher education. *Quality Assurance in Education*, 24(2), 244-258. <https://doi.org/10.1108/QAE-06-2014-0028>
- Wong, W. H., & Chapman, E. (2023). Student satisfaction and interaction in higher education. *Higher Education*, 85(5), 957-978. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00874-0>
- Yuan, Q., Gao, Q. (2019). Is SERVQUAL Reliable and Valid? A Review from the Perspective of Dimensions in Different Typical Service Industries. In: Rau, PL. (eds) Cross-Cultural Design. Methods, Tools and User Experience. HCII 2019. Lecture Notes in Computer Science, Vol 11576. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22577-3_24
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1996). The Behavioral Consequences of Service Quality. *Journal of Marketing*, 60(2), 31-46. <https://doi.org/10.1177/002224299606000203>

Recibido: 07 de noviembre de 2024

Aceptado: 25 de diciembre de 2024