



UNIVERSIDAD LA SALLE

FACULTAD DE NEGOCIOS

Con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la
Secretaría de Educación Pública según acuerdo número 954318
de fecha 30 de octubre de 1995

TESIS

"CALIDAD DEL SERVICIO Y SATISFACCIÓN DEL CLIENTE, EN UNA
INSTITUCIÓN PÚBLICA EN LA CIUDAD DE MÉXICO."

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA:
SERGIO NAVARRETE LAGUNAS

Asesor: Mtra. María del Carmen Pereda Barrios

Ciudad México.

2024



Ciudad de México, a 24 de junio de 2024

MTRO. GABRIEL NUÑEZ GONZÁLEZ
DIRECTOR DE GESTIÓN ESCOLAR
UNIVERSIDAD LA SALLE
P R E S E N T E

Le informo que el (la) C.

SERGIO NAVARRETE LAGUNAS

Egresada (o) de la Facultad de: Negocios

de la **UNIVERSIDAD LA SALLE**, de la Maestría en:

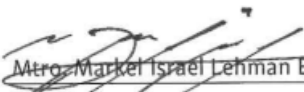
ADMINISTRACIÓN

Con reconocimiento de validez oficial de estudios de la Secretaría de Educación Pública según acuerdo número 954318 de fecha 30 de octubre de 1995

Ha elaborado la tesis titulada: "Calidad del servicio y satisfacción del cliente, en una institución pública en la Ciudad de México."

De conformidad con la modalidad para la obtención de grado aprobada para esta Maestría de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de las Universidades La Salle Integrantes del Sistema Educativo de las Universidades la Salle.

Cumplió con todos los requisitos y el trabajo que fue elaborado bajo la conducción de la Mtra. María del Carmen Pereda Barrios que fungió como asesora, tiene la calidad suficiente para ser la base de sustentación de su Examen de Grado por lo que se le autoriza presentarlo.


Mtro. Markel Israel Lehman Elizondo
Director de la Facultad de Negocios

Dedicatoria

Esta tesis es un homenaje a Lady Carolina,
que siempre me protege en espíritu.

Con especial dedicación a mis padres, Carmen y Manuel,
por su amor, apoyo y sacrificios.

Sin ustedes, nada de esto hubiera sido posible.

Gracias por enseñarme el valor del trabajo duro,
la perseverancia y la importancia de la familia.

Gracias por creer en mí, incluso cuando yo no creía en mí mismo.

Gracias por estar siempre ahí para mí, en las buenas y en las malas.

Soy la persona que soy gracias a ustedes.

Los amo más que todo en el mundo.

Quisiera dedicar este trabajo a mi familia y amigos,
por su apoyo emocional e incondicional.

Su amor y aliento me han dado la fuerza para seguir adelante.

Dedico esta investigación a todos aquellos lectores interesados,
con la esperanza de que sea un valioso recurso didáctico
para sus estudios particulares.

Agradecimientos

Deseo expresar mi gratitud al Gran Arquitecto del Universo por su guía, apoyo y orientación durante todo el proceso de investigación y redacción. Su inspiración fue fundamental para el éxito de este proyecto.

Quiero extender mi agradecimiento a los educadores de la Maestría en Administración de la Universidad La Salle México por su compromiso con la excelencia académica. Su dedicación me ha motivado a seguir aprendiendo y creciendo.

No puedo dejar de agradecer a mis colegas del CCH plantel Vallejo por sus valiosos comentarios y sugerencias. Su colaboración ha sido esencial para el éxito de este proyecto.

Expreso mi reconocimiento a los clientes de la Institución pública objeto de este estudio por proporcionarme la información que necesitaba para llevar a cabo mi investigación. Su ayuda ha sido fundamental para perfeccionar mi trabajo.

Agradezco sinceramente a los creadores de contenido en plataformas digitales. Sus valiosos recursos han contribuido significativamente a la calidad de este estudio y a la comprensión del tema.

Epígrafe

*Todos tus sueños
pueden hacerse realidad si
tienes el coraje de
perseguirlos.*

Walter Elías Disney



Contenido

Resumen	xiii
Introducción	1
1 Planteamiento del Estudio	3
1.1 Marco Contextual	3
1.2 Problemática	7
1.2.1 Problema general	7
1.3 Definición del Problema	8
1.4 Justificación del Estudio	9
1.5 Objetivos del Estudio	11
1.5.1 Objetivo general	11
1.6 Hipótesis del Estudio	12
1.6.1 Hipótesis general	12
1.7 Alcances y Limitaciones	13
2 Desarrollo del Estudio	15
2.1 Marco Teórico	15
2.1.1 Antecedentes	17
2.1.2 Calidad del servicio	25
2.1.3 Las 7 herramientas básicas de la calidad	25
2.1.4 Satisfacción del cliente	27

2.1.5	Los KPIs de servicio al cliente	28
2.1.6	La matriz FODA	30
2.2	Metodología	34
2.2.1	Variable 1: La calidad del servicio	34
2.2.2	Escala SERVPERF	36
2.2.3	Variable 2: La satisfacción del cliente.....	38
2.2.4	Escala NPS.....	40
2.2.5	Tipo de investigación.....	43
2.2.6	Población y muestra.....	43
2.2.7	Criterios de inclusión	44
2.2.8	Recolección de datos	44
2.2.9	Técnicas e instrumentos	45
2.2.10	Procesamiento y análisis de datos.....	46
2.2.11	Aspectos éticos.....	47
2.3	Resultados Obtenidos	48
2.3.1	Perfil demográfico	48
2.3.2	Calidad del servicio	58
2.3.3	Satisfacción del cliente	61
2.3.4	Fortalezas y debilidades.....	69
2.4	Análisis de Resultados.....	75
2.4.1	Estadística inferencial	75

2.4.2	Nivel de la Calidad del servicio.....	75
2.4.3	Nivel de la Satisfacción del cliente	78
2.4.4	Pruebas de normalidad	88
2.4.5	Correlación bivariada	93
2.4.6	Contrastación de hipótesis	100
3	Discusiones	101
3.1	Síntesis de los Hallazgos	101
3.2	Discusión de los Hallazgos	102
4	Conclusiones	107
5	Recomendaciones	109
6	Referencias	111
7	Anexos	125
A.	Muestra de Población	125
7.1.1	Cálculo del tamaño de la muestra	127
B.	Encuesta Virtual.....	130
7.1.2	Prueba piloto	130
C.	Instrumentos de Recolección de Datos.....	132
7.1.3	Cuestionario en línea	132
7.1.4	Prueba SERVPERF/NPS	133
D.	La Confiabilidad	141
7.1.5	Cálculo del Alfa de Cronbach	143

E.	Análisis FODA	146
7.1.6	Contenido textual	146
7.1.7	Matriz FODA	149
F.	Diagrama de Pareto	152
7.1.8	Diagrama 80-20	152
G.	Diagrama de Ishikawa	156
7.1.9	Diagrama causa-efecto	156
7.1.10	Metodología OKR	159
H.	Matriz de Correlación	160
7.1.11	Mapa de calor	161
I.	Base de Datos	163
J.	Matriz de Consistencia	164
K.	Microsoft Resumen	167
L.	Tablero de Control	168

Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Distribución de acuerdo con el sexo</i>	48
Tabla 2. <i>Distribución de acuerdo con la edad</i>	50
Tabla 3. <i>Distribución de acuerdo con el turno</i>	52
Tabla 4. <i>Distribución de acuerdo con el semestre</i>	54
Tabla 5. <i>Distribución de acuerdo con el domicilio</i>	56
Tabla 6. <i>Percepción de la calidad del servicio</i>	59
Tabla 7. <i>Indicador de la recomendación del cliente NPS-1</i>	62
Tabla 8. <i>Indicador de la experiencia del cliente NPS-2</i>	65
Tabla 9. <i>Diferencias entre las puntuaciones NPS-1 y NPS-2</i>	67
Tabla 10. <i>Ranking de fortalezas</i>	70
Tabla 11. <i>Ranking de debilidades</i>	73
Tabla 12. <i>Calidad general del servicio</i>	76
Tabla 13. <i>Frecuencias del NPS-1</i>	79
Tabla 14. <i>Frecuencias del NPS-2</i>	81
Tabla 15. <i>Frecuencias de NPS-2 según el sexo</i>	83
Tabla 16. <i>Prueba de normalidad para la Calidad</i>	89
Tabla 17. <i>Prueba de normalidad para la Satisfacción</i>	91
Tabla 18. <i>Correlación Rho de Spearman</i>	96
Tabla 19. <i>Tamaño de muestra con Microsoft Excel</i>	128
Tabla 20. <i>Traducción para el modelo SERVPERF</i>	131
Tabla 21. <i>Alfa de Cronbach con el software estadístico Jamovi</i>	145
Tabla 22. <i>Tabla de Pareto de la institución</i>	153
Tabla 23. <i>Matriz de correlación</i>	160

Lista de Gráficas

Gráfica 1. <i>Distribución de acuerdo con el sexo.</i>	49
Gráfica 2. <i>Distribución de acuerdo con la edad.</i>	51
Gráfica 3. <i>Distribución de acuerdo con el turno.</i>	53
Gráfica 4. <i>Distribución de acuerdo con el semestre.</i>	55
Gráfica 5. <i>Distribución de acuerdo con el domicilio.</i>	57
Gráfica 6. <i>Percepción de la calidad del servicio.</i>	60
Gráfica 7. <i>Calificación del NPS-1.</i>	63
Gráfica 8. <i>Calificación del NPS-2.</i>	66
Gráfica 9. <i>Comparativa de los indicadores NPS-1 y NPS-2.</i>	68
Gráfica 10. <i>Top 5 de fortalezas.</i>	71
Gráfica 11. <i>Top 5 de debilidades.</i>	74
Gráfica 12. <i>Calidad general del servicio de la institución.</i>	77
Gráfica 13. <i>Puntuación del NPS-1 de la institución.</i>	80
Gráfica 14. <i>Puntuación del NPS-2 de la institución.</i>	82
Gráfica 15. <i>Puntuación de NPS-2 desglosada por sexo.</i>	84
Gráfica 16. <i>Histograma de normalidad para la Calidad.</i>	90
Gráfica 17. <i>Histograma de normalidad para la satisfacción.</i>	92
Gráfica 18. <i>Gráfica de dispersión.</i>	98
Gráfica 19. <i>Tamaño de muestra con Question Pro.</i>	129
Gráfica 20. <i>Enlace al instrumento SERVPERF.</i>	132
Gráfica 21. <i>Alfa de Cronbach con Calculadora estadística en línea.</i>	144
Gráfica 22. <i>Diagrama de Pareto de la institución.</i>	154
Gráfica 23. <i>Mapa de calor.</i>	162

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Herramientas básicas de la calidad.</i>	27
Figura 2. <i>Los KPIS de servicio.</i>	29
Figura 3. <i>Análisis FODA.</i>	32
Figura 4. <i>Dimensiones SERVQUAL.</i>	35
Figura 5. <i>NPS de 5 de las principales marcas.</i>	41
Figura 6. <i>Puntos de referencia de NPS del sector B2C en 2021.</i>	42
Figura 7. <i>Escala de valoración Likert.</i>	58
Figura 8. <i>Escala SERVPERF.</i>	75
Figura 9. <i>Parámetro de referencia del NPS de 2020.</i>	78
Figura 10. <i>Satisfacción general NPS de la institución.</i>	86
Figura 11. <i>Coeficiente de correlación.</i>	94
Figura 12. <i>Coeficiente de determinación R^2.</i>	99
Figura 13. <i>Nivel de confianza.</i>	126
Figura 14. <i>Rangos del Alfa de Cronbach.</i>	142
Figura 15. <i>Nube de fortalezas según contenido textual.</i>	146
Figura 16. <i>Nube de debilidades según contenido textual.</i>	147
Figura 17. <i>Matriz FODA de la institución.</i>	151
Figura 18. <i>Diagrama Ishikawa de la institución.</i>	158
Figura 19. <i>Prueba real (resumen Microsoft).</i>	167
Figura 20. <i>Dashboard informe final.</i>	168

Resumen

Hay que mencionar que el éxito de cualquier organización que brinde servicios a sus clientes, ya sean internos o externos, depende de la calidad del servicio. Por lo tanto, es fundamental contar con herramientas que permitan evaluar y mejorar continua y sistemáticamente la calidad del servicio (Ortega, 2022). El objetivo de este estudio es determinar la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente en una institución pública de la Ciudad de México. La calidad del servicio, definida como la percepción que tiene el cliente sobre el cumplimiento o superación de sus expectativas en la interacción con una empresa (Hammond, 2023), se relaciona estrechamente con la satisfacción del cliente, que se refiere al grado de contento o cumplimiento de las expectativas que experimenta un cliente después de adquirir y utilizar un producto o servicio (Hammond, 2022). El estudio empleó una metodología cuantitativa, descriptiva y correlacional, con un diseño no experimental de tipo transversal. La muestra estuvo compuesta por 760 individuos seleccionados mediante un muestreo probabilístico, aleatorio y estratificado. La técnica de recolección de datos fue la encuesta online, y se utilizaron dos cuestionarios: SERVPERF para medir la calidad del servicio y NPS para medir la satisfacción del cliente. La confiabilidad de los instrumentos se verificó con un excelente Alfa de Cronbach (0.962). Los hallazgos del análisis estadístico revelaron una correlación positiva y baja entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, con un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.327. Además, se encontró que el nivel de calidad del servicio fue regular, con un promedio de 3.3 puntos en la escala de Likert. Por otro lado, el índice de satisfacción del cliente NPS fue del 6.2%. En síntesis, el estudio evidencia la existencia de una relación directa y significativa entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. Esto significa que, a mayor calidad del servicio, mayor satisfacción del cliente. Palabras clave: Calidad del servicio, Satisfacción del cliente, SERVPERF, NPS, Institución pública, Programa Jamovi.

Abstract

It is worth mentioning that the success of any organization that provides services to its customers, whether internal or external, depends on the quality of the service. Therefore, it is essential to have tools that allow for the continuous and systematic evaluation and improvement of service quality (Ortega, 2022). The objective of this study is to determine the relationship between service quality and customer satisfaction in a public institution in Mexico City. Service quality, defined as the customer's perception of the fulfillment or surpassing of their expectations in their interaction with a company (Hammond, 2023), is closely related to customer satisfaction, which refers to the degree of contentment or fulfillment of expectations that a customer experiences after acquiring and using a product or service (Hammond, 2022). The study employed a quantitative, descriptive, and correlational methodology, with a non-experimental, cross-sectional design. The sample consisted of 760 individuals selected through probabilistic, random, and stratified sampling. The data collection technique was an online survey, and two questionnaires were used: SERVPERF to measure service quality and NPS to measure customer satisfaction. The reliability of the instruments was verified with an excellent Cronbach's Alpha (0.962). The findings of the statistical analysis revealed a positive and low correlation between service quality and customer satisfaction, with a Spearman's Rho correlation coefficient of 0.327. Additionally, it was found that the level of service quality was regular, with an average of 3.3 points on the Likert scale. On the other hand, the customer satisfaction NPS index was 6.2%. In summary, the study evidences the existence of a direct and significant relationship between service quality and customer satisfaction. This means that, the higher the service quality, the higher the customer satisfaction. Keywords: Service quality, Customer satisfaction, SERVPERF, NPS, Public institution, Jamovi program.

Résumé

Il convient de mentionner que le succès de toute organisation fournissant des services à ses clients, qu'ils soient internes ou externes, dépend de la qualité du service. Par conséquent, il est essentiel de disposer d'outils permettant d'évaluer et d'améliorer de manière continue et systématique la qualité du service (Ortega, 2022). L'objectif de cette étude est de déterminer la relation entre la qualité du service et la satisfaction du client dans une institution publique de la ville de Mexico. La qualité du service, définie comme la perception du client quant à la réalisation ou au dépassement de ses attentes lors de l'interaction avec une entreprise (Hammond, 2023), est étroitement liée à la satisfaction du client, qui se réfère au degré de contentement ou de réalisation des attentes qu'un client éprouve après avoir acquis et utilisé un produit ou un service (Hammond, 2022). L'étude a utilisé une méthodologie quantitative, descriptive et corrélative, avec un design transversal non expérimental. L'échantillon était composé de 760 individus sélectionnés par échantillonnage probabiliste, aléatoire et stratifié. La technique de collecte de données était l'enquête en ligne, et deux questionnaires ont été utilisés : SERVPERF pour mesurer la qualité du service et NPS pour mesurer la satisfaction du client. La fiabilité des instruments a été vérifiée avec un excellent coefficient alpha de Cronbach (0,962). Les résultats de l'analyse statistique ont révélé une corrélation positive et faible entre la qualité du service et la satisfaction du client, avec un coefficient de corrélation de Spearman de 0,327. De plus, il a été constaté que le niveau de qualité du service était moyen, avec une moyenne de 3,3 points sur l'échelle de Likert. D'autre part, l'indice de satisfaction du client NPS était de 6,2%. En résumé, l'étude met en évidence l'existence d'une relation directe et significative entre la qualité du service et la satisfaction du client. Cela signifie que plus la qualité du service est élevée, plus la satisfaction du client est grande. Mots-clés : Qualité du service, Satisfaction du client, SERVPERF, NPS, Institution publique, Programme Jamovi.

Introducción

En el marco de esta investigación, se analiza la calidad del servicio proporcionado por una institución pública específica en la Ciudad de México (CDMX). Para lograrlo, se examinará el perfil demográfico de los clientes, se evaluará la percepción de la calidad del servicio, se identificarán las fortalezas y debilidades de la institución, se explorarán los índices de recomendación y experiencia de los clientes, y se analizarán los procesos y prácticas internas que influyen en la percepción de los usuarios.

Esta comprensión multidimensional permitirá abordar la compleja relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente en el contexto institucional público. La estructura del documento incluirá secciones dedicadas al marco teórico, la metodología, los resultados y análisis, y las conclusiones y recomendaciones.

La Ciudad de México, como una de las metrópolis más grandes del mundo, alberga una variedad de instituciones públicas que atienden a una población diversa y exigente. Desde universidades hasta oficinas gubernamentales, estas entidades interactúan diariamente con ciudadanos que esperan un servicio eficiente, transparente y de alta calidad. El contexto urbano y la complejidad de las operaciones en una institución pública añaden un matiz interesante a esta investigación (Anáhuac, 2024).

El problema que se abordará está relacionado con la brecha entre las expectativas de los clientes y la realidad del servicio ofrecido por una institución pública. Se indagará sobre la percepción de la calidad del servicio en dicha institución, la probabilidad de que los usuarios la recomienden a amigos o familiares, la calificación de la experiencia basada en la calidad del servicio brindado y los factores que contribuyen a la insatisfacción de los clientes. Estas preguntas guiarán hacia una comprensión más profunda de los desafíos que enfrenta la institución en cuestión.

Esta tesis se organiza en las siguientes secciones:

- Planteamiento: Marco contextual, problema, objetivos, hipótesis y alcances.
- Marco Teórico: Revisión de la literatura relacionada con la calidad del servicio y la satisfacción del cliente.
- Metodología: Descripción detallada de la metodología utilizada para recopilar datos, analizar resultados y responder a las preguntas de investigación.
- Resultados y Análisis: Presentación de los hallazgos y su interpretación.
- Conclusiones y Recomendaciones: Reflexiones finales y sugerencias para mejorar la calidad del servicio en la institución estudiada.

En resumen, esta investigación busca arrojar luz sobre la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente en una institución pública de la Ciudad de México, con el objetivo de contribuir a la mejora continua de los servicios administrativos ofrecidos a la comunidad.

1 Planteamiento del Estudio

1.1 Marco Contextual

El problema que se plantea en esta investigación tiene como antecedente el hecho de que en muchas organizaciones a nivel mundial, la gestión de talento humano en la era post Covid-19 ha adquirido nuevos desafíos. Uno de estos retos es la comunicación asertiva entre las jefaturas de los distintos departamentos y los colaboradores de éstos. Todo ello circunscrito dentro de un esquema en el que prevalece el trabajo remoto, el cual permanecerá hasta un futuro próximo. De esta manera, los directivos de las organizaciones tienen el compromiso de adaptar su modo de liderazgo para cumplir la misión de estas.

En este sentido, es necesario tener una buena comunicación, manejar la empatía hacia los colaboradores y respetar los tiempos de convivencia familiar. Claro es que el modelo de trabajo en muchas de estas organizaciones está cambiando a un esquema híbrido, el cual, con la flexibilidad necesaria, podría cumplir los requerimientos de un correcto desempeño laboral. Esto no se logra de manera fácil, quizá se deben adecuar los lugares de trabajo, promover espacios de libre convivencia y fomentar la retroalimentación constructiva. De lo contrario, solo se provoca una situación de rutina y hartazgo (Cedec, 2021).

Por lo que se refiere al desempeño laboral, también merece un nuevo enfoque, luego de reconocer esa delgada línea entre lo profesional y el mundo familiar. Es primordial respetar el derecho a la desconexión e incluso reconocer una flexibilidad en la asignación de tareas laborales, ello fomenta condiciones de trabajo sanas y apegadas a derechos humanos. Como consecuencia, estas medidas pueden disminuir la constante rotación de personal. En lo que refiere a la formación continua, las organizaciones deben promover la adquisición de nuevas competencias laborales.

Ante todo, esta es una época de reinversión en la que los líderes con humanismo deben incluir a todos los colaboradores de su organización para lograr una cultura organizacional capaz de aprovechar el talento humano de cada área departamental.

Lo más importante es que un ambiente de trabajo positivo es clave para la motivación, eficacia, satisfacción y productividad de los empleados. Un entorno laboral saludable es aquel en el que se promueve la salud, la seguridad y el bienestar de los empleados y la sustentabilidad de este. El clima organizacional está influenciado por factores como el estilo de liderazgo, la autoridad, el conflicto y la autonomía. Se puede medir y es un concepto subjetivo y complejo que diferencia a las empresas (Sotelo y Figueroa, 2017).

Ahora bien, el ambiente laboral favorable tiene ventajas como el mayor rendimiento laboral, la retención de empleados, la felicidad en el trabajo, la mejora de ideas, la buena reputación de la empresa y la adaptación a la competencia. Para lograr esto, se deben incentivar las reuniones con las jefaturas, celebrar los éxitos, prestar atención a las sugerencias de los colaboradores, implementar políticas que fomenten la flexibilidad de horario o el espacio de trabajo y mantener un ambiente limpio y agradable.

En este orden de ideas, un buen clima organizacional ayuda a la empresa a mantener a sus empleados, lo que los hace más productivos y felices con su trabajo. La experiencia del trabajador es crucial para mantener la productividad de su empresa (10HeadHunters, 2022).

Un hecho real: a manera de contexto

En el competitivo panorama de la educación superior latinoamericana, las universidades se enfrentan al desafío de ofrecer servicios de calidad que satisfagan las expectativas de sus clientes más importantes: los estudiantes. Este reto es especialmente relevante en un contexto donde la competencia por atraer y retener a los mejores clientes es cada vez más intensa.

El estudio realizado por Mejías et al. (2013), titulado "La calidad de los servicios universitarios: Reflexiones a partir del estudio de casos en el contexto latinoamericano", es un ejemplo concreto de la importancia de este tema. Este estudio examinó la satisfacción de los clientes en universidades de Venezuela, México y Chile, centrándose en los estudiantes de Ingeniería Industrial.

Utilizando el modelo SERVQUALing, el estudio identificó tres dimensiones clave que determinan la satisfacción de los clientes en las universidades: confianza, atención al cliente y empatía. Estas dimensiones se han mostrado como cruciales para generar una experiencia positiva en los estudiantes y, por ende, fidelizarlos como clientes.

Los resultados de este estudio han resaltado la importancia de que las universidades inviertan en la formación y capacitación de su personal, implementen canales de comunicación eficientes y fomenten una cultura de mejora continua. Al hacerlo, no solo mejorarán la satisfacción de sus clientes, sino que también fortalecerán su posicionamiento competitivo en el ámbito institucional latinoamericano.

La investigación antes mencionada proporciona un marco teórico sólido para comprender la importancia de la calidad de los servicios universitarios y su impacto en la satisfacción de los clientes.

En el contexto de la presente investigación, se busca explorar cómo estas ideas pueden aplicarse en *abordar la compleja relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente en el contexto institucional público*, contribuyendo así al cuerpo de conocimientos en este campo y ofreciendo recomendaciones prácticas para mejorar la calidad de los servicios administrativos en una institución pública en la Ciudad de México.

Hoy en día, el cliente es la persona más importante para venderle un producto o servicio (Ortega, 2017).

1.2 Problemática

1.2.1 Problema general

El problema que ha motivado la presente investigación consiste en:

- Conocer cuál es el nivel de relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente que ofrece una institución pública, en tanto empresa u organización administrativa, ubicada en la Ciudad de México.

Al comprender esta relación, se podrán identificar oportunidades de cambio y diseñar estrategias efectivas para mejorar la experiencia de los clientes.

Problemas específicos

A continuación, se señalan los problemas específicos que se investigarán en este trabajo y que coadyuvan a explicar el problema general.

1. Conocer cuál es el nivel de la calidad del servicio, que brinda una institución pública según la percepción de los clientes.
2. Conocer cuál es el grado de satisfacción de los clientes con la calidad del servicio, en una institución pública.

1.3 Definición del Problema

Ahora bien, la institución pública de educación superior objeto de este estudio, creada en 1971 y ubicada en la Ciudad de México, ofrece una amplia gama de servicios universitarios. Desde su fundación, la institución ha estado comprometida con la investigación científica y la promoción de la cultura.

Sin embargo, se puede afirmar que existen pocas herramientas y formas sistematizadas para evaluar la calidad de los servicios que brinda, pues solamente se llegan a considerar los escasos comentarios de los clientes, lo que podría ser considerado poco objetivo. El informe anual de 2020 de la institución educativa, relativa al sector terciario según su naturaleza económica, no proporciona resultados suficientes ni claros sobre su gestión de la calidad. Estas incertidumbres no logran evaluar de manera precisa la calidad del servicio a los clientes.

En este sentido, si se ofrecieran protocolos que pudieran estar disponibles a los clientes para evaluar la calidad del servicio, además de los informes departamentales, se podría fomentar la gestión de talento humano para mejorar las competencias laborales, lo que beneficiaría principalmente a la institución que está siendo analizada en este estudio.

Incluso situaciones como la falta de motivación de los empleados o la sobrecarga de trabajo en las áreas administrativas pueden afectar negativamente la calidad del servicio y con esto la reputación institucional.

Por lo que se ha mencionado anteriormente, es necesario llevar a cabo este estudio *Calidad del servicio y satisfacción del cliente, en una institución pública en la Ciudad de México* y de este modo medir la calidad del servicio en la institución que es objeto de este estudio enfocado a los servicios administrativos.

1.4 Justificación del Estudio

La presente investigación se adentra en un terreno esencial para el desarrollo y la eficiencia de las instituciones públicas. A través de un análisis riguroso, se busca fortalecer la relevancia y contribución de este estudio al campo de la gestión de la calidad. A continuación, se exponen las razones fundamentales que justifican la indagación y su enfoque específico en instituciones públicas.

Importancia de estudiar esta relación en Instituciones Públicas:

- a) **Servicio a la Comunidad:** Las instituciones públicas desempeñan un papel vital en la sociedad al proporcionar servicios esenciales a los ciudadanos. Su eficacia y calidad impactan directamente en la vida de las personas. Por lo tanto, comprender cómo la gestión de la calidad afecta a estas instituciones es crucial para garantizar un servicio óptimo y equitativo (Hernández et al., 2013).
- b) **Responsabilidad Social:** Dado que las instituciones públicas operan con recursos financiados por los contribuyentes, existe una responsabilidad inherente de ofrecer servicios de alta calidad. Investigar esta relación específicamente en instituciones públicas permite abordar directamente esta responsabilidad y mejorar la satisfacción de los usuarios.
- c) **Contexto de la Nueva Normalidad:** La pandemia ha transformado la forma en que operan las instituciones públicas. La adaptación a la “nueva normalidad” implica desafíos únicos en términos de calidad del servicio. Comprender cómo estas instituciones gestionan la calidad en este contexto es esencial para su supervivencia y éxito.

Implicaciones Prácticas

Mejora Continua: Al identificar los factores internos y externos que afectan la calidad del servicio en instituciones públicas, esta investigación proporcionará recomendaciones prácticas para la mejora continua. Estas sugerencias podrán aplicarse directamente en la toma de decisiones y la implementación de estrategias (Guerrero, 2008).

Eficiencia de Recursos: Una gestión de calidad efectiva puede optimizar el uso de recursos limitados. Al comprender mejor esta relación, las instituciones públicas podrán asignar sus recursos de manera más eficiente y lograr un mayor impacto en la comunidad.

Implicaciones Teóricas

Contribución al Conocimiento: Esta investigación llenará un vacío en la literatura académica al explorar la gestión de la calidad en instituciones públicas. Los hallazgos y las teorías emergentes en este estudio enriquecerán el campo y proporcionarán una base sólida para futuras investigaciones en el mismo ámbito.

Marco Conceptual Ampliado: Al profundizar en esta relación, se ampliará el marco conceptual de la gestión de la calidad. Esto permitirá una comprensión más holística y contextualizada de los desafíos y oportunidades que enfrentan las instituciones públicas.

En resumen, esta investigación no solo contribuirá al conocimiento académico, sino que también tendrá un impacto práctico en la mejora de los servicios públicos. La gestión de la calidad de los servicios administrativos en instituciones públicas es un campo dinámico y vital, y esta investigación busca arrojar luz sobre sus complejidades y posibilidades de mejora.

1.5 Objetivos del Estudio

1.5.1 *Objetivo general*

Derivado del problema identificado, se establece el siguiente objetivo principal para esta investigación:

- Determinar el nivel de relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, que ofrece una institución pública encargada de brindar servicios universitarios en la Ciudad de México.

Este objetivo implica evaluar cómo la calidad del servicio proporcionado por la institución afecta directamente la satisfacción de los clientes.

Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se esperan lograr para alcanzar el objetivo general son:

1. Identificar el nivel de la calidad del servicio que brinda una institución pública, según la percepción de los clientes. Para lograrlo se aplicará el modelo estandarizado SERVPERF.
2. Identificar el grado de satisfacción de los clientes con la calidad del servicio, en una institución pública. Se utilizará el medidor NPS para tal fin.

1.6 Hipótesis del Estudio

1.6.1 Hipótesis general

Con base en el problema identificado, se formula la siguiente hipótesis principal para esta investigación:

- La calidad del servicio proporcionado por una institución pública tiene un impacto significativo en la satisfacción del cliente, manifestándose de manera positiva. En consecuencia, a medida que la calidad del servicio mejora, también lo hace la satisfacción del cliente.

En otras palabras, se sugiere que a medida que la calidad del servicio mejora, también aumenta la satisfacción del cliente.

Hipótesis específicas

Las hipótesis específicas brindadas que apoyan la hipótesis general son:

1. Se espera que la calidad del servicio percibida por los clientes de una institución pública sea alta, lo que contribuirá positivamente a su satisfacción.
2. Se plantea que la satisfacción de los clientes en una institución pública será alta, en correlación con la calidad del servicio que se les proporciona.

1.7 Alcances y Limitaciones

Las limitaciones de la investigación en un estudio de calidad del servicio, desde la percepción de los clientes de la institución pública, pueden ser de naturaleza metodológica, teórica o práctica.

Algunas posibles limitaciones metodológicas incluyen el tamaño de la muestra, la falta de datos disponibles, la técnica de medición utilizada y los problemas con la selección de la muestra. Por ejemplo, con relación a este último punto, el tamaño de la muestra podría ser demasiado pequeño para detectar diferencias significativas. Un estudio basado en una muestra sesgada de clientes solo representaría una pequeña fracción de la población total. Además, los datos necesarios para el estudio pueden no estar disponibles, debido a que no se ha recopilado información sobre la satisfacción del cliente.

Así también, la técnica utilizada para recopilar los datos puede no ser adecuada para abordar el problema de investigación, por ejemplo, una encuesta en línea puede no ser suficiente para apreciar la complejidad de la calidad del servicio. Además, la muestra de investigación puede no ser representativa de la población objetivo, lo que limita la generalización de los resultados a clientes de otros años. Además, la muestra seleccionada puede no ser representativa de la población objetivo, lo que podría limitar la generalización de los resultados.

Las limitaciones teóricas pueden incluir la falta de investigaciones previas sobre el tema, lo que dificulta la interpretación de los resultados, y el uso de teorías no validadas en el contexto específico de la institución que está siendo analizada en este estudio.

Las limitaciones prácticas pueden involucrar recursos escasos, como un presupuesto reducido para llevar a cabo un estudio longitudinal, dificultades para acceder a los datos necesarios debido a la falta de disposición de la institución para compartir información sensible y falta de participación de los clientes a causa de su indiferencia y el poco tiempo dedicado para participar en el estudio.

En particular, para un estudio de calidad del servicio en la institución que es objeto de este estudio, se deben considerar las siguientes **limitaciones** relevantes:

- a) La posibilidad de sesgos en un estudio basado en encuestas, la autonomía institucional, los desafíos en la recopilación y análisis de datos de un estudio cualitativo.
- b) La imposibilidad de generalizar a otras sucursales o grupos de clientes, la incapacidad de abarcar completamente la experiencia de servicio de los clientes, debido a la complejidad de la estructura de la institución.
- c) La posible variación en la calidad del servicio según el área departamental, lo que puede afectar la representatividad del estudio.

Tal como sugiere Hernández et al. (2006b), los **alcances** de la investigación de calidad del servicio en una institución pública pueden ser los siguientes:

- a) Identificar las fortalezas y debilidades de los servicios administrativos. Esto puede ayudar a la institución a mejorar la calidad del servicio que ofrece a sus clientes.
- b) Identificar las áreas de mejora prioritarias. Esto puede ayudar a la institución a asignar sus recursos de manera eficiente para mejorar la calidad del servicio.
- c) Generar recomendaciones para mejorar la calidad del servicio. Estas recomendaciones pueden ayudar a la institución a implementar cambios que tengan un impacto positivo en la experiencia de los clientes.

2 Desarrollo del Estudio

2.1 Marco Teórico

Calidad del servicio y satisfacción del cliente

En este apartado, se abordan diversos estudios a nivel internacional y nacional que han examinado la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente.

Es relevante destacar que la calidad del servicio puede evaluarse a través de dimensiones como la confiabilidad, la capacidad de respuesta, la seguridad, la empatía y los aspectos tangibles. Algunos modelos de referencia para evaluar la calidad del servicio incluyen SERVQUAL y SERVPERF, mientras que para medir la satisfacción del cliente se utilizan CSAT y NPS.

Enfoques analíticos

La comprensión de la calidad del servicio y la satisfacción del cliente se logra mediante dos enfoques analíticos: la teoría de las siete herramientas básicas de calidad y los indicadores clave de rendimiento (KPIs).

Las siete herramientas permiten analizar y mejorar el servicio, mientras que los KPIs miden la satisfacción del cliente y la eficacia de las estrategias de servicio. En este sentido, la matriz FODA también es una herramienta valiosa para evaluar y comprender los aspectos internos y externos que pueden influir en el desempeño y la estrategia de atención al cliente de una empresa u organización.

Definiciones clave

De acuerdo con Roldán (2017), una *organización* es un sistema diseñado para lograr objetivos específicos, compuesto por varios subsistemas interconectados que realizan funciones específicas. Se puede entender también como un grupo social que incluye personas, tareas y administración, interactuando en una estructura sistemática para alcanzar metas establecidas.

Por su parte, un *cliente* es una persona física o jurídica que adquiere un producto o servicio a cambio de un precio establecido con el vendedor. El término cliente también puede referirse al comprador potencial de un producto o servicio, tal como lo define Quiroa (2019).

En mercadotecnia, un *producto* es cualquier cosa capaz de satisfacer un deseo o una necesidad, resultado de un trabajo intencional. Puede ser un bien, un servicio o una idea y, por lo tanto, puede ser intangible o tangible (Da Silva, 2022).

2.1.1 Antecedentes

A nivel internacional

En el año 2020, Jiménez Chinga y Zeta Vite llevaron a cabo un estudio en las ciudades de Piura y Lima, Perú, con el objetivo de analizar la relación entre la calidad percibida, la satisfacción y la lealtad de los estudiantes universitarios peruanos en las facultades de administración de universidades públicas y privadas.

La muestra de estudio consistió en estudiantes de la Facultad de Administración de una universidad pública y una universidad privada en Perú, con una población total de 599 y 528 estudiantes, respectivamente. De cada una de estas cantidades, se tomó una muestra, la cual incluyó 133 estudiantes de la universidad pública y 129 de la universidad privada, que fueron seleccionados de manera aleatoria y estratificada para asegurar la representación de la población estudiantil de todos los niveles. Para la recolección de datos, se utilizó un cuestionario aplicado a los estudiantes de ambas universidades y dicha información se procesó en el programa IBM SPSS v24.0 para el análisis estadístico. Además, para la construcción del modelo y la contrastación de las hipótesis, se utilizó el programa AMOS de IBM que tomó como base los datos del SPSS. Los resultados del estudio indicaron que la calidad del servicio percibida por el estudiante influye directa y positivamente en su satisfacción por dicho servicio. Determinando que la lealtad de los estudiantes es el resultado de la satisfacción. Además, se encontraron diferencias significativas en la percepción de los estudiantes de las universidades públicas y privadas, lo que sugiere que las universidades deben prestar atención a las necesidades específicas de sus estudiantes para mejorar la calidad del servicio educativo y fomentar la satisfacción y lealtad de éstos (Jiménez y Zeta, 2020).

En 2021, el investigador Sánchez Silva llevó a cabo un estudio en una entidad educativa ubicada en la provincia de Lima, Perú. El objetivo principal de la investigación fue explorar la relación causa-efecto entre la prestación de una buena atención a los clientes de servicios educativos y la satisfacción de estos. La muestra de estudio estuvo compuesta por 325 alumnos de la mencionada entidad educativa, los cuales fueron seleccionados aleatoriamente mediante un muestreo probabilístico. Se recolectaron 335 encuestas válidas de estos estudiantes.

Para recopilar los datos, se utilizó un cuestionario en escala Likert de cinco puntos, formulado con base en la información obtenida en una fase exploratoria.

Asimismo, se empleó el modelo Servqual de Parasuraman, Zeithaml y Berry, el cual evalúa la calidad del servicio mediante cinco dimensiones: elementos tangibles, fiabilidad, seguridad, capacidad de respuesta y empatía. La fiabilidad del instrumento se calculó mediante el alfa de Cronbach y se realizó la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para la comprobación del instrumento. Los resultados del estudio confirmaron la relación directa entre la calidad de los servicios educativos y la satisfacción de los estudiantes, apuntando a la necesidad de que las instituciones educativas se enfoquen en mejorar la calidad de sus servicios para aumentar la satisfacción de los estudiantes.

Además, se destacó la estrecha relación entre la teoría y la práctica organizacional, lo que sugiere la importancia de aplicar los conocimientos teóricos en la gestión diaria de las instituciones educativas para asegurar la satisfacción de los estudiantes (Sánchez, 2023).

En junio de 2021, Vergiú Canto llevó a cabo una investigación en las Facultades de Ingeniería de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú, con el objetivo de diagnosticar la satisfacción de los estudiantes en relación con la calidad de los servicios ofrecidos por dichas facultades. La muestra de estudio se calculó en 367 encuestas, considerando una población de 7,943 estudiantes. La técnica de recolección de datos utilizada fue la encuesta, y como instrumento se usó un cuestionario basado en el Modelo SERVQUAL.

Los principales hallazgos revelaron que la mayoría de las preguntas sobre las expectativas de los estudiantes obtuvieron valores más altos que las preguntas sobre la percepción, lo que indica que los estudiantes esperan más de lo que perciben en lo que respecta a la calidad de los servicios. Además, solo dos preguntas mostraron un Gap (brecha o diferencia entre la percepción de calidad y las expectativas) positivo, lo que señala que los estudiantes perciben que la pertinencia en las clases y el profesionalismo del docente son mejores de lo que esperaban. En general, los resultados de la encuesta indican una brecha significativa entre las expectativas de los estudiantes y su percepción de la calidad de los servicios. Las conclusiones resaltaron la necesidad de que la universidad emprenda acciones estratégicas para mejorar la calidad de los servicios, especialmente en áreas como la gestión del bienestar del estudiante, la gestión de la infraestructura de ambientes de clases y las habilidades blandas.

Estas mejoras podrían satisfacer las expectativas de los estudiantes y posicionar a la universidad como un agente de cambio y alta competitividad. Asimismo, se subrayó la importancia del modelo SERVQUAL como estrategia investigativa para identificar los indicadores de calidad del servicio en una institución educativa de nivel superior (Vergiú, 2022).

Hallo Alvear y Fajardo realizaron una investigación en una universidad privada en Ecuador en enero de 2020. El objetivo de la investigación era evaluar la calidad del servicio brindado en la institución.

La muestra de estudio estuvo constituida por 318 estudiantes de los diez semestres de las carreras que ofrece la universidad en su Modalidad a Distancia, que en ese momento contaba con una población estudiantil de 1,437 estudiantes.

En la investigación, se utilizó un cuestionario de 28 preguntas que abordaban las cinco dimensiones de evaluación de la calidad, junto con una escala de respuesta Likert de cinco niveles.

Los resultados mostraron un aumento en la percepción de la calidad del servicio en el segundo periodo de medición en comparación con el primero. La dimensión que experimentó el mayor incremento fue la capacidad de respuesta, seguida por el resto de las dimensiones. Además, se observó que la brecha entre la calidad de servicios percibida y la ofertada en el periodo de septiembre 2016 - febrero 2017 fue menor que la del periodo septiembre 2015 - febrero 2016 en todas las dimensiones.

Como conclusión, se destacó que, si bien la calidad de los servicios administrativos de la universidad fue percibida como aceptable por los estudiantes, se identificaron áreas de oportunidad para mejorar.

Además, se resaltó que la capacidad de respuesta experimentó el mayor incremento, sugiriendo que se realizaron actividades que mejoraron la percepción de la calidad en el servicio por parte de los estudiantes (Hallo y Fajardo, 2020).

A nivel nacional

El artículo "Satisfacción de clientes con el servicio de instituciones educativas del sector privado, ubicadas en la Ciudad de Xalapa-Enríquez, México" fue publicado en el año 2020 por Montero Mora. La investigación tuvo el propósito de identificar las dimensiones y variables que contribuyen a la satisfacción de clientes directos (estudiantes) e indirectos (padres) de instituciones educativas privadas, abarcando niveles desde inicial hasta capacitación para el trabajo. La muestra de estudio consistió en 83 escuelas ubicadas en la ciudad de Xalapa-Enríquez, México, y 354 clientes, de los cuales el 59% fueron estudiantes y el 41% fueron padres o tutores de estudiantes.

En la investigación se utilizó un cuestionario validado, que incluyó 22 ítems en una escala diferencial semántica con valores de 1 a 7 agrupados en seis dimensiones: infraestructura, personal docente, servicios administrativos, ambiente, resultados y satisfacción. Los resultados indicaron que los clientes encuestados se encontraban satisfechos con el servicio de las instituciones educativas privadas, destacando la competencia del personal docente y la infraestructura como las dimensiones que más contribuyeron a la satisfacción de los clientes. Además de las preguntas cerradas, el instrumento incluyó dos preguntas abiertas. Se utilizó el método Delphi, que está validado por un grupo de expertos. El valor obtenido del estadístico Alfa de Cronbach de 0.98 indica que el instrumento tiene una buena consistencia interna.

Las conclusiones resaltaron que el modelo propuesto para medir la satisfacción de clientes de instituciones educativas del sector privado es adecuado, y que la satisfacción de estos clientes está influenciada positivamente por variables como los resultados institucionales, el ambiente, el servicio administrativo y el personal docente. Además, se concluyó que el modelo propuesto no requiere hacer distinción en función del cliente encuestado, ya sea estudiante o padre o tutor (Montero y Cantón, 2020).

El artículo "Análisis de la calidad del servicio en IES a través del modelo SERVQUAL" fue publicado en 2022 por Barragán Vázquez. La investigación se desarrolló en el campus central de la Universidad de Colima con el objetivo de evaluar los factores de calidad en el proceso de acreditación del Servicio Social Constitucional, utilizando el modelo SERVQUAL, con el propósito de implementar mejoras continuas en los procesos administrativos de una institución de nivel superior en México, centrándose en la percepción del estudiante como el consumidor principal.

La muestra de estudio consistió en 425 estudiantes del Nivel Superior de la Universidad de Colima (UCOL), que abarcaban diferentes grados de su plan de estudios, desde el 5° al 10° grado, del semestre febrero-agosto 2020. Se utilizó una encuesta de escala tipo Likert, basada en el modelo SERVQUAL, con 20 ítems distribuidos en 5 dimensiones teóricas. El análisis de los datos se realizó con el software STATA 14, obteniendo un Alfa de Cronbach de 0.75.

Los principales resultados mostraron que, para los usuarios, la calidad del servicio es significativa en las dimensiones de elementos tangibles y empatía. Además, se identificó que estas dimensiones destacan en su correlación con la calidad percibida del servicio, lo que proporciona información relevante para identificar áreas de oportunidad y priorizar acciones en la planeación de procesos administrativos en la Universidad de Colima.

Las conclusiones resaltaron la importancia de evaluar la calidad de los servicios ofrecidos en el proceso administrativo del Servicio Social Constitucional, especialmente en el contexto de la educación superior. Se subrayó la relevancia de implementar mejoras continuas en los procesos administrativos para satisfacer las necesidades de los estudiantes y garantizar la calidad del servicio, destacando la importancia de brindar una atención personalizada a los estudiantes (Barragán et al., 2022).

El artículo "Calidad y satisfacción de los servicios escolares de una institución de educación superior mexicana: la visión de los estudiantes" fue publicado en 2021 por Patrón-Cortés. La investigación se llevó a cabo en el departamento de Servicios Escolares (SE) de una institución de educación superior (IES) ubicada en México, con el objetivo de medir la calidad de los servicios escolares ofrecidos desde la percepción de los estudiantes de una facultad de la IES en estudio.

La muestra de estudio consistió en 162 estudiantes de nuevo ingreso de la facultad en cuestión. Se utilizó el instrumento SERVPERF de Cronin y Taylor (1994) para la recolección de datos cuantitativos, el cual evalúa cinco dimensiones: elementos tangibles, confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. Además, se elaboró una guía de entrevistas para la obtención de datos cualitativos.

Los principales resultados indicaron que el servicio ofrecido por el departamento de SE es de adecuada calidad según la percepción de los estudiantes. Sin embargo, se identificó que las evaluaciones más bajas se presentaron en las dimensiones de capacidad de respuesta y empatía, debido a la actitud de una parte del personal del departamento, caracterizada por la falta de amabilidad, disposición y tiempo de respuesta.

Las conclusiones resaltaron la necesidad de inspirar en los empleados el significado y la importancia del servicio a los estudiantes, proponiendo que la institución fomente una cultura de sensibilidad del servicio, apoyada en la teoría del comportamiento organizacional, para que todos los trabajadores sean amigables, corteses, accesibles y expertos (Patrón-Cortés, 2021).

En el artículo "Calidad en el servicio de empresa que ofrece servicios educativos: caso de estudio", los autores Dorantes Torres, Larrañaga Moreno y Ortega Flores en 2019 presentan los resultados de una investigación realizada en un colegio privado de la ciudad de Cuernavaca, Morelos, México. El objetivo de la investigación fue evaluar el nivel de satisfacción de los padres de familia con los servicios educativos que ofrece el colegio.

Para ello, los autores diseñaron un cuestionario estructurado con 61 ítems, que se aplicó a una muestra de 232 familias. Los resultados de la investigación mostraron que el nivel de satisfacción general de los padres de familia con los servicios educativos del colegio es de 3.81 puntos en una escala de 1 a 5, lo que indica un nivel medio. Los resultados también mostraron que las áreas con mayores puntajes fueron el proceso de admisión y promoción, los servicios de la institución y tiempo de respuesta, los logros del alumno, y el reconocimiento del éxito personal.

Por otro lado, las áreas que requieren mayor atención fueron las condiciones básicas de infraestructura, la extensión y vinculación, y los servicios externos. Los resultados de la investigación indican que el colegio cuenta con importantes posibilidades de mejora en cuanto a la calidad en el servicio que ofrece a sus clientes.

La escuela necesita implementar medidas específicas que prioricen la mejora de las instalaciones físicas como aulas, laboratorios y campos deportivos. Establecer relaciones más estrechas con otras instituciones educativas, empresas y grupos comunitarios.

La implementación de estas estrategias permitirá al colegio mejorar la satisfacción de sus clientes y aumentar la matrícula (Dorantes et al., 2019).

2.1.2 Calidad del servicio

Se define la calidad del servicio como un nivel de excelencia que cubra las necesidades de sus clientes, así como cubrir la satisfacción de éste. Es decir, la calidad del servicio implica una percepción positiva del cliente acerca de la correspondencia entre el desempeño del personal y sus expectativas, relacionados con la prestación de un servicio. Además, se destaca que la calidad del servicio es una estrategia básica para enmarcar la estructura y funcionalidad organizativa dentro de parámetros que consideren las expectativas y necesidades de los clientes.

La importancia del factor humano para dar respuesta a estas exigencias debe ser determinante para garantizar la calidad de los servicios que se ofrecen. En síntesis, la calidad del servicio es un concepto que se enfoca en la satisfacción del cliente y en la percepción positiva que éste tiene de la prestación del servicio (Clemenza y Rubén, 2010).

2.1.3 Las 7 herramientas básicas de la calidad

Las siete herramientas básicas de la calidad, como se muestra en la Figura 1, son un conjunto de técnicas gráficas reconocidas como las más efectivas para resolver problemas relacionados con la calidad de los productos (SPC Consulting Group, 2012). Éstas se describen brevemente a continuación:

1. El Diagrama de Ishikawa, también conocido como Diagrama de Causa-Efecto, es una representación gráfica simple en forma de espina central que muestra la relación entre diferentes causas y un problema específico a analizar.
2. La Hoja de Verificación, también llamada Hoja de Control, es una tabla o diagrama que se utiliza para registrar y recopilar datos de forma sistemática, mediante la anotación de marcas asociadas a la ocurrencia de eventos específicos.

3. El Gráfico de Control es una representación gráfica de los valores de una característica en un proceso a lo largo del tiempo, que se compara con límites de variación preestablecidos para la toma de decisiones.
4. El Histograma es una representación gráfica de una variable en forma de columnas, donde la altura de cada columna es proporcional a la frecuencia de los valores representados. Se utiliza para comparar resultados de un proceso.
5. El Diagrama de Pareto, también conocido como Curva 80-20, organiza los datos en orden descendente y los muestra en columnas separadas, permitiendo asignar prioridades. Muestra gráficamente el principio de Pareto, que indica que hay pocos problemas importantes en comparación con muchos problemas menores.
6. El Diagrama de Dispersión, también llamado Gráfica de Dispersión, utiliza coordenadas cartesianas para mostrar los valores de dos variables en un conjunto de datos. Los datos se representan como puntos en un plano, donde la posición en el eje horizontal representa una variable y la posición en el eje vertical representa otra variable.
7. El Muestreo Estratificado o Estratificación es una herramienta estadística que clasifica elementos de una población con características similares para analizar y determinar causas comunes de su comportamiento. Permite identificar los principales motivos de variabilidad y obtener una comprensión detallada de la estructura de una población de datos, examinando las diferencias en los valores promedio y la variación en diferentes estratos.

Figura 1.

Herramientas básicas de la calidad.



Fuente: SPC Consulting Group <https://spcgroup.com.mx/7-herramientas-basicas/>

2.1.4 Satisfacción del cliente

En párrafos anteriores se mencionó que los dos elementos más importantes de nuestra propuesta son la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. Respecto a ésta última, no se maneja una definición exacta de índice de satisfacción del cliente, sin embargo, existen varios artículos que hablan sobre la satisfacción del cliente y su importancia en la calidad del servicio.

En general, se destaca que la satisfacción del cliente es el grado en que el desempeño percibido de un producto o servicio concuerda con las expectativas del consumidor (Romero, 2006). Además, se menciona que la satisfacción del cliente es una medida de la calidad del servicio que se ofrece y que es un requisito indispensable para el éxito comercial de cualquier empresa (Atencio y González, 2007).

A continuación, se presenta una definición de índices KPIs para contextualizar el concepto de satisfacción del cliente.

2.1.5 Los KPIs de servicio al cliente

Los KPIs (*Key Performance Indicator*) de servicio al cliente son indicadores que permiten medir el rendimiento y la calidad del servicio que ofrece una organización (véase Figura 2). Estos indicadores son esenciales para identificar áreas de mejora y tomar medidas para garantizar que los clientes estén satisfechos (Velázquez, 2019).

Los KPIs de servicio al cliente son indicadores que se utilizan para evaluar la eficiencia y la eficacia del servicio al cliente. Algunos ejemplos de éstos son:

- a. Satisfacción del cliente: Este indicador mide qué tan satisfechos están los clientes con el servicio que reciben. Este es uno de los indicadores más importantes porque evalúa la percepción que los clientes tienen del servicio que reciben.
- b. Tasa de quejas: Este indicador calcula la cantidad de quejas de los clientes. Las quejas son una señal de que algo no está funcionando bien, por lo que este también es crucial.
- c. Tiempo de resolución de quejas: Este indicador mide la cantidad de tiempo que toma la empresa para abordar las quejas de los clientes y es decisivo porque los clientes esperan que sus quejas sean solucionadas de manera rápida y efectiva.
- d. Tasa de retención de clientes: Este indicador calcula la probabilidad de que los clientes sean fieles a la marca de la empresa y es importante debido a que los clientes satisfechos son más propensos a seguir siendo leales a la empresa.

Figura 2.*Los KPIS de servicio.*

Fuente: Question Pro <https://www.questionpro.com/blog/es/kpis-de-servicio-al-cliente/>

Los KPIs de servicio al cliente ofrecen una serie de beneficios, entre los que se incluyen:

- ✓ Mejorar la experiencia del cliente: Los KPIs de servicio al cliente permiten identificar áreas de mejora para optimizar la experiencia del cliente.
- ✓ Tomar mejores decisiones: Los KPIs de servicio al cliente proporcionan información que puede utilizarse para tomar decisiones asertivas sobre el servicio al cliente.
- ✓ Mejorar la eficiencia: Los KPIs de servicio al cliente pueden ayudar a las empresas a mejorar la eficiencia de sus procesos de servicio al cliente.

Los KPIs de servicio al cliente son una herramienta esencial para las empresas que desean ofrecer un servicio de buena calidad a sus clientes. Al elegir los KPIs adecuados y utilizarlos de manera eficaz, las empresas pueden mejorar la experiencia del cliente y aumentar su satisfacción.

2.1.6 La matriz FODA

De la misma manera que los enfoques de análisis anteriormente mencionados, la matriz FODA (por sus siglas en inglés), también conocida como matriz DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), es una herramienta de análisis estratégica ampliamente utilizada para evaluar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una empresa u organización. Este concepto fue desarrollado por Albert Humphrey en la década de 1960 en el Instituto de Investigación de Stanford (Otero y Gache, 2006).

En primer lugar, las fortalezas son los aspectos internos positivos de la empresa u organización como los recursos, las habilidades y las ventajas competitivas, entre otros. Estas son características que brindan una un mejor posicionamiento en relación con otros competidores.

Las oportunidades son los factores externos positivos que pueden ser aprovechados para el crecimiento, desarrollo o mejora de la empresa u organización. Estas son situaciones favorables que pueden generar beneficios y abrir nuevas posibilidades.

Por otro lado, las debilidades son los aspectos internos negativos que representan desventajas o limitaciones para la empresa u organización. Estos son elementos que deben ser descartados o mejorados para evitar obstáculos en el camino hacia el éxito.

Finalmente, las amenazas son los factores externos negativos que representan riesgos o desafíos para la empresa u organización. Estos son elementos que pueden afectar negativamente el desempeño y la estrategia de atención al cliente, como la competencia intensa o la inestabilidad económica.

El análisis FODA se realiza siguiendo algunos pasos clave. En primer lugar, es necesario identificar las fortalezas y las debilidades internas que deben abordarse o mejorarse. Luego, se deben identificar las oportunidades externas que pueden ser aprovechadas y las amenazas externas que pueden afectar negativamente el éxito de la marca de la empresa u organización. Una vez recopilada la información es importante analizarla y buscar relaciones entre los diferentes componentes de la matriz FODA. Este análisis proporciona una visión integral y ayuda a tomar decisiones informadas y desarrollar estrategias efectivas (véase Figura 3).

Figura 3.*Análisis FODA.*

Fuente: Question Pro <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-dafo/>

Un ejemplo de matriz FODA puede incluir las fortalezas de una organización como un equipo laboral experimentado, un producto innovador y una buena reputación de marca. Las oportunidades pueden ser un mercado en crecimiento, cambios regulatorios favorables y posibles nuevas alianzas estratégicas.

Las debilidades pueden incluir falta de financiamiento, procesos internos ineficientes y dependencia de un solo proveedor. Las amenazas pueden ser la competencia intensa, la inestabilidad económica y los avances tecnológicos que pueden volver obsoleto el producto o servicio.

En resumen, la matriz FODA es una herramienta valiosa para evaluar y comprender los aspectos internos y externos que pueden influir en el desempeño y la estrategia de atención al cliente de una empresa u organización. Utilizar esta herramienta de manera efectiva permite desarrollar protocolos que capitalicen las fortalezas, aprovechen las oportunidades, aborden las debilidades y mitiguen las amenazas (Zendesk, 2020).

Cabe señalar que de acuerdo con los autores mencionados anteriormente (véase definiciones clave) **la institución pública que es objeto de estudio de la presente investigación cumple cabalmente con las características señaladas que conforman una organización.**

2.2 Metodología

2.2.1 *Variable 1: La calidad del servicio*

Definición

El modelo SERVQUAL (*Service Quality Model*) que en español significa **Modelo de Calidad de Servicio** es una herramienta ampliamente utilizada para evaluar la calidad del servicio en diferentes sectores.

Fue desarrollado por Valarie Zeithaml, A. Parasuraman y Leonard Berry en 1985. El modelo se basa en la premisa de que la calidad del servicio se puede cuantificar a través de la diferencia (modelo de brechas) entre las expectativas de los clientes y sus percepciones reales del servicio recibido.

Operacionalización

El modelo SERVQUAL consta de cinco dimensiones principales que se utilizan para evaluar la calidad del servicio. Éstas se señalan a continuación:

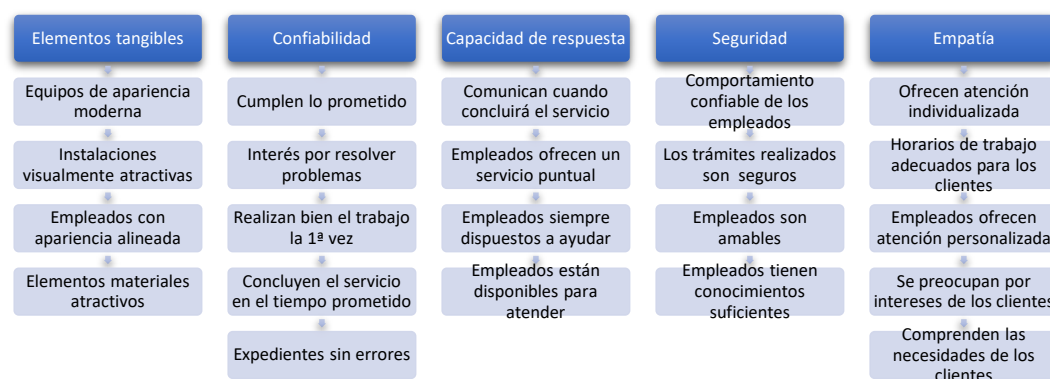
1. Elementos tangibles: se refiere a los aspectos físicos del servicio, como las instalaciones, el equipo y la apariencia del personal.
2. Confiabilidad: se refiere a la capacidad de brindar el servicio prometido de manera confiable y precisa.
3. Capacidad de respuesta: se refiere a la disposición y prontitud del personal para ayudar a los clientes y brindar un servicio rápido.
4. Seguridad: se refiere a la competencia y el conocimiento del personal, así como a la capacidad de generar confianza y seguridad en los clientes.

5. Empatía: se refiere a la atención y el cuidado personalizado que se brinda a los clientes, incluyendo la capacidad de comprender y satisfacer sus necesidades específicas.

El modelo SERVQUAL se aplica por medio de encuestas en las que los clientes califican su percepción actual y sus expectativas en cada una de las dimensiones señaladas (véase Figura 4). La diferencia numérica entre las calificaciones de percepción y expectativa en cada dimensión se utiliza para identificar las brechas de calidad y las áreas de mejora (Castellanos, 2023).

Figura 4.

Dimensiones SERVQUAL.



Nota: Elaboración Propia.

A este respecto, Ortega (2023) indica que pueden surgir dificultades en la definición y medición de las dimensiones.

Es importante destacar que el modelo SERVQUAL ha sido objeto de críticas y ha sido modificado y adaptado en diferentes industrias y sectores. Sin embargo, sigue siendo una herramienta útil para evaluar y mejorar la calidad del servicio en diversas organizaciones.

2.2.2 Escala SERVPERF

Es un acrónimo del modelo *Service Performance*, que en español significa **Desempeño del Servicio** y se utiliza para medir la calidad del servicio en diferentes industrias y sectores.

El modelo fue creado por J. Joseph Cronin y Steven A. Taylor en el año 1992. Esta herramienta se basa en la evaluación de las percepciones del cliente sobre la calidad del servicio recibido, sin tener en cuenta las expectativas previas como lo hace el modelo SERVQUAL.

Algunas aplicaciones del modelo SERVPERF incluyen:

- a) Evaluación de la calidad del servicio en telecomunicaciones. El modelo SERVPERF se utiliza para medir la calidad del servicio en centros de atención al cliente, como los centros de atención telefónica. En este caso, lo que se evalúa son aspectos como la capacidad de respuesta, la fiabilidad y la empatía del personal.
- b) **Medición de la calidad del servicio en la educación superior.** El modelo SERVPERF se ha aplicado en el ámbito de la educación superior para evaluar la calidad del servicio ofrecido por las instituciones educativas. Se evalúan aspectos como la tangibilidad de las instalaciones, la capacidad de respuesta del personal y la seguridad percibida.
- c) Análisis de la calidad del servicio en el sector turístico. El modelo SERVPERF se utiliza para medir la calidad del servicio en hoteles y establecimientos de alojamiento. Se evalúan aspectos como la limpieza de las habitaciones, la amabilidad del personal y la eficiencia en el proceso de check-in y check-out.

- d) El modelo SERVPERF se ha aplicado en el sector salud, basándose en la experiencia del paciente en tres dimensiones: empatía, competencia y comunicación efectiva. A través de este modelo, se puede calificar la calidad del servicio de salud recibido. Un puntaje alto indicaría que el personal médico brindó un servicio empático, competente y que se comunicó de manera efectiva.

Estas son solo algunas de las aplicaciones del modelo SERVPERF y su uso puede adaptarse a diferentes contextos y sectores para evaluar y mejorar la calidad del servicio ofrecido a los clientes (Luna, 2017). Finalmente, este será el instrumento utilizado para medir la calidad del servicio en la investigación actual.

Cabe señalar que el modelo **SERVQUALing** es una de las adaptaciones más conocidas del modelo SERVQUAL y se utiliza para medir la calidad en diferentes contextos, como por ejemplo en instituciones de educación superior (servicios no académicos), donde se parte desde la percepción de los clientes, según Mejías (2005b). Este modelo, aunque excluye los 22 ítems que miden las expectativas de los clientes, mantiene todas las características del modelo SERVQUAL.

2.2.3 Variable 2: La satisfacción del cliente

El *Customer Satisfaction Score* (CSAT) que en español significa **Puntaje de Satisfacción del Cliente** es una métrica de la experiencia del cliente que fue desarrollada por Earl Sasser y Tom Jones en otoño de 1995. Se trata de una medición relacional y transaccional que tiene como objetivo comprender el feedback de los clientes y su nivel de satisfacción (Trustmary team, 2023).

A diferencia del *Net Promoter Score* (NPS), que se enfoca en la lealtad a largo plazo, el CSAT se utiliza para medir la satisfacción del cliente de una interacción o evento específico. Es una métrica de satisfacción a corto plazo que se aplica al inicio de la relación del cliente con la empresa, como en una encuesta después de la primera compra o uso del producto.

El CSAT se calcula mediante una pregunta que se hace a los clientes sobre su nivel de satisfacción, generalmente en una escala de 1 a 5. Se enfoca en medir el porcentaje de clientes que se consideran satisfechos, es decir, aquellos que responden 4 o 5 en una escala de 5 puntos.

Una de las principales características del CSAT es más versátil ya que permite formular diferentes tipos de preguntas, lo que le da más flexibilidad en su aplicación, en contraste con el NPS, que se enfoca en una pregunta específica y única.

Así mismo, el CSAT mide la satisfacción a corto plazo con una interacción específica, mientras que el NPS mide la lealtad y recomendación a largo plazo. Ambas métricas se complementan para obtener una visión completa de la experiencia del cliente.

Aunque ambas métricas, CSAT y NPS, son importantes para medir la satisfacción del cliente, el NPS es considerado por algunos expertos como una forma más confiable y precisa, ya que puede estar directamente asociado con el progreso y las ganancias de una organización. Finalmente, el NPS será el modelo utilizado para medir la satisfacción del cliente en la investigación actual.

Definición

La escala NPS (Net Promoter Score) que en español significa **Indicador Neto de Promotores** es una métrica utilizada para medir la lealtad y satisfacción de los clientes hacia una empresa, producto o servicio. Fue desarrollada por Fred Reichheld, Bain & Company y Satmetrix en 2003 (Beetrack, 2023).

Operacionalización

El NPS se basa en una pregunta simple: "En una escala del 0 al 10, ¿Qué tan probable es que recomiendes nuestra empresa/producto/servicio a un amigo o colega?". Los encuestados se dividen en tres categorías según su respuesta:

1. Promotores (Promoters): Son aquellos que responden con una puntuación de 9 o 10. Son los clientes más leales y satisfechos y es probable que recomienden activamente la empresa/producto/servicio a otros.
2. Pasivos (Passives): Aquellos que responden con una puntuación de 7 u 8. Son clientes satisfechos, pero no entusiastas, y es menos probable que recomienden la empresa/producto/servicio de manera activa.

3. Detractores (Detractors): Son aquellos que responden con una puntuación de 0 a 6. Son clientes insatisfechos y pueden difundir comentarios negativos sobre la empresa/producto/servicio.

Para calcular el NPS, se resta el porcentaje de detractores del porcentaje de promotores. El resultado puede variar de -100 a +100. Un NPS positivo indica que hay más promotores que detractores, lo que se considera favorable para la empresa.

2.2.4 Escala NPS

Es importante tener en cuenta que el NPS es solo una métrica y no proporciona información detallada sobre las razones detrás de las respuestas de los clientes. Por lo tanto, se recomienda complementar el NPS con otras métricas y métodos de investigación para obtener una comprensión más completa de la satisfacción del cliente (Parra, 2020a).

El NPS se utiliza como una herramienta para medir la satisfacción del cliente, identificar áreas de mejora y evaluar el impacto de las estrategias implementadas. También se puede comparar el NPS de una empresa con el de la competencia para evaluar su posición en el mercado (véase Figura 5).

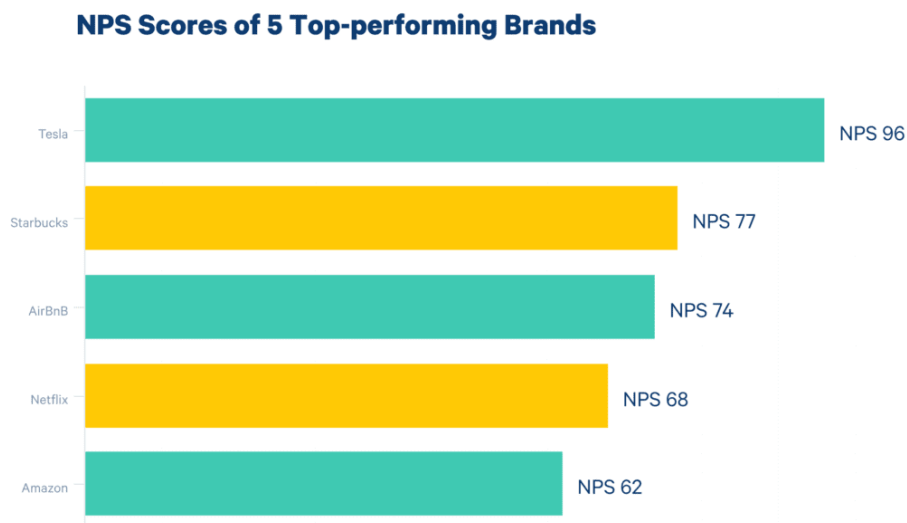
A continuación, se mencionan algunas de las empresas más importantes, incluyendo su giro, con un alto NPS.

- Tesla: Fabricación de vehículos eléctricos y soluciones de energía renovable (NPS 96).
- Starbucks: Es una cadena internacional de cafeterías (NPS 77).
- AirBnB: Es una plataforma digital dedicada a la oferta de alojamientos (NPS 74).

- Netflix: Servicios de streaming de películas y series de televisión (NPS 68).
- Amazon: Comercio electrónico y servicios en la nube (NPS 62).

Figura 5.

NPS de 5 de las principales marcas.



Fuente: Trustmary <https://trustmary.com/nps-net-promoter-score/nps-by-industry/>

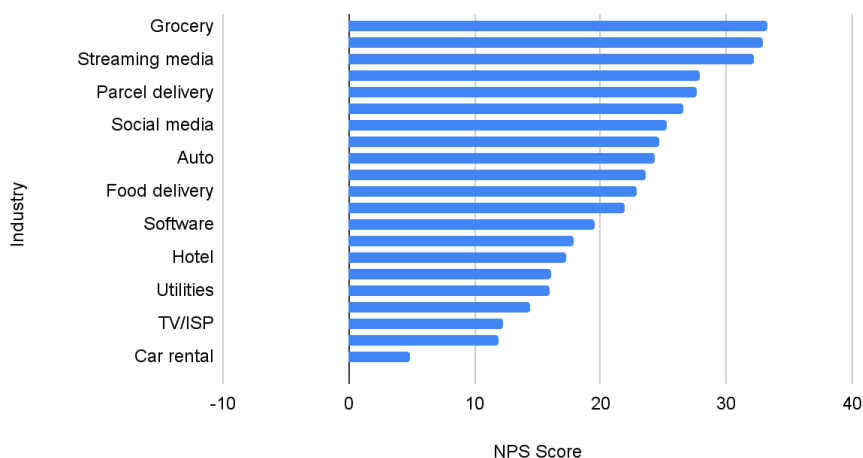
Por lo tanto, es importante comparar el NPS de una empresa con otros de su mismo sector para comprender cuán satisfechos están sus clientes con su marca en relación con el resto del mercado (Delighted, 2019).

Es importante mencionar que estas empresas exitosas pueden disfrutar de un alto NPS debido a otros factores, como su reconocida marca o el nicho de mercado en el que operan y no tanto al reconocimiento del cliente. Además, los puntos de referencia del NPS pueden variar según el sector en el que se encuentre la empresa (véase Figura 6).

Figura 6.

Puntos de referencia de NPS del sector B2C en 2021.

NPS Score vs Industry



Fuente: Trustmary <https://trustmary.com/es/nps-net-promoter-score/nps-por-sector/>

Por cierto, la empresa Trustmary se fundó con la visión de la confianza como el activo más esencial en los negocios. Trustmary © es una herramienta de marketing de testimonios que facilita la recopilación de opiniones y testimonios, su publicación, la generación de más clientes potenciales y la medición de resultados.

2.2.5 Tipo de investigación

En el marco de esta investigación **descriptiva**, se utilizó un enfoque **cuantitativo** para recopilar y analizar datos. El objetivo principal fue examinar la relación existente entre la calidad del servicio, como variable (V1), y la satisfacción del cliente, como variable (V2). Para llevar a cabo el estudio, se ha seleccionado una muestra de los clientes de una institución pública en la CDMX. El diseño de la investigación adoptado es **transversal y no experimental**, lo que implica que se recopilaron datos en un solo momento y no se realizaron manipulaciones o intervenciones en las variables.

En este contexto, se buscó determinar cómo la calidad del servicio brindado influye en la satisfacción experimentada por los clientes. Dicha relación entre la variable (V1) y la variable (V2) fue evaluada mediante un análisis **correlacional**, que permitió identificar la existencia y la fuerza de la asociación entre ambas variables (Velázquez, 2018a). Los resultados obtenidos proporcionaron información relevante para comprender y mejorar la experiencia de los clientes de la institución que está siendo analizada en este estudio en relación con el servicio que reciben. Se puede verificar el instrumento Matriz de consistencia (véase Anexo J).

2.2.6 Población y muestra

Según Sampieri (Sampieri, Fernández, y Baptista, 2023, p. 223) *la muestra se define como un subconjunto representativo de la población objeto de estudio*. Por ello, para realizar el estudio, fue necesario calcular el tamaño de una muestra del tipo finita de la población objetivo, la cual consta de 12,000 clientes matriculados.

El tamaño de la muestra calculado fue de 373 clientes (véase Anexo A). Afortunadamente, se logró la participación de 760 clientes en la encuesta, divididos en grupos homogéneos (de características similares) con un promedio de 50 personas cada uno (véase Anexo K). Se utilizó la técnica del **muestreo probabilístico**, específicamente, el **tipo aleatorio estratificado** (Muguira, 2016). Esta muestra permitió obtener conclusiones representativas de la población total.

2.2.7 Criterios de inclusión

La muestra fue seleccionada específicamente entre los clientes de una institución pública que se matricularon en enero de 2024 según los registros del plantel y que otorgaron su consentimiento informado para participar en la encuesta. Se excluyó a los funcionarios y trabajadores, así como a los clientes que no cuentan con correo institucional, con el fin de evitar sesgos en los resultados de la encuesta.

2.2.8 Recolección de datos

Para garantizar la precisión de los resultados, se realizó una prueba piloto previa con un grupo de 44 clientes (véase Anexo B). Más adelante, para la prueba real, se seleccionó un fragmento de la muestra que fue igual para ambos turnos (760 en total), compuesta mayoritariamente por grupos de tercer año.

Además, con la ayuda del área de sistemas, se seleccionaron de manera aleatoria estratificada y se etiquetaron los grupos por encuestar. La encuesta en un **Formulario de Microsoft 365** se envió a los clientes de la institución mediante su correo electrónico institucional, con la aprobación previa de la secretaría académica.

2.2.9 Técnicas e instrumentos

Para la recolección de datos se empleó la técnica de **encuesta** y el instrumento a aplicar fue el **cuestionario en línea**, mediante la aplicación Microsoft Forms (véase Anexo C). El cuestionario por enviar fue dividido en cinco secciones:

Sección 1: Consentimiento informado

En esta sección, la participación se especifica completamente como voluntaria. Los clientes tuvieron la libertad de decidir si deseaban formar parte de la investigación o no. Tampoco hubo ninguna consecuencia negativa para aquellos que deciden no participar. Se respetó la libertad de cada individuo y se garantizó la confidencialidad de los datos recopilados.

Sección 2: Perfil demográfico

En esta sección, se recopiló información básica sobre los clientes. Se les solicitó responder cinco preguntas relacionadas con su sexo, edad, turno, semestre en el que se encontraban y su domicilio. Estos datos permitieron tener una visión general del perfil demográfico de los participantes y analizar posibles relaciones con los demás resultados obtenidos en el estudio.

Sección 3: Instrumento para la variable Calidad del servicio (V1)

En esta sección se aplicó un cuestionario para evaluar la calidad del servicio, donde el participante debe responder a enunciados afirmativos de tipo Likert en vez de responder preguntas directas. Se utilizó el modelo SERVPERF, que consta de cinco dimensiones y 22 ítems en total. Los clientes deberían asignar a cada ítem una puntuación en una escala ordinal del 1 al 5, en donde cada número está valorado del siguiente modo: 1 = muy en desacuerdo, 2 = en

desacuerdo, 3 = neutral, 4 = de acuerdo y 5 = muy de acuerdo. Esta parte del estudio nos permitió analizar la percepción de los participantes sobre la calidad del servicio administrativo ofrecido.

Sección 4: Instrumento para la variable Satisfacción del cliente (V2)

Se utilizó el NPS (Net Promoter Score), que consta de dos dimensiones y dos ítems en el que los clientes debían asignar una puntuación en una escala ordinal del 1 al 10. Esta consulta nos permitió obtener información adicional sobre la satisfacción de los clientes.

Sección 5: Contenido textual

La sección final del cuestionario incluyó preguntas adicionales. Se tomó en cuenta dos preguntas extras de múltiple respuesta asociadas con los indicadores del instrumento SERVPERF. Además, se llevó a cabo una limpieza de datos y se crearon nubes de palabras. Posteriormente, se realizó un análisis con el objetivo de diseñar una matriz FODA. Esta sección de la investigación nos brinda la oportunidad de comprender los atributos potenciales internos de una institución pública.

2.2.10 Procesamiento y análisis de datos

En esta etapa, el estudio se enfocó en variables categóricas con datos ordinales. Para tabular los datos recolectados en el cuestionario en línea, se utilizaron herramientas como la elaboración de tablas de frecuencias y gráficas de columnas. Además, se expusieron las cinco dimensiones del modelo SERVPERF junto con sus respectivos indicadores. Para realizar la estadística descriptiva, se utilizaron tablas cruzadas en la hoja de cálculo de Microsoft Excel 365.

Para efectuar el análisis inferencial y obtener resultados confiables, se utilizó, el **software estadístico Jamovi** en su versión de escritorio (también disponible on-line). Jamovi es un

software gratuito y de distribución libre creado por Jonathon Love, Damian Dropmann y Ravi Selker en 2017 (Canals y Villegas, 2022).

Estas herramientas permitieron obtener una visión completa y detallada de los datos recopilados y facilitaron la interpretación de los resultados.

2.2.11 Aspectos éticos

En la recolección de datos, fue importante considerar los aspectos éticos que aseguran la credibilidad y el rigor académico del estudio. Uno de éstos es el estilo de referencia de las fuentes basado en la norma de la *Asociación Americana de Psicología* (APA) 7ª edición. De igual modo, los instrumentos aplicados SERVPERF (Service Performance) y NPS (Net Promoter Score) también están avalados por expertos.

Además, se otorgó un **consentimiento informado** a los clientes encuestados. Así mismo, fue fundamental respetar la confidencialidad (anonimato) de los datos de la institución pública que es objeto de este estudio y el manejo de la información se realizó conforme con la *Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación* (Ananías, 2014).

Proyecto académico sin fines de lucro

Por último, este trabajo no presentó ningún tipo de financiamiento institucional. Así pues, el autor declara no tener conflictos de intereses financieros ni personales que puedan influir inapropiadamente en el desarrollo de esta investigación.

2.3 Resultados Obtenidos

2.3.1 Perfil demográfico

Los datos demográficos de los clientes pueden proporcionar información sobre cómo la calidad del servicio afecta a diferentes grupos de personas. Esta información se puede analizar utilizando tablas de frecuencias y gráficas.

Las Tablas 1 a 5 ofrecen una distribución detallada de datos según diferentes variables como sexo, edad, turno, entre otras, lo que permite analizar patrones y tendencias en la percepción y satisfacción del cliente.

Tabla 1.

Distribución de acuerdo con el sexo.

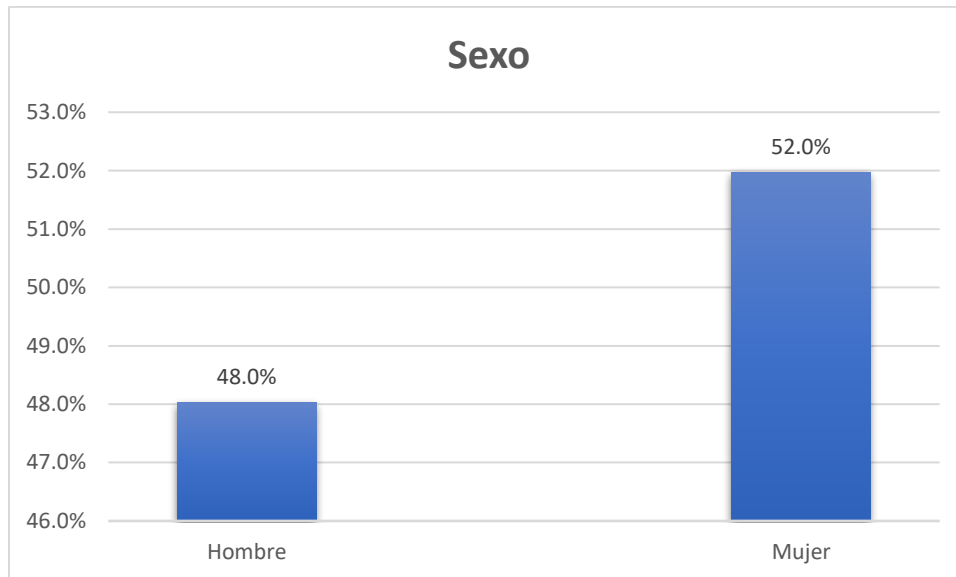
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	365	48.0%
Mujer	395	52.0%
Total	760	100%

Nota: Elaboración Propia.

Según los datos de la Tabla 1, la proporción de mujeres entre los clientes es de 52.0%, mientras que la proporción de hombres es de 48.0%. Esto significa que las mujeres son la mayoría en la muestra.

Gráfica 1.

Distribución de acuerdo con el sexo.



Nota: Elaboración Propia.

Tabla 2.*Distribución de acuerdo con la edad.*

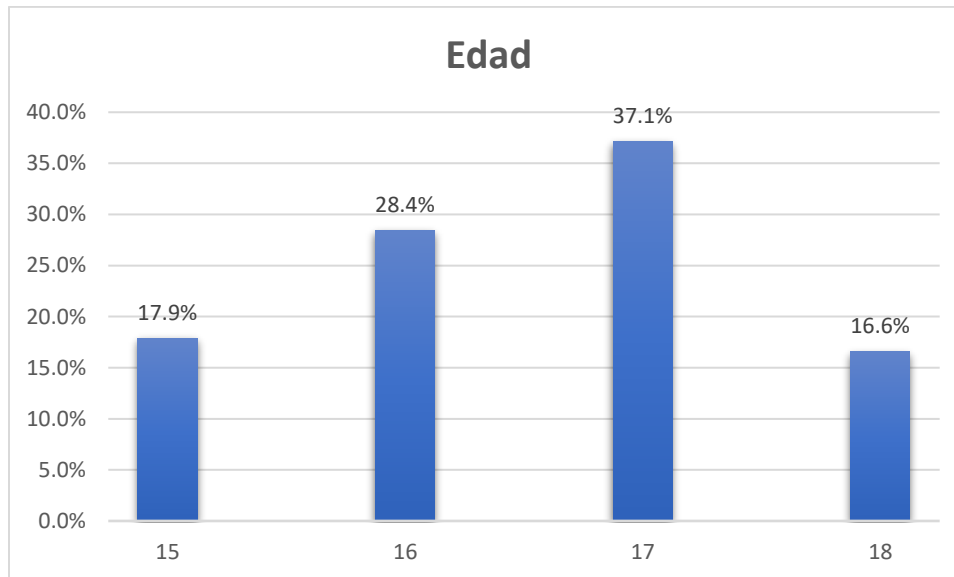
Edad	Hombre	Mujer	Frecuencia	Porcentaje
15	65	71	136	17.9%
16	103	113	216	28.4%
17	131	151	282	37.1%
18	66	60	126	16.6%
Total	365	395	760	100%

Nota: Elaboración Propia.

De acuerdo con la Tabla 2, la edad más común entre los clientes es de 17 años, con un 37.1% del total. Le siguen los de 16 años, con un 28.4%, y los de 15 años, con un 17.9%. Los de 18 años son la edad menos común, con un 16.6%.

Gráfica 2.

Distribución de acuerdo con la edad.



Nota: Estos datos revelan que los clientes potenciales pertenecen a la adolescencia media, con una edad de 17 años (Gaete, 2015).

La clasificación de grupos de edad ayuda a investigadores y especialistas en marketing a comprender y predecir comportamientos, preferencias y actitudes. Sin embargo, siempre existe variación dentro de cualquier cohorte generacional.

Tabla 3.*Distribución de acuerdo con el turno.*

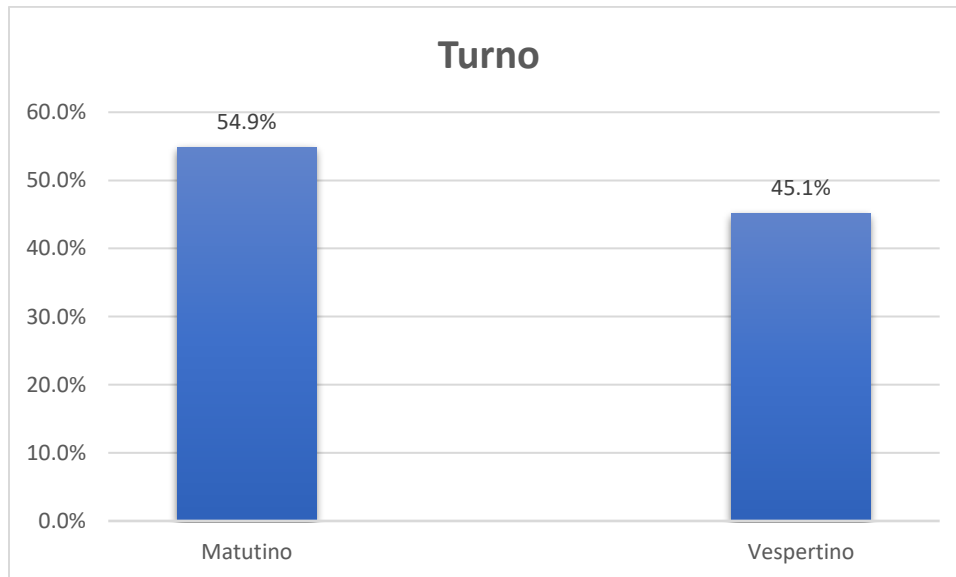
Turno	Hombre	Mujer	Frecuencia	Porcentaje
Matutino	210	207	417	54.9%
Vespertino	155	188	343	45.1%
Total	365	395	760	100%

Nota: Elaboración Propia.

Con relación a la Tabla 3, el 54.9% de las personas pertenecen al grupo matutino, mientras que el 45.1% pertenecen al grupo vespertino. Esto sugiere que existe una mayor afluencia de clientes en el turno matutino.

Gráfica 3.

Distribución de acuerdo con el turno.



Nota: Elaboración Propia.

Tabla 4.*Distribución de acuerdo con el semestre.*

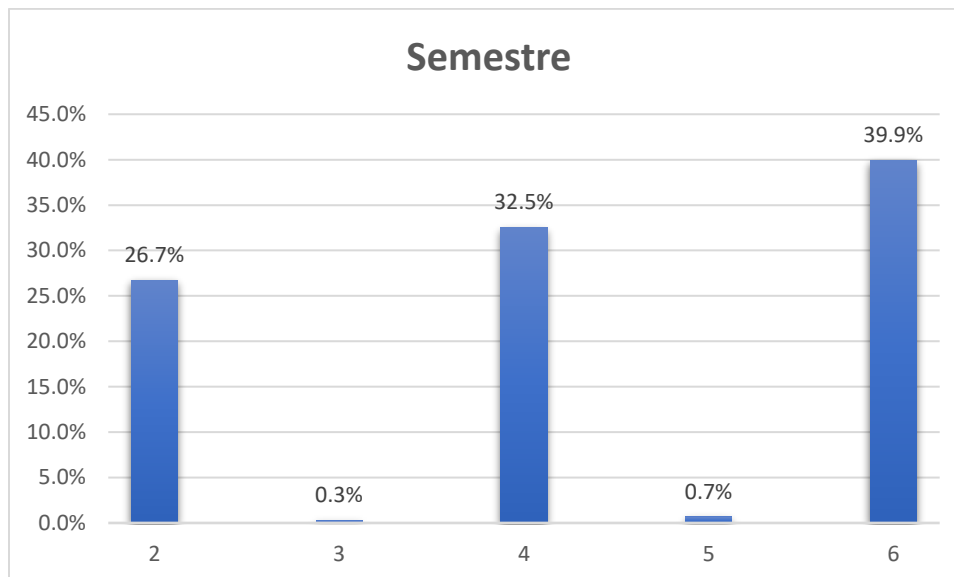
Semestre	Hombre	Mujer	Frecuencia	Porcentaje
2	103	100	203	26.7%
3	1	1	2	0.3%
4	113	134	247	32.5%
5	1	4	5	0.7%
6	147	156	303	39.9%
Total	365	395	760	100%

Nota: Elaboración Propia.

Como se muestra en la Tabla 4, el 39.9% de los clientes pertenece al sexto semestre, el 32.5% al cuarto semestre y el 26.7% al segundo semestre. Los primeros tienen una alta representatividad, con un número significativo de personas.

Gráfica 4.

Distribución de acuerdo con el semestre.



Nota: Los clientes del sexto semestre se caracterizan por tener una mayor antigüedad en la institución, lo que les otorga la mayor experiencia previa en ella.

Tabla 5.*Distribución de acuerdo con el domicilio.*

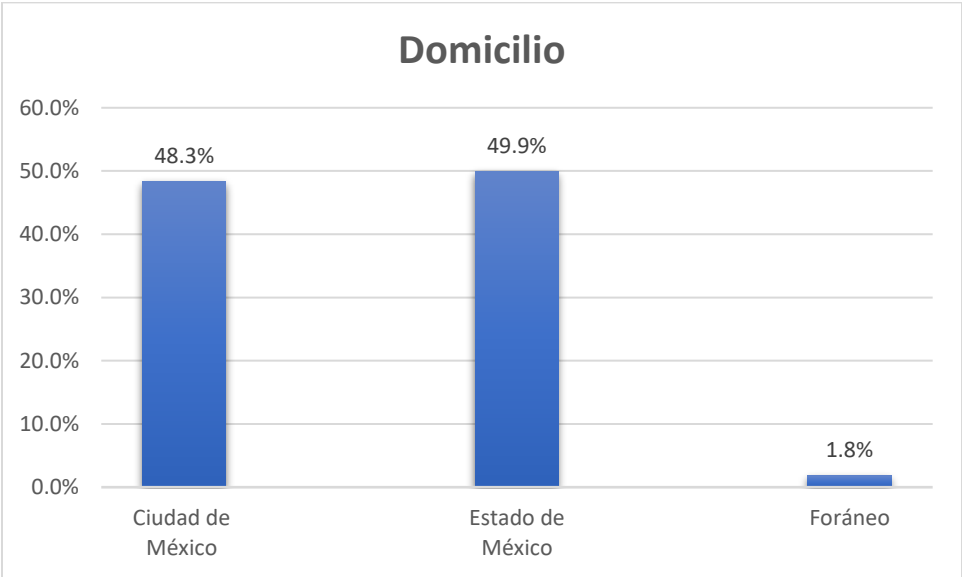
Domicilio	Hombre	Mujer	Frecuencia	Porcentaje
Ciudad de				
México	170	197	367	48.3%
Estado de				
México	187	192	379	49.9%
Foráneo	8	6	14	1.8%
Total	365	395	760	100%

Nota: Elaboración Propia.

Respecto a la Tabla 5, se puede observar que 49.9% de los clientes proceden del Estado de México, el 48.3% de la Ciudad de México y el 1.8% de estados aledaños al Valle de México. Esto indica que la mayoría de los clientes proceden de las regiones del Estado de México.

Gráfica 5.

Distribución de acuerdo con el domicilio.



Nota: Elaboración Propia.

Resumen del perfil demográfico

En este estudio, se examinaron aspectos clave del perfil demográfico de la muestra (INEGI, 2024). Los resultados revelan una tendencia hacia la juventud, siendo la edad más común la de 17 años. Las mujeres constituyen la mayoría de los participantes, lo que sugiere una representación significativa de este grupo. Además, del total de la muestra, se registró una alta representatividad de la población de sexto semestre, lo cual, a su vez, indica un nivel educativo avanzado de la misma. El turno matutino, el cual tuvo mayor afluencia y el hecho de que provengan en su mayoría del Estado de México también son factores relevantes por considerar. Estos datos proporcionan un contexto valioso para interpretar los hallazgos relacionados con la calidad del servicio y la satisfacción del cliente en la institución pública.

2.3.2 Calidad del servicio

La cita de Lord Kelvin, "Lo que no está definido, no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, siempre se degrada", es una frase poderosa que resume la importancia de la medición y la mejora continua en todos los ámbitos, incluyendo la gestión pública (Consultores, 2015).

Escala SERVPERF (Service Performance)

El cuestionario SERVPERF es una herramienta que permite conocer la percepción del cliente sobre la calidad general del servicio. Para ello, se utilizan tablas de frecuencias y gráficas que permiten analizar los datos de las respuestas. Así mismo, para la siguiente escala de Likert, un puntaje más alto indica una mejor percepción de la calidad del servicio.

Figura 7.

Escala de valoración Likert.

NIVEL	VALOR
Muy desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Neutral	3
De acuerdo	4
Muy de acuerdo	5

Como se observa en la Figura 7 se utilizaron niveles de encuesta similares a los de Likert. Una escala ordinal del 1 al 5, en donde cada número está valorado del siguiente modo: 1 = muy en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = neutral, 4 = de acuerdo y 5 = muy de acuerdo.

Tabla 6.*Percepción de la calidad del servicio.*

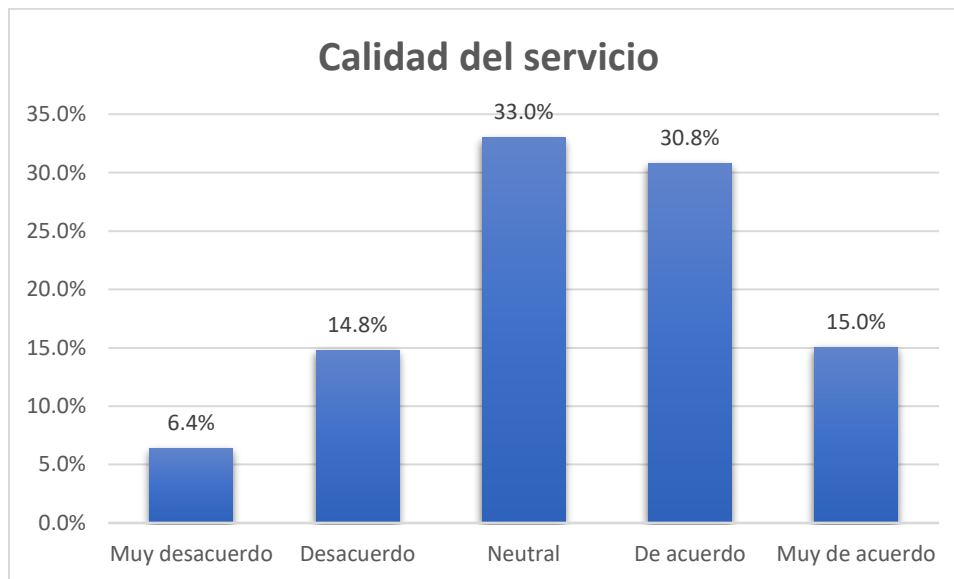
Escala	Frecuencia	Porcentaje
Muy desacuerdo	1,067	6.4%
En desacuerdo	2,476	14.8%
Neutral	5,518	33.0%
De acuerdo	5,143	30.8%
Muy de acuerdo	2,516	15.0%
Total	16,720	100%

Nota: Fueron 22 respuestas registradas por 760 participantes, lo que arrojó un total de 16,720 resultados.

De acuerdo con la Tabla 6, la calificación más común entre los clientes es «neutral», con un 33%. Le siguen las calificaciones «de acuerdo», con un 30.8%, y «muy de acuerdo», con un 15.0%. Las calificaciones «en desacuerdo» y «muy desacuerdo» son las menos comunes, con un 14.8% y un 6.4%, respectivamente.

Gráfica 6.

Percepción de la calidad del servicio.



Nota: Los clientes calificaron el servicio como neutral (regular), lo que indica que hay áreas de mejora para alcanzar un nivel satisfactorio.

En cuanto a la evaluación del servicio, la calidad del servicio obtuvo una media aritmética de 3.3 puntos en una escala de Likert de 5 puntos.

2.3.3 Satisfacción del cliente

Escala NPS (Net Promoter Score)

El cuestionario NPS es una herramienta que permite conocer el nivel de satisfacción del cliente. Para ello, se utilizan tablas de frecuencias y gráficas que permiten analizar los datos de las respuestas. A mayor puntaje, mayor es el nivel de satisfacción del cliente.

Las Tablas 7 y 8 muestran las calificaciones y frecuencias del Indicador de Recomendación del Cliente (NPS-1) y del Indicador de Experiencia del Cliente (NPS-2), respectivamente, proporcionando una visión clara de la satisfacción general y la experiencia percibida por los clientes.

Para el Indicador de **la recomendación del cliente** (NPS-1) se aplicó la siguiente pregunta:

1. ¿Cuál es la probabilidad de que recomiendes a un amigo o familiar que asista a la institución educativa de la Ciudad de México en función de la calidad del servicio que brinda?

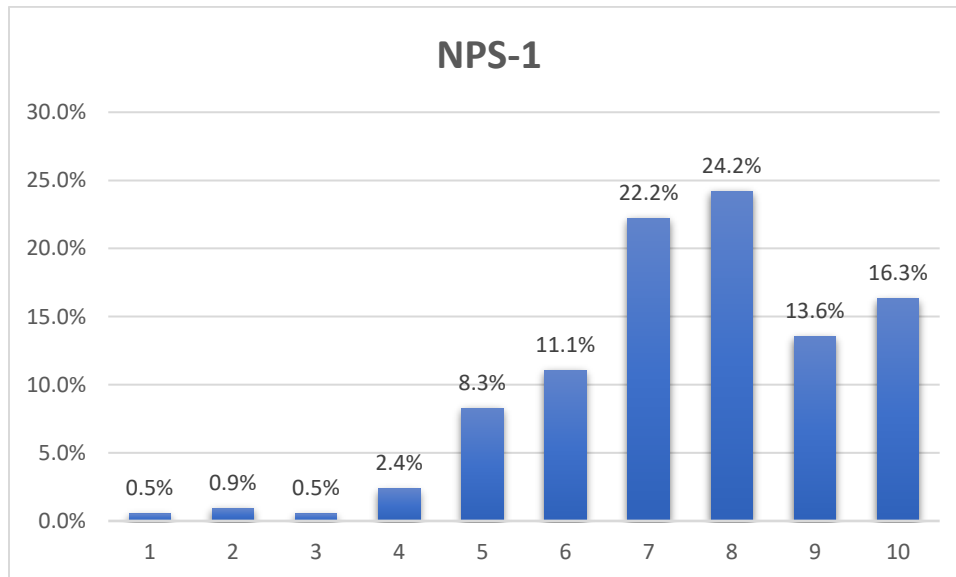
La respuesta fue evaluada mediante una escala del 1 a 10, donde el número 1 equivale a «Nada probable» y el número 10 equivale a «Muy probable». Además, se aplicó una escala de valoración alternativa porque se emplearon pictogramas (👍).

Tabla 7.*Indicador de la recomendación del cliente NPS-1.*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	4	0.5%
2	7	0.9%
3	4	0.5%
4	18	2.4%
5	63	8.3%
6	84	11.1%
7	169	22.2%
8	184	24.2%
9	103	13.6%
10	124	16.3%
Total	760	100%

Nota: Elaboración Propia.

Los datos de la Tabla 7 muestran que la calificación más común para el NPS-1 es 8, con un 24.2%. Le siguen las calificaciones de 7, con un 22.2%, y 10, con un 16.3%. Las calificaciones de 9, 6, 5 y 4 son menos comunes, con un 13.6%, 11.1%, 8.3%, y 2.4% respectivamente. Las calificaciones más bajas son 2, 3 y 1 con un 0.9%, 0.5% y 0.5% respectivamente.

Gráfica 7.*Calificación del NPS-1.**Nota:* Elaboración Propia.

La interpretación de resultados es posible con el apoyo de tablas de frecuencias y gráficas. A mayor puntaje, mejor es el nivel de experiencia del cliente.

Para el Indicador de **la experiencia del cliente** (NPS-2) se aplicó la siguiente pregunta:

2. ¿Cómo calificarías tu experiencia basándote en la calidad del servicio brindada por la institución educativa de la Ciudad de México?

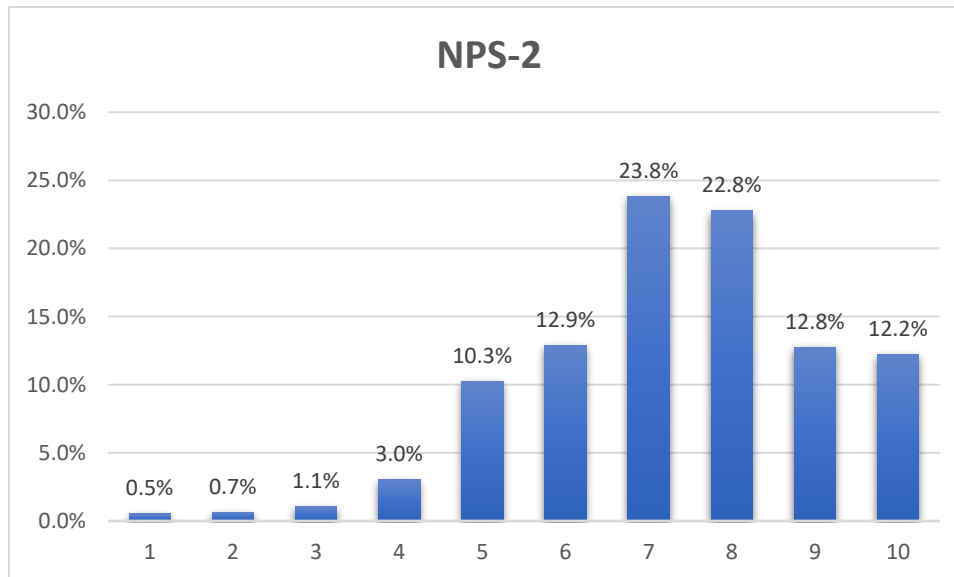
La respuesta fue evaluada por medio de una escala del 1 a 10, donde el número 1 equivale a «Mala» y el número 10 equivale a «Excelente». Además, se aplicó una escala de valoración alternativa porque se utilizaron pictogramas (★).

Tabla 8.*Indicador de la experiencia del cliente NPS-2.*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	4	0.5%
2	5	0.7%
3	8	1.1%
4	23	3.0%
5	78	10.3%
6	98	12.9%
7	181	23.8%
8	173	22.8%
9	97	12.8%
10	93	12.2%
Total	760	100%

Nota: Elaboración Propia.

La Tabla 8 muestra que la calificación más común para el NPS-2 es 7, con un 23.8%. Le siguen las calificaciones de 8, con un 22.8%, y 6, con un 12.9%. Las calificaciones de 9, 10, 5 y 4 son menos comunes, con un 12.8%, 12.2%, 10.3% y 3%, respectivamente. Las calificaciones más bajas son 3, 2 y 1 con un 1.1%, 0.7% y 0.5%.

Gráfica 8.*Calificación del NPS-2.**Nota:* Elaboración Propia.

Comparación de resultados entre NPS-1 y NPS-2

Se presenta la comparación de resultados entre NPS-1 y NPS-2, específicamente en cuanto a las puntuaciones de los clientes. Se utiliza la escala de 1 a 10 (donde 8 se considera referencia).

La Tabla 9 presenta las puntuaciones NPS-1 y NPS-2 de los clientes encuestados. Aunque ambas puntuaciones son similares, se observa una diferencia a favor de la primera en la escala 8.

Tabla 9.

Diferencias entre las puntuaciones NPS-1 y NPS-2.

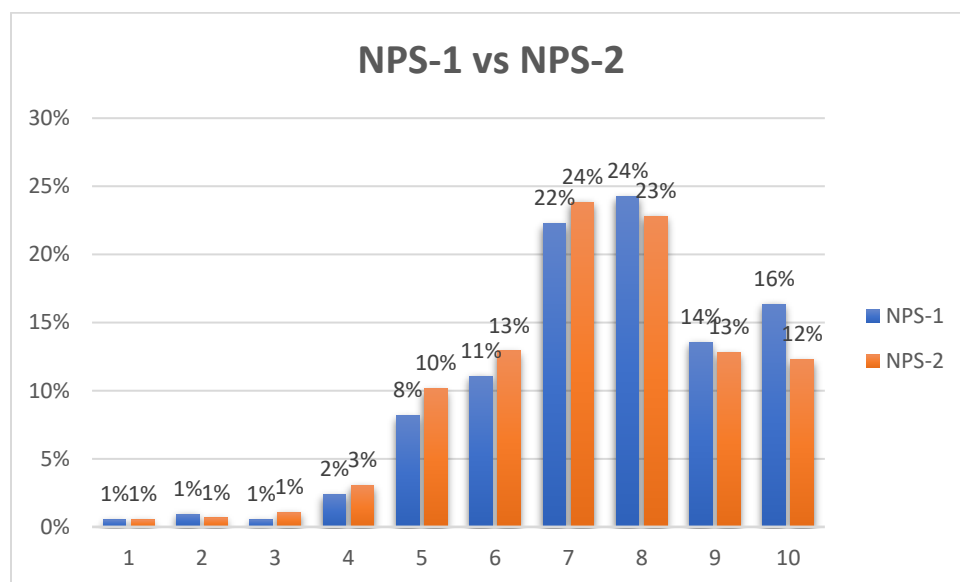
Escala	Porcentajes	
	NPS-1	NPS-2
1	0.5%	0.5%
2	0.9%	0.7%
3	0.5%	1.1%
4	2.4%	3.0%
5	8.3%	10.3%
6	11.1%	12.9%
7	22.2%	23.8%
8	24.2%	22.8%
9	13.6%	12.8%
10	16.3%	12.2%
Total	100%	100%

Nota: Elaboración Propia.

La Gráfica 9 representa visualmente las diferencias entre el NPS-1 y el NPS-2, mostrando la distribución de las calificaciones del 1 al 10.

Gráfica 9.

Comparativa de los indicadores NPS-1 y NPS-2.



Nota: Elaboración Propia.

Insights del cliente

Es posible que la pregunta relacionada con la recomendación del cliente tenga un puntaje ligeramente mayor en las encuestas debido a que el Net Promoter Score (NPS-1), que se basa en la probabilidad de recomendar, tiende a capturar percepciones más generales sobre la institución. Los encuestados pueden considerar factores como la buena reputación, la satisfacción general y la confianza en la institución al responder esta pregunta.

Por otro lado, la pregunta sobre la experiencia del cliente (NPS-2) puede estar más centrada en aspectos específicos del servicio, como la atención personalizada al cliente, la calidad de las instalaciones, la disponibilidad de recursos, entre otros (Lauria, 2021).

2.3.4 Fortalezas y debilidades

Se llevó a cabo un análisis exploratorio de contenido utilizando datos textuales obtenidos de preguntas de respuestas múltiples. El objetivo del análisis fue identificar los principales aspectos internos relacionados con las fortalezas y debilidades de la institución pública percibidas por sus clientes. Para ello, se realizó un estudio de frecuencia de palabras clave utilizando el software Excel.

Para determinar **las fortalezas** de la institución (aspectos internos) se utilizó la siguiente instrucción:

- a) Elige 5 cualidades que describan los aspectos sobresalientes de la institución educativa de la Ciudad de México. (Esta pregunta se relaciona con las fortalezas de la institución pública).

Hoja de verificación

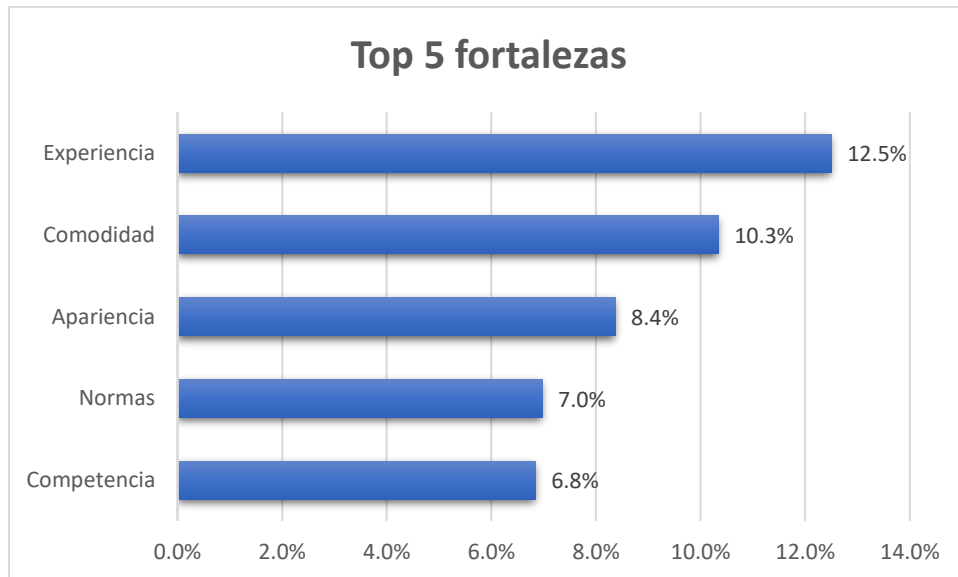
De un total de 18 palabras clave, el cliente seleccionó 5, dando prioridad a los indicadores más significativos según su percepción. Para la ocurrencia de estos sucesos véase Tabla 10.

Como se muestra en la Tabla 10, los indicadores, como la experiencia, la comodidad y la apariencia, son los más valorados por los clientes, con un 12.5%, 10.3% y 8.4%, respectivamente. Le siguen los indicadores normas y competencia, con 7% y 6.8%, respectivamente.

Tabla 10.*Ranking de fortalezas.*

Dimensión	Fortalezas	Frecuencia	Porcentaje
Tangibles	Limpieza	70	1.8%
	D1	393	10.3%
	D1	234	6.2%
	D1	318	8.4%
Confiabilidad	Garantías	130	3.4%
	D2	176	4.6%
	D2	265	7.0%
Respuesta	Precisión	82	2.2%
	D3	144	3.8%
	D3	137	3.6%
	D3	194	5.1%
Seguridad	Experiencia	475	12.5%
	D4	260	6.8%
	D4	117	3.1%
	D4	193	5.1%
Empatía	Atención	235	6.2%
	D5	167	4.4%
	D5	210	5.5%
Total		3800	100%

Nota: Fueron cinco palabras clave registradas por 760 participantes, lo que arrojó un total de 3800 resultados.

Gráfica 10.*Top 5 de fortalezas.**Nota:* Elaboración Propia.

La Gráfica 10 muestra las fortalezas de la institución percibidas por los clientes encuestados. Dentro de las cinco más importantes están: experiencia, comodidad, apariencia, normas y competencia.

Esta información de contenido cualitativo ha sido útil para el diseño de la matriz FODA (véase Anexo E).

Para determinar **las debilidades** de la institución (aspectos internos) se utilizó la siguiente instrucción:

- b) Elige 5 defectos, que describan los aspectos que la institución educativa de la Ciudad de México requiere mejorar. (Esta pregunta se relaciona con las debilidades de la institución pública).

Hoja de verificación

De un total de 18 palabras clave, el cliente seleccionó 5, dando prioridad a los indicadores más significativos según su percepción. Para la ocurrencia de estos sucesos véase Tabla 11.

Acerca de la Tabla 11, los indicadores de limpieza, tecnología y atención son los más valorados por los clientes, con un 17.2%, 8.3% y 7.5%, respectivamente. Le siguen los indicadores apariencia y puntualidad, con un 7% y 6%, respectivamente.

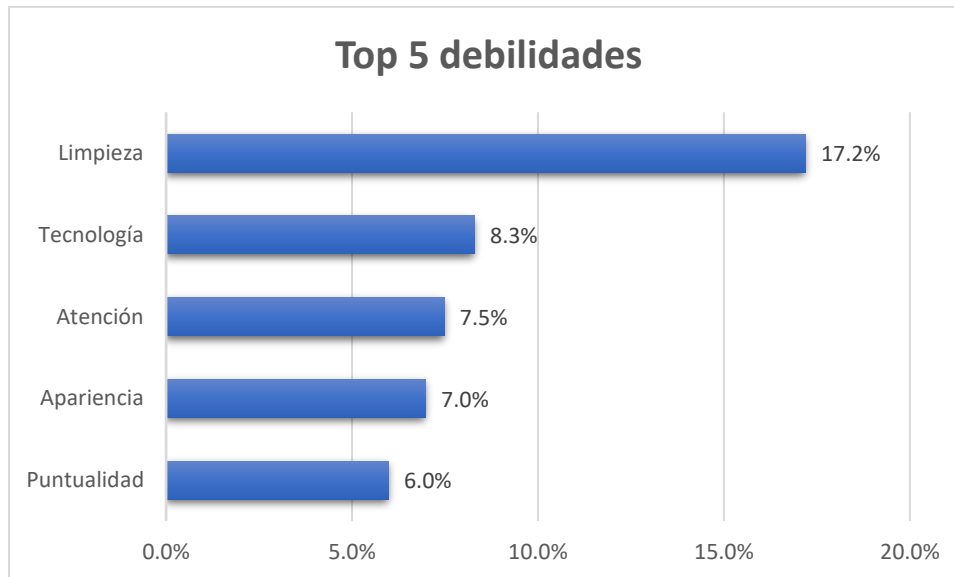
Tabla 11.*Ranking de debilidades.*

Dimensión	Debilidades	Frecuencia	Porcentaje	
Tangibles	Limpieza	653	17.2%	
	D1	Comodidad	157	4.1%
	D1	Tecnología	315	8.3%
	D1	Apariencia	265	7.0%
Confiabilidad	Garantías	126	3.3%	
D2	Políticas	216	5.7%	
D2	Normas	210	5.5%	
Respuesta	Precisión	111	2.9%	
D3	Consistencia	111	2.9%	
D3	Puntualidad	227	6.0%	
D3	Cumplimiento	217	5.7%	
Seguridad	Experiencia	48	1.3%	
D4	Competencia	59	1.6%	
D4	Credibilidad	169	4.4%	
D4	Confianza	226	5.9%	
Empatía	Atención	284	7.5%	
D5	Comprensión	210	5.5%	
D5	Disposición	196	5.2%	
Total		3800	100%	

Nota: Elaboración Propia.

Gráfica 11.

Top 5 de debilidades.



Nota: Elaboración Propia.

La Gráfica 11 muestra las debilidades de la institución percibidas por los clientes encuestados. Las principales cinco debilidades de la institución son: limpieza, tecnología, atención, apariencia y puntualidad.

Los datos cualitativos recopilados han sido fundamentales para la realización del análisis de Pareto (véase Anexo F).

2.4 Análisis de Resultados

2.4.1 Estadística inferencial

La estadística inferencial es una rama de la estadística que se ocupa de la inferencia de información sobre poblaciones a partir de muestras. Se utiliza para hacer generalizaciones respecto a una población a partir de los datos obtenidos de una muestra representativa de la misma (Hernández et al., 2006a).

2.4.2 Nivel de la Calidad del servicio

El puntaje mínimo en la escala SERVPERF es de 22, mientras que el puntaje máximo es de 110. El análisis de datos a partir de baremos con una estimación de 3 niveles distintos revela un panorama detallado (véase Figura 8). La interpretación de estos resultados se facilita significativamente mediante el respaldo de tablas de frecuencias y gráficas.

Figura 8.

Escala SERVPERF.

NIVEL	RANGO
Bajo	(22-51)
Regular	(52-81)
Alto	(82-110)

Tabla 12.*Calidad general del servicio.*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Baja	73	10%
Regular	442	58%
Alta	245	32%
Total	760	100%

Nota: Elaboración Propia.

De acuerdo con la Tabla 12, la calificación más común entre los clientes es «regular», con un 58%. Le siguen las calificaciones «alta» y «baja», con un 32% y 10%, respectivamente.

A propósito, hay que tener en cuenta la encuesta realizada por el Centro de Integración Juvenil (CIJ, 2019), la cual proporciona información valiosa sobre las demandas de los jóvenes de 17 años en México. Se destaca la necesidad de acceso a información clara y en diversos formatos, atención personalizada, trámites rápidos y con posibilidad de gestiones en línea, calidad del servicio, espacios para la participación ciudadana, transparencia, sensibilidad a sus necesidades específicas y promoción de la igualdad de género.

Aunque algunos aspectos como el uso de tecnologías y el acceso a la justicia no se abordan directamente, la encuesta del CIJ (2019) revela patrones y tendencias que podrían ser útiles para diseñar políticas públicas más efectivas y adaptadas a las necesidades de este grupo demográfico.

Gráfica 12.

Calidad general del servicio de la institución.



Nota: Elaboración Propia.

Insights del cliente

Los clientes más jóvenes muestran una percepción más positiva de la calidad del servicio en comparación con los mayores de 17 años. Esta diferencia puede atribuirse a la familiaridad de los jóvenes con las nuevas tecnologías y sus expectativas más altas, mientras que la percepción de la calidad del servicio tiende a disminuir con la edad (véase Anexo L).

Sin embargo, estos son solo indicios, ya que otros factores como el sexo y la experiencia previa también influyen. La institución debe considerar estos hallazgos para mejorar la calidad del servicio para todos los clientes, independientemente de su edad.

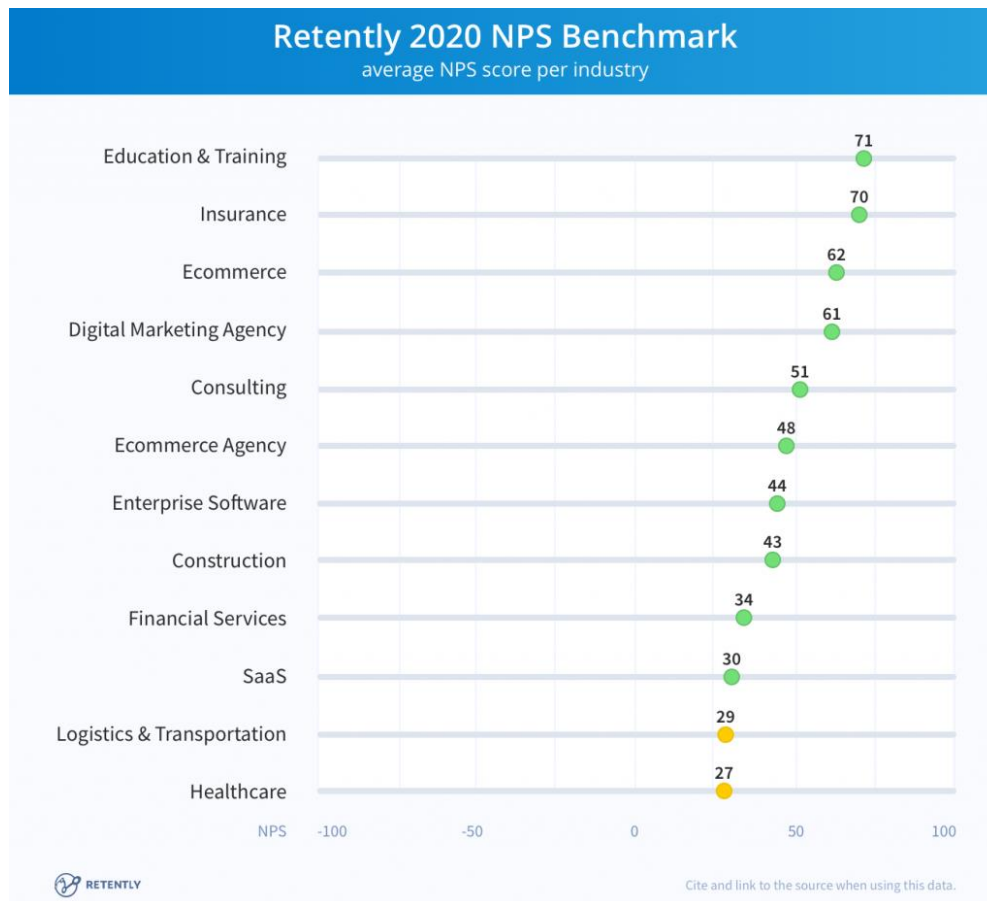
2.4.3 Nivel de la Satisfacción del cliente

Parámetro de referencia del NPS de 2020

Según el parámetro de referencia del NPS de 2020, una métrica para evaluar la satisfacción y lealtad, calculada por la plataforma Retently, la puntuación media de los sectores de educación y capacitación se encuentra entre las más altas, con un NPS de 71 (véase Figura 9).

Figura 9.

Parámetro de referencia del NPS de 2020.



Fuente: Kalix Marketing Group (Balinkie, 2021).

Cabe recordar que la escala NPS maneja una segmentación de clientes detractores, pasivos y promotores (grados en orden ascendente de lealtad).

El indicador de la recomendación NPS-1

1. ¿Cuál es la probabilidad de que recomiendes a un amigo o familiar que asista a la institución educativa de la Ciudad de México en función de la calidad del servicio que brinda?

Tabla 13.

Frecuencias del NPS-1.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Detractores	180	23.7%
Pasivos	353	46.4%
Promotores	227	29.9%
Total	760	100%

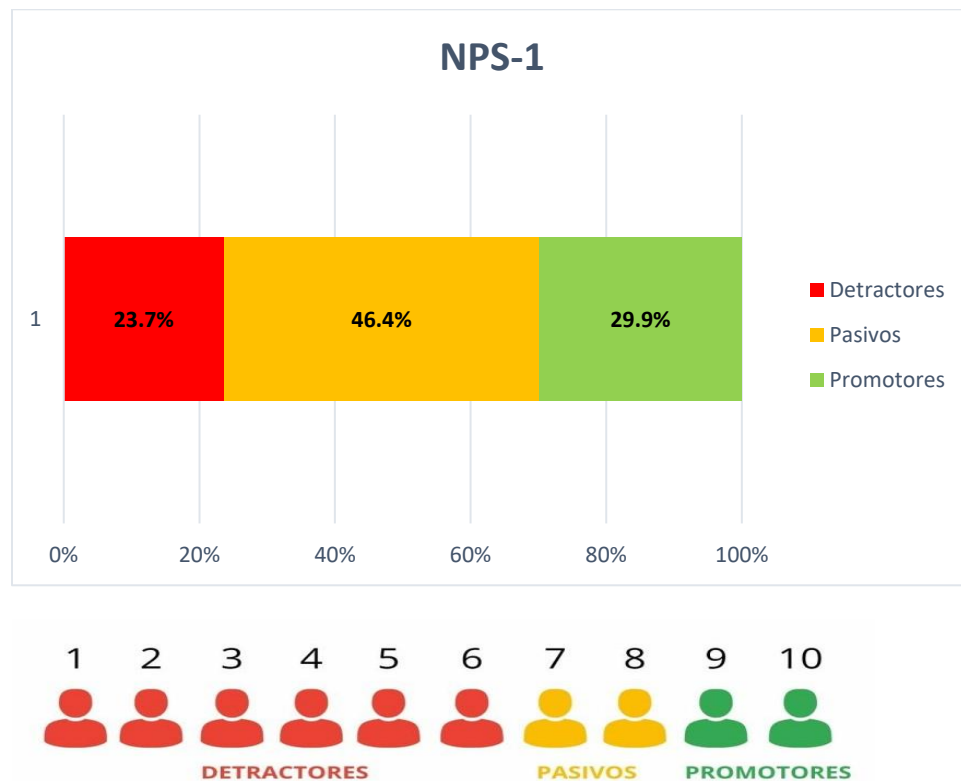
Nota: Elaboración Propia.

Según la Tabla 13, la calificación más común entre los clientes es «rol pasivo», con un 46.4%. Le siguen las calificaciones «rol promotor» y «rol detractor», con un 29.9% y 23.7% respectivamente.

El semáforo de colores indica el tipo de rol que asume el cliente.

Gráfica 13.

Puntuación del NPS-1 de la institución.



Nota: En la Gráfica 13 se observa una alta presencia de satisfacción, pero no de entusiasmo (46.4% pasivos). Esto indica que, aunque los clientes quedan satisfechos, no están especialmente entusiasmados.

Es importante mencionar que la interpretación de estos resultados puede ser subjetiva y requiere experiencia.

El indicador de la experiencia NPS-2

2. ¿Cómo calificarías tu experiencia basándote en la calidad del servicio brindada por la institución educativa de la Ciudad de México?

Tabla 14.

Frecuencias del NPS-2.

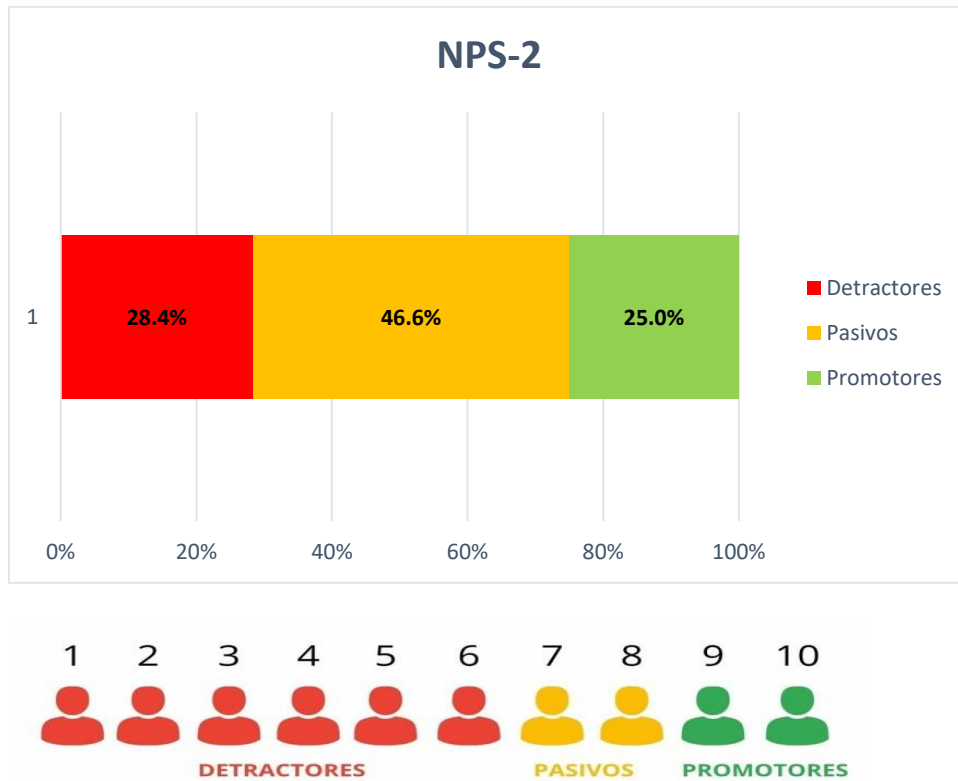
Escala	Frecuencia	Porcentaje
Detractores	216	28.4%
Pasivos	354	46.6%
Promotores	190	25.0%
Total	760	100%

Nota: Elaboración Propia.

La Tabla 14 muestra que la calificación más común entre los clientes es «rol pasivo», con un 46.6%. Le siguen las calificaciones «rol detractor» y «rol promotor», con un 28.4% y 25% respectivamente.

Gráfica 14.

Puntuación del NPS-2 de la institución.



Nota: Elaboración Propia.

Comparación de resultados NPS-2 según el sexo

Se presenta la comparación de resultados NPS-2 en cuanto a las puntuaciones según sexo, comparando hombres vs. mujeres. Se utilizan categorías «rol detractor», «rol pasivo» (considerados como referencia) y «rol promotor».

La Tabla 15 muestra las puntuaciones NPS-2 según el sexo de los clientes encuestados. Aunque ambas puntuaciones son similares, se observa una ligera diferencia en el rol «pasivos» a favor de las mujeres.

Tabla 15.

Frecuencias de NPS-2 según el sexo.

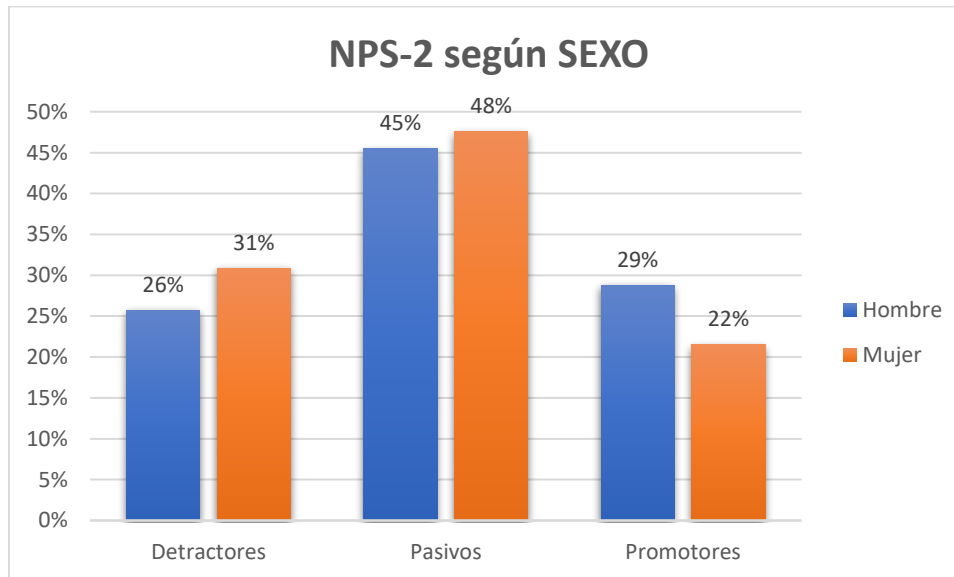
Escala	Frec.	%	Frec.	%
	Hombre	Hombre	Mujer	Mujer
Detractores	94	26%	122	31%
Pasivos	166	45%	188	48%
Promotores	105	29%	85	22%
Total	365	100%	395	100%

Nota: Elaboración Propia.

La Gráfica 15 visualiza las evaluaciones del NPS-2 desglosadas por sexo, ofreciendo una representación gráfica de las diferencias en la experiencia del cliente entre hombres y mujeres.

Gráfica 15.

Puntuación de NPS-2 desglosada por sexo.



Nota: Elaboración Propia.

Insights del cliente

Las diferencias en la percepción entre hombres y mujeres en la experiencia basada en la calidad de servicio pueden explicarse desde diferentes enfoques. Mientras algunas mujeres valoran los programas de género e inclusión, sintiéndose más visibilizadas en ambientes que promueven la justicia social como valores institucionales, algunos hombres se centran más en la calidad de las instalaciones, como laboratorios bien equipados o espacios deportivos atractivos (Donoso et al., 2014).

Estas distintas perspectivas proporcionan Insights valiosos que facilita la identificación de posibles patrones útiles para mejorar la satisfacción y fidelización del cliente en la institución.

Cálculo de la Puntuación general NPS

El siguiente análisis es clave para comprender la percepción de los clientes sobre la institución, según el Net Promoter Score (NPS), especialmente al considerar que la Generación Z es nuestro cliente potencial, siendo auténticos nativos digitales (Nueno, 2020).

La interpretación del NPS nos dirá si la institución tiene más promotores que detractores, lo que indica una experiencia positiva para los clientes.

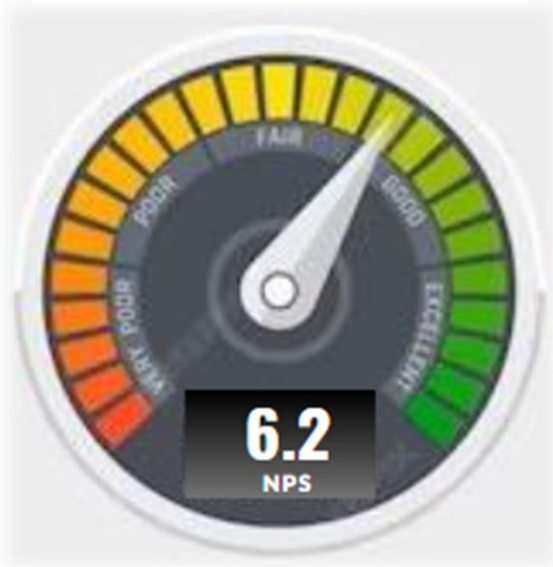
Las empresas que operan en sectores con poca o ninguna competencia, como las estatales, no tienen que temer una disminución de su cuota de mercado si sus índices son bajos.

En la Figura 10 se muestra la puntuación general NPS de la institución pública, de acuerdo con la percepción de los clientes (véase Tabla 13).

El resultado obtenido fue un NPS de 6.2, lo que significa que la institución se encuentra por debajo de la puntuación media del sector educación, que se ubica en un NPS de 71 (véase Figura 9).

Figura 10.

Satisfacción general NPS de la institución.



$$\text{NPS} = \% \text{ PROMOTORES} - \% \text{ DETRACTORES}$$

Fuente: Elaboración propia de la adaptación del ejemplo suministrado en Freepik.

<https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/velocimetro>

Investigación profunda

Hakola (2016), investigador de la Universidad de Jyväskylä en Finlandia, afirma que una posible adaptación del NPS es la inclusión de los "pasivos" (clientes neutrales) en la categoría de "promotores". Reconoce que su falta de quejas puede ser indicativa de una satisfacción razonable con el servicio, aunque no sean entusiastas promotores. Esta adaptación reflejaría mejor la realidad de la satisfacción del cliente en el contexto del sector público.

Schmatz y Seeling (2015) destaca en su estudio, específicamente en la Universidad de Colonia en Alemania, que la adaptación del NPS para evaluar la calidad y satisfacción en la educación superior implica la inclusión de preguntas específicas en las encuestas estudiantiles. Esto incluye diferenciar entre la disposición a recomendar la universidad en su conjunto y vincular los resultados del NPS con otras medidas objetivas de calidad y reputación institucional.

Ahora bien, es importante adecuar la escala de 10 puntos del NPS para encuestas por SMS, ya que estas deben ser cortas y sencillas. Además, la escala de seis puntos es más adecuada para dispositivos móviles con pantallas pequeñas y no tiene los puntos medios que pueden causar ambigüedad, como ocurre en escalas de 5 o 7 puntos (Robles y Salmón, 2021).

Cabe destacar que, aunque el NPS (Net Promoter Score) es una herramienta común para medir la lealtad y satisfacción del cliente, su efectividad puede verse afectada por errores comunes. Algunos de estos errores incluyen la falta de seguimiento de los resultados, la baja frecuencia de las encuestas, depender exclusivamente del NPS, no personalizar las encuestas según las necesidades del cliente y no actuar sobre los resultados. Estos errores pueden limitar la capacidad de las empresas para mejorar la experiencia del cliente y fomentar la lealtad a la marca (Latorre, 2018).

2.4.4 Pruebas de normalidad

La prueba de Kolmogórov-Smirnov

La prueba de Kolmogórov-Smirnov, para muestras mayores a 50, se calcula tanto para los datos de la calidad general del servicio como para la satisfacción general del cliente. Se muestra tanto el método de análisis como la representación gráfica (véase Tablas 16 y 17).

Para el cálculo de normalidad se maneja una hoja de datos codificada en el **software estadístico Jamovi**. Para más información sobre este procedimiento de cálculo véase Saldaña (2016).

Se consideran las siguientes hipótesis:

- Hipótesis nula (H_0): Los datos presentan una distribución normal.
- Hipótesis alternativa (H_1): Los datos presentan una distribución distinta de la normal.

Calidad del servicio (método analítico)

Prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov calculada en el software estadístico. Se considera un Intervalo de confianza de 95%.

Tabla 16.

Prueba de normalidad para la Calidad.

Pruebas de normalidad

Tests of Normality		statistic	p
Calidad	Shapiro-Wilk	0.994	0.004
	Kolmogorov-Smirnov	0.0305	0.480
	Anderson-Darling	0.746	0.052

Nota. Additional results provided by moretests

Nota: Elaboración Propia.

La Tabla 16 muestra que los datos de la calidad general provienen de una distribución normal. Esto se debe a que el valor p en la prueba **Kolmogórov-Smirnov (0.480)** es mayor al nivel de significancia (0.05).

En otras palabras, hay una probabilidad del 48% de que los datos se distribuyan de forma normal. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (H0).

Calidad del servicio (representación gráfica)

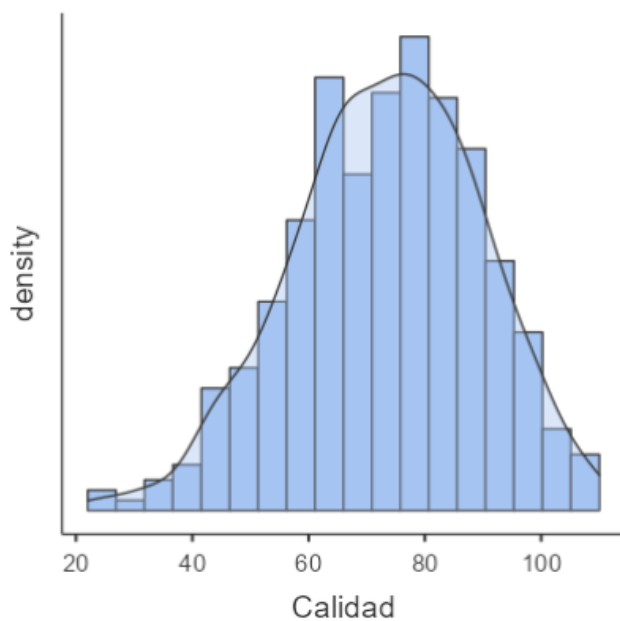
Campana de normalidad obtenida en el software estadístico.

Gráfica 16.

Histograma de normalidad para la Calidad.

Histograma

Calidad



Nota: Elaboración Propia.

En la Gráfica 16 se puede observar el Histograma y campana de normalidad para la variable calidad general.

Satisfacción del cliente (método analítico)

Prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov calculada en el software estadístico. Se considera un Intervalo de confianza de 95%.

Tabla 17.

Prueba de normalidad para la Satisfacción.

Pruebas de normalidad

Tests of Normality		statistic	p
Satisfacción	Shapiro-Wilk	0.987	< .001
	Kolmogorov-Smirnov	0.0663	0.003
	Anderson-Darling	2.34	< .001

Nota. Additional results provided by *moretests*

Nota: Elaboración Propia.

La Tabla 17 muestra que los datos de la satisfacción general no siguen una distribución normal. Esto se debe a que el valor p en la prueba **Kolmogórov-Smirnov (0.003)** es menor al nivel de significancia (0.05).

En otras palabras, hay una probabilidad del 0.3% de que los datos se distribuyan de forma normal. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H0).

Satisfacción del cliente (representación gráfica)

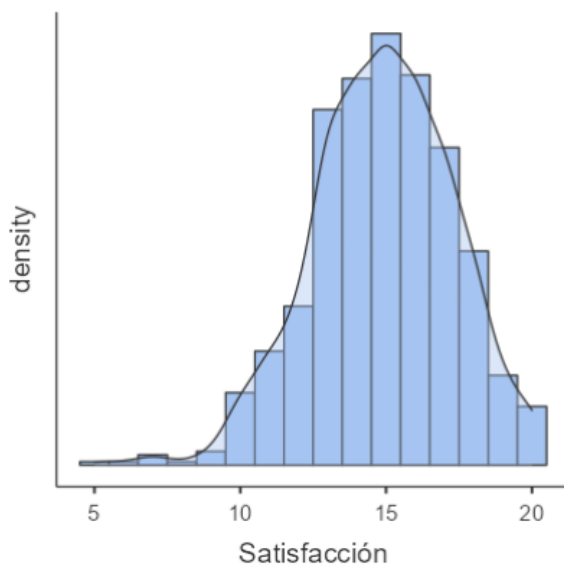
Campana de normalidad obtenida en el software estadístico.

Gráfica 17.

Histograma de normalidad para la satisfacción.

Histograma

Satisfacción



Nota: Elaboración Propia.

En la Gráfica 17 se puede observar el Histograma y campana de normalidad para la variable satisfacción general.

En consecuencia, debido a que las variables calidad del servicio y satisfacción del cliente tienen distribuciones diferentes (una normal y la otra distinta de la normal respectivamente), se utilizará el método no paramétrico de correlación Rho de Spearman para determinar si existe una relación significativa entre ellas.

2.4.5 Correlación bivariada

El coeficiente de correlación Rho de Spearman

Hernández et al. (2006a) señala que el coeficiente de correlación Rho de Spearman es una medida confiable, lo que indica que es poco sensible a la existencia de valores extraños en los datos. No obstante, debe recordarse que este coeficiente sólo evalúa la relación lineal entre dos variables, por lo que éste puede no ser una medida precisa de la relación entre las variables si no es lineal.

El coeficiente de correlación puede tomar valores entre -1 y 1. Un valor de $Rho = 1$ indica una correlación positiva grande y perfecta, lo que significa que los valores de las variables correlacionadas aumentan o disminuyen juntos. Por el contrario, un valor de $Rho = -1$ indica una correlación negativa grande y perfecta, lo que significa que los valores de las variables correlacionadas aumentan o disminuyen en direcciones opuestas. Finalmente, un valor de $Rho = 0$ indica que no hay correlación entre las dos variables (véase Fig. 11).

Interpretación de los valores del coeficiente de correlación.

La estimación Rho de Spearman proporciona información sobre la fuerza y dirección de la relación entre las variables, lo que puede ser fundamental para identificar posibles asociaciones significativas.

Figura 11.

Coeficiente de correlación.

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta.
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta.
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta.
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada.
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja.
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja.
0	Correlación nula.
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja.
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja.
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada.
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta.
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta.
1	Correlación positiva grande y perfecta.

Fuente: Hernández et al. (2006a).

El estudio actual se basa en las siguientes hipótesis:

- Hipótesis nula (H0): La calidad del servicio y la satisfacción del cliente, en una institución pública en la Ciudad de México están directa y significativamente relacionadas.
- Hipótesis alternativa (H1): La calidad del servicio y la satisfacción del cliente, en una institución pública en la Ciudad de México, no están directa ni significativamente relacionadas.

Método analítico

Correlación Rho de Spearman calculado con el **software estadístico Jamovi**. Se considera un nivel de significancia de 0.05 (5%).

Tabla 18.

Correlación Rho de Spearman.

Matriz de Correlaciones			
		Calidad	Satisfacción
Calidad	R de Pearson	—	
	gl	—	
	valor p	—	
	Rho de Spearman	—	
	gl	—	
	valor p	—	
	N	—	
Satisfacción	R de Pearson	0.347	—
	gl	758	—
	valor p	< .001	—
	Rho de Spearman	0.327	—
	gl	758	—
	valor p	< .001	—
	N	760	—

Nota: Elaboración Propia.

La Tabla 18 muestra que el coeficiente de correlación Rho de Spearman entre las variables calidad y satisfacción es de 0.327. El valor p de 0.001 sugiere que la correlación es estadísticamente significativa, lo que indica que es menor a la significancia de 0.05. Esto indica que existe **una correlación positiva baja** entre las dos variables, véase Fig. 11. Para más información sobre este procedimiento de cálculo véase casualnocausal. (2022, octubre 17).

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la correlación no implica causalidad, es decir, no podemos afirmar que la satisfacción del cliente aumenta como resultado de la calidad del servicio, lo que indica que existen otros posibles factores que influyen en la satisfacción del cliente.

Representación gráfica

La interpretación de una Gráfica de dispersión nos permite comprender la relación entre dos variables. Para ello, es fundamental observar la dirección general de los puntos, buscando una correlación positiva (ascendente) o negativa (descendente).

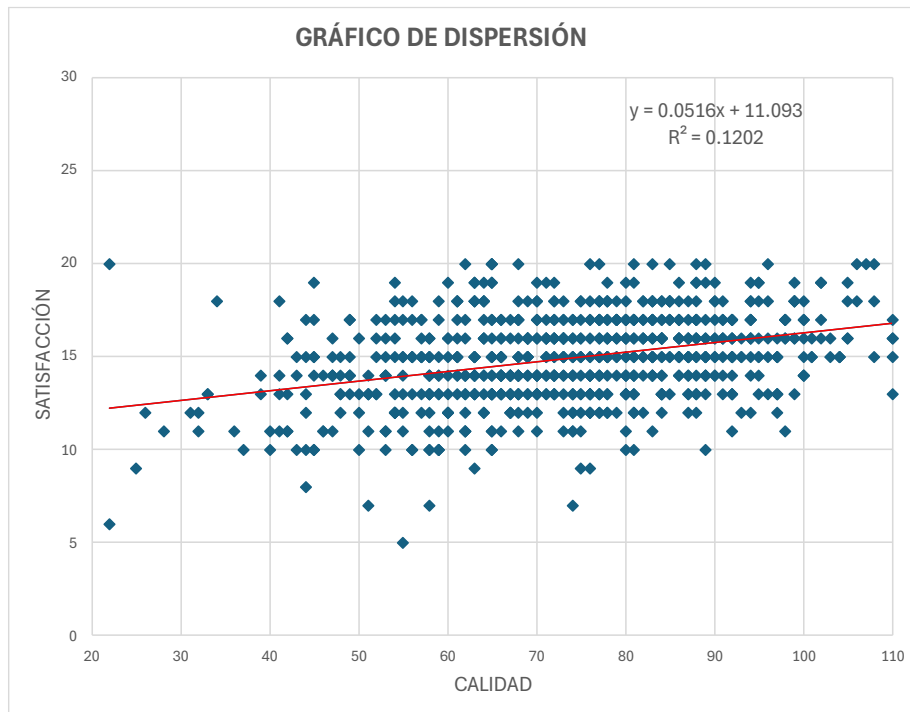
Además, es importante identificar tendencias en la distribución de los puntos, así como valores atípicos que se alejan del grupo principal. Las líneas de tendencia pueden ayudar a visualizar mejor la relación entre las variables, mientras que la proximidad de los puntos indica la fuerza de la correlación.

En resumen, al interpretar una gráfica de dispersión, se deben considerar diversos aspectos para identificar patrones significativos y comprender mejor la relación entre las variables analizadas (JMP, 2024).

La **Gráfica de dispersión y regresión lineal** se obtuvo con el software Microsoft Excel. Para más información sobre este procedimiento de graficar véase Martínez (2016, junio 3).

Gráfica 18.

Gráfica de dispersión.

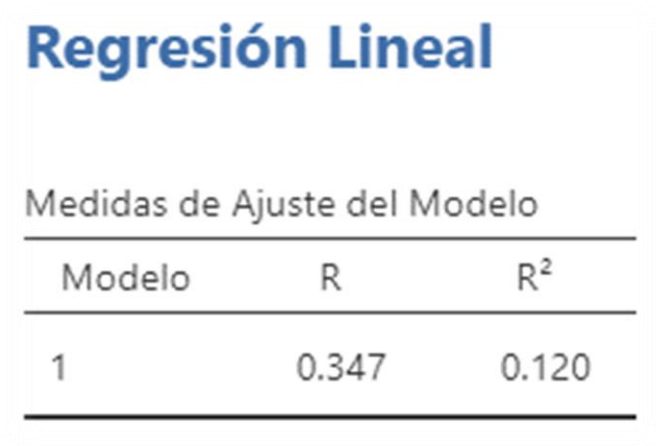


Nota: Elaboración Propia.

En la Gráfica 18 se puede observar el patrón de comportamiento entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. Como se observa, existe **una tendencia positiva (ascendente)** entre la calidad y la satisfacción en el modelo de regresión lineal simple, con un coeficiente de regresión de 0.051 y una constante de 11.093.

Figura 12.

Coeficiente de determinación R^2 .



Medidas de Ajuste del Modelo		
Modelo	R	R^2
1	0.347	0.120

Nota: Elaboración Propia.

La Figura 12 muestra que existe una relación positiva entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. Sin embargo, el coeficiente de determinación R^2 (obtenido en el software estadístico) **tiene un valor de 0.12** (para un valor de $R=0.347$), lo que indica que aproximadamente el 12% de la varianza en la satisfacción se explica por la varianza en la calidad del servicio.

Esto sugiere que, si bien mejorar la calidad del servicio puede aumentar la satisfacción del cliente, para comprender completamente qué impulsa a esta última, es necesario considerar aspectos adicionales. Uno de estos aspectos es la ubicación, junto con los incentivos y la antigüedad de la institución pública, entre otros factores no considerados en este estudio.

2.4.6 Contrastación de hipótesis

La calidad del servicio y la satisfacción del cliente están correlacionadas de manera positiva. Esto significa que, en general, a medida que la calidad del servicio mejora, la satisfacción del cliente también lo hace. **La magnitud de la correlación Rho de Spearman es de 0.327, lo que indica que existe una relación baja entre ambas variables** (Hernández y Mendoza, 2018).

Entonces, se acepta la hipótesis nula (H_0) de la investigación: *la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, en una institución pública en la Ciudad de México están directa y significativamente relacionadas.*

En otras palabras, la calidad del servicio es un factor que influye en la satisfacción del cliente. Así pues, los clientes que perciben un alto nivel de calidad del servicio también están satisfechos con el mismo.

3 Discusiones

3.1 Síntesis de los Hallazgos

El propósito de este estudio fue “determinar la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente en una institución pública de la Ciudad de México”. Se trata de un estudio con enfoque cuantitativo, descriptivo, correlacional, utilizando un diseño transversal y no experimental. El tamaño de la muestra fue de 760 encuestados, conseguida con un muestreo probabilístico, aleatorio estratificado. La muestra estuvo compuesta principalmente por clientas de 17 años, matriculadas en el sexto semestre y que asisten en horario matutino. Como dato particular son provenientes del Estado de México.

La técnica utilizada fue una encuesta online y los instrumentos fueron dos cuestionarios: el primero fue la calidad del servicio (modelo SERVPERF) en una escala Likert del 1 al 5 y el segundo fue la satisfacción del cliente (índice NPS) en una escala del 1 al 10. La confiabilidad del cuestionario para el instrumento SERVPERF se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un resultado de 0.962. Además, el nivel y rango se determinaron mediante baremos.

Respecto a la calidad del servicio, uno de los resultados del estudio reveló que las dimensiones que presentan una mejor correlación con la calidad del servicio son la seguridad y la capacidad de respuesta (véase Anexo H).

El coeficiente de correlación Rho de Spearman obtenido entre las dos variables es 0.327 (valor positivo) y por último el valor P fue 0.001, el cual es menor que el nivel de significancia de 0.05. Luego de realizar un análisis estadístico se determinó que **existe una correlación positiva baja entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente**. Por lo tanto, se concluye que a mayor calidad del servicio mayor satisfacción del cliente.

3.2 Discusión de los Hallazgos

La tesis de Jiménez y Zeta (2020) y el presente estudio tienen como objetivo general analizar la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. El enfoque del presente estudio es cuantitativo, descriptivo y correlacional, mientras que el de Jiménez es cuantitativo, explicativo y causal. Para llevar a cabo el presente estudio, se utilizó una encuesta en línea con 760 clientes de una institución pública en la Ciudad de México, mientras que Jiménez encuestó a 262 estudiantes universitarios en Perú, divididos en dos grupos: estudiantes de una universidad pública y estudiantes de una universidad privada.

Los resultados de ambos estudios mostraron una relación positiva entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. El presente estudio encontró una correlación baja, mientras que Jiménez destacó que la calidad del servicio percibida por el estudiante influye directa y positivamente en su satisfacción, y que la lealtad de los estudiantes es el resultado de la satisfacción.

Las dimensiones mejor calificadas en la investigación de Jiménez son la competencia y actitudes de los profesores. Además, se encontraron diferencias significativas en la percepción de los estudiantes de las universidades públicas y privadas. Jiménez también sugiere que las universidades deben mejorar la percepción de la calidad del servicio que brindan a sus estudiantes.

La tesis de Vergiú (2021) y el presente estudio tienen como objetivo analizar la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. El enfoque del presente estudio es cuantitativo, descriptivo y correlacional, mientras que el de Vergiú es cuantitativo, descriptivo y comparativo. En términos de metodología, el presente estudio utilizó una encuesta online con 760 clientes de una institución pública en la Ciudad de México, mientras que Vergiú encuestó a 367 estudiantes de las Facultades de Ingeniería de la Universidad Nacional Mayor de San

Marcos, en Perú. Ambos estudios utilizaron el modelo SERVQUAL para medir la calidad del servicio.

El estudio actual se centró en clientes de una institución pública, mientras que Vergiú se enfocó en estudiantes universitarios de una institución educativa específica. Los resultados de ambos mostraron una relación positiva entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. Sin embargo, la investigación de Vergiú indica que la satisfacción de los estudiantes con respecto a la calidad de los servicios es baja.

El presente estudio encontró una correlación baja, mientras que Vergiú descubrió que los estudiantes tenían expectativas más altas que su percepción real en términos de calidad de servicios. Vergiú también señala que deben trabajar en reducir la brecha entre las expectativas y la percepción de los estudiantes en áreas como la gestión de la infraestructura, en cuanto a la calidad de los servicios.

La tesis de Sánchez (2023) y el presente estudio tienen como objetivo analizar la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. Ambos estudios utilizan enfoques cuantitativos, pero difieren en términos de su metodología. El presente estudio se centra en una encuesta en línea con 760 clientes de una institución pública en la Ciudad de México, mientras que Sánchez encuestó a 325 alumnos de una institución educativa en la provincia de Lima, Perú.

Además, se utilizó el modelo SERVPERF para medir la calidad del servicio en el presente estudio, mientras que Sánchez empleó un cuestionario basado en el mismo modelo. Ambos estudios encontraron una relación positiva entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, aunque difirieron en la fuerza de la correlación. El presente estudio encontró una correlación baja, mientras que Sánchez halló una correlación fuerte y también determinó que la calidad del servicio es una causa directa de la satisfacción del cliente.

El estudio de Sánchez indica que la dimensión de tangibilidad podría ser considerada como una de las dimensiones que no alcanza un nivel óptimo. En relación a este planteamiento,

cabe señalar que las dimensiones con mejor correlación en el estudio actual fueron seguridad y capacidad de respuesta. Sánchez también sugiere que las instituciones educativas deben tomar medidas para mejorar la calidad de los servicios que brindan a sus estudiantes.

En la investigación de Montero y Cantón (2020) y el presente estudio se analiza la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. El estudio actual es cuantitativo, descriptivo y correlacional, mientras que el de Montero es cuantitativo, descriptivo y exploratorio. En cuanto a la metodología, el estudio actual utilizó una encuesta en línea con 760 clientes de una institución pública en la Ciudad de México, mientras que Montero encuestó a 354 clientes, incluyendo estudiantes y padres de instituciones educativas privadas en Xalapa-Enríquez, México.

El estudio actual utilizó el modelo SERVPERF para medir la calidad del servicio, mientras que Montero aplicó un cuestionario similar validado por un grupo de expertos en método Delphi. Ambos estudios encontraron una relación positiva entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. Sin embargo, el estudio de Montero encontró una correlación más fuerte y destacó que las dimensiones infraestructura y el personal docente resultaron mejor evaluadas para la satisfacción del cliente.

A este respecto, el estudio actual encontró que las dimensiones con mejor correlación son seguridad y capacidad de respuesta. Montero señala la importancia de prestar atención a la infraestructura y al personal docente en instituciones educativas privadas.

En la investigación de Patrón-Cortés (2021) y el presente estudio se analiza la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. El enfoque del presente estudio es cuantitativo, descriptivo y correlacional, mientras que el de Patrón tiene un enfoque cuantitativo, descriptivo y exploratorio. En cuanto a la metodología, el presente estudio utilizó una encuesta en línea con 760 clientes de una institución pública en la Ciudad de México, mientras que Patrón

encuestó a 162 estudiantes de nuevo ingreso de una facultad de una institución de educación superior en México. Además, el presente estudio utilizó el modelo SERVPERF para medir la calidad del servicio, mientras que Patrón empleó un cuestionario con una variedad de factores de la calidad del servicio.

La población del presente estudio se centró en los clientes de una institución pública, mientras que la investigación de Patrón se ajustó en los estudiantes de nuevo ingreso de una facultad de una institución de educación superior. Ambos estudios encontraron una relación positiva entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, aunque difirieron en la fuerza de la correlación. La investigación de Patrón encontró que el servicio ofrecido por el departamento de Servicios escolares es percibido como de adecuada calidad por los estudiantes, aunque las evaluaciones más bajas se presentan en las dimensiones de capacidad de respuesta y empatía.

En este contexto, el estudio actual encontró que las dimensiones con mejor correlación son seguridad y capacidad de respuesta. Además, el estudio de Patrón sugiere que las instituciones de educación superior deben prestar atención a la capacidad de respuesta y la empatía para mejorar la satisfacción de sus estudiantes.

En la investigación de Barragán et al. (2022) y el presente estudio se analiza la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. El enfoque del presente estudio es cuantitativo, descriptivo y correlacional, mientras que el de Barragán tiene un enfoque cuantitativo, descriptivo y exploratorio. El presente estudio aplicó una encuesta en línea con 760 clientes de una institución pública en la Ciudad de México, mientras que Barragán encuestó a 425 estudiantes de nivel superior de la Universidad de Colima. Además, el presente estudio trabajó el modelo SERVPERF para medir la calidad del servicio, mientras que Barragán empleó el mismo modelo adaptado al contexto del Servicio Social Constitucional.

El presente estudio se centró en los clientes de una institución pública, mientras que el estudio de Barragán lo hizo en los estudiantes de nivel superior de una institución específica.

Ambas investigaciones encontraron una relación positiva entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, pero difirieron en las dimensiones que más contribuyen a esta segunda variable.

El estudio de Barragán encontró que las dimensiones de elementos tangibles y empatía son las mejor evaluadas para la satisfacción del cliente. Además, el estudio de Barragán sugiere que las Instituciones de Educación Superior deben prestar atención a estas dos últimas dimensiones para la satisfacción de sus estudiantes. A este respecto, el presente estudio encontró que las dimensiones con mejor correlación son seguridad y capacidad de respuesta.

En suma, el estudio actual ha contribuido de manera notable a la comprensión de la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente en el ámbito de la administración pública. Específicamente, la investigación ha demostrado que la calidad del servicio efectivamente influye en la satisfacción del cliente. Estos resultados poseen importantes implicaciones para la teoría, ya que ponen de relieve la existencia de otros posibles factores que también pueden influir en la satisfacción del cliente.

4 Conclusiones

El marketing, la capacidad de adaptación y el clima organizacional son fundamentales para el desarrollo sostenible de las organizaciones. En este contexto, Sinek (2009), reconocido conferencista de negocios y autor inglés, en una de sus charlas introduce el concepto del “*Círculo de Oro*”. Este modelo plantea una estructura de comunicación que destaca *la importancia de comunicar el “porqué” de una empresa como motor de inspiración y conexión con sus clientes*.

En este trabajo se investigó la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, que ofrece una institución pública en la Ciudad de México. Con base en el análisis de los resultados, se pueden resumir las siguientes conclusiones para la elaboración futura de un plan estratégico:

1. Los hallazgos de este estudio resaltan la relevancia de la calidad del servicio en la institución pública, como se confirma en la sección 2.4.2. Aunque se identificó que la calidad era regular, se demostró que la experiencia, la comodidad y la apariencia ofrecidas son indicadores clave para la percepción positiva de los clientes, como se ilustra en la Gráfica 10 (Top 5 de fortalezas).
2. Aunque se identificó un «rol pasivo» en la satisfacción del cliente, como se ilustra la Gráfica 13 (Puntuación del NPS-1 de la institución), existe una clara oportunidad para fomentar una mayor lealtad, como se confirma en la sección 2.4.3. Además, esta investigación proporciona una base sólida para implementar mejoras que eleven la calidad del servicio, lo cual impactará positivamente en la satisfacción del cliente y en su disposición a recomendar la institución a otros.

3. Así pues, se ha demostrado que la calidad del servicio influye directamente en la satisfacción del cliente, como se confirma en la sección 2.4.5. Además, existe una correlación positiva baja entre estos dos aspectos, como se ilustra en la Gráfica 18 (Gráfica de dispersión).
4. El estudio actual encontró que las dimensiones que más contribuyen a la calidad del servicio son seguridad y capacidad de respuesta, como se ilustra en la Gráfica 23 (Mapa de calor).

Por lo tanto, se espera que la institución pública considere estos resultados para planificar estrategias eficientes y con esto fortalecer su posición en el mercado meta.

5 Recomendaciones

Durante esta investigación, se ha corroborado que el éxito empresarial no es un logro instantáneo, sino un proceso continuo que depende de una combinación equilibrada de factores internos y externos. En su obra *El emprendedor*, Elías (2023), un reconocido empresario mexicano con una amplia trayectoria en el mundo de los negocios propone *Identificar dónde se encuentran los clientes potenciales, qué están buscando y qué les falta*. Esta reflexión se relaciona con la importancia de la escucha asertiva y la atención humana al cliente como fuente de información para mejorar el servicio y la toma de decisiones.

A partir del análisis de hallazgos, se puede sugerir la siguiente implementación de estrategias para mejorar el desempeño de los servicios administrativos en la institución pública motivo de este estudio:

1. Fortalecer los procesos administrativos: La institución puede llevar a cabo esta estrategia mediante la implementación de medidas como la capacitación del talento humano (habilidades blandas), la mejora de la coordinación entre los departamentos administrativos y la automatización de algunas tareas. Esto puede ayudar a reducir la tasa de reportes de incidencias.
2. Mejorar la eficiencia: La institución puede perfeccionarla adoptando nuevas tecnologías, y optimizando los recursos financieros. Estas acciones pueden ayudar a reducir los costos, por ejemplo, estableciendo políticas y procedimientos claros y concisos, o implementando *chatbots* que puedan responder en un área de atención al cliente (innovación disruptiva).

3. Incrementar la satisfacción de los clientes: La institución puede aumentar la satisfacción de los clientes mediante una atención adecuada, integrando un centro de atención telefónica. La reducción de los tiempos de atención al cliente y la solución oportuna de quejas contribuirán a crear una experiencia positiva para el cliente y mejorar la reputación de la institución.
4. La institución debe medir periódicamente la calidad de su servicio para evaluar el desempeño y determinar áreas de mejora. Esto se puede lograr mediante encuestas de opinión realizadas por consultores, orientadas hacia una gestión pública más moderna y eficaz. Los resultados de las mediciones pueden utilizarse para desarrollar estrategias y, con ello, lograr una mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

Para terminar, estas recomendaciones pueden ayudar a la institución a estudiar futuras líneas de investigación a mediano plazo y, por consiguiente, alcanzar su misión y visión para seguir siendo una institución líder en la Ciudad de México.

6 Referencias

10HeadHunters. (2022, 7 de septiembre). Importancia de un clima organizacional. LinkedIn.com.

<https://es.linkedin.com/pulse/importancia-de-un-clima-organizacional-10-head-hunters>

Advantage, D. (2020, 23 de junio). *Correlation Coefficient in Jamovi* [video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=4p8auxLIBiA>

Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud.

Salud en Tabasco, 11 (1-2), 333-338. <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>

AI Planet. (2024, 14 de febrero). Matriz de correlación con mapa de calor. AI Planet.

<https://aiplanet.com/learn/introduction-to-exploratory-data-analysis-es/tecnicas-graficas/1727/matriz-de-correlacion-con-mapa-de-calor>

Anáhuac. (2024, 22 de febrero). Estudiar CDMX vs. otras ciudades. Anáhuac México.

<https://mexico.anahuac.mx/licenciaturas/blog/estudiar-cdmx-vs-otras-ciudades>

Atencio Cárdenas, E. y González Pertuz, B. (2007). Calidad de servicio en la editorial de la

Universidad del Zulia (EDILUZ). *Revista de ciencias sociales - Universidad del Zulia*.

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, 13(1), 172–186.

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1315-

[95182007000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1315-95182007000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Balinkie, D. (2021, 5 de febrero). Uso de Net Promoter Score como parte de la estrategia de marketing de su escuela. KALIX. <https://kalixmarketing.com/using-net-promoter-score-schools-marketing-strategy/>

Barragán Vázquez, C. H., García Martínez, J. J., y Medina Heredia, N. V. (2022). Análisis de la calidad del servicio en IES a través del modelo SERVQUAL. *RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Infomática*, 11(30), 1-11. <https://www.redalyc.org/journal/6379/637969396001/637969396001.pdf>

Beetrack. (2023, 7 de septiembre). El Valor del Net Promoter Score en las Empresas Logísticas. <https://www.beetrack.com/es/blog/valor-net-promoter-score-empresas-logisticas>

Bsigroup. (2023, 3 de noviembre). ¿Qué es la norma ISO 9001 Gestión de Calidad? Bsigroup.com. <https://www.bsigroup.com/es-ES/Gestion-de-Calidad-ISO-9001/>

Calixto-Olalde, M.G., Okino Sawada, N., Hayashida, M., Costa Mendes, I.A., Trevizan, M.A. y Godoy, S.D. (2011). Escala SERVQUAL: validación en población mexicana. *Texto & Contexto Enfermagem*, 20(3), 326-333. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71421157014>

Canals Cifuentes, A., y Villegas Ríos, R. (2022, diciembre). JAMOVİ: Un software estadístico útil para la práctica docente. *Boletín de Bioestadística*, 45(4), 4-6. <https://saludpublica.uchile.cl/publicaciones/otras-publicaciones-esp/publicaciones-esp/boletin-de-bioestadistica/boletin-de-bioestadistica-2022/jamovi-un-software-estadistico-util-para-la-practica-docente>

Carrasco, D. S. (2018). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima: San Marcos.

Castellanos, J. C. C. (2016). El neuromarketing y su relación con la jerarquía de las necesidades de Abraham Maslow. *Contribuciones a la Economía*, 14(1), 12. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9041511>

Castellanos, O. L. S. (2023, 8 de septiembre). Análisis de la calidad de satisfacción de clientes de los concesionarios de la industria automotriz en Colombia. *Repositorio Institucional UNAL*. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/59799/1022367912.2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

casualnocausal. (2022, 17 de octubre). *Correlación Pearson y Spearman. Jamovi 2022 español* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=4B4DQBv3eEk>

Cedec. (2021, 19 de abril). La gestión del talento de las empresas en la era post-COVID. Cedec-group.com. <https://cedec-group.com/es/blog/la-gestion-del-talento-de-las-empresas-en-la-era-post-covid>

CIJ. (2019). Encuesta de jóvenes en México 2019. Centro de Integración Juvenil. http://www.voluntarios.cij.gob.mx/src/recursos/publicaciones/Encuesta_de_j%C3%B3venes_en_M%C3%A9xico_2019.pdf

Clemenza, C., Gotera, A. y Rubén, R. (2010). Calidad de los servicios prestados por el servicio autónomo municipal de administración tributaria. *Revista venezolana de gerencia*, 15(49), 103–124. <https://doi.org/10.31876/revista.v15i49.10560>

Communications. (2023). ¿Qué es la sostenibilidad ambiental y qué responsabilidad tienen las empresas? BBVA. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-sostenibilidad-ambiental-y-que-responsabilidad-tienen-las-empresas/>

Consultores, A. (2015, 7 de junio). Lo que no se mide no se puede mejorar. Aiteco.com. <https://www.aiteco.com/lo-que-no-se-mide/>

Da Silva, Douglas. (2022, 5 de agosto). Marketing de productos desde cero. Zendesk. <https://www.zendesk.com.mx/blog/mercadotecnia-marketing-productos/>

Delighted. (2019, 5 de noviembre). Net Promoter Score (NPS) puntos de referencia: Compara los Net Promoter Scores por industria. <https://delighted.com/es/puntos-de-referencia-de-nps>

Donoso-Vázquez, T., Montané, A. y Pessoa de Carvalho, M. (2014). Género y calidad en Educación Superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17 (3), 157-171. <https://www.redalyc.org/pdf/2170/217032513012.pdf>

Dorantes Torres, P. P., Larrañaga Moreno, M., y Ortega Flores, M. T. (2019). Calidad En El Servicio De Empresa Que Ofrece Servicios Educativos: Caso De Estudio. *Revista Global de Negocios*, v. 7, 2019. <https://papers.ssrn.com/abstract=3480802>

Duque Oliva, E. J., y Canas Baquero, J. A. (2014). Validación del modelo SERVPERF en el ámbito de internet: un caso colombiano. *Suma de negocios*, 5(12), 115-123. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215910X14700333>

Educación 3. (2020, 30 de septiembre). Cómo crear una nube de tags. EDUCACIÓN 3.0.

<https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/crear-una-nube-de-tags/>

Elías Ayub, A. (2023). *El emprendedor*. Grijalbo.

Gaete, V. (2015). Desarrollo psicosocial del adolescente. *Revista chilena de pediatría*, 86(6), 436-443. <https://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.07.005>

George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon

González Alonso, J. A., y Pazmiño Santacruz, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(2), 62-77. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/22>

Guerrero Olvera, M. (2008). La nueva gestión pública: un modelo privatizador del proceder del Estado, alcances y consecuencias. *Toluca, Instituto de Administración Pública del Estado de México*. <https://iapem.edomex.gob.mx/editorial/revistas/2008LLNGPUNMPPEAC.pdf>

Guzmán, R. (2021). Implementación de la metodología OKRS para definir, alinear y controlar los objetivos y resultados clave aplicación práctica Seidor Technologies. *Cybertesis UNMSM*. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/6f5a8a4e-b154-45b8-a3fd-71710a5d0156/content>

- Hakola, J. (2016). Adapting Net Promoter thinking in public sector organizations. *University of Jyväskylä*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Adapting-Net-Promoter-thinking-in-public-sector-Hakola/08045c5172829041191df21b597cd34ad8260203>
- Hallo Alvear, F., & Fajardo, P. (2020). Calidad de servicio. Estudio descriptivo de los servicios administrativos de una universidad ecuatoriana. *MktDescubre*, 1 (3), 140 - 151. <https://www.researchgate.net/publication/348336949>
- Hammond, M. (2022, 15 de febrero). Satisfacción del cliente: qué es, sus elementos y cómo medirla. Hubspot.es. <https://blog.hubspot.es/service/satisfaccion-del-cliente>
- Hammond, M. (2023, 17 de mayo). Qué es la calidad del servicio, cómo se mide y cómo mejorarla. Hubspot.es. <https://blog.hubspot.es/service/calidad-del-servicio>
- Hernández, Gloria, Arcos, José Luis, & Sevilla, Juan José. (2013). Gestión de la calidad bajo la Norma ISO 9001 en instituciones públicas de educación superior en México. *Calidad en la educación*, (39), 81-115. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652013000200004>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, T. C. P. (2018). *Metodología de la investigación*. Mc Graw-Hill Interamericana.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, P. (2006a). Capítulo 10, Análisis de los datos cuantitativos. *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2006b). Capítulo 2, Planteamiento del problema: objetivos, preguntas de investigación y justificación del estudio. *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). Quiénes somos. <https://www.inegi.org.mx/inegi/contenido/infoest.html>

Jiménez Chinga, R. y Zeta Vite, A. (2020). Calidad del servicio, satisfacción y lealtad de estudiantes universitarios peruanos. *Universidad y Sociedad*, 12(s1), 292–301. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1788>

JMP. (2024, 20 de febrero). Gráfico de dispersión. *Portal de formación estadística*. https://www.jmp.com/es_mx/statistics-knowledge-portal/exploratory-data-analysis/scatter-plot.html.

Ananías, R. A. (2014). Integridad científica: principio que inspira el prestigio. *Maderas. Ciencia y tecnología*, 16(4), 393-394. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-221X2014000400001>

Latorre, G. (2018, 19 de febrero). Encuestas NPS. Errores comunes y por qué no las usamos. *El Blog de Cuéntica*. <https://cuentica.com/blog/encuestas-nps-experiencia-errores-comunes-y-por-que-hemos-dejado-de-usarlas/>

Lauria, G. (2021). Manual de Buenas Prácticas de NPS: Conoce Cómo Implementarlo Eficazmente. Debmedia.com. <https://debmedia.com/blog/buenas-practicas-de-nps>

Luna Pérez, F. (2017). Aplicación del modelo SERVPERF para la medición de la percepción sobre la calidad del servicio de la educación superior. *Eco Matemático*, 8, 43–50.
<https://doi.org/10.22463/17948231.1381>

Martínez, C. (2016, 3 de junio). *Regresión Lineal simple en Excel* [video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=znzV1cyH5Gs>

Mejías Acosta, A., Valle Barra, M., y Vega Robles, A. (2013). La Calidad De Los Servicios Universitarios: Reflexiones A Partir Del Estudio De Casos En El Contexto Latinoamericano. *Datos Industriales*, 16 (2), 13-23.
<https://www.redalyc.org/pdf/816/81632390003.pdf>

Mejías Acosta, AA. (2005a). Validación de un instrumento para medir la calidad de servicio en programas de estudios universitarios. *Ingeniería Industrial*, XXVI (2), 20-25.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433559008>

Mejías Acosta, Agustín Alexander. (2005b). Modelo para medir la calidad del servicio en los estudios universitarios de postgrado. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 9(34), 81-85.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212005000200004&lng=es&tlng=es.

Montero Mora, J., y Cantón Croda, R. (2020). Satisfacción de clientes con el servicio de instituciones educativas del sector privado, ubicadas en la Ciudad de Xalapa-Enríquez, México. *Revista GEON (Gestión, Organizaciones Y Negocios)*, 7(2), 1-15.
<https://doi.org/10.22579/23463910.216>

Morocho Benalcazar, J.R. (2019). Desarrollo de un análisis FODA mediante la aplicación del diagrama de Pareto en la empresa CNT. *Universidad Técnica de Machala*
<http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/13388>

Muguira, A. (2016, 20 de septiembre). Muestreo estratificado: un tipo de muestreo de probabilidad. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-estratificado/>

Narváez, M. (2021, 29 de noviembre). ¿Cómo medir la satisfacción del cliente según ISO 9001? QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/como-medir-la-satisfaccion-del-cliente-segun-iso-9001/>

Narváez, M. (2023, 17 de abril). Diagrama de Ishikawa: Qué es y cómo realizarlo. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/diagrama-de-ishikawa/>

Nueno, J. L. (2020, 26 de abril). Generación de oportunidades: adaptar la oferta al grupo de edad. IESE Business School. <https://www.iese.edu/es/insight/articulos/generacion-oportunidades-adaptar-oferta-grupo-edad/>

Ortega, C. (2017, 29 de marzo). Ventajas de tener clientes satisfechos. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/logra-que-clientes-satisfechos-hagan-las-ventas-por-ti/>

Ortega, C. (2022, 19 de octubre). Calidad del servicio: Qué es y cómo mejorarla. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/calidad-del-servicio/>

Ortega, C. (2023, 4 de agosto). Modelo SERVQUAL: Qué es y cómo implementarlo. QuestionPro.

<https://www.questionpro.com/blog/es/modelo-servqual/>

Otero, D. y Gache, FL. (2006). Evoluciones dinámicas en el diagrama FODA.

Revista Científica "Visión de Futuro", 6 (2).

<https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935465001.pdf>

Pando, T. (2022). ¿Cómo es un plan de implementación de OKRs? Mastermeup.com.

<https://mastermeup.com/como-es-un-plan-de-implementacion-de-okrs/>

Parasuraman, A., Zeithaml, V. y Berry, LL. (1988). SERVQUAL: Escala de ítems múltiples para

medir las percepciones de los consumidores sobre la calidad del servicio. *Revista de*

venta minorista, 64, 12-40. [https://www.semanticscholar.org/paper/SERVQUAL%3A-A-](https://www.semanticscholar.org/paper/SERVQUAL%3A-A-multiple-item-scale-for-measuring-of-Parasuraman-Zeithaml/d26a2423f00ca372b424a029ae22521299f00ede?utm_source=direct_link&fbclid=IwAR3RtalRAqDfEPSoLazNDALYKr1YTBx1gJjHCrJeAkSf0CPJAtL1dLrCtSQ)

[multiple-item-scale-for-measuring-of-Parasuraman-](https://www.semanticscholar.org/paper/SERVQUAL%3A-A-multiple-item-scale-for-measuring-of-Parasuraman-Zeithaml/d26a2423f00ca372b424a029ae22521299f00ede?utm_source=direct_link&fbclid=IwAR3RtalRAqDfEPSoLazNDALYKr1YTBx1gJjHCrJeAkSf0CPJAtL1dLrCtSQ)

[Zeithaml/d26a2423f00ca372b424a029ae22521299f00ede?utm_source=direct_link&fbcli](https://www.semanticscholar.org/paper/SERVQUAL%3A-A-multiple-item-scale-for-measuring-of-Parasuraman-Zeithaml/d26a2423f00ca372b424a029ae22521299f00ede?utm_source=direct_link&fbclid=IwAR3RtalRAqDfEPSoLazNDALYKr1YTBx1gJjHCrJeAkSf0CPJAtL1dLrCtSQ)

[d=IwAR3RtalRAqDfEPSoLazNDALYKr1YTBx1gJjHCrJeAkSf0CPJAtL1dLrCtSQ](https://www.semanticscholar.org/paper/SERVQUAL%3A-A-multiple-item-scale-for-measuring-of-Parasuraman-Zeithaml/d26a2423f00ca372b424a029ae22521299f00ede?utm_source=direct_link&fbclid=IwAR3RtalRAqDfEPSoLazNDALYKr1YTBx1gJjHCrJeAkSf0CPJAtL1dLrCtSQ)

Parra, A. (2019, 26 de marzo). Análisis de sentimiento. Qué es y cómo realizarlo. QuestionPro.

<https://www.questionpro.com/blog/es/herramienta-de-analisis-de-sentimientos/>

Parra, A. (2020a, 19 de mayo). 10 preguntas para evaluar el servicio al cliente. QuestionPro.

<https://www.questionpro.com/blog/es/preguntas-para-evaluar-el-servicio-al-cliente/>

Parra, A. (2020b, 15 de junio). Cómo crear un dashboard de experiencia del cliente. QuestionPro.

<https://www.questionpro.com/blog/es/como-crear-un-dashboard-de-experiencia-del-cliente/>

Patrón-Cortés, Roger Manuel. (2021). Calidad y satisfacción de los servicios escolares de una institución de educación superior mexicana: la visión de los estudiantes. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22), e029. Epub 20 de septiembre de 2021. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.870>

Ponce Talancón, H. (2006). La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. *Contribuciones a la Economía*. <https://www.eumed.net/ce/2006/hpt-FODA.htm>

Quero Virla, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alfa de Cronbach. *Telos*, 12 (2), 248-252. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99315569010>

Quiroa, M. (2019, 1 de noviembre). Cliente: Qué es y cuál es su importancia. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/cliente.html>

Robles, M. A., y Salmón, B. (2021). Adaptación de la escala de 10 puntos del Net Promoter Score para su uso en encuestas por medio de SMS en teléfonos móviles. Gauss Consulting. https://www.gausssc.mx/media/attachments/2021/05/20/net-promoter-score-amai_gausssc.pdf

Roldán, P. N. (2017, 7 de enero). Organización: Qué es, tipos y ejemplos. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/organizacion.html>

Romero, G. E. y Romero, J. L. (2006). Satisfacción de clientes externos de las empresas aseguradoras en el municipio Maracaibo. *Revista de ciencias sociales - Universidad del*

- Zulia. *Facultad de Ciencias Económicas y Sociales*, 12(3), 581–591.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1315-95182006000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Saldaña, M. R. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del Trabajo*, 6(3), 114.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5633043>
- Sampieri, R. H., Fernández, C. P., y Baptista, L. P. (2023). Capítulo 13, Cómo seleccionar una muestra. *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- Sánchez Silva, M. J. (2023). Calidad de servicio y satisfacción del cliente en instituciones educativas. Caso INTERPASS S.A.C. año 2021. *Gestión en el Tercer Milenio*, 26(51), 183–196. <https://doi.org/10.15381/gtm.v26i51.22714>
- Schmatz, R., Wolf, G., y Seeling, S. (2015). Students as customers: The Net Promoter Score as a measure of satisfaction and loyalty in higher education. En 2015 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE) (pp. 1-8). IEEE.
https://www.researchgate.net/publication/341234599_Students_as_customers_-_The_Net_Promoter_Score_as_a_measure_of_satisfaction_and_loyalty_in_higher_education?fbclid=IwAR26is4hkWD57iimHxzbbe5VEaThkf7svyia5uIBSw4BI_Qnye_Ydu6olpl
- Sinek, S. (2009). *How great leaders inspire action* [video]. TEDx Puget Sound.
https://www.ted.com/talks/simon_sinek_how_great_leaders_inspire_action?language=en

Sotelo Asef, Jesús Guillermo, y Figueroa González, Ernesto Geovani. (2017). El clima organizacional y su correlación con la calidad en el servicio en una institución de educación de nivel medio superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 582-609. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.312>

SPC Consulting Group. (2012, 26 de diciembre). Las 7 Herramientas Básicas de la Calidad. <https://spcgroup.com.mx/7-herramientas-basicas/>

Trustmary team. (2023, 3 de octubre). Net Promoter Score vs CSAT - ¿Quién gana la batalla? Trustmary. <https://trustmary.com/es/nps-net-promoter-score/net-promoter-score-vs-csat-cual-es-mejor/>

Universitarias, E. C. M. (2024, 5 de febrero). *Jamovi (5) Confiabilidad con Alfa de Cronbach* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=bns1ISLWUv8>

Velázquez, A. (2018a, 17 de agosto). ¿Qué es la investigación correlacional? QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-correlacional/>

Velázquez, A. (2018b, 12 de diciembre). Diagrama de Pareto: Qué es, usos y cómo elaborarlo. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/diagrama-de-pareto/>

Velázquez, A. (2019, 15 de enero). ¿Cuáles son los KPIs de servicio al cliente más efectivos? QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/kpis-de-servicio-al-cliente/>

Vergíu Canto, J. (2021). Satisfacción de calidad de servicio en los estudiantes de las Facultades de Ingeniería de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. Una mirada a

través del modelo SERVQUAL. *Búsqueda*, 8(1), e536.
<https://doi.org/10.21892/01239813.536>

Zapater, S. (2022, 2 de noviembre). ¿Cómo interpretar un mapa de calor? *Blog de hiberus*.
<https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/como-interpretar-un-mapa-de-calor/>

Zendesk. (2020, 25 de agosto). Cómo hacer una matriz FODA.
<https://www.zendesk.com.mx/blog/como-hacer-analisis-foda/>

7 Anexos

A. Muestra de Población

La fórmula para determinar el tamaño de la muestra de una población finita es una herramienta útil. Al calcular el tamaño de dicha muestra es importante considerar el tamaño de la población, el margen de error y el nivel de confianza. Así, la fórmula para determinar el tamaño de la muestra de una población finita es la siguiente:

Fórmula para determinar el tamaño de muestra

$$n = \frac{N(Z)^2(p)(q)}{(e)^2(N - 1) + (Z)^2(p)(q)}$$

Fuente: Aguilar (2005).

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

Z = Nivel de confianza

e = Margen de error

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado

q = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Para más información sobre este procedimiento de cálculo véase Aguilar (2005). Ahora bien, cabe precisar que en la Figura 13 (Nivel de confianza) se puede localizar el nivel de confianza 95% para obtener el valor de Z.

Figura 13.

Nivel de confianza.

Error (%)	Nivel de confianza (%)	Valor de Z en tablas
10	90	1.645
5	95	1.960
1	99	2.576

Fuente: Aguilar (2005).

7.1.1 Cálculo del tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra, se pueden introducir los datos con cuidado en una **calculadora científica** en línea o en una aplicación móvil. A continuación, se detalla el procedimiento para llevar a cabo dicho cálculo.

a) Enunciado:

Calcular el tamaño de la muestra para una población de 12,000 clientes con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

b) Datos:

N= 12,000 clientes

Z= 1.96 (NC 95%)

e= 5%

p= 50% éxito

q= 50% fracaso

c) Sustitución:

$$n = \frac{12,000(1.96)^2(50)(50)}{(5)^2(11,999) + (1.96)^2(50)(50)}$$

d) Cálculo: $n = 372.27$

e) Resultado: El tamaño de la muestra obtenido es 373 personas.

Valor de la muestra obtenido en el programa Microsoft Excel

Teniendo en cuenta el empleo del programa Excel, el cálculo se puede ejecutar de la siguiente forma:

Tabla 19.

Tamaño de muestra con Microsoft Excel.

$$k = (Z^2) * p * q$$

	Parámetro	Valor
Tamaño de la población	N	12,000
Nivel de confianza	Z	1.96
Probabilidad de éxito	p	50%
Probabilidad de fracaso	q	50%
Margen de error	e	5%

$$n = N * k / ((e^2) * (N - 1) + k)$$

$$n = 372.27$$

Nota: Elaboración Propia.

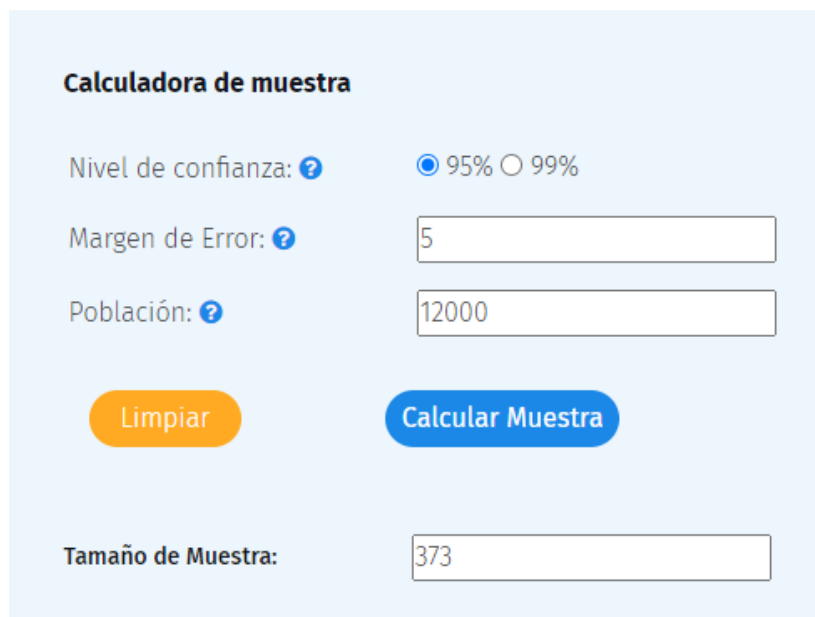
Como se observa en la Tabla 19, el tamaño de la muestra resultante de trabajar con el programa Excel es de 373 personas.

Valor de la muestra obtenido con la Calculadora Question Pro

La Calculadora Question Pro es una herramienta online complementaria que permite procesar rápidamente los datos estadísticos recopilados de forma eficiente. Gracias a su interfaz intuitiva, el cálculo de muestra se puede ejecutar de la siguiente manera:

Gráfica 19.

Tamaño de muestra con Question Pro.



The image shows a web-based calculator titled "Calculadora de muestra". It has a light blue background. At the top, it says "Calculadora de muestra". Below this, there are three input fields: "Nivel de confianza:" with a dropdown menu showing "95%" selected and "99%" as an option; "Margen de Error:" with a text input field containing "5"; and "Población:" with a text input field containing "12000". Below these fields are two buttons: an orange button labeled "Limpiar" and a blue button labeled "Calcular Muestra". At the bottom, there is a label "Tamaño de Muestra:" followed by a text input field containing "373".

Fuente: Question Pro <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html?fbclid=IwAR1OG1AxN7QvKCiTpmDUtPIUf2j4JZCEEHySSSEh46BezUOWEqwkthd1Q>

En la Gráfica 19 se observa que la calculadora Question Pro proporciona un **tamaño de muestra estimada de 373 personas**. Finalmente, este es el número recomendado de participantes que representan fielmente a la población.

B. Encuesta Virtual

7.1.2 Prueba piloto

La prueba piloto del estudio actual evaluó la comprensión y las características métricas de la escala SERVPERF, una versión adaptada del SERVQUAL, centrada en la percepción de la calidad del servicio (véase Anexo I).

La prueba piloto en el estudio actual incluyó a 44 clientes (11% de la muestra calculada) que cumplieron con los criterios de inclusión (véase Anexo C). Además, la prueba piloto del presente estudio tiene una confiabilidad excelente, con un **Alfa de Cronbach de 0.962** para el total de dimensiones (véase Anexo D).

Mejías (2005a), académico e investigador de los servicios universitarios en la universidad de Carabobo, sostiene que se realizan correcciones de redacción con el objetivo de adaptar la escala SERVQUAL a la población estudiantil.

Los resultados del ensayo demostraron que la escala SERVQUAL es válida para la población de la Ciudad de México. Esta conclusión se apoya en la validación semántica y cultural de la escala realizada por Calixto et al. (2011), quien analizó la escala en cuanto a dichos aspectos, con pequeñas sugerencias que fueron retomadas y probadas en su investigación, en donde se señala que no era necesario realizar otras modificaciones.

Debido a que la prueba piloto representa una fase exploratoria, en tanto la medición que se obtiene para conocer el grado de utilidad de dicha prueba, se implementó para determinar la viabilidad del instrumento propuesto. Sin embargo, el presente análisis tiene algunas limitaciones relacionadas con la traducción del instrumento original SERVPERF al español. Los resultados en la confiabilidad de la prueba fueron aceptables, aunque se reconoce que una traducción simple puede no ser suficiente para garantizar la validez del modelo original.

Por lo tanto, sería necesario llevar a cabo una exploración más profunda sobre la traducción del instrumento al español, tal como sugiere Duque y Canas (2014), ya que esto permitiría evaluar la validez de cada una de las preguntas y dimensiones del modelo en el idioma español. Además, favorecería a estandarizar el instrumento y facilitar la comparación de los resultados de estudios similares.

Tabla 20.

Traducción para el modelo SERVPERF.

Ítem	Versión original en inglés	Versión propuesta en español
1	Up-to-date equipment	Equipos actualizados o de última tecnología
2	Physical facilities that are visually appealing	Los aspectos físicos (local, página web, etc.) son atractivos visualmente
3	Employees that are well dressed and appear neat	Los empleados están bien presentados y organizados
4	Physical facilities that appear to be in keeping with the type of service provided	Los aspectos físicos (local, página web, etc.) corresponden al servicio prestado
5	When something is promised by a certain time, doing it	Cuando le prometen algo en un tiempo determinado, se lo cumplen
6	When there is a problem, being sympathetic and reassuring	Cuando existe un problema, son consecuentes y ayudan a su solución
7	Dependability	Existe confianza
8	Providing service by the time promised	Entregan el servicio en el tiempo prometido
9	Accurate record keeping	Mantienen archivos con información precisa
10	Telling the customer exactly when the service will be performed	Le dicen al cliente exactamente cuándo le prestarán el servicio
11	Receiving prompt service	El servicio recibido es rápido
12	Employees who are always willing to help costumers	Los empleados están siempre dispuestos a ayudar al cliente
13	Employees who are not too busy to respond to customer request promptly	Los empleados no están "muy ocupados" para responder a los requerimientos del cliente de manera rápida
14	Employees who are trustworthy	Los empleados son dignos de confianza
15	The feeling that you are safe when conducting transactions with the firm's employees	Me siento seguro al realizar transacciones con los empleados de esta empresa
16	Employees who are polite	Los empleados son amables
17	Adequate support from the firm so employees can do their job well	La empresa apoya bien a sus empleados, luego estos pueden hacer bien su trabajo
18	Individual attention	Hay atención individual
19	Employees who give you personal attention	Los empleados dan una atención personalizada
20	Employees who know what your needs are	Los empleados conocen cuáles son mis necesidades
21	A firm which has your best interests at heart	La empresa se preocupa de corazón por mis intereses
22	Convenient operating hours	Hay horas de atención al público adecuadas

Fuente. Duque y Canas (2014).

La Tabla 20 muestra la versión original en inglés (columna izquierda) y la traducción al español de Latinoamérica (columna derecha) del instrumento de medición.

C. Instrumentos de Recolección de Datos

7.1.3 Cuestionario en línea

El formulario utilizado para la encuesta a los clientes de una institución pública de la Ciudad de México fue creado con Microsoft Forms. Se generó un código QR alternativo para facilitar su aplicación en línea y permitir el acceso desde smartphones. El cuestionario en formato Excel, incluyendo las preguntas y las respuestas, ha sido cargado en la plataforma Microsoft OneDrive.

Gráfica 20.

Enlace al instrumento SERVPERF.



7.1.4 Prueba SERVPERF/NPS

En el siguiente apartado se describirá el contenido de la encuesta de opinión aplicada, así también se muestran algunas preguntas del instrumento proporcionado a los encuestados. Cabe mencionar que el instrumento emplea el término estudiante(s), si bien es correcto dicho uso, para los fines que a este trabajo interesa, **se considerará al estudiante como el cliente.**

Sección #1

Consentimiento Informado

Esta ficha de consentimiento está diseñada para dar a los participantes de esta investigación una comprensión de su naturaleza y su papel como encuestado(a). La investigación actual está siendo llevada a cabo por el *Ing. Sergio Navarrete Lagunas*, quien pertenece a la Facultad de Negocios de la Universidad La Salle en México. El objetivo de este estudio es conocer la *Calidad del servicio y satisfacción del cliente, en una institución pública en la CDMX*. Si decide colaborar en este estudio, se le solicitará que complete un cuestionario. Esto tomará alrededor de 5 minutos de su tiempo. Solo pueden participar los estudiantes de la institución educativa a la que está dirigida esta encuesta. La información recopilada será **confidencial** y se utilizará exclusivamente para esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán anónimas y foliadas con un número de identificación.

Sección #2 Preguntas sobre el Contexto Demográfico.

i. Sexo:

- a) Hombre
- b) Mujer

ii. Edad:

- a) 15
- b) 16
- c) 17
- d) 18

iii. Turno:

- a) Matutino
- b) Vespertino

iv. Semestre:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5
- f) 6

v. Domicilio:

1. Ciudad de México
2. Estado de México
3. Foráneo.

Sección #3 Preguntas sobre Calidad del Servicio (SERVPERF)

A continuación, las preguntas de opción múltiple:

Dimensión 1: Tangibilidad

Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación.

1. La Institución cuenta con equipos de apariencia moderna y actualizados.
2. Las Instalaciones físicas de la Institución son visualmente atractivas.
3. El personal de la Institución tiene apariencia limpia y alineada.
4. Los elementos materiales (folletos, reportes y similares) son visualmente atractivos.

Dimensión 2: Confiabilidad

Habilidad para ejecutar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa.

5. Cuando el personal de la Institución promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple.
6. Cuando usted tiene un problema, la Institución muestra interés en solucionárselo.
7. El personal de la Institución realiza bien el servicio desde la primera vez.
8. El personal de la Institución concluye el servicio en el tiempo prometido.
9. Las oficinas de la Institución mantienen sus expedientes sin errores.

Dimensión 3: Capacidad de respuesta

Disposición y voluntad del personal de la institución para ayudar al cliente y proporcionar el servicio.

10. El personal de la Institución le comunica cuándo concluirá el servicio prestado.
11. El personal de la Institución le ofrece un servicio puntual.
12. El personal de la Institución está dispuesto a ayudarlo.
13. El personal de la Institución se encuentra disponible para atenderle.

Dimensión 4: Seguridad

Conocimientos y atención mostrados por el personal de la Institución y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza.

14. El comportamiento del personal de la Institución le inspira confianza.
15. Usted se siente seguro en sus trámites realizados con la Institución.
16. El personal de la Institución es amable con usted.
17. El personal tiene conocimientos suficientes para responder a sus preguntas.

Dimensión 5: Empatía

Cuidado y atención individualizada ofrecida a los clientes.

18. El personal de la Institución le da una atención individualizada.
19. La Institución tiene horarios de trabajo adecuados para todos sus clientes.
20. La Institución cuenta con personal que le ofrece una atención personalizada.
21. El personal de la Institución se preocupa por los intereses de sus clientes.
22. El personal de la Institución comprende las necesidades de sus clientes.

Sección #4 Preguntas sobre Satisfacción del Cliente (NPS)

Dimensión 1: Lealtad del cliente

¡Queremos conocer tú opinión!

1. ¿Cuál es la probabilidad de que recomiendes a un amigo o familiar que asista a la institución educativa de la Ciudad de México en función de la calidad del servicio que brinda?

En una escala de 1 a 10, el 1 equivale a “Nada probable” y el 10 equivale a “Muy probable”.

Se utilizan pictogramas (👍)

Dimensión 2: Fidelidad del cliente

¡Queremos conocer tú opinión!

2. ¿Cómo calificarías tu experiencia basándote en la calidad del servicio brindada por la institución educativa de la Ciudad de México?

En una escala de 1 a 10, el 1 equivale a “Mala” y el 10 equivale a “Excelente”. Se utilizan pictogramas (★)

Sección #5 Preguntas sobre Contenido Textual

A continuación, las preguntas de múltiples respuestas:

- a) Elige 5 cualidades que describan los aspectos sobresalientes de la institución educativa de la Ciudad de México. (Esta pregunta se relaciona con las fortalezas de la institución pública).

Tangibles:

- Limpieza
- Comodidad
- Tecnología
- Apariencia del personal

Confiabilidad:

- Garantías
- Políticas de devoluciones
- Normas de servicio

Respuesta:

- Precisión
- Consistencia
- Puntualidad
- Cumplimiento de promesas

Seguridad:

- Experiencia
- Competencia
- Credibilidad y confianza

Empatía:

- Atención personalizada
- Comprensión de las necesidades
- Disposición a ayudar

Finalmente, la pregunta abierta "Otras cualidades..."

- b) Elige 5 defectos, que describan los aspectos que la institución educativa de la Ciudad de México requiere mejorar. (Esta pregunta se relaciona con las debilidades de la institución pública).

Tangibles:

- Limpieza
- Comodidad
- Tecnología
- Apariencia del personal

Confiabilidad:

- Garantías
- Políticas de devoluciones
- Normas de servicio

Respuesta:

- Precisión
- Consistencia
- Puntualidad
- Cumplimiento de promesas

Seguridad:

- Experiencia
- Competencia
- Credibilidad y confianza

Empatía:

- Atención personalizada
- Comprensión de las necesidades
- Disposición a ayudar

Finalmente, la pregunta abierta "Otros defectos..."

D. La Confiabilidad

Hernández y Mendoza (2018), por un lado, describen **la validez** como la medida en que un instrumento evalúa adecuadamente la variable que pretende medir. Por otro lado, estos mismos autores señalan que **la confiabilidad** de un instrumento de medición es la consistencia en los resultados al aplicarlo repetidamente al mismo sujeto u objeto.

El **Alfa de Cronbach** es un coeficiente que mide la confiabilidad de una escala de medición, es decir, el grado en que los ítems que la componen son consistentes entre sí (Quero, 2010).

Fórmula para calcular el Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Fuente: González y Pazmiño (2015)

Donde:

K= El número de ítems del instrumento

S_i^2 = Sumatoria de las varianzas de los Ítems

S_T^2 = Varianza de la suma de los Ítems

α = Alfa de Cronbach

Para más información sobre este procedimiento de cálculo véase González y Pazmiño (2015). Ahora bien, para interpretar el Alfa de Cronbach se puede utilizar la Figura 14.

Figura 14.

Rangos del Alfa de Cronbach.

Alfa de Cronbach	Consistencia Interna
$\alpha \geq 0,9$	Excelente
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Buena
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Aceptable
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Cuestionable
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Pobre
$\alpha < 0,5$	Inaceptable

Fuente: George y Mallery (2003).

En relación con la confiabilidad del instrumento, esta mejora a medida que el coeficiente Alfa de Cronbach se acerca al valor de 1.

Para calcular el Alfa de Cronbach en la prueba piloto, se puede utilizar el método de las varianzas de los ítems que conforman la escala SERVPERF, apoyándose en el software Microsoft Excel.

Según afirma Parasuraman et al. (1988), profesor indoamericano de marketing en la Universidad de Miami que llevó a cabo su propio trabajo, los resultados de su análisis de datos de cuatro muestras independientes confirman la validez, la confiabilidad y la estructura factorial de la escala SERVPERF.

7.1.5 Cálculo del Alfa de Cronbach

DATAtab es una nueva Web App para el análisis estadístico de datos. El objetivo de esta Web App es facilitar el camino a instituciones académicas, a estudiantes y a empresas hacia un mundo orientado al manejo de información y hacer que el análisis de datos sea fácilmente comprensible y accesible.

Teniendo en cuenta el empleo de la herramienta DATAtab Calculadora estadística en línea, el valor del Alfa de Cronbach para la calidad del servicio en la prueba piloto del estudio actual se puede calcular de la siguiente forma:

Gráfica 21.

Alfa de Cronbach con Calculadora estadística en línea.

Cronbach's Alpha

Estadísticos de fiabilidad

Copiar  Configuración 

Cronbach's Alpha	Number of Items
0.96	22

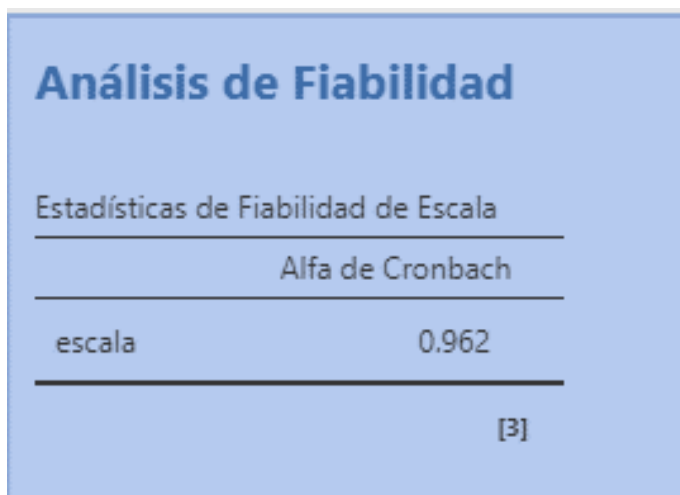
Fuente: DATAtab <https://datatab.es/statistics-calculator/descriptive-statistics>

La Gráfica 21 muestra que el valor del Alfa de Cronbach resultante de trabajar con la Calculadora estadística en línea, para un número de 22 ítems, es de 0.96.

Por otro lado, procesando los datos con el **software estadístico Jamovi**, el valor del Alfa de Cronbach para la calidad del servicio en la prueba piloto se puede obtener de la siguiente forma:

Tabla 21.

Alfa de Cronbach con el software estadístico Jamovi.



Análisis de Fiabilidad	
Estadísticas de Fiabilidad de Escala	
Alfa de Cronbach	
escala	0.962

[3]

Nota: Elaboración Propia.

La Tabla 21 muestra que el valor del Alfa de Cronbach resultante de trabajar con el programa estadístico es de 0.962. Finalmente, el valor del **Alfa de Cronbach fue de 0.962** (una excelente consistencia interna, véase Figura 14).

Para más información sobre Alfa de Cronbach en Jamovi véase Universitarias (2024).

Aunque no se llevó a cabo un análisis de sentimiento en este estudio, la exploración de las respuestas abiertas nos ha permitido obtener una valiosa perspectiva de la dimensión emocional de la experiencia del cliente. Más allá de las valoraciones numéricas, el análisis textual básico ha brindado acceso a las opiniones, emociones y actitudes que subyacen a la percepción del servicio (Parra, 2019).

7.1.7 Matriz FODA

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

La Matriz FODA, una herramienta práctica, objetiva y viable, es esencial para la implementación sistemática y continua de acciones de evaluación para los efectos de diagnóstico en organizaciones públicas y privadas.

Fortalezas

En el núcleo de esta institución, el personal calificado y experimentado destaca como la base de la excelencia, combinando experiencia y competencia para liderar con precisión. Las instalaciones, modernas y acogedoras, van más allá de ser simples espacios físicos, siendo refugios de confort que reflejan el cuidado y la calidad que caracteriza a esta institución.

La buena relación con el entorno social, basada en el cumplimiento normativo y la interacción comunitaria, fortalece los lazos con la comunidad, fomentando un ambiente de armonía y colaboración (Responsabilidad Social). Aunque no en el top 5 de fortalezas, el uso de tecnología avanzada es un pilar esencial de eficiencia y calidad que impulsa cada servicio hacia la excelencia, abriendo camino a la innovación y la satisfacción del cliente.

Debilidades

La ineficiencia en los procesos, evidenciada en la falta de higiene y puntualidad, afecta la calidad del trabajo y de los servicios. La falta de recursos materiales, como la tecnología obsoleta y las instalaciones deterioradas, restringe la capacidad de ofrecer un entorno moderno y óptimo.

La comunicación deficiente, relacionada con la falta de trato amable y efectivo hacia los clientes, crea barreras que dificultan la satisfacción y fidelización de estos. Aunque no en el top 5 de debilidades, la falta de compromiso del personal representa una debilidad latente que puede impactar la cohesión y el rendimiento general de la institución.

Abordar estas debilidades con determinación y medidas correctivas es esencial para convertir los desafíos en oportunidades de crecimiento y mejora.

Las fortalezas y debilidades analizadas (aspectos internos) se identificaron en las Gráficas 10 y 11, respectivamente. Además, la información sobre los factores externos, como oportunidades y amenazas que influyen en las organizaciones, se obtuvo de la obra de Ponce (2006) y se adaptó al estudio actual.

La Figura 17 muestra la matriz FODA de la institución según la calidad de los servicios administrativos.

Figura 17.

Matriz FODA de la institución.



Fuente: Elaboración propia de la adaptación del ejemplo suministrado en CANVA DAFO

https://www.canva.com/es_es/graficos/plantillas/dafo/

F. Diagrama de Pareto

7.1.8 Diagrama 80-20

Se empleó el Diagrama de Pareto, desarrollado por el ingeniero, sociólogo y economista italiano Vilfredo Federico Pareto, para identificar las fallas en la institución objeto de estudio. Este diagrama permitió priorizar las incidencias más relevantes, que representan el 80 % de los problemas de la empresa. Para obtener más información sobre esta herramienta, consultar la obra de Velázquez (2018b).

Elementos que conforman el Diagrama de Pareto

- a) Componentes por analizar: Son las distintas incidencias que se van a estudiar y que se agrupan en categorías según sus características.
- b) Frecuencia o impacto: Se refiere a la cantidad de veces que aparece cada categoría o incidencia dentro del proceso o sistema.
- c) Porcentaje acumulado: Representa el porcentaje total de la frecuencia de cada categoría o incidencia, aumentando de forma gradual.
- d) Curva de Pareto: Es una línea curva que muestra el porcentaje acumulado de la frecuencia en relación con el eje vertical derecho. Permite comparar la importancia relativa de cada categoría o incidencia dentro del proceso o sistema.
- e) Eje vertical izquierdo: Muestra la frecuencia o el impacto de cada categoría o incidencia.
- f) Eje horizontal: Presenta las categorías o incidencias que se están analizando.

Para lograr la construcción del diagrama, se recopilaron diversas incidencias presentadas en el análisis de contenido textual y se consideraron aspectos internos de la empresa (véase Tabla 11 debilidades). Con estos datos, se creó la Tabla 22 que ayudó a identificar las fallas más significativas y su frecuencia en la empresa (Morocho, 2019).

La Tabla 22 muestra las categorías más relevantes en cuanto a frecuencia de fallas e impacto en la institución.

Tabla 22.

Tabla de Pareto de la institución.

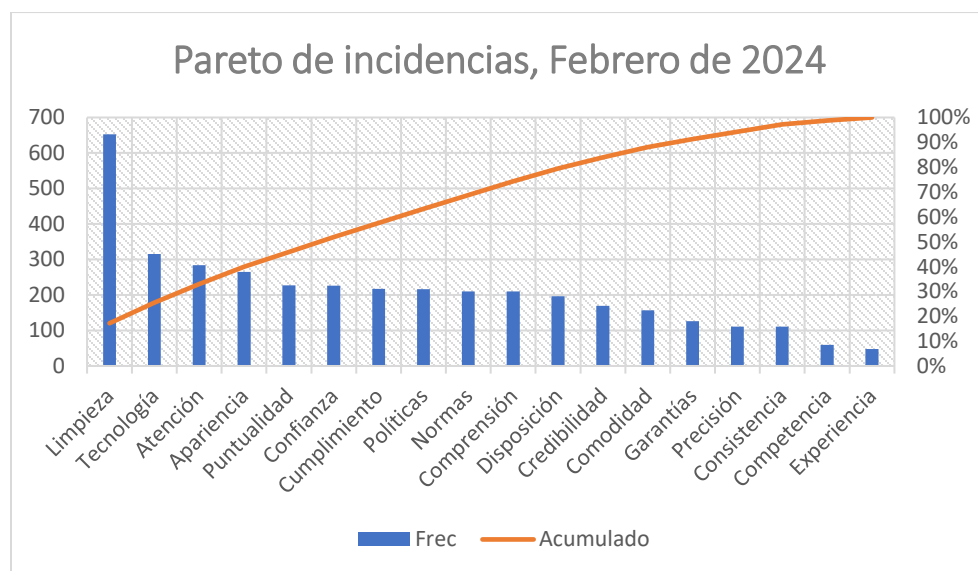
#	Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
1	Limpieza	653	17.2%	17.2%
2	Tecnología	315	8.3%	25.5%
3	Atención	284	7.5%	32.9%
4	Apariencia	265	7.0%	39.9%
5	Puntualidad	227	6.0%	45.9%
6	Confianza	226	5.9%	51.8%
7	Cumplimiento	217	5.7%	57.6%
8	Políticas	216	5.7%	63.2%
9	Normas	210	5.5%	68.8%
10	Comprensión	210	5.5%	74.3%
11	Disposición	196	5.2%	79.4%
12	Credibilidad	169	4.4%	83.9%
13	Comodidad	157	4.1%	88.0%
14	Garantías	126	3.3%	91.3%
15	Precisión	111	2.9%	94.3%
16	Consistencia	111	2.9%	97.2%
17	Competencia	59	1.6%	98.7%
18	Experiencia	48	1.3%	100.0%
Total		3800	100%	

Nota: Fueron cinco categorías registradas por 760 participantes, lo que arrojó un total de 3800 resultados.

El diagrama 80-20 presenta la distribución de las categorías según su importancia relativa (orden descendente y en columnas separadas), facilitando la identificación de las áreas más afectadas en la calidad del servicio (véase Gráfica 22). Esta información ha sido útil para el diseño del Diagrama de pescado (véase Anexo G).

Gráfica 22.

Diagrama de Pareto de la institución.



Nota: Elaboración Propia.

Al enfocar los esfuerzos en las fallas de categoría A (las causas que generan el 80% de las incidencias), la institución puede reducir costos, mejorar la calidad y aumentar la satisfacción del cliente.

Análisis del diagrama 80-20

Según la Gráfica 22, el diagrama de Pareto revela que la categoría de limpieza ocupa el primer lugar en la lista de fallas. Le siguen tecnología, atención, apariencia y puntualidad. Estas primeras 5 categorías representan el 45.9% acumulado de las quejas. Estos aspectos son muy importantes para la satisfacción del cliente.

De acuerdo con Castellanos (2016), **cuando no se garantizan las condiciones de limpieza que salvaguarden la salud, se priva al cliente de las condiciones necesarias para satisfacer sus necesidades básicas**, lo cual impacta negativamente en la percepción de la calidad del servicio brindado por la institución.

G. Diagrama de Ishikawa

7.1.9 Diagrama causa-efecto

Una vez identificados los problemas empresariales, en este caso relacionados con las prácticas de higiene, se procede a emplear técnicas de análisis para identificar las causas subyacentes.

Para ello, se utilizará el Diagrama de Pescado, también conocido como diagrama de Ishikawa en honor a su creador, una figura influyente en el campo del control de calidad. Este diagrama se encuentra representado en la Figura 18. Para obtener información adicional sobre esta herramienta, consultar Narváez (2023).

Uso del diagrama de Ishikawa.

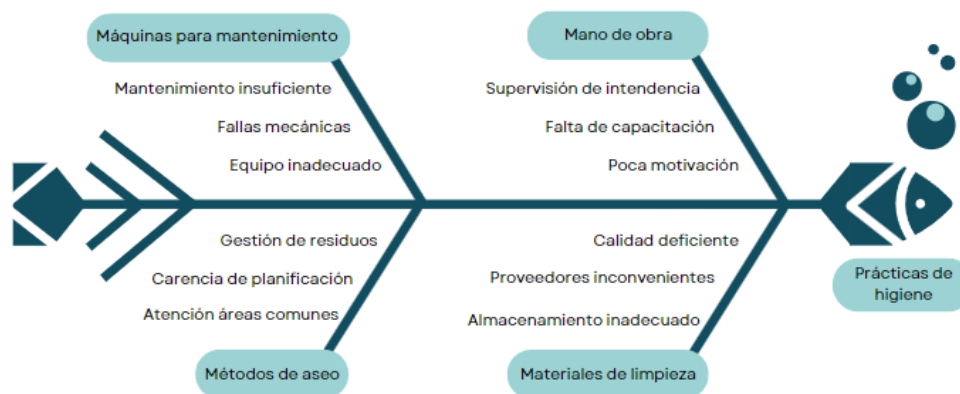
- a) Identificación de causas raíz: Ayuda a analizar problemas empresariales visualizando todas las posibles causas, lo que facilita la identificación de las causas raíz.
- b) Resolución de problemas: Permite abordar y resolver problemas complejos al visualizar gráficamente las posibles causas.
- c) Mejora de la calidad: Facilita la identificación y resolución de problemas de calidad, reduciendo defectos y optimizando procesos.
- d) Análisis de procesos: Ayuda a analizar y mejorar procesos comerciales al visualizar las posibles causas de problemas.
- e) Gestión de riesgos: Útil para identificar causas de riesgos empresariales y tomar medidas preventivas.
- f) Planificación estratégica: Permite comprender las causas potenciales que afectan a los objetivos estratégicos, facilitando la toma de decisiones.

- g) Comunicación y colaboración: Facilita la comunicación y colaboración en la identificación y solución de problemas.
- h) Desarrollo de productos: Ayuda a identificar factores que podrían afectar la calidad o rendimiento de un producto o servicio.
- i) Evaluación de clientes y mercado: Permite comprender las causas de la insatisfacción del cliente o pérdida de mercado.
- j) Capacitación y aprendizaje: Puede ser una herramienta de capacitación para equipos, enseñándoles cómo analizar y abordar problemas de manera sistemática.

Figura 18.

Diagrama Ishikawa de la institución.

Espina de pescado, Febrero de 2024



Fuente: Elaboración propia de la adaptación del ejemplo suministrado en CANVA Ishikawa https://www.canva.com/es_mx/graficas/plantillas/diagramas-ishikawa/

Como se muestra en la Figura 18, se han categorizado las 4M (máquinas, mano de obra, métodos y materiales).

Es fundamental visualizar las posibles causas raíz del problema de prácticas de higiene en la institución pública mediante el uso del diagrama de pescado.

Análisis del diagrama de causa-efecto

Para fomentar una cultura de limpieza, se sugiere elaborar un plan de mejora continua con un equipo multidisciplinario que incorpore prácticas de higiene y optimización de procesos. Este plan debe promover la participación de todos los miembros de la organización y asegurar la sostenibilidad a largo plazo, siendo respetuoso con el medio ambiente (Communications, 2023).

7.1.10 Metodología OKR

La metodología OKR (Objectives and Key Results), popularizada por John Doerr en su libro *Mide lo que importa*, consiste en establecer objetivos claros y medibles junto con indicadores clave de rendimiento (KPIs) para evaluar su progreso. Esta herramienta permite una visión integral del rendimiento y facilita la realización de ajustes necesarios (Pando, 2022).

En este sentido, la implementación de OKRs, Objetivos y Resultados Clave en español, para la limpieza e higiene en una institución pública, puede mejorar significativamente la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. Para obtener una comprensión más profunda sobre la implementación de la metodología OKR, se recomienda revisar el estudio detallado realizado por Guzmán (2021).

De esta manera, se puede reducir la tasa de quejas y optimizar procesos, tomando medidas preventivas. Además, ayuda a comprender las causas de la insatisfacción del cliente y abordar problemas de manera sistemática en la organización.

H. Matriz de Correlación

Este apartado de la investigación explora el uso de la Matriz de correlación y el de Mapa de calor, como herramientas fundamentales en el análisis de datos, abordando su importancia, así como los programas adecuados para su creación y visualización (Zapater, 2022).

Por otro lado, procesando los datos con el **software estadístico Jamovi**, la Matriz de correlación para la calidad del servicio se puede visualizar de la siguiente forma:

Tabla 23.

Matriz de correlación.

Matriz de Correlaciones

Correlación Spearman

Matriz de Correlaciones

	CALIDAD	D1	D2	D3	D4	D5
CALIDAD	—					
D1	0.727	—				
D2	0.865	0.608	—			
D3	0.891	0.563	0.718	—		
D4	0.892	0.540	0.712	0.785	—	
D5	0.860	0.538	0.633	0.720	0.733	—

Nota: Elaboración Propia.

De acuerdo con la Tabla 23, se observa que todas las dimensiones analizadas tienen un efecto significativo y positivo en la calidad del servicio. Sin embargo, la tangibilidad (D1), que tiene que ver con la percepción de la limpieza, presentó un impacto ligeramente menor, con una correlación de 0.727, en comparación con la capacidad de respuesta (D3) y la seguridad (D4), las cuales obtuvieron coeficientes más altos de 0.891 y 0.892, respectivamente.

Para más información sobre Matriz de correlaciones en Jamovi véase, Advantage (2020).

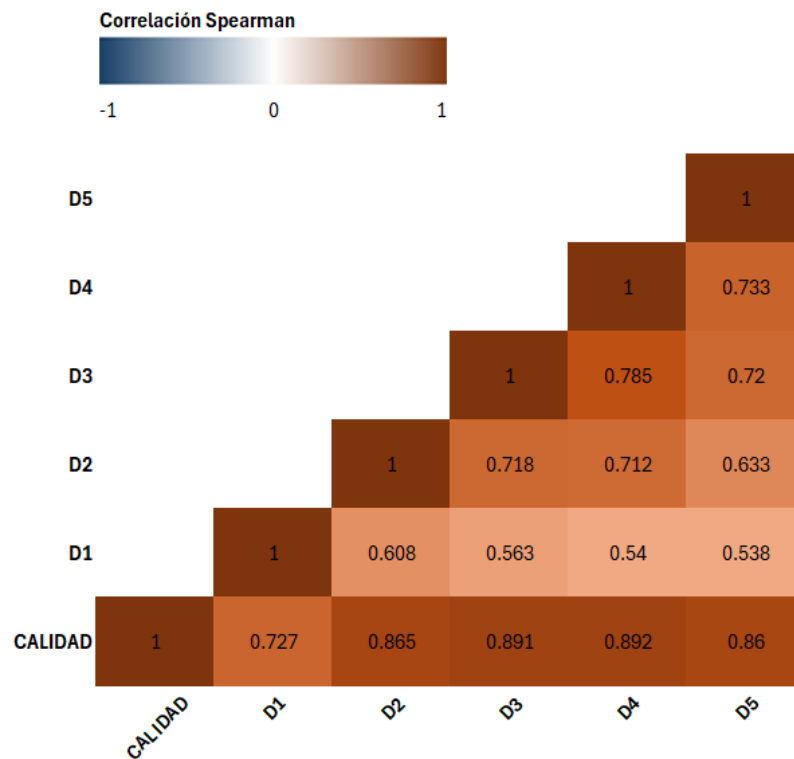
7.1.11 Mapa de calor

En el análisis exploratorio de datos orientado a la calidad de servicio, los mapas de calor son una herramienta visual fundamental, ya que estos representan la versión gráfica de la matriz de correlación entre las diferentes dimensiones relacionadas con la calidad de servicio, como la empatía, la confiabilidad y la tangibilidad.

Los mapas de calor utilizan colores para representar la fuerza y la dirección de la relación entre estas variables. Por ejemplo, un color más intenso (cálido) puede indicar una correlación positiva fuerte, lo que significa que cuando una variable aumenta, la otra también tiende a aumentar. Por otro lado, un color más claro (frio) puede indicar una correlación negativa fuerte, lo que implica que cuando una variable aumenta, la otra tiende a disminuir.

Al analizar un Mapa de calor, se pueden identificar fácilmente patrones y relaciones significativas entre las diferentes variables relacionadas con la calidad de servicio. Esta información es primordial para comprender cómo mejorar la calidad de servicio y satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes (AI Planet, 2024).

Además, al procesar los datos con el programa Excel, se puede visualizar el Mapa de calor para la calidad del servicio de la siguiente manera:

Gráfica 23.*Mapa de calor.*

Nota: Las dimensiones D3 y D4 presentan un mayor impacto.

De acuerdo con la Gráfica 23, en la fila correspondiente a la calidad en este mapa de calor, se observa una correlación alta y positiva entre las dimensiones evaluadas y la calidad del servicio.

Lo que indica que a medida que la percepción de estas dimensiones aumenta, también lo hace la calidad del servicio ofrecido por la institución pública.

I. Base de Datos

En esta hoja de cálculo se muestra la base de datos que contiene los resultados de **la prueba piloto** realizada entre el 4 y el 8 de diciembre de 2023. El ensayo con 44 registros se procesó en Microsoft Excel 365.

	DEMOGRAFICAS					CALIDAD DEL SERVICIO																		SATISFACCION					
	Sexo	Edad	Turno	Sem	Dom	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	NP51	NP52
No																													
1	Hombre	15 años	Matutino	1	Estado de México	3	4	4	4	4	2	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	8	8
2	Mujer	15 años	Matutino	1	Ciudad de México	4	3	2	3	2	3	3	1	4	4	2	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	10	7
3	Mujer	15 años	Matutino	1	Estado de México	4	4	3	3	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	5	3	2	9	8
4	Hombre	> a 18 años	Matutino	1	Estado de México	4	3	4	4	3	3	2	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	8	10
5	Hombre	16 años	Matutino	1	Estado de México	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	8	8
6	Mujer	15 años	Matutino	1	Estado de México	4	5	4	4	3	4	4	4	5	5	3	4	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	9	8
7	Hombre	16 años	Matutino	1	Estado de México	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	8	8
8	Mujer	15 años	Matutino	1	Estado de México	4	3	3	4	4	3	3	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	3	5	3	3	3	8	8
9	Mujer	15 años	Matutino	1	Estado de México	4	3	3	4	3	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	8	9
10	Mujer	15 años	Matutino	1	Estado de México	3	2	2	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	2	2	5	9
11	Mujer	15 años	Matutino	1	Ciudad de México	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	8	8
12	Hombre	15 años	Matutino	1	Estado de México	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	9	9
13	Hombre	14 años	Matutino	1	Estado de México	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	9	9
14	Mujer	15 años	Matutino	1	Ciudad de México	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	9	8
15	Hombre	15 años	Matutino	1	Estado de México	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7	9
16	Mujer	15 años	Matutino	1	Estado de México	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	9	9
17	Mujer	15 años	Matutino	1	Estado de México	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	8	8
18	Mujer	16 años	Matutino	3	Foraneo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	9	10
19	Mujer	15 años	Matutino	1	Ciudad de México	5	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	5	3	3	4	5	5	4	3	8	8
20	Mujer	16 años	Matutino	3	Ciudad de México	2	1	4	3	3	2	3	2	4	5	5	3	3	4	5	3	3	4	5	5	3	2	5	3
21	Mujer	17 años	Matutino	3	Ciudad de México	3	4	3	2	2	2	2	3	4	4	3	2	2	4	5	2	4	2	1	5	5	4	7	7
22	Hombre	16 años	Matutino	3	Ciudad de México	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	6	7
23	Mujer	16 años	Matutino	3	Estado de México	3	2	2	3	4	1	1	2	4	3	4	4	2	2	4	3	4	4	2	4	1	1	6	6
24	Hombre	16 años	Matutino	3	Estado de México	4	3	2	1	1	1	1	1	2	4	1	1	1	1	2	1	3	2	4	4	1	1	4	5
25	Mujer	16 años	Matutino	3	Estado de México	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	7	7
26	Mujer	16 años	Vespertino	3	Estado de México	3	4	3	4	3	3	3	3	3	5	5	4	4	3	5	4	4	3	5	5	3	3	10	10
27	Hombre	16 años	Vespertino	3	Ciudad de México	3	3	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	7	8
28	Hombre	16 años	Vespertino	3	Estado de México	3	3	2	4	3	4	3	4	5	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	8	8
29	Mujer	16 años	Vespertino	3	Ciudad de México	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	8	6
30	Mujer	16 años	Vespertino	3	Ciudad de México	4	4	3	3	3	2	2	3	4	5	4	2	4	4	3	3	3	4	5	5	3	4	8	8
31	Mujer	16 años	Vespertino	3	Foraneo	3	3	4	3	1	2	1	4	4	4	4	1	1	2	2	1	2	2	3	3	2	2	9	8
32	Mujer	17 años	Matutino	5	Estado de México	3	4	4	5	2	3	2	4	4	5	5	5	4	4	5	3	4	3	5	4	4	7	7	
33	Hombre	17 años	Matutino	5	Ciudad de México	3	4	4	2	3	2	2	4	4	2	1	1	2	1	3	2	4	3	1	3	2	2	8	8
34	Hombre	17 años	Vespertino	5	Ciudad de México	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	7	7
35	Hombre	17 años	Matutino	5	Estado de México	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	2	2	7	8
36	Hombre	17 años	Vespertino	5	Ciudad de México	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	10	10
37	Hombre	> a 18 años	Vespertino	5	Ciudad de México	2	4	4	3	2	3	4	3	4	5	2	2	3	2	3	4	4	5	5	4	4	3	7	8
38	Hombre	> a 18 años	Matutino	5	Estado de México	3	2	3	3	2	3	4	3	3	2	3	4	5	2	3	3	2	3	2	3	3	2	10	8
39	Hombre	16 años	Vespertino	3	Estado de México	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	6
40	Hombre	17 años	Matutino	5	Ciudad de México	2	3	4	3	3	4	3	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	9	9
41	Mujer	16 años	Matutino	3	Estado de México	3	3	2	2	1	2	2	4	3	2	2	2	2	1	3	2	1	2	2	2	1	1	7	7
42	Mujer	17 años	Matutino	5	Ciudad de México	3	3	2	3	3	2	3	4	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	3	6	6
43	Mujer	16 años	Vespertino	3	Estado de México	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	9	8
44	Hombre	15 años	Vespertino	3	Estado de México	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	2	2	4	3	3	3	4	4	2	2	8	7

J. Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Investigación:	Unidad de estudio:
Conocer cuál es el nivel de relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, que ofrece una institución pública, en tanto empresa u organización administrativa, ubicada en la Ciudad de México.	Determinar el nivel de relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, que ofrece una institución pública encargada de brindar servicios universitarios en la Ciudad de México.	La calidad del servicio proporcionado por una institución pública tiene un impacto significativo en la satisfacción del cliente, manifestándose de manera positiva. En consecuencia, a medida que la calidad del servicio mejora, también lo hace la satisfacción del cliente.	➤ Descriptiva ➤ Correlacional ➤ No experimental ➤ Transversal Manejo de datos: ➤ Técnica: encuesta. ➤ Instrumento: cuestionario en línea. ➤ Análisis inferencial: software estadístico Jamovi.	✓ Clientes en una institución pública de la CDMX. ✓ Población: 12,000 individuos. ✓ Muestra calculada: 373 individuos. ✓ Muestreo tipo: aleatorio estratificado. Pruebas estadísticas: ✓ Normalidad: Kolmogórov-Smirnov. ✓ Coeficiente de correlación: Rho de Spearman.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES
Problema específico 1 Conocer cuál es el nivel de la calidad del servicio que brinda una institución pública, según la percepción de los clientes.	Objetivo específico 1 Identificar el nivel de la calidad del servicio que brinda una institución pública, según la percepción de los clientes. Para ello se hará uso del modelo estandarizado SERVPERF.	Hipótesis específica 1 Se espera que la calidad del servicio percibida por los clientes de una institución pública sea alta, lo que contribuirá positivamente a su satisfacción.	Variable independiente Calidad del servicio (V1) - Instrumento SERVPERF - Escala 1-5 - Baremos - Bajo (22-51) - Regular (52-81) - Alto (82-110) Dimensiones: - Elementos tangibles. - Confiabilidad. - Capacidad de respuesta. - Seguridad. - Empatía.	1) Limpieza, comodidad, tecnología y apariencia del personal. P01-P04 2) Garantías, políticas de devoluciones, y normas de servicio. P05-P09 3) Precisión, consistencia, puntualidad y cumplimiento de promesas. P10-P13 4) Confianza, experiencia, competencia y credibilidad. P14-P17 5) Atención personalizada, comprensión de las necesidades y disposición a ayudar. P18-P22

Problema específico 2	Objetivo específico 2	Hipótesis específica 2	Variable dependiente	
Conocer cuál es el grado de satisfacción de los clientes con la calidad del servicio, en una institución pública.	Identificar el grado de satisfacción de los clientes con la calidad del servicio, en una institución pública. Se utilizará el medidor NPS para tal fin.	Se plantea que la satisfacción de los clientes en una institución pública será alta, en correlación con la calidad del servicio que se les proporciona.	Satisfacción del cliente (V2) - Instrumento NPS - Escala 1-10 - Baremos - Detractor (1-6) - Pasivo (7-8) - Promotor (9-10) Dimensiones: - Lealtad del cliente. - Fidelidad del cliente.	- Recomendación, NPS-1. - Experiencia, NPS-2.

Nota: El anexo J, que presenta **la Matriz de consistencia**, es un elemento fundamental en el protocolo de investigación, ya que proporciona una visión clara y detallada de la coherencia interna del estudio. Esta matriz es una herramienta que permite verificar la congruencia entre los objetivos, las preguntas de investigación, los métodos utilizados y los resultados esperados (Carrasco, 2018).

K. Microsoft Resumen

En la Figura 19 se muestra evidencia de la información recopilada durante **la prueba real** aplicada entre el 1 y el 20 de febrero de 2024. Los 760 registros se respaldaron en OneDrive para el análisis de resultados y la creación de gráficos.

Figura 19.

Prueba real (resumen Microsoft).



L. Tablero de Control

Un dashboard elaborado en Excel o Power BI permite automatizar el análisis de los resultados del estudio actual, incluyendo variables clave como sexo, edad, semestre, turno y domicilio de los clientes (véase Figura 20). Al presentar esta información de manera visual e interactiva, un **dashboard** facilita la comprensión rápida de los hallazgos clave (Parra, 2020b).

Figura 20.

Dashboard informe final.

