



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Centro Interdisciplinario de Posgrados
Investigación y Consultoría
Departamento de Ingeniería
Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección
de Tecnología

Título de la investigación

**La Medición de Calidad de Servicio Electrónico (CSE) en ventas en
México**

Tesis que para obtener el Grado de Doctor
en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología

Presenta

Diana Faviola Olea Flores



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

OLEA

**La Medición de Calidad de Servicio Electrónico (CSE) en ventas
en México**



**Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Centro Interdisciplinario de Posgrados
Investigación y Consultoría
Departamento de Ingeniería
Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección
de Tecnología**

La Medición de Calidad de Servicio Electrónico (CSE) en ventas en México

**Tesis que para obtener el grado de
Doctor en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología**

Presenta

Diana Faviola Olea Flores

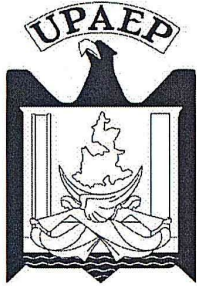
Puebla, México

Año

**CIP
UPAEP
2022**

1

Lom
o de la tesis
de grado



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Decanato de Ingeniería
Doctorado en Planeación Estratégica
y Dirección de Tecnología

Se aprueba la Tesis:

**La Medición de Calidad de Servicio Electrónico (CSE) en ventas en
México**

Diana Faviola Olea Flores

Nombre del Alumno

Comité Asesor

Dra. Alejandra Aldrette Malacara

Director de Tesis

Dr. Luis Cuautle Gutiérrez

Co-Director

Dra. Argelia Fabiola Miranda Pérez

Asesor 2

Dra. Marisol Reyes Alcántar

Asesor 1

Dr. Juan Carlos Pérez García

Asesor 3

Puebla, México. 8 de julio de 2022.

Dedicatorias

A Dios y a mi Madre Santísima, Virgen María, por su infinito amor, luz y ternura, y por concederme encontrar los medios para culminar este gran proyecto.

A mi hija, Amanda, por ser la principal motivación para alcanzar mis sueños, por su comprensión, apoyo y espera en los momentos de ausencia.

A mi esposo, Arturo Ruiz, por creer en mí, por su apoyo y por darme el tiempo para realizar este gran proyecto.

A mis padres, Gloria Flores Benavides, por la paciencia que siempre has tenido para guiarme, para motivarme y por tus palabras que me han dado fuerza a lo largo de mi vida.

A mi padre, José Enrique Olea Villegas, aunque ya no pudiste estar en la culminación de mi proyecto, gracias por darme ánimo para no desistir, por confiar en que podía lograr alcanzar este sueño, Te Amo.

A mis hermanos, Quique, Claudia y Citlali, por creer y confiar en que podría alcanzar este sueño.

Agradecimientos

A Dios por concederme fortaleza, conocimiento y luz en momentos difíciles en el proceso y desarrollo de este proyecto, por darme la oportunidad de concluir este logro personal y por poner en mi camino las personas que fueron una ayuda para el logro de esta investigación.

A mi directora de tesis Dra. Alejandra Aldrette Malacara, mil gracias por su paciencia, dedicación y por tener siempre el tiempo para apoyarme, compartiendo sus conocimientos y siendo mi guía en cada paso del proyecto.

A mi codirector Dr. Luis Cuautle Gutiérrez, gracias por creer en mí, por apoyarme desde el inicio de este reto y por darme el tiempo para guiarme, y compartir sus conocimientos para hacer el trabajo de esta investigación.

A mi asesora Dra. Marisol Reyes Alcántar, gracias por aceptar ser parte de mi comité doctoral, y por la confianza, tiempo y apoyo para el desarrollo de este trabajo.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1.....	4
Propósito y Organización.....	4
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Justificación de la investigación.....	5
1.3 Objetivo general.....	7
1.4. Objetivos específicos.....	7
1.5. Preguntas de investigación.....	7
1.6 Alcances y limitaciones del proyecto.....	8
1.7. Viabilidad de la investigación/Horizonte de tiempo	9
Capítulo 2. Marco Teórico y Revisión de Literatura	10
2.1. Calidad y sus efectos en el servicio.....	10
2.1.1. <i>Calidad y su historia</i>	10
2.1.1.1. Conceptos de Calidad.....	11
2.1.1.2 La calidad como excelencia	15
2.1.1.3 Efectos de la calidad (satisfacción)	16
2.1.2 <i>Servicio</i>	18
2.1.2.1 Concepto de servicios.....	18
2.1.2.2 Características de los servicios.....	20
2.1.3 <i>Calidad del servicio</i>	22
2.1.3.1 Concepto de calidad del servicio.....	22

2.1.3.2	Calidad de servicio=Calidad percibida.	23
2.1.3.3	Dimensiones y tipo de evaluación en el concepto de calidad del servicio.	25
2.1.4.	Modelos y componentes históricos de Calidad en servicios.....	27
2.1.4.1	Escuela Nórdica.....	28
2.1.4.1.1	<i>Modelo Grönroos.</i>	28
2.1.4.1.2	<i>Modelo de Haywood-Farmer (1988).</i>	29
2.1.4.1.3	<i>Modelo de Eiglier y Langeard (1989).</i>	30
2.1.4.1.4	<i>Modelo Grönroos y Gummesson (1994).</i>	31
2.1.4.2	Escuela Americana.....	33
2.1.4.2.1	Modelo de Parasuraman, Zeithaml, y Berry (1985).....	33
2.1.5.	Modelos de medición de la calidad del servicio	36
2.1.5.1	Modelo SERVQUAL	37
2.1.5.2	Modelo SERVPERF.....	41
2.1.5.3	Modelo Jerárquico Multidimensional de Brady y Cronin (2001)	43
2.2.	Calidad del Servicio electrónico una ventaja competitiva que ofrece Internet.....	45
2.2.1	Ventaja competitiva del Internet en los servicios electrónicos	45
2.2.2	Calidad electrónica.....	47
2.2.2.1	Conceptos Calidad electrónica	47
2.2.3	Servicio electrónico.....	49
2.2.3.1	Conceptos y origen de servicios electrónicos.....	50
2.2.3.2	Características de los Servicios Electrónicos (Factores que contribuyen su). ..	53
2.2.3.3	Tipos de servicios electrónicos	55
2.2.4.1	Conceptos de Calidad en servicios electrónicos.....	58

2.2.4.2 Escalas de evaluación de Calidad en servicios electrónicos	62
2.2.4.3 Modelos de evaluación de Calidad en servicios electrónicos	64
2.2.4.3.1 Modelo e-SERVQUAL	65
2.2.4.3.2 Modelo E-S-QUAL	66
2.2.4.3.3 Modelo E-Recs-Qual	67
2.2.4.3.4 Modelo WS-Qual	69
2.2.5 Dimensiones de medición de Calidad en servicios electrónicos	70
2.2.5.1 Privacidad y Seguridad	72
2.2.5.2 Fiabilidad y Cumplimiento	74
2.2.5.3 Eficiencia	76
2.2.5.4 Comunicación/Contacto	77
2.2.5.5 Entretenimiento	79
2.2.6 Revisión de literatura	81
2.2.6.1 Revisión de e-SQ en investigaciones	82
2.2.6.2 Modelo empírico (teórico) propuesto	91
2.2.6.2.1 Definición de dimensiones propuestas en modelo e-SQM	92
2.2.6.3. Hipótesis de la investigación	96
Capítulo 3. Metodología de la investigación en el estudio	99
3.1 Diseño	99
3.1.1 Construcción del contenido de e-SQM	99
3.1.2 Diseño del cuestionario	99
3.1.3 Prueba Piloto	104
3.1.4 Encuesta Principal / Toma de datos	106

3.1.4.1 Datos Atípicos y perdidos	107
3.1.5 Técnicas empleadas para el Análisis de datos obtenidos	110
Capítulo 4. Resultados de la investigación.....	113
4.1 Estudio-análisis descriptivo de la muestra.....	113
4.2 Validez de la escala/cuestionario.....	115
4.3 Análisis Factorial.....	117
4.3.1 Análisis Factorial Exploratorio (AFE)	118
4.3.1.1 Análisis de componentes principales	120
4.3.2 Modelo de ecuaciones estructurales/AFC	133
4.3.2.1 Desarrollo del modelado de ecuaciones estructurales (SEM).....	134
4.3.2.2 Modelo de medición.....	136
4.3.2.3 Validez del modelo.....	144
4.3.2.4 Modelo de ecuaciones estructurales	147
4.4 Prueba de hipótesis	148
Capítulo 5. Conclusiones.....	153
5.1 Aportaciones originales	157
5.2 Futuras líneas de investigación.....	158
Referencias.....	160
Anexos	192
Anexo 1. Prueba piloto	192
Anexo 2. AFE	197
Anexo 3. AFC	205
Anexo 4. Artículos publicados.....	216

Índice de Figuras

Figura 1. Modelo de Servucción.....	31
Figura 2. Modelo de calidad de Grönroos.....	32
Figura 3. Modelo GAP.....	35
Figura 4. Representación del Modelo SERVEPERF	43
Figura 5. Modelo Jerárquico Multidimensional de Brady y Cronin (2001).....	45
Figura 6. Modelo conceptual de los servicios electrónicos.....	52
Figura 7. Marco conceptual de la calidad del servicio electrónico	64
Figura 8. Modelo WebQual	70
Figura 9. Modelo de medición de la calidad en los servicios electrónicos.....	71
Figura 10. Sitio exitoso en Privacidad y Seguridad	73
Figura 11. Sitio exitoso en Fiabilidad y Cumplimiento.....	75
Figura 12. Sitio exitoso en Comunicación.....	79
Figura 13. Modelo teórico de e-SQ para México.....	92
Figura 14. Diseño de la Investigación.....	112
Figura 15. Fases Análisis Factorial Exploratorio.....	119
Figura 16. Especificación del Modelo de medición.....	137
Figura 17. Modelo de medición (Reajustado).....	144
Figura 18. Modelo estructural final.....	147
Figura 19. Modelo Teórico Final propuesto de e-SQM.....	157

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Artículos publicados por sector	82
Gráfico 2. Dimensiones destacadas	86
Gráfico 3. Resultado Perfil demográfico	113
Gráfico 4. Gráfico de sedimentación	122

Índice de Tablas

Tabla 1. Conceptos de Calidad según diferentes autores.....	14
Tabla 2. Definiciones de servicio.....	19
Tabla 3. Representación del modelo SERVQUAL.....	38
Tabla 4. Las dimensiones de SERVQUAL.....	40
Tabla 5. Dimensiones Aplicadas de-SQ.....	83
Tabla 6. Dimensiones con mayor relevancia para cada autor.....	87
Tabla 7. Comparación entre las dimensiones de e-SQ y e-SQM propuestas.....	91
Tabla 8. Ítems consultados para cuestionario.....	100
Tabla 9. Cuestionario primera versión.....	103
Tabla 10. Alfa de Cronbach.....	106
Tabla 11. Resultado por rango de edad.....	114
Tabla 12. Resultado por nivel de ingresos.....	114
Tabla 13. Resultado por Nivel de estudios.....	115
Tabla 14. Alfa de cronbach de la muestra.....	116
Tabla 15. Resultado de KMO y Bartlett de la muestra.....	117
Tabla 16. Ítems sugeridos.....	121
Tabla 17. Matriz anti imagen.....	123
Tabla 18. Matriz de componente rotado.....	124
Tabla 19. Matriz de componente rotado final.....	126
Tabla 20. Comunalidades.....	127
Tabla 21. Codificación de ítems.....	128
Tabla 22. Estadísticas de total de elemento.....	130
Tabla 23. Rangos de índices de ajuste aceptados.....	140
Tabla 24. Resultados de Modelo inicial de medición.....	141
Tabla 25. Resultados Finales del Modelo Final (Reajustado).....	143
Tabla 25A Resultados Finales del modelo extraídos de Amos.....	143
Tabla 26. Resultados Análisis-Prueba Validez.....	145
Tabla 27. Raíz cuadrada del AVE/ Validez Discriminante.....	146
Tabla 27A Resumen Resultados de Validez.....	146
Tabla 28. Resultados de de índices de bondad de ajuste de modelo estructural.....	148
Tabla 29. Pesos de Regresión.....	149
Tabla 30. Prueba de Hipótesis.....	150

Resumen

La situación que actualmente vivimos como la crisis sanitaria, por COVID19, ha generado que las compras en línea vayan en aumento; factores como la Calidad del servicio electrónico (e-SQ) se consideran determinantes en este proceso ya que permite evaluar y conocer la percepción de los consumidores. El propósito de este trabajo es proponer un modelo de e-SQ para México. El modelo que se propone para México, parte de las cinco dimensiones que tuvieron mayor impacto y relevancia en los estudios para el consumidor, las cuales son: Eficiencia, Privacidad, Cumplimiento, Capacidad de Respuesta y Contacto; se adiciona una dimensión al modelo que es “Garantía”. Se aplicó una encuesta a compradores que han realizado al menos una compra en línea, y se utilizó un enfoque cuantitativo para la recolección de datos; el uso del software Amos 26 permitió el análisis de datos y la validez del modelo de medición. El modelo de ecuaciones estructurales permitió confirmar las 5 dimensiones y la relevancia de las principales dimensiones destacando la principal para el comprador en México.

Abstract

The situation we are currently experiencing, such as the health crisis, by COVID19, has caused online purchases to increase; factors such as electronic Service Quality (e-SQ) are considered determining, in this process since it allows evaluating and knowing the perception of consumers. The purpose of this work is to propose an e-SQ model for Mexico. The model proposed for Mexico, is based on the five dimensions that had the greatest impact and relevance in consumer studies, which are: Efficiency, Privacy, compliance, responsiveness and Contact; one dimension is added to the model that is “guarantee”. A survey was applied to buyers who have made at least one purchase online; the use of the Amos 26 software allowed the data analysis and the validity of the measurement model. The structural equation model, allowed confirming the 5 dimensions and the relevance of the main dimensions, highlighting the main one for the buyer in Mexico.

Introducción

El entorno actual en el que vivimos se ha caracterizado por clientes y usuarios cada vez más conectados (utilizando como medio redes sociales como Facebook o Twitter), que requieren se le otorguen productos personalizados y una inmediata respuesta, lo que ha generado que las empresas tengan que reaccionar y responder con rapidez para poder ofrecer servicios electrónicos innovadores, abarcando para ello lo físico y lo virtual, y dirigidos cada vez más por el cliente (Fassnacht y Koese, 2006). La competencia cada vez es más fuerte, por lo que el cliente con gran facilidad puede cambiar de empresa o de proveedor sin costo, gracias al entorno que ofrece la web (Del Águila-Obra, Padilla & del, Al-dweeri, 2013).

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en México hay 74.3 millones de usuarios de internet, de los cuales el 19.7% de mexicanos realiza compras por Internet. De 2013 a 2018 no hay año en el que no haya incrementado la presencia del comercio electrónico, así como, las compras y ventas en línea; y se esperaba alcanzar 78.8 millones de compradores para 2023, hasta antes de la contingencia sanitaria. Análisis realizados, indican que en el mundo, en algunas categorías como la de belleza y ropa ocupa el primer lugar con 17% teniendo un total anual gastado de 524.9 miles de millones de dólares americanos (Statista, 2019).

En México, existen algunas organizaciones y asociaciones encargadas de proveer información sobre las diversas temáticas generadas alrededor del mundo digital, dos de las principales asociaciones son La Asociación de Internet MX (antes Amipci) la cual es una

asociación civil mexicana que fue fundada en 1999 teniendo como propósito el potenciar la economía del Internet en México, misma que está integrada por las principales empresas que influyen y potencian el desarrollo de la Industria de Internet en México. Anual y eventualmente realiza estudios sobre los hábitos de los internautas mexicanos, redes sociales, comercio electrónico, banca en línea, protección de datos personales, infraestructura, etc. La segunda es la Asociación Mexicana de Venta Online ([AMVO](#)) que es una organización civil sin fines de lucro creada en 2014. Actualmente cuenta con más de 340 empresas que integran esta de asociación, teniendo como misión el incentivar, apoyar y promover el desarrollo y expansión del comercio electrónico y la economía digital en México.

Por lo anterior, resulta de interés, como las ventas en línea cada vez son más populares y comunes para los mexicanos, ya sea por la facilidad que representa o por alguna necesidad o emergencia como la que actualmente tenemos por la contingencia-crisis sanitaria que fuese declarada como pandemia por la Organización Mundial de Salud (OMS), misma que ha incrementado las compras y ventas por internet de personas en el mundo, y en México, y que se ha convertido en un medio importante para poder abastecernos de insumos necesarios y en-de los que artículos de uso cotidiano como lo es ropa y calzado se convierten en una oportunidad de adquisición para el cliente y de venta para las marcas al tener como canal las ventas en línea. Factores como la CSE se consideran relevantes en este proceso y momento para esta zona geográfica, ya que al tener que hacer las compras en línea y ser uno de los principales medios de adquisición, las expectativas del consumidor son mayores teniendo como fin primordial, que el producto obtenido cumpla con lo prometido. Con lo anterior podemos destacar que la situación

actual de las ventas en línea generadas por mundo digital para esta área geográfica se caracteriza por con una serie de retos y oportunidades.

Con este marco, mismo que proporciona información útil, se considera relevante realizar la presente investigación de la CSE, la cual permita revisar conceptos, modelos existentes y las dimensiones clave que han sido aplicadas para medir el valor percibido de los usuarios sobre la Calidad del servicio electrónico en diversos contextos-sectores. Con los resultados se espera proponer un modelo teórico, para un nuevo contexto como lo es México.

Capítulo 1.

Propósito y Organización.

1.1 Planteamiento del problema

En los últimos años el comercio electrónico en México y el uso de las TIC se han ido fortaleciendo. El incremento de compras, consumos en línea y los constantes cambios que se están presentando, a los cuales se ha ido adaptando la sociedad mexicana a través de la explosión de las tecnologías digitales son reales. La capacidad con la que cuenta México en comercio electrónico (e-commerce) es relevante-sobresaliente, ya que tiene todo el potencial para ser el líder de este sector en Latinoamérica. Factores como el número de habitantes, que en el caso de México son más de 126 millones de habitantes, el incremento considerable en la economía y en el número de usuarios de internet, hace de México un mercado de interés para estudio (Merino, 2020).

Con lo anterior podemos destacar que México al ser un mercado con un gran potencial en e-commerce y con el incremento de consumos en línea, no cuenta con un modelo que permita medir la Calidad del Servicio. Se ha prestado poca atención a la investigación como los consumidores perciben, evalúan la calidad de los servicios electrónicos (CSE) y en las dimensiones más destacadas para el consumidor, en un nuevo contexto como México; por tanto, se considera relevante identificar desde la perspectiva del cliente cuales son los principales factores o dimensiones que para el consumidor mexicano tiene mayor importancia y que pueden afectar la percepción de los servicios ofrecidos, esto es, la calidad percibida ó Calidad del

Servicio Electrónico (CSE) (Del Águila, Padilla, & Al-Dweeri, 2013). Desde que inicialmente considera adquirir un producto hasta realizar la compra en línea.

Si bien, se ha constatado que la entrega de altos niveles de calidad del servicio en entornos físicos tiene efectos positivos en el consumidor, hoy en día, es considerado que proporcionar un servicio de calidad es una estrategia obligada para el éxito y la supervivencia de las empresas en un entorno tan competitivo como el actual (Al-Dweeri, 2011). Sin embargo, a pesar de los conocimientos proporcionados por diversos autores, y de su análisis y aplicación en diferentes sectores y partes del mundo; no hay estudios específicos sobre las dimensiones de CSE y en las consecuencias de esto para el sector de compras en línea que todavía existen (Kassim y Abdullah, 2010; Jin, Yong y Kim, 2008; Anderson y Srinivasan, 2003). Se requiere que las organizaciones de cada país cuenten con estrategias basadas en la atracción y retención de los usuarios; pero también se necesita que las empresas pongan atención en la interacción y colaboración online (González, Bañegil y Buenadicha, 2013), así como, especial atención en la calidad del servicio que se está entregando y como lo están evaluando.

1.2 Justificación de la investigación

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en México hay 74.3 millones de usuarios de internet, de los cuales el 19.7% de mexicanos realiza compras por Internet. De 2013 a 2018, no hay año en el que no haya incrementado la presencia del comercio electrónico, así como, las compras y ventas en línea; se esperaba alcanzar 78.8 millones de compradores para 2023, hasta antes de la contingencia sanitaria. Análisis realizados,

indican que en el mundo, la categoría de belleza y ropa ocupa el primer lugar con 17% teniendo un total anual gastado de 524.9 miles de millones de dólares americanos (Statista, 2019). De acuerdo con la Asociación Mexicana de Ventas Online (AMVO), indican que las tres categorías más adquiridas en Internet tanto en 2013 y 2019, fueron electrónica/tecnología, productos multimedia y ropa/calzado.

Por lo anterior, resulta de interés, como las ventas en línea cada vez son más populares y comunes para los mexicanos, ya sea por la facilidad que representa o por alguna necesidad o contingencia; por lo que, es crucial mejorar los servicios o crear otros nuevos en respuesta a las necesidades de los clientes, siendo la calidad del servicio electrónico un elemento clave que permita proporcionar servicios innovadores (Padilla-Meléndez, del Águila-Obra & Mohammad, 2013). Por lo tanto, se justifica que para garantizar un buen servicio, es preciso evaluar que tal lo están haciendo (Marimon, & Eduard, 2012).

Dentro de este contexto y de la relevancia del tema que ha sido motivo de estudio y de investigación en diversos países, este no ha sido estudiado en la literatura en un nuevo contexto como lo es México, por lo que, se considera crucial realizar un estudio en esta área geográfica, que permita generar un modelo-instrumento y con el cual se puedan definir e identificar las principales dimensiones-características para el consumidor mexicano, el cual permitirá conocer las expectativas de los clientes en esta zona geográfica; así mismo, podría proporcionar apoyo a los directivos a nivel empresarial para que puedan gestionar los servicios electrónicos que están otorgando y por consiguiente, generar estrategias competitivas que deriven en una mayor calidad en sus servicios electrónicos y en un incremento en la satisfacción de los clientes.

1.3 Objetivo general

Proponer un modelo de medición de calidad de servicio electrónico para México mediante el diseño de una herramienta (escala) que permita medir la CSEM e identificar las expectativas del cliente mexicano, así como, conocer las áreas de oportunidad de los servicios electrónicos.

1.4. Objetivos específicos

1. Revisión literaria: conceptos, fundamentos y modelos existentes de Calidad del Servicio Electrónico (CSE) utilizadas en otros sectores y partes del mundo.
2. Desarrollo de una encuesta y envío electrónico a la población de estudio, con el fin de identificar las principales expectativas de la CSE del cliente en México
3. Análisis de resultados (diferencias entre las dimensiones reportadas-investigadas atribuidas en otros países-sectores en relación con la importancia identificada-asignada a en las dimensiones del consumidor mexicano
4. Derivado de la encuesta identificar las dimensiones de la Calidad del Servicio Electrónico para lograr una medición de la misma.
5. Generar instrumento de medición y escala de medición con las dimensiones identificadas, que permita determinar y evaluar la CSE en México

1.5. Preguntas de investigación

¿Existen publicaciones recientes a cerca de la CSE en México?

¿En México en compras en línea, cuáles son las principales expectativas de Calidad para el cliente mexicano? / ¿En México que podría hacer que un cliente sienta que cumplieron con sus expectativas cuando realiza una compra en línea?

¿Cuáles son las principales dimensiones de la CSE para el consumidor mexicano?

¿En México como podría evaluarse la Calidad del Servicio de una compra en línea?

1.6 Alcances y limitaciones del proyecto

Los métodos empleados para llevar a cabo la investigación son el análisis exploratorio y el análisis descriptivo. Según datos obtenidos por la Asociación de Internet MX (antes AMIPCI), indica que el mayor perfil de los compradores en línea se encuentra entre los 25 y 44 años y que el segmento según nivel socioeconómico es el Nivel Medio Alto. La investigación tiene un diseño transversal porque la recolección y análisis de datos se va a realizar en un periodo y a una comunidad o universo determinado; es por conveniencia o tipo, esto es, aquél que busca representatividad a través de unidades elegidas por su relativa facilidad de acceso y porque cumplen con unas condiciones específicas dentro del estudio (Ruiz et al., 2010). Con lo anterior y de acuerdo a datos obtenidos de la Asociación de Internet MX (antes AMIPCI), la cual indica que el mayor perfil de los compradores en línea se encuentran entre los 25 y 44 años y que el segmento según nivel socioeconómico es el Nivel Medio Alto; por lo que, para la presente investigación se considera en este rango.

Se cuenta con recursos económicos limitados para el desarrollo de la presente investigación, por lo que, para la encuesta y recolección de datos, se realizará de forma electrónica, para lo cual, se enviará vía email la invitación para su participación en la investigación y completar el cuestionario.

1.7. Viabilidad de la investigación/Horizonte de tiempo

La investigación se considera viable. Para la realización de la investigación se dispone de los recursos necesarios para realizarla; se cuenta con el acceso a diferentes buscadores para la obtención de artículos de apoyo (recursos electrónicos revistas, libros, estudios de caso). Se dispone y cuenta con el apoyo necesario-requerido para el acceso del estudio poblacional y los recursos económicos son propios; la investigación no requiere de un financiamiento mayor. En cuanto al tiempo se cuenta con 1 año ocho meses para realizar la investigación y se considera el suficiente para concluir la satisfactoriamente.

Capítulo 2. Marco Teórico y Revisión de Literatura

2.1. Calidad y sus efectos en el servicio

2.1.1. Calidad y su historia

Para algunos autores como es el caso de Flores, Flores, Torres, & Romero (2019) indican que la calidad es consolidada como estrategia empresarial en los años 70 del pasado siglo en el Japón, donde el ser un privilegio de pocos pasa a la necesidad de todos. Los japoneses tienen como idea central el principio de que la calidad es responsabilidad de todos y la filosofía de producción sin defectos. En esta filosofía o estrategia desarrollada por los japoneses, los trabajadores son el centro de la atención pues reconocen que su satisfacción es vital para el logro de la satisfacción de los clientes externos (Rodríguez, 2018, p. 4).

Los primeros aportes en el ámbito de la calidad que se han encontrado, son en el mundo de la fabricación de bienes físicos (Garvín, 1988; Deming, 1989; Juran, 1990). Es en el pasado siglo XX en los años 80 cuando surgen intentos y las primeras definiciones de calidad en el entorno de los servicios (Marimon & Eduard, 2012).

Es a partir de 1990, cuando se desarrollan importantes cambios en el contexto económico global, el proceso de manifestación de los mercados, el aumento en la competitividad empresarial, el incremento de la oferta de productos y servicios, lo cual impone nuevos retos y oportunidades a la gestión de las organizaciones en este escenario y donde la calidad se convierte

en un importante instrumento para el logro de la excelencia (Flores, Flores, Torres, & Romero 2019).

En los últimos 60 años se han generado diversas concepciones del término calidad y autores como Mora (2011), quien hace una revisión literaria con las diferentes concepciones que existen de calidad, menciona: “La calidad ha sido definida de varias maneras como el valor (Abbott, 1955; Feigenbaum, 1951), la conformidad con las especificaciones (Gilmore, 1974; Levitt, 1972), la conformidad con los requisitos exigidos (Crosby, 1979), la aptitud para el uso del producto (Juran, 1974, 1988), la búsqueda de no perdida por parte del cliente (Taguchi, citado en Ross, 1989), y el conocimiento y/o superación expectativas de los clientes” (Grönroos, 1983; Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985, p.5).

2.1.1.1. Conceptos de Calidad

El concepto de calidad ha generado diferentes enfoques, pero en la literatura no existe una definición universal que haya sido aceptada. Algunas de las definiciones de “Calidad” que se han generado según los gurús de la calidad y que han sido revisadas por algunos autores como es el caso de Sriparavastu (1994), quien indica lo siguiente:

- W. Edwards Deming (1986): "El consumidor es la parte más importante de la línea de producción. La calidad debe estar dirigida a las necesidades del cliente, presente y futuro” (p. 7).

- J M Juran (1988): "La calidad consiste en aquellas características del producto que cumplen con las necesidades de los clientes y de ese modo proporcionar satisfacción del producto; (2) La calidad consiste en libre de deficiencias (p.7).
- Armand V. Feigenbaum (1986): "La calidad es una determinación del cliente, no un determinación del ingeniero, no una determinación de marketing o una gestión general determinación. Se basa en la experiencia real del cliente con el producto o servicio, medido en función de sus requisitos" (p.7).
- Phil Crosby (1979): "Conformidad con los requisitos". En otras palabras, Es decir, el producto o pieza debe cumplir con las especificaciones de diseño. Ya que Just-In-Time es predicado en tener la parte correcta en el momento correcto, la calidad es esencial (p. 7).
- "Calidad", escribe Mary Walton, discípula de Deming y autora de "Método de gestión de Deming" y "Gestión de Deming en el trabajo", "deben convertirse en la nueva religión". Deming es el creador de" la revolución de la calidad "en la teoría de administración; y no menos importante entre los logros de la "revolución de la calidad" ha sido su espiritualización de la gestión en sí, su promoción de la gestión a "líder nave "y a la autoridad moral (p.7).

Para otros autores como es el caso de Duque (2005) quien también hace una revisión del concepto y definición de Calidad, indica que:

“De manera sintética, calidad significa calidad del producto. Más específicamente, calidad es calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad de proceso, calidad de la gente, calidad del sistema, calidad de la compañía, calidad de objetivos, etc. (Ishikawa, 1986, p.10).

(Crosby, 1988). “Calidad es conformidad con los requerimientos. Los requerimientos tienen que estar claramente establecidos para que no haya malentendidos; las mediciones deben ser tomadas continuamente para determinar conformidad con esos requerimientos; la no conformidad detectada es una ausencia de calidad”, Drucker (1990) “La calidad se refiere, no solo a productos o servicios terminados, sino también a la calidad de los procesos que se relacionan con dichos productos o servicios. La calidad pasa por todas las fases de la actividad de la empresa, es decir, por todos los procesos de desarrollo, diseño, producción, venta y mantenimiento de los productos o servicios (Imai, 1998, p. 10).

Drucker (1990) “La calidad no es lo que se pone dentro de un servicio, es lo que el cliente obtiene de él y por lo que está dispuesto a pagar” (p. 5).

Autores como Romero, Álvarez & Álvarez (2018) indican que en su revisión, algunos elementos conceptuales y teóricos que son característicos de la calidad y que forman parte de la base teórica de la misma, han sido desarrollados por diferentes autores, mismo que, son establecidos y presentados en la Tabla 1.

Tabla 1.

Conceptos de Calidad según diferentes autores.

Autor, /año	Concepto
(Jurán y Medina, 1990)	Conjunto de características o atributos de un producto que aporta para satisfacer las necesidades de los clientes. Es decir, cuenta con lo necesario y requerido que un producto para su consumo.
(Zeithmal, Parasuraman, Berry, 1993)	La calidad es la diferencia entre lo que el cliente espera recibir y lo que realmente recibe, es decir se basa en la discrepancia entre las expectativas y percepciones de los clientes
(Campanella, 1998)	Adaptación de un producto o servicio para ser usado por los clientes, esto incluye la fase de diseño y la fase de conformidad.
(Galán, 2000)	Los productos son de calidad cuando sus elementos tangibles e intangibles cubren y satisfacen las necesidades de los consumidores.
(Hoyle y Thompson, 2002)	Calidad es satisfacer las expectativas de los clientes y todas las partes involucradas.
(Gutiérrez, Gutiérrez, Pérez & Márquez, 2009)	Es la evaluación que realiza el cliente del producto, basado en las características y requisitos que cumple este.
(Acosta, Vales, Echeverría, Serrano & García, 2013)	Son aquellas características, o atributos medibles en lo objetivo y subjetivo y que permiten valorar la satisfacción del cliente o calidad percibida con el producto o bien recibido, en función de los beneficios que este le ofrece.
(Rodríguez, Burgos, Domínguez, Corona, & Silva, 2015)	Atributos de un producto o servicio que cumple y satisface tanto las necesidades explícitas como las implícitas de los clientes.
(Romero & Chávez, 2016)	Es cubrir las necesidades del cliente en menor tiempo y a un costo razonable en relación con el valor que percibe el cliente.
(Parra, 2017)	Es la experiencia obtenida por el cliente al obtener un producto o servicio.

Fuente: Elaboración propia con información de Romero, Álvarez & Álvarez (2018).

Es importante resaltar que aparte de conocer los significados y definiciones del concepto de calidad, existen dos tendencias que son relevantes, como es la diferencia entre calidad objetiva y calidad subjetiva. La primera se refiere al cumplimiento de las especificaciones técnicas,

enfocada en la perspectiva del productor, en tanto la segunda es la percibida por el cliente. (Parra y Duque, 2015).

2.1.1.2 La calidad como excelencia

Atendiendo a las propuestas de diversas acepciones del término calidad, este término tiene múltiples significados y definiciones para algunos autores. Tal es el caso de Acosta (2017) quien nos indica que para Garvín (1988: 40; 1984) quien presenta un enfoque trascendente para definir la calidad como excelencia y Steenkamp (1989) quien desde una perspectiva metafísica, concibe la calidad como la innata excelencia. El concepto de calidad como excelencia tiene sus orígenes, que se remonta hasta los filósofos griegos como Platón y continúa con el trabajo artesanal. En aquellos tiempos, la calidad era percibida como el contar con una cosa que tenía la virtud de ser la mejor, y se tomaba como un estándar absoluto para descartar posibles engaños o fraudes. Hoy en día este significado continúa siendo un paradigma de que al tener calidad es el contar con lo mejor y con estándares más altos (Garvín, 1984: 25; Tuchman, 1980: 38). Por lo tanto, desde una década atrás, se populariza y se extiende la importancia de contar con este valor en las organizaciones, y que para ser los mejores y los más sobresalientes se requiere proporcionar servicios o productos con este valor agregado (p. 1).

Para algunos autores más, como es el caso de Mohammad (2011), quien en su revisión atiende las propuestas de Tuchman (1980), Zeithaml (1988), y Lloréns y Fuentes (2008), nos indica que, la calidad es entendida como excelencia. Es un concepto subjetivo y abstracto, difícil de medir y que puede hacerse mediante la experiencia. En cuanto a la acepción se basa en los

filósofos griegos, tomando a Platón, para el cual la excelencia era algo absoluto la idea más alta de todo y que podría traducirse como el estándar requerido. Resumiendo lo anterior la calidad como excelencia es un concepto que nos proporciona un estándar elevado y difícil de alcanzar, pero si cuenta con él se considera como producto o servicio de calidad (p. 35).

Al hablar de excelencia en un contexto como el organizacional, es plantear el logro de los mejores resultados, de manera absoluta (Morales & Hernández, 2004). De manera subjetiva, el ser excelente, se requiere marcar directrices convertidas en indicadores, los cuales permitan el logro del nivel deseado, y dentro de este contexto involucrar la calidad en conformidad con las especificaciones y los requisitos exigidos, así como, la aptitud para el uso del producto (Mora, 2011).

2.1.1.3 Efectos de la calidad (satisfacción)

El estudio de la satisfacción tiene sus inicios en la década de los sesenta, en donde algunas de las primeras investigaciones en el tema como el caso de Cardozo (1964) y Howard y Sheth (1969) inician, explorando el efecto que tiene las expectativas en la satisfacción del cliente, dando lugar al inicio del conocimiento sobre su naturaleza y las variables que conforman a este constructo de mayor investigación (Ospina y Gil, 2011).

Durante los inicios del siglo XXI, las empresas del mundo han dado un importante paso hacia esta nueva corriente o forma de pensar, siendo el cliente el factor más importante en las operaciones de las mismas. Esta corriente o forma de pensar surge ante la necesidad de retener a los clientes siendo la satisfacción una herramienta para obtenerla, al enfrentarse en un entorno tan

competitivo, a clientes muy exigentes y muy informados. Al respecto Urban (2005), indica que la satisfacción no es una moda ni un nuevo paradigma en mercadotecnia, que mas bien las empresas que han decidido tomar la estrategia de maximizar la satisfacción del cliente, han obtenido resultados muy satisfactorios. Algunos ejemplos de dichas empresas encontramos a eBay, Orbitz, Travelocity, Expedia, GM, Intel, etc. Urban presagiaba que en los siguientes diez años se generaría un importante movimiento de empresas que buscarían obtener la satisfacción de sus clientes, hoy en día se puede decir que esta corriente o forma de pensar, sigue vigente (Riquelme y Salas, 2013).

Las percepción de la calidad y los juicios de satisfacción han sido identificadas y reconocidos por algunos autores como Mora (2011) identificando como características primordiales para interpretar las conductas del consumidor (Zeithaml et al., 1993), que está dirigida a un aspecto determinado y que puede ser en cuanto a las expectativas, al producto o la experiencia del consumo, y que se presenta en un momento particular, puede ser después del consumo, posterior a la elección o basada en las experiencias anteriores; de lo cual se puede obtener una primera idea del término de satisfacción obteniendo con ello una respuesta ocasionada en el individuo en un contexto determinado y en un tiempo específico.

Autores como, Mejías, Godoy & Piña (2018). Indican que, la satisfacción se puede definir como una comparación entre las percepciones y las expectativas del servicio esperadas. Se ha asociado principalmente con el término beneficios tales como ventas repetitivas y frecuentes (fidelidad), mayor consumo, comentarios positivos de boca en boca, preferencias sobre la competencia de precios (Hoffman y Bateson, 2011).

2.1.2 Servicio

Para Mora (2011), quien realiza un análisis de diferentes definiciones entorno al servicio, tomando a diferentes autores como Fisher y Navarro (1994); Colunga (1995); Kotler, Kotler (1997); Zeithalm y Bitner (2005), concluye que éste “es entendido como el trabajo, la actividad y/o los beneficios que producen satisfacción al consumidor” (p. 6).

2.1.2.1 Concepto de servicios

El concepto de servicio ha sido definido por diversos autores en los últimos años, algunas de las definiciones han sido resumidas y presentadas por algunos autores, como es el caso de Duque (2005), quien expone, Servicio es:

“Un tipo de bien económico, constituye lo que denomina el sector terciario, todo el que trabaja y no produce bienes se supone que produce servicios” (Fisher y Navarro, 1994, p. 185).

“Es el trabajo realizado para otras personas” (Colunga, 1995, p. 25).

“Es el conjunto de actividades, beneficios o satisfactores que se ofrecen para su venta o que se suministran en relación con las ventas” (Fisher y Navarro, 1994, p. 175).

“Es cualquier actividad o beneficio que una parte ofrece a otra; son esencialmente intangibles y no dan lugar a la propiedad de ninguna cosa. Su producción puede estar vinculada o no con un producto físico” (Kotler, 1997, p. 656).

Algunas definiciones que han sido presentadas sobre el significado de servicios, son presentadas en la Tabla 2.

Tabla 2.

Definiciones de servicio

DEFINICION	AUTOR
Un tipo de bien económico, constituye los que denomina el sector terciario, todo el que trabaja y no produce bienes se supone que produce servicios.	Fisher & Navarro (1994, p. 185)
Trabajo realizado por otras personas	Colunga (2001, p. 25)
Una actividad o serie de actividades de naturaleza más o menos intangible que, normalmente, pero no necesariamente, tiene lugar a través de interacciones entre el cliente y los empleados de la empresa de servicios	Grönroos (2001, p. 151)

Fuente: Elaboración propia con información de Parra y Duque (2015).

Con lo anterior, podemos determinar que los elementos que son característica fundamental en los servicios encontramos: intangibilidad, heterogeneidad e inseparabilidad esto

es, porque el servicio es difícil de medir y calificar. Al proporcionar el servicio este puede ser difícil de medir y calificar porque puede variar de producto a producto o de cliente a cliente realmente no se sabe qué resultado es el que va a dar; por lo anterior no se puede verificar con anticipación sino hasta que ya se ha consumido y por lo tanto verificar la calidad otorgada (Parra y Duque, 2015).

2.1.2.2 Características de los servicios

En las características fundamentales de los servicios, encontramos los elementos: intangibilidad, la no diferenciación entre producción y entrega y la inseparabilidad de la producción y el consumo (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985). Entre las características que diferencian a los productos tangibles y los servicios podemos destacar el ser causantes en la determinación de la calidad del servicio. Por lo que, no se pueden evaluar de la misma forma servicios y productos tangibles. Duque (2005) lo detalla de la siguiente manera:

Intangibilidad: Los servicios en su mayoría son intangibles ya que más bien son los resultados de ellos, esto es porque el consumidor no puede comprobar su calidad antes de su compra, ni tampoco se pueden dar las especificaciones propias como de un bien. Por lo que por su carácter de intangibilidad las empresas de servicios no pueden comprender como lo perciben sus clientes en cuanto a la calidad del servicio entregado (Zeithaml, 1981).

Heterogeneidad: Son heterogéneos en el sentido de que los resultados de la prestación del servicio puede variar de productor a productor, de cliente a cliente y de día a día. Por lo que es

difícil asegurar una calidad porque lo que la empresa cree prestar puede ser diferente de lo que el cliente percibe que recibe de ella.

Inseparabilidad: En la mayoría de servicios la producción y el consumo son indisociables (Grönroos, 1978). En servicios en capital humano donde hay una interacción entre el cliente y el personal de la empresa de servicios (Duque, 2005).

Autores como es el caso de Ramírez (2017), quién menciona algunas de las características de los servicios que hacen su medición más compleja, según Begazo (2006), indica que son intangibles por las acciones, prestaciones y experiencias, lo cual significa que el servicio no se puede tocar y por lo tanto genera consecuencias, ya que, para un comprador medir un servicio es difícil antes o después de adquirirlo. Cuando se presta un servicio resulta complejo ya que solo es posible realizar una medición en lo tangible ya que no posee atributos objetivos, y solo es posible identificarlo o distinguirlo a través del usuario y de su subjetividad.

Al determinar un precio del servicio resulta complejo porque no tiene carácter objetivo como es en el caso de productos o materiales donde se realiza el costeo y el cálculo de utilidad esperada. Otra característica de los servicios es que son inseparables lo cual significa que están conformados de varios procesos y que se van realizando paso a paso lo cual puede agregar variabilidades al procedimiento por ejemplo interacciones del personal, el lugar en el cual se proporciona el servicio, et. Adicional a lo anterior cuando se pretende elaborar una medición también influyen comportamientos, uno de ellos las expectativas, mismas que pueden ser

percibidas tomando como referencia las reseñas que otros hayan adquirido anteriormente del mismo servicio.

2.1.3 Calidad del servicio

La calidad del servicio, es un concepto que ha sido adoptado por las organizaciones en los últimos años, derivado de la necesidad de ser competitivos frente a la oferta del mercado en los diferentes servicios (Monsalve & Hernández, 2015).

2.1.3.1 Concepto de calidad del servicio.

En la literatura académica, la calidad del servicio ha generado diferentes enfoques. El más relevante es la referencia a qué es lo que realmente se mide. Principalmente se encuentran tres tendencias de constructos usados para evaluar la calidad del servicio: calidad, satisfacción y valor. La mayoría de las investigaciones se han centrado básicamente en los dos primeros conceptos calidad y satisfacción; en cuanto al último que es el valor es el que más bajo nivel de estudio ha presentado (Duque, 2005).

La importancia del servicio en cualquier tipo de actividad realizada es un tema que se habla constantemente, es un valor realmente intangible de la empresa, que otorga una satisfacción para el logro de nuevos servicios. Para autores como Rodríguez y Jiménez (2008) indican que el servicio al cliente es como una cadena con eslabones, donde cada uno hace lo requerido y el resultado final es un servicio de calidad. En el servicio al cliente es necesario conocer lo que el cliente necesita o le que le gustaría adquirir (Acosta, 2017).

La calidad en los servicios se ha convertido en un tema crucial pero principalmente indefinido. Derivado del aumento de la competencia y del conocimiento de la satisfacción del cliente generaron que las organizaciones emplearan nuevos parámetros de servicio y optaran por herramientas de gestión de calidad como una ventaja competitiva. Como se ha mencionado antes, la calidad del servicio es difícil de evaluar por su naturaleza que es subjetiva (Sankar y Valan, 2019).

2.1.3.2 Calidad de servicio=Calidad percibida.

La percepción que el cliente tiene sobre la calidad del servicio puede variar o ser inestable en el tiempo. Elementos subjetivos pueden influir en la formación del juicio del cliente y por lo tanto conducir a percepciones variables de la calidad de un mismo servicio prestado del mismo modo pero en diferentes momentos (Bribiescas, Romero y Solórzano, 2012).

Algunos autores, como es el caso de Zeithmal & Berry (1988) indican que la calidad del servicio es el juicio o experiencia del cliente sobre la excelencia de lo que consumió. Para Stevens, Knuston & Patton (1995) es la percepción del cliente o consumidor de la superioridad que recibe en el servicio donde son involucradas dos dimensiones, la intangible que es la atención del cliente y la tangible que son las instalaciones físicas del establecimiento o del personal que labora allí. Por otro lado, también se dice que la calidad del servicio es cuando en el momento de cumplir la misión de la empresa, ésta satisface las expectativas del cliente, lo cual provoca actitudes positivas y por lo tanto genera un mayor porcentaje de retorno del cliente (fidelidad) lo cual aumenta la rentabilidad de la empresa (Parra y Duque, 2015).

Dentro de la variable calidad de servicio, se considera a la calidad percibida, esto es de acuerdo a Duque y Diosa (2014) para los cuales es subjetiva ya que supone un nivel de abstracción mayor en cualquier de los atributos del producto por lo que se considera multidimensional. La importancia de la variable mencionada radica en que, para algunos autores como Palmer y O'Neill (2003) la percepción de la calidad influye en el consumidor al tiempo de su próxima decisión de compra y dicha influencia continua conforme se realizan nuevas transacciones, por lo que esto explica mejor el comportamiento del consumidor. En tanto para Aaker (1991) el cual propuso una definición de la percepción de la calidad desde la perspectiva de mercadotecnia e indica que es la percepción de los consumidores de sobrepasar la calidad de un producto o servicio con respecto al propósito, lo cual relaciona alternativas. En cambio Stylidis, Wickman y Soderberg (2015) quienes coinciden con Aaker (1991), indican que la percepción de la calidad está en función de los clientes, aunque difiere de otro tipo de conceptos relacionados como: Calidad actual u objetiva: que es la extensión de que el servicio excede o entrega algo superior (Echeverría & Medina, 2016).

La calidad del servicio, para su medición ha sido planteada para autores como Parasuraman et al. (1985) quienes la han planteado como un constructo multidimensional, es decir, los clientes no solo evalúan el servicio de la empresa que lo otorgo, sino que integran en la evaluación una serie de dimensiones que perciben durante todo el proceso de la entrega del servicio (Vera y Trujillo, 2018).

La calidad de servicio percibida está en función de la comparación del servicio esperado con el servicio percibido (Grönroos, 1994). Según Rust y Oliver (1994) el resultado de la diferencia percibida del consumidor entre sus expectativas y la percepción del resultado son los juicios de satisfacción (Duque, 2005).

A diferencia de la calidad en los productos, esta puede ser medida objetivamente es decir, a través de indicadores tales como duración o número de defectos, la calidad en los servicios es algo fugaz que puede ser difícil de medir (Parasuraman et al., 1988). La intangibilidad de los servicios propicia que éstos sean percibidos en gran medida de una forma subjetiva (Grönroos, 1994, p. 37). Por lo que, la calidad de servicio percibida está en función de la comparación del servicio esperado con el servicio percibido (Grönroos, 1994). Según Rust y Oliver (1994) el resultado de la diferencia percibida del consumidor entre sus expectativas y la percepción del resultado son los juicios de satisfacción (Duque, 2005).

2.1.3.3 Dimensiones y tipo de evaluación en el concepto de calidad del servicio.

En los modelos de medición, como lo indica Parra, y Duque (2015) es necesario conocer primero sobre las dimensiones y tipo de evaluación que se presentan en el concepto de calidad del servicio. Algunos autores han determinado los niveles de evaluación y sus respectivas dimensiones. Los autores más reconocidos en este tema son Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1994), mismos que establecen cinco niveles de evaluación del desempeño de una organización de acuerdo a la satisfacción del cliente.

Para Parra y Duque (2015) las cinco dimensiones para llevar a cabo la evaluación antes mencionada son:

- Fiabilidad: Que es el cumplimiento de las promesas, interés o disposición para la resolución de problemas lo que se traduciría en realizar el servicio a la primera en el plazo prometido y sin errores

- Capacidad: Implica contar con buena comunicación del personal, rapidez en el personal, personal colaborador e informado que cuente con una actitud positiva para ayudar a los clientes en el menor tiempo posible y resuelva sus necesidades.

- Seguridad: Requiere personal amable y bien formado que transmite confianza a sus clientes en cualquier eventualidad que se presente de manera confiable y segura.

- Empatía: atención individualizada y personalizada al cliente, en horario conveniente, preocupación por los intereses del cliente y comprensión de las necesidades del cliente.

- Intangibilidad: los servicios no pueden estar inventariados sino que siempre se utiliza la capacidad de producción total del servicio sin dejar nada pendiente o en stock, empleándolos de manera que productiva.

Por otro lado, Parasuraman, Berry y Zeithaml (1985) determinan tres dimensiones de calidad que son muy significativas:

- Calidad Física: Son los aspectos físicos del servicio

- Calidad Corporativa: Es la imagen de la empresa

- Calidad interactiva: Implica la relación entre trabajadores y clientes y/o de los clientes con clientes.

En tanto que Grönroos (1994), indica que la experiencia de la calidad del servicio es influenciada por otras dos dimensiones que son la calidad técnica y la calidad funcional. La calidad técnica se refiere cuando el servicio está técnicamente correcto y completo teniendo como fin obtener la aceptación por parte del cliente. En tanto la calidad funcional está dirigida a la forma en que el consumidor es atendido mientras recibe el servicio. Con el establecimiento de las dimensiones y el modo de evaluar, dan lugar al desarrollo de las escalas de evaluación de constructo, las cuales fueron establecidas en dos modelos de medición de la calidad del servicio (Duque, 2014). Dichos modelos son el Nórdico, creador por Grönroos en 1984, y el Americano establecido por Parasuraman, Berry & Zeithaml en 1985 (Parra y Duque, 2015)

2.1.4. Modelos y componentes históricos de Calidad en servicios

Los modelos de la calidad en el servicio y el establecimiento de las dimensiones y su evaluación, genera lo que se denomina escala de evaluación del constructo. Las dos escalas o modelos más representativas son las basadas en los modelos nórdico y americano, planteados por Grönroos (1984) y Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985), respectivamente. Estos modelos han

servido de base para gran parte de la literatura académica en el área a los cuales les han practicado pruebas de fiabilidad y validez de sus escalas en diversos escenarios (Duque, 2005).

2.1.4.1 Escuela Nórdica.

El modelo nórdico, también es denominado modelo de la imagen (Grönroos, 1982), sus bases descansan en que a la hora de hablar de calidad del servicio es imprescindible enfocar la atención a las dimensiones calidad técnica y calidad funcional, como factores influyentes en la determinación de la imagen corporativa y, al mismo tiempo, en la calidad del servicio percibida por el cliente (Parra y Duque, 2015)

La escuela nórdica, sostiene que la calidad es el resultado de la comparación entre el servicio esperado y se representa principalmente por los siguientes modelos:

2.1.4.1.1 Modelo Grönroos.

Monroy (2015) nos dice que este modelo también es conocido como el modelo de la imagen, el cual fue desarrollado por Grönroos (1988, 1994) y relaciona la calidad con la imagen corporativa

En el modelo de Grönroos, nos dice que, la calidad técnica abarca todas aquellas soluciones técnicas que los empleados deben ofrecer a los clientes de la compañía, lo cual significa desde el conocimiento adquirido de los trabajadores no solo la obtenida por la experiencia que hayan adquirido en la práctica sino también por las capacitaciones proporcionadas por la compañía los sistemas informativos con los que cuenta la empresa y los

equipos y maquinaria con la que cuenten para dar un mejor servicio. En tanto la calidad funcional se refiere a las relaciones internas que sirvan para un mejor trato a los consumidores en el servicio otorgado, la apariencia del personal, la accesibilidad que la empresa proporciona en las diversas actividades que el cliente requiera realizar (pagos, acceso a instalaciones, personal, etc.).

El aspecto técnico en los servicios requiere considerar el factor humano de manera fundamental, debido a que es quien contara con los elementos necesarios como el conocimiento, habilidades y actitudes que se verán reflejados en la satisfacción y lealtad del cliente para la empresa (Monroy, 2015).

2.1.4.1.2 Modelo de Haywood-Farmer (1988).

Este modelo revisado y analizado por el autor Mohammad (2011), plantea que una organización de servicios cuenta con una alta calidad, si esta cumple con las preferencias y expectativas del cliente. El elemento principal es el identificar las necesidades y expectativas del cliente. Sugiere que lo primero para desarrollar el modelo de calidad del servicio es el separar los atributos de los servicios en grupos. Para este autor el servicio cuenta con tres atributos:

- Las instalaciones físicas, proceso y procedimientos, localización, rapidez, etc.
- El comportamiento y trato de las personas (comunicación verbal y no verbal, simpatía, tacto tono de voz, forma de vestir, atención y resolución de problemas.
- Juicio profesional: diagnóstico, consejo, guía, honestidad, flexibilidad, conocimiento y habilidad.

El modelo que cuenta con los atributos mencionados forma el vértice de un triángulo y para que una empresa cuente con un alto nivel de calidad de servicio, tiene que contar con los tres vértices. Los directivos tendrán que identificar donde se sitúa la organización, esto les permitirá otorgar un servicio que contenga internamente elementos alineados y enfocados a encontrar las necesidades de un segmento específico del mercado. Al elegir la posición los gestores deberán tomar en cuenta tres factores en las operaciones: el grado del servicio, la intensidad del trabajo, el grado de contacto e interacción (Mohammad, 2011, p. 63).

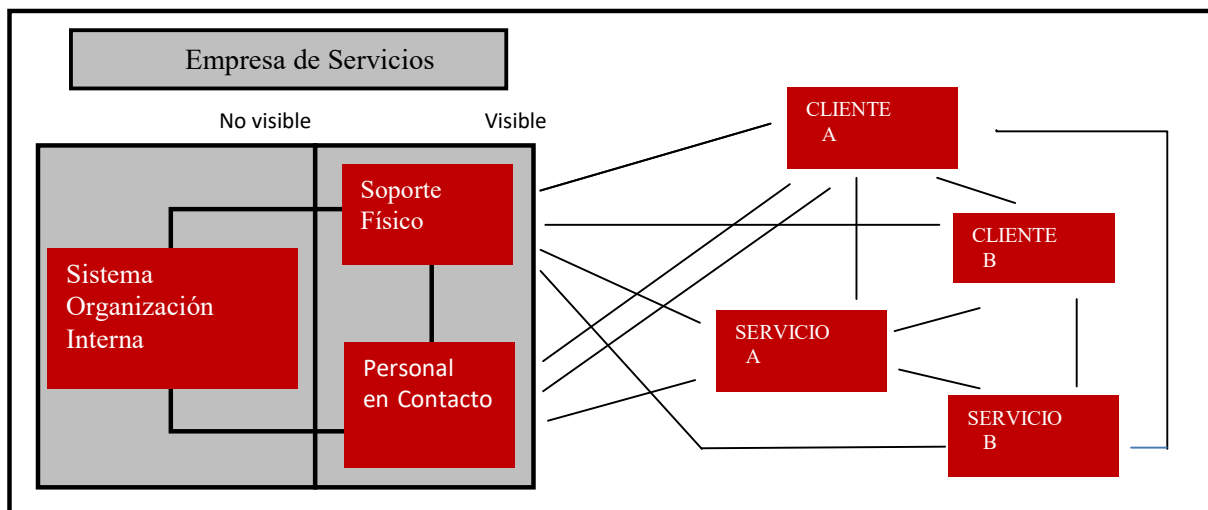
2.1.4.1.3 Modelo de Eiglier y Langeard (1989).

También conocido este modelo como modelo de Servucción, como lo indica Mohammad (2011); el cual es un neologismo propuesto en la década de los 80 por Eiglier y Langeard (1989) para designar el proceso de producción de un servicio y para lo cual lo definen como «la organización sistemática y coherente de todos los elementos físicos y humanos de la relación cliente–empresa necesaria para la realización de una prestación de servicios cuyas características comerciales y niveles de calidad han sido determinados» (p. 12). Dichos autores indican que es necesario incorporar un sistema de organización interno así como a los demás clientes a los que se les presta el servicio; el sistema de servucción, se puede considerar cómo el soporte físico y el personal de contacto que se encuentran en la parte visible de la empresa de servicio; a su vez, estos dos elementos se encuentran relacionados con el sistema organizativo interno de la empresa lo cual significa que son requeridas tanto funciones clásicas de la empresa como finanzas, recursos humanos, mercadotecnia), así como otro tipo de funciones mas específicas

(mantenimiento, limpieza, almacén), cuando se presta un servicio es necesario que tanto el interesado como la presencia de otros clientes. Este modelo se intenta aplicar de la misma manera en los servicios como se realiza en las actividades de la fabricación de productos para lo cual es tener todo el proceso planeado, planeado, cuantificado y controlado, por lo que es lo que sea para llevarse de esa forma en los servicios.

Figura 1.

Modelo de Servucción (Eiglier, P. y Langeard, E. 1989)



Fuente: Elaboración propia con información de Monroy, M. (2015).

2.1.4.1.4 Modelo Grönroos y Gummesson (1994).

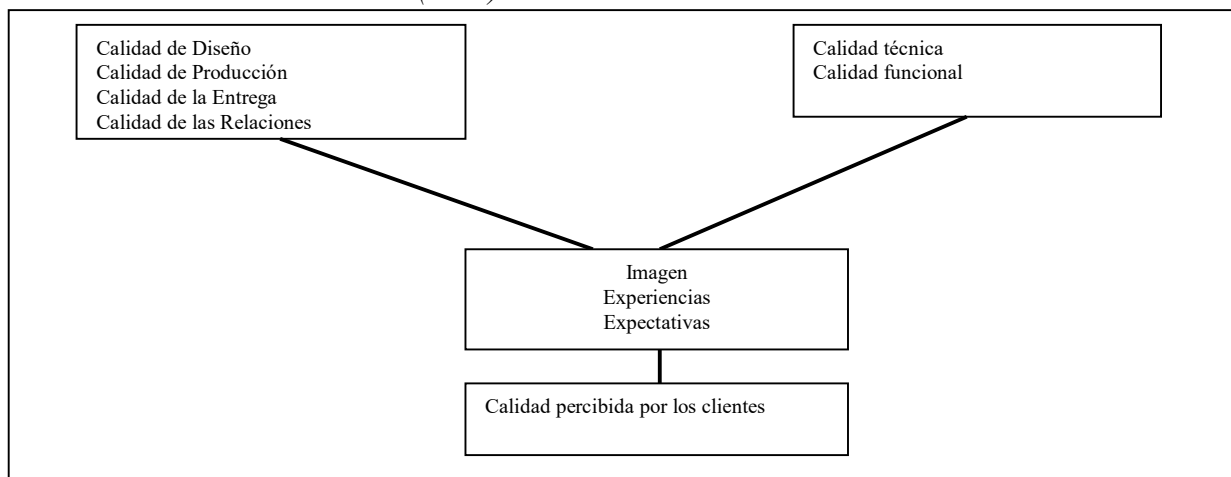
Este modelo de calidad es elaborado a partir de dos enfoques el modelo 40 de Gummesson (1987) en el cual el autor afirma que existen distintas fuentes que generan calidad. Y el modelo Grönroos (1984) que es sobre la calidad percibida del servicio (Mohammad, 2011, p. 69)

Grönroos (1994) expone, que la experiencia de la calidad del servicio es influenciada por otras dos dimensiones que son la calidad técnica y la calidad funcional. La calidad técnica es cuando el servicio está técnicamente correcto para obtener una aceptación por parte del cliente. En cambio, la calidad funcional se enfoca en la forma en que el consumidor es atendido mientras se brinda el servicio al mismo (Parra y Duque, 2015, p. 4)

El modelo nórdico, también denominado Modelo de la Imagen (Grönroos, 1982) descansa sobre la base de que a la hora de hablar de calidad del servicio resulta imprescindible prestar atención a las dimensiones (calidad técnica y calidad funcional), como influyentes en la determinación de la imagen corporativa y al mismo tiempo en la calidad del servicio percibida por el cliente. Este modelo es revisado en un trabajo posterior cuyos autores son Grönroos & Gummenson (1987) en el que se combinan las dimensiones de calidad Grönroos técnica y funcional de con las 4Q (calidad de diseño, calidad de producción, calidad en la prestación y calidad relacional) identificados por Gummenson (1987), y establecen como condiciones para alcanzar la calidad, la especialización y la integración del servicio (Parra y Duque, 2015, p. 4).

Figura 2.

Modelo de calidad de Grönroos (1994).



Fuente: Elaboración propia con información de Al-dweeri R. (2011).

2.1.4.2 Escuela Americana

Los autores de este modelo desarrollaron un instrumento que permitiera medir la calidad del servicio; dicho modelo ayudó a obtener la medición de manera separada de las expectativas y de las percepciones de los clientes teniendo para ello un cuestionario (Parra y Duque, 2015). Es indudablemente el modelo desarrollado y la escala más aplicado y utilizado hasta el momento por los académicos dando una proliferación de artículos en diferentes áreas y sectores (Duque, 2005).

2.1.4.2.1 Modelo de Parasuraman, Zeithaml, y Berry (1985)

Uno de los modelos más aceptado, como lo indica Parra y Duque (2015) en la comunidad académica, en el tema de calidad del servicio es el de Parasuraman, Berry y Zeithaml (1985; 1988), pioneros en el tema, los cuales como lo indica Monroy (2015) propusieron que la calidad del servicio es una función de las diferencias entre expectativa y rendimiento a lo largo de las dimensiones de calidad. Mismos que desarrollaron un modelo que partiendo del modelo de Grönroos, y que partiendo de investigaciones y trabajos realizados por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985; 1994) dieron como resultado el establecimiento del modelo de los cinco GAPS: En primer lugar para la formulación de sus teorías identificaron las causas que generan a una organización la prestación de un servicio carente de calidad, para poder encontrar y determinar soluciones y establecer programas de actuación. Esto se generó, a partir de un estudio cualitativo exploratorio realizado entre directivos y consumidores de diversas empresas de servicios teniendo primeramente un análisis de los principales motivos del desajuste (gap) que se veían

reflejados como un fallo en las políticas de calidad en las empresas. Identificaron cinco gaps o desajustes teniendo como origen el déficit de la calidad en el servicio y que se pueden resumir como «una serie de discrepancias o deficiencias que existen respecto a las percepciones de la calidad de servicio de los ejecutivos y las tareas asociadas con el servicio que se presta a los consumidores (figura 6). Estas deficiencias son las causas o factores que afectan a la imposibilidad de ofrecer un servicio que sea percibido por los clientes como de alta calidad» (Monroy, 2015, p. 6).

Así mismo, Seth, Deshmukh & Vrat (2004), nos dicen que Parasuraman et al. (1985) propusieron que la calidad del servicio es una función de las diferencias entre expectativa y rendimiento a lo largo de las dimensiones de calidad, para lo cual en el desarrollo de su modelo de calidad de servicio basada en el análisis de gaps (brechas), que se resumen en las siguientes aseveraciones y muestran en la Figura 3.

Gap 1: Diferencia entre las expectativas de los consumidores y las percepciones de la gerencia de esas expectativas, es decir, no saber lo que esperan los consumidores.

Gap 2: Diferencia entre las percepciones de la gerencia sobre las expectativas del consumidor y especificaciones de calidad de servicio, es decir, estándares de calidad de servicio inadecuados.

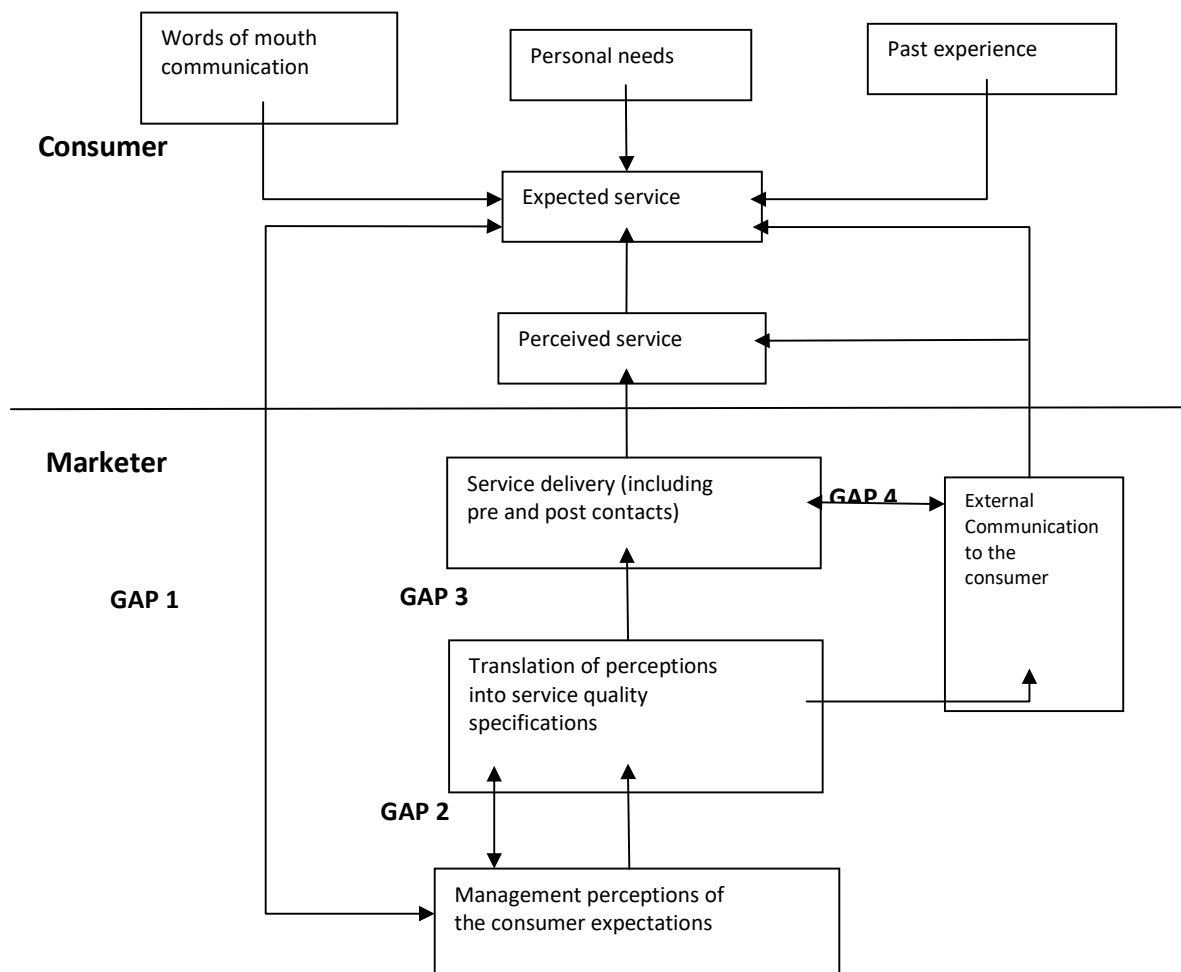
Gap 3: Diferencia entre las especificaciones de calidad del servicio y el servicio en la calidad entregado, es decir, la brecha de rendimiento del servicio.

Gap 4: Diferencia entre la prestación de servicios y las comunicaciones a los consumidores sobre la prestación del servicio, es decir, si las promesas coinciden con la entrega.

Gap 5: Diferencia entre las expectativas del consumidor y el servicio percibido. Este gap depende del tamaño y la dirección de los cuatro espacios asociados con la entrega de calidad de servicio por parte del vendedor. Según este modelo, la calidad del servicio es una función de percepción y expectativa.

Figura 3.

Modelo GAP (Parasuraman et al., 1985).



Fuente: Elaboración propia con información de Prem Vrat (2004).

2.1.5. Modelos de medición de la calidad del servicio

Los modelos de medición son herramientas empleadas para conocer la calidad y satisfacción del cliente en las organizaciones, en dichos modelos podemos encontrar semejanza en sus dimensiones: Fiabilidad, Capacidad de Respuesta, Tangibilidad, Seguridad y Empatía, las cuales indagan en la aceptación del cliente al tener un contacto con la organización. El objetivo de todos los modelos es medir la calidad del servicio, mismos que proporcionan información detallada de las opiniones del cliente, del servicio requerido, así como los niveles del desempeño percibido, los comentarios y sugerencias. También nos proporcionan la satisfacción del cliente interno, sus impresiones o experiencias respecto a la calidad del servicio que proporcionan (Acosta, 2017).

En la literatura se ha generado un debate a la posibilidad de desarrollar una escala universal para la medición de la calidad del servicio que sea aplicable a cualquier tipo de empresa sin considerar a que sector pertenezca. Autores como Carman (1990) intercede por la adaptación de la escala al contexto de estudio, en cambio Babakus y Boller (1992) argumentan que el esfuerzo por construir una escala estándar de medición a cualquier tipo de servicio es un esfuerzo inútil. Por lo anterior se han generado tres diversos tipos de opciones para su aplicación práctica: el uso y aplicación de una escala original, el uso de SERVQUAL adaptada y en tercer lugar el uso de una escala propia (Mohammad, 2011).

2.1.5.1 Modelo SERVQUAL

Este se origina a partir de los modelos Gaps de Parasuraman, Berry & Zeithaml en 1985 es un instrumento que permitiera medir la calidad del servicio percibido llamándolo SERVQUAL. Este modelo ayudó a obtener una medición por separado de las expectativas y percepciones de los clientes por medio de un cuestionario conformado por 22 ítems (Parra y Duque, 2015). En sus trabajos los investigadores en primer momento determinaron una lista de diez dimensiones que consideraban fundamentales para la prestación del servicio, las cuales fueron 1) Elementos tangibles: Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal, material. 2) Fiabilidad: Habilidad para proporcionar el servicio prometido de forma cuidadosa y fiable. 3) Capacidad de Respuesta: Disposición de ayudar a los clientes y ofrecer un servicio rápido. 4) Profesionalidad: Contar con las destrezas y conocimiento de la ejecución del servicio. 5) Cortesía: atención, consideración, respeto, amabilidad. 6) Credibilidad: veracidad, creencia, honestidad en el servicio otorgado. 7) Seguridad: inexistencia de peligros, riesgos o dudas. 8) Accesibilidad: accesible y fácil de contactar. 9) Comunicación: mantener a los clientes informados utilizando un lenguaje fácil de entender, así como escucharles. 10) Comprensión del cliente: conocer al cliente y sus necesidades. Posteriormente realizan un análisis estadístico que evidencia elevadas correlaciones entre algunas de las dimensiones mencionadas por lo que los lleva a determinar una lista final con solo cinco atributos de la calidad del servicio, las cuales fueron: Fiabilidad, Capacidad de Respuesta, Seguridad, Empatía y Elementos tangibles (Parra y Duque, 2015).

El cuestionario inicialmente constaba de diez variables, posteriormente se realizaron estudios estadísticos mismos que permitió detectar la correlación entre algunas variables reduciéndolas a cinco. Dichas variables son: Confianza o Empatía, Fiabilidad, Responsabilidad, Capacidad de Respuesta y Tangibilidad, y en la cual se encuentran la manera en que los consumidores visualizan la información (Parra y Duque, 2015, p. 5).

Tabla 3.

Representación del modelo SERVQUAL

DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN
Confianza	La atención individualizada cuidado prestado a los clientes
Fiabilidad	Habilidad para proporcionar el servicio prometido de forma cuidadosa y fiable
Capacidad de Respuesta	Voluntad de ayudar a los clientes y ofrecer un servicio rápido
Responsabilidad	El conocimiento y la cortesía de los empleados y su capacidad de inspirar confianza y seguridad.
Tangibilidad	Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal, material.

Fuente: Elaboración propia con información de Parra, M. y Duque, E. (2015).

La Tabla 3 es una representación del modelo SERVQUAL donde encontramos en la parte superior se recogen aspectos relaciones con el cliente o usuario, el cual está en función de sus necesidades personales, sus experiencias previas y las informaciones que ha recibido, se forma unas expectativas sobre el servicio que va a recibir. La parte inferior incluye sobre el servicio que

va a recibir y los fenómenos relativos al proveedor del servicio, concretamente se expone como las percepciones de los directivos sobre las expectativas del cliente guían las decisiones que tiene que tomar la organización sobre las especificaciones de la calidad de los servicios en el momento de su comunicación y entrega (Parra y Duque, 2015).

El método SERVQUAL y el instrumento de medición que fue desarrollado en este modelo, como lo indica Monroy (2015) han sido la base para numerosos trabajos empíricos validados y aplicados en diferentes sectores, en tanto que no resulta rígido. En la revisión de literatura, sobre el tema diversos autores e investigaciones han sido diseñadas y publicadas a partir de este modelo o instrumento, a nivel internacional, algunos de los trabajos publicados se puede citar a Carman (1990), Babakus y Boller (1992), Babakus y Mangold (1992), Csipak, Chebart y Venkatesan (1995), Gupta y Chen (1995), Wisniewski y Donnelly (1996), Pariseau y MacDaniel (1997), Fernández (1995, 2000), Lloréns (1995), Aragón y Lloréns (1996), Bigné, Moliner, Vallet y Sánchez (1997) y Fernández, Junquera y Muñiz (1997, p. 87).

Algunos de los sectores donde se ha aplicado el modelo (Parasuraman et al. 1985, 1988) encontramos el sector salud (Hadwich et al. 2010; Ajam et al. 2014), supermercados (Rubio, 2014), educación universitaria (Villalba, 2013), hotelería (Ríos y Santomá, 2008; González et al. 2013) y telecomunicaciones (Alnsour et al. 2014), por mencionar algunos. Su importancia radica en que este modelo permite conocer la satisfacción del cliente a través de la brecha entre sus expectativas y lo que el usuario realmente percibe al recibir el servicio (Torres y Vásquez, 2015).

Tabla 4.*Dimensiones de SERVQUAL*

Dimensión	Definición	Variabes
Tangibilidad	Facilidades físicas, equipamientos, apariencia personal y material de comunicación.	1. Equipamientos modernos 2. Instalaciones físicas. 3. Apariencia del personal 4. Materiales de comunicación visualmente atractivos.
Confiabilidad	Habilidad para desempeñar el servicio promedio de manera confiable y con precisión	5. Ofrecer los servicios conforme lo prometido. 6. Habilidad e interés en lidiar con los problemas de los clientes. 7. Ofrecer el servicio correcto desde la primera vez. 8. Ofrecer el servicio en el plazo prometido. 9. No cometer errores.
Presteza	Disposición para ayudar a los clientes y proveer un servicio	10. Mantener a los clientes informados sobre cuándo será entregado el servicio. 11. Prestar una pronta atención a los clientes. 12. Disposición para ayudar a los clientes. 13. Agilidad en responder las demandas de los clientes.
Seguridad	Conocimiento y cortesía de los empleados y habilidad para inspirar confianza	14. Empleados que inspiran confianza 15. Hacer que el cliente se sienta seguro en sus transacciones. 16. Cortesía de los empleados. 17. Habilidad de los empleados para responder a los cuestionamientos de los clientes.
Empatía	Atención cuidadosa e individualizada que provee la empresa a sus clientes.	18. La empresa brinda una atención individualizada a los clientes. 19. Proporcionar horarios de atención convenientes a todos los usuarios. 20. Demostrar atención por los intereses de los clientes. 21. Empleados que ofrecen una atención personalizada a los clientes.

Fuente: Elaboración propia con información de Gouvéa, M., Mori, F., y Oliveira, B. (2012).

2.1.5.2 Modelo SERVPERF

El modelo SERVPERF como lo indica Duque (2005), surge derivado de las críticas generadas al modelo SERVQUAL. Los exponentes principales son Cronin y Taylor (1992,1994), lo proponen como modelo alternativo, quienes basados en Carman (1990) afirman que la escala SERVQUAL (teoría de gaps propuesta por Parasuraman, Berry & Zeithaml (1985), no proporcionaba mucho apoyo y evidencia empírica como punto de partida para la medición de la calidad del servicio percibida. Dichos autores desarrollaron su escala tras el análisis y de revisión de literatura lo cual proporciona un importante apoyo teórico (Bolton y Drew, 1991; Churchill y Suprenant, 1982; Woodruff, Cadotte y Jenkins, 1983).

La escala desarrollada intenta superar las limitaciones de usar las expectativas en la medición de la calidad percibida, pero sin emplear específicamente el tipo y nivel de expectativas aplicadas (expectativas de desempeño, experiencia les, predictivas, normativas, etc.) (Duque, 2005).

En cuanto como lo indica Monroy (2015) el modelo utiliza los veintidós puntos empleados por el método SERVPERF, en el que simplifica el método de medición a cinco dimensiones:

1-.Elementos tangibles. En esta dimensión se evalúa infraestructura y materiales empleados por la empresa para otorgar un mejor servicio.

2.-Confiability. Esta dimensión está dirigida a proporcionar soporte al cliente antes, durante y posterior al servicio.

3.-Responsabilidad y Capacidad de Respuesta. Mide los niveles de eficiencia y eficacia alcanzados por el servicio realizado por el capital humano a los clientes.

4.-Seguridad. Mide la confianza alcanzada por la empresa durante la prestación del servicio hacia los clientes.

5.-Empatía. Mide el interés mostrados por la empresa hacia el cliente durante la prestación del servicio.

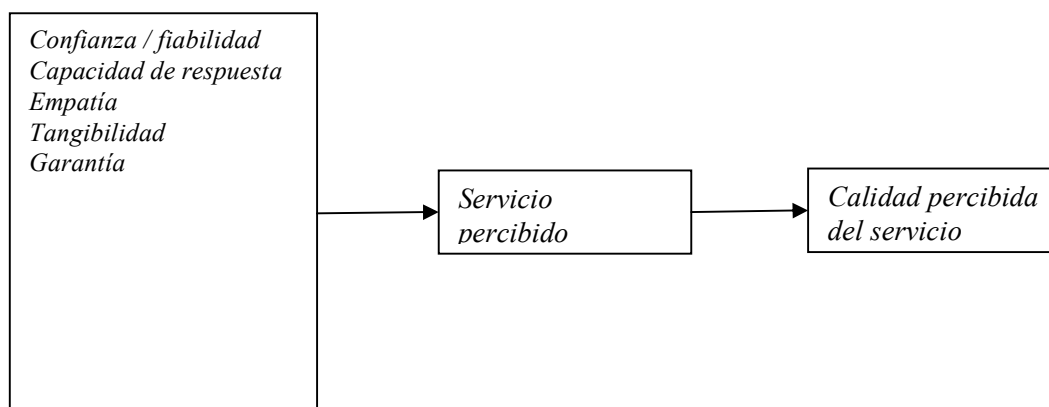
La metodología del SERVPERF utiliza la escala Likert en el cual de los 22 ítems adaptados al estudio realizado es evaluado bajo los siguientes criterios: 5= Totalmente de acuerdo 4= De acuerdo 3= Ni en acuerdo ni en desacuerdo 2= En desacuerdo 1= Totalmente en desacuerdo. Obteniendo de esta manera mas la inclusiones teóricas de las actitudes y satisfacción del cliente (Monroy, 2015).

Diversos autores han utilizado la escala SERVPERF, en la cual como lo menciona Monroy (2015), se realizan preguntas correspondientes únicamente considerando las percepciones obtenidas por los clientes durante su experiencia de servicio (García, 1998; Jabnoun y Al-Tanami, 2003; Ting, 2004; Sharma y Mehta, 2004, Bauer, Hammerschmidt y Falk, 2005).

También se han encontrado estudios en donde se trabaja con las dos escalas (SERVQUAL y SERVPERF), en sus versiones originales y ponderadas, intentando buscar la escala que ofrezca mayor validez (Angur, Natarajan y Jahera, 1999; Chi Cui, Lewis y Park, 2003). En este la escala busca superar las limitaciones al emplear las expectativas en la medición de la calidad percibida, sin determinar específicamente el tipo y nivel de expectativas a emplear (expectativas de desempeño, experienciales, predictivas, normativas, etc.). En conclusión, la escala aplicada es la misma lo que cambia es el enfoque de evaluación y las preguntas que se plantean en los (Duque, 2005).

Figura 4.

Representación del Modelo SERVEPERF



Fuente: Elaboración propia con información de Parra, M., y Duque, E. (2015).

2.1.5.3 Modelo Jerárquico Multidimensional de Brady y Cronin (2001)

Una propuesta alternativa es la presentada por Brady y Cronin (2001), los cuales formulan una estructura multidimensional y jerárquica de tercer orden. Este modelo conocido por los autores y llamado Modelo Jerárquico Multidimensional tiene como base a la evaluación del

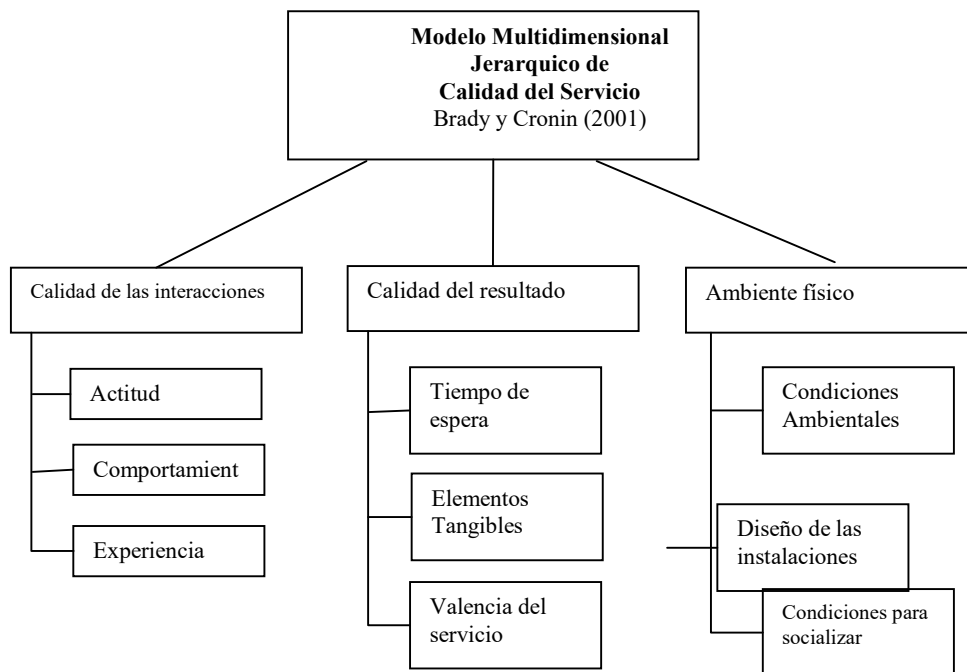
desempeño en diferentes niveles para finalmente combinar esas evaluaciones concluyendo con la percepción global de la calidad del servicio (Parra y Duque, 2015).

En tanto que, para Torres y Vásquez, (2015) indican que Brady y Cronin (2001) se basan en las percepciones de los usuarios sobre la calidad del servicio para la evaluación del desempeño del servicio en múltiples niveles y, al final, los combinan para llegar a su percepción global. Es a través de su investigación cualitativa y empírica que muestran como la calidad del servicio constituye una estructura de tercer orden, en el cual la percepción está definida por dimensiones, y esta a su vez en subdimensiones. El modelo de Brady y Cronin (2001) sugiere tres (3) dimensiones principales: calidad de la interacción, ambiente físico y calidad de los resultados. Este modelo con sus dimensiones presenta una alternativa válida y fiable en la medición de la calidad del servicio para diferentes contextos (Losada y Rodríguez, 2007).

Algunos otros autores como es el caso de) Martínez y Martínez (2010) quienes señalan que Brady y Cronin no plantean correctamente algunas contradicciones conceptuales relevantes en lo referente a su multidimensionalidad adecuadamente específicamente las dimensiones y subdimensiones. La figura 5 muestra el modelo (Torres y Vásquez, 2015).

Figura 5.

Modelo Jerárquico Multidimensional de Brady y Cronin (2001)



Fuente: Elaboración propia con información de Torres & Vásquez (2015, p.11).

2.2. Calidad del Servicio electrónico una ventaja competitiva que ofrece Internet

2.2.1 Ventaja competitiva del Internet en los servicios electrónicos

Los avances de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC), la automatización de procesos, el desarrollo de Internet y del comercio electrónico han sido cambios considerablemente importantes en la forma de comunicarse y de hacer negocios en las empresas. Así lo indican Mozas y Bernal (2004), Meroño y Arcas (2006), Ferrer, et al. (2007), Benito (2009), y López et al. (2012). Estos autores destacan que el uso de las TIC permiten incrementar, entre otros aspectos, la capacidad de acceder a nuevas fuentes de información; la mejora de velocidad, el almacenamiento, precisión, etc. Adicional a ello encontramos que con la

utilización de estas tecnologías de la información se mejoran la gestión de la información dentro de las organizaciones y en las relaciones que se tienen con distintos grupos de interés, mismas que han incrementado de manera destacada en los últimos años. Las TIC han logrado convertirse en elementos esenciales en la mejora de la competitividad de las empresas al facilitar el aumento de su capacidad productiva, al mismo tiempo que incide en los costes. Todo esto es crucial cuando la empresa tiene como objetivo la creación de valor y el incremento de la competitividad (López, Arcas y Alcón, 2014).

En el campo de los negocios electrónicos destacan como núcleo principal de las operaciones de la economía digital. Esta nueva forma de conducir los procesos particulares de las empresas por medio de las tecnologías de la información (TIS), han permitido redefinir no solo la forma en la que las empresas son manejadas internamente, sino también en la forma de relacionarse y que mantienen con otros agente económicos en su desarrollo día a día (Palma, 2004).

En cuanto al entorno en que vivimos actualmente, se ha caracterizado por un cliente cada vez más conectado (a través de redes sociales como Facebook o Twitter), mismo que demanda productos personalizados y una inmediata respuesta, lo que ha llevado a que las empresas ofrezcan servicios electrónicos innovadores, integrando lo físico y lo virtual, y dirigidos cada vez más por el cliente (Fassnacht y Koese, 2006). La competencia es tal, que el cliente puede cambiar fácilmente de empresa prácticamente sin coste, y no distinguen si están en la web o no (Reichheld y Schefter, 2000). Hoy en día para que una empresa pueda ser competitiva consiste en desarrollar y ofrecer productos personalizados por medio de la web, la retroalimentación

inmediata con sus clientes y tener servicios innovadores (Del Águila-Obra, Padilla & Al-dweeri, 2013).

2.2.2 Calidad electrónica

Según Maldonado y Guerrero (2007), la calidad de servicio pasa por ser una de las claves del éxito. Ofrecer los servicios a los clientes online resulta cada vez más importante de cara a la obtención de ventajas competitivas en el mercado electrónico y en consecuencia crear valor (Ruyter, Wetzels, Kleijnen, 2001). En este sentido, todo tipo de empresas, ya sean bancos, agencias de viajes, compañías aéreas, agencias de empleo, agencias inmobiliarias, empresas de seguros, editores online de información digital, cada vez optan.

2.2.2.1 Conceptos Calidad electrónica

Actualmente no existe un concepto único para la definición de calidad electrónica, ni en la literatura una definición que sea aceptada entre los investigadores en general. De la misma manera en lo que respecta al entorno de la calidad electrónica que se estudia, se encuentra diferencias de un autor a otro. Encontramos diferentes enfoques de acuerdo al sector de estudio de lo cual podemos destacar que éste es un factor importante. (Mohammad, 2011). Algunos estudios del tema podemos encontrar a Weng.Wu (2011) quien examina y presenta su perspectiva de calidad electrónica en productos electrónicos de consumo indicando que la calidad del servicio tuvo un efecto positivo en la lealtad del cliente.

Del Águila-Obra, Al-dweeri y Padilla (2013) quienes en su trabajo, analizan la calidad de servicio de los servicios electrónicos (CSE) en el caso del sector de los servicios postales, y explican sus efectos así como encuentran una variable relevante la cual es la satisfacción de los clientes.

En tanto que Ahmad, Rahman y Khan (2016), analizan empíricamente los factores que desalientan la percepción de la calidad del servicio de los sitios de compras en línea.

Pero para Mohammad (2011), nos indica que, Zeithaml, Parasuraman y Malhotra (2000) ellos lo definieron como “el grado que un sitio web facilita la eficacia de compras y entregas” lo cual se refiere a la capacidad que un sitio web tiene de satisfacer los requerimientos o necesidades de los clientes sin problemas. Pero al respecto autores como Gummerus, Liljander, Pura y Van Riel (2004) afirman que es demasiado corta esta definición porque está enfocada en las compras por web (p 113).

Algunas otras investigaciones como lo indican Jiménez, García, et al. (2009) la calidad de la prestación de servicios por Internet han puesto al relieve la baja calidad con la que cuentan algunos servicios (Ahmad, 2002; Cox y Dale, 2002), Por lo que se considera fundamental comprender como los clientes perciben y evalúan los servicios (Zeithaml, Parasuraman y Malhotra, 2002), así como desarrollar estrategias basadas en proporcionar servicios de alta calidad. De esta manera los clientes se sentirán satisfechos con el servicio y se obtendría su lealtad, como es en el caso de los servicios tradicionales (Jiménez, García, et al. 2009).

En cuanto a la literatura desarrollada sobre la Calidad electrónica y servicio, se ha encontrado que los esfuerzos se han dirigido en su mayoría a desarrollar escalas de medida y a comprobar que al brindar servicios de calidad se ve reflejado en el éxito de los negocios en línea (Zeithaml, Parasuraman y Malhotra, 2002). La mejora es una herramienta clave que se ha aplicado en la CSE como factor clave para las estrategias competitivas y que va encaminada a satisfacer a los clientes logrando con ello conseguir la lealtad de los mismos (Del Águila-Obra, Padilla, & Al-dweeri, 2012).

2.2.3 Servicio electrónico

Con la transición de la economía post-industrial a la economía de servicios y posteriormente a la economía de la experiencia, la revolución tecnológica ha traído consigo grandes propuestas (Roth, 2001). La prestación de la mayoría de servicios hoy en día, se realiza a través de la tecnología, lo cual permite obtener un gran número de ventajas, para los clientes y para las empresas (Barrera, Navarro y Peris, 2014).

Autores como Orti (2019), indica que la prestación de servicios electrónicos es a través de Internet o de una red electrónica, los cuales por su condición son de forma automatizada pero también requieren un continuo mantenimiento; adicional de ser inviables al margen de la tecnología de la información (Orti, 2019).

Para Colom y Macia (2005) indican que, un servicio es una unidad funcional determinado por una interfaz establecida y por los requerimientos de conducta establecida. Los servicios

pueden ser utilizados para realizar desde actividades simples hasta procesos de negocios más complejos. Pueden ser empleados por organizaciones, personas o dispositivos (máquinas, hardware o software). Cada entidad capaz de cumplir con los requerimientos aun con un diferente grado de valor agregado (disponibilidad, seguridad, precio, rendimientos) (Colom y Macía, 2005).

2.2.3.1 Conceptos y origen de servicios electrónicos

En la revisión de literatura encontramos que Miranda (2014), señala que no existe un acuerdo unánime sobre el concepto de servicio electrónico que sea aceptado en general entre los investigadores y que son pocos los investigadores que han generado una definición sobre este concepto.

Para Del Águila-Obra, Padilla, & Al-dweeri (2012) definen a los servicios electrónicos como aquellos que son prestados por medio de internet, que son dirigidos por los consumidores, interactivos y que tienen como fin un intercambio comercial.

Así mismo, Colom y Macía (2005) manifiestan que un servicio electrónico, es un conjunto de actividades que están dirigidas a transformar algo con el fin de añadirle valor. Por lo que, se puede tener como características de un servicio indicando que elementos transforma y cuál es el resultado de dicha transformación.

En tanto, Mohammad (2011) indica que para Riedl, Leimeister y Krcmar (2009) definen a los servicios electrónicos como una actividad comercial en la cual existe un intercambio de valor, misma que es accesible por medio de una interfaz electrónica y que incluye todas las vías de comunicación de manera virtual. En tanto Ghosh, Surjadaja y Antony (2004) indican que este concepto es un servicio de comunicación interactivo. Por otra parte Rust (2001) lo establece como la entrega de servicio por medio de redes electrónicas.

Así mismo Al-dweeri et al. (2017) indican que los servicios electrónicos se han definido como servicios que se ofrecen a través de Internet (Rust, 2001; Zeithaml, Parasuraman, & Malhotra, 2002), que son administrados por clientes (Ruyter, Wetzels y Kleijnen, 2001), y su naturaleza en sí, es. (Fassnacht y Koese, 2006). En los inicios, se tenía el paradigma que la presencia en la web y el ofrecer precios bajos eran factores primordiales que asegurarían el éxito en los servicios electrónicos. Recientemente se ha señalado que los problemas relacionados con la calidad de los servicios electrónicos han sido identificado como elementos clave (Parasuraman, Zeithaml y Malhotra, 2005; Zeithaml, Parasuraman y Malhotra, 2002).

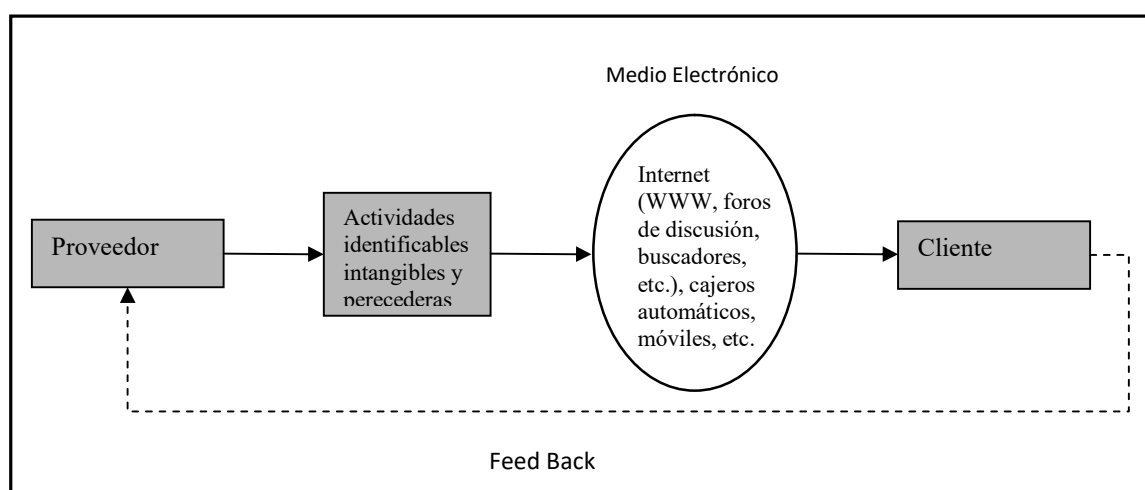
Con las definiciones anteriores se puede manifestar que para la entrega de servicio se requiere el apoyo y empleo de redes electrónicas teniendo como fin satisfacer las necesidades del cliente (Al-dweeri et al., 2017)

Las contribuciones en la literatura que se han generado sobre el estudio de los servicios electrónicos como lo indica Barrera, Navarro y Peris (2015), tienen su origen en diversas áreas, entre ella encontramos la del marketing de servicios (p. ej. Janda, Trocchia yGwinner, 2002), en

la del comercio electrónico (p. ej., Yoo y Donthu, 2001), en investigaciones realizadas sobre los sistemas de información (p. ej. Aladwani y Palvia, 2002) y finalmente en trabajos en lo que se centran en el modelo de aceptación de la tecnología (TAM) (p. ej., Davis, 1989; Davis, Bagozzi y Warshaw, 1989, etc.). Algunas otras definiciones encontradas en la literatura que se han propuesto sobre el concepto servicio electrónico, y que son mencionadas por Barrera, Navarro y Peris (2014), indican que aunque no existe una definición comúnmente aceptada (Fassnacht y Koese, 2006). Tenemos a Rust (2001) quien define el concepto como «aquél servicio que es ofrecido por una organización a través de un sistema electrónico» (p. 283). Colby y Parasuraman (2003) manifiestan que «los servicios electrónicos son servicios ofrecidos por un medio electrónico —normalmente Internet— y que hacen referencia a transacciones iniciadas y en gran parte controladas por el consumidor» (p. 28). Fassnacht y Koese (2006, p. 23) indican que son «aquellos servicios que se ofrecen empleando tecnologías de la información y comunicación, donde el consumidor interactúa únicamente con un interfaz de usuario» (p. 14).

Figura 6.

Modelo conceptual de los servicios electrónicos.



Fuente: Elaboración propia con información de Al-Dweeri, R. (2011)

2.2.3.2 Características de los Servicios Electrónicos (Factores que contribuyen su uso)

El uso de la tecnología para algunos autores como Barrera, Navarro y Peris (2014) indican permite a los proveedores proporcionar servicios estandarizados, reducir sus costes, así como contar con diferentes formas de entrega (Curran y Meuter, 2005), lo cual permite ofrecer servicios más cómodos tanto para los empleado así como para los clientes (La y Kandampully, 2002). En la revisión de literatura, se encontró que a los servicios que se ofrecen exclusivamente por medio de dispositivos tecnológicos, sin considerar la presencia de empleados, son llamados servicios de tecnología, sin la presencia de empleados, se les llama autoservicios tecnológicos o autoservicios basados en la tecnología (Meuter et al., 2000), lo cual permite que la entrega a los clientes sea de manera más rápida y cómoda (Bobbitt y Dabholkar, 2001).

Algunos estudios que sean realizado, como es el caso de Barrera, Navarro y Peris (2014), han analizado los factores y características que aportan al uso de autoservicios tecnológicos. La facilidad de uso u la utilidad son algunos ejemplos de dos constructos críticos que permiten determinar la actitud hacia la tecnología (Davis, 1989). En tanto Curran y Meuter (2005) sugieren cuatro antecedentes de la actitud dirigida a un autoservicio tecnológico: facilidad de uso, utilidad, riesgo y necesidad de interacción. Mientras que Dabholkar (1996) indica que el control y el tiempo son factores determinantes para el uso de estos servicios. En tanto, Belanche-Gracia et al. (2011) también indica que el uso de servicios en línea está determinado por la utilidad percibida, la actitud hacia su uso y el control percibido. Lo que se resumiría como la utilización de un servicio que tiene a la tecnología como base, dependerá de las ventajas y desventajas que el

cliente perciba. Actualmente el principal autoservicio tecnológico es Internet. Por lo que es importante mencionar que desde los trabajos de Zeithaml, Parasuraman y Malhotra (2002), que son pioneros en este tema, la calidad de los servicios en línea se ha estudiado con mayor profundidad.

En la literatura existente revisada por Zhou, Dai, & Zhang (2007), generan un análisis de los factores individuales y su impacto en el consumidor en el consumidor en línea, identificando nueve tipos de factores de consumo, entre los cuales incluye datos demográficos, experiencia en Internet, creencias normativas, orientación de compra, motivación de compra, rasgos personales y experiencia de compra en línea. Siendo el factor demografía el que resaltó en los primeros estudios, en tanto percepción psicológica y la experiencia en línea teniendo como ejemplo emoción, han sido parte de los estudios más recientes. En tanto que algunos de los factores restantes del consumidor presentaron efectos importantes en diversos estudios, y otros tuvieron efectos mixtos incluso contradictorios.

Algunos factores o características que han sido mencionados y que influyen en el uso de servicios electrónicos, encontramos los que nos mencionan Barrera, Navarro, y Peris (2014), quienes indican que los clientes en línea tienen la facilidad de comparar varias ofertas simultáneamente por lo que la competencia se encuentra solo oprimir un click (Shankar, Smith y Rangaswamy, 2003). Adicional a ello, los clientes en línea tienen diversas opciones a precios competitivos al comprar un producto o servicio. Por lo tanto la competencia entre los diversos sitios web es mayor y la ventaja competitiva en la cual la mayoría de empresas en línea tiene como base o estrategia los bajos costos no resulta fácil (Jun, Yang y Kim 2004). Con lo anterior

diversos autores señalan que al entregar una calidad de servicio que sea superior es considerada como uno de los determinantes del éxito en Internet (Cai y Jun, 2003, p. 2).

Así mismo Lassala-Navarré et al. (2011), señala que según Zeithaml et al. (1996), la comunicación boca-oído que es considerada un subdimensión de la lealtad. Por lo que la comunicación boca-oído compone una subdimensión de la lealtad constituye una importante fuente de recomendación muy empleada por el consumidor a la hora de tomar decisiones y descartar alternativas (Duhan et al., 1997), en general es considerada una fuente de información personal (Feldman y Spencer 1965). En cuanto a los entornos virtuales, la desconfianza que se genera en los entornos virtuales, la comunicación boca-oído puede dar como resultado una de las fuentes de comunicación muy efectiva, y de mayor importancia si es proveniente de conocidos o de personas de confianza del consumidor.

2.2.3.3 Tipos de servicios electrónicos

Autores como Al-Dweeri (2011) manifiesta que Van Riel, Liljander y Jurriens (2001), clasificaron los servicios electrónicos proporcionados mediante una página web, en cinco componentes:

1. Básicos. Son servicios esenciales que recibe el cliente;
2. Apoyo. Son los que sirven para obtener los necesarios o básicos como ejemplo cuenta online y funciones de ayuda.
3. Soporte. Son los servicios que hacen que el cliente confíe en la empresa mediante información, foros y enlaces.
4. Complementarios. Estos servicios no tienen un efecto

directo en la satisfacción y lealtad del cliente pero son necesarios por que proporciona un valor añadido el cual genera una vinculación con la página web, algunos de ellos descargas de software y asesoramiento financiero. 5. Interfaz del cliente. Es el que proporciona el acceso al cliente a los servicios los cuales incluyen todas las vías digitales del comercio electrónico (Internet, telefonía móvil, etc.).

Mientras que Janita y Miranda (2014), sostienen que la primera corriente que considera los servicios en línea fue representada por Grönroos, Heinonen, Isoniemi, y Lindholm (2000) quienes indican que estos servicios se pueden dividir en una dimensión funcional (que es lo que se genera como resultado del servicio) y una dimensión técnica (como se proporciona el proceso del servicio). Esta idea es aceptada y ampliada por otros investigadores quienes la consideran como una definición correcta de servicio electrónico e indican que debería extenderse a transacciones mas allá de las comerciales (e-commerce), considerando las claves e interacciones que se requieren antes, durante y después de la entrega de los servicios electrónicos (Rust 2001; Rust y Lemon, 2001; Parasuraman et al., 2005; Bauer, Falk, y Hammerschmidt, 2006; Rowley, 2006).

2.2.4 Calidad en servicios electrónicos

Actualmente el entorno cambiante al que se enfrentan las empresas, en donde los niveles de competitividad van en aumento, los constantes cambios en las necesidades de los clientes y el desarrollo de nuevas tecnologías, ha provocado la necesidad de implantar nuevos sistemas de gestión. La calidad de los servicios electrónicos en los últimos años, como lo indica Zeithaml,

Parasuraman y Malhotra, (2002) ha sido empleada, por las empresas en el contexto del comercio electrónico, como una importante estrategia con enorme potencial de éxito. Por lo que se requiere que los directivos de estas organizaciones, comprendan como los clientes perciben y evalúan los servicios (Al-Dweeri, 2011).

La importancia de otorgar un servicio de calidad ha sido parte de numerosas investigaciones destacadas por los investigadores. Por lo que, muchas empresas han aprendido y están conscientes que ofrecer un servicio de calidad genera una importante ventaja competitiva y que como tal, la calidad del servicio es una vía que puede ayudar a que la empresa pueda alcanzar su objetivo en lo que concierne a lo relacional así como a mantener la relación a largo plazo con sus clientes (González, Frías, y Gómez, 2016).

Sin embargo, en la literatura se han generado diversas propuestas del concepto de la calidad de los servicios electrónicos (CSE) y su relación con algunos factores relevantes como la satisfacción y la lealtad electrónica. Pero como tal, dichas propuestas y relaciones no están claras. Esta situación por un lado, dificulta a las investigaciones el poder avanzar en esta línea de investigación ya que no se cuenta con modelos conceptuales sólidos que contengan una integración de conceptos y resultados. Y por otro lado, a nivel empresarial los directivos no cuentan con instrumentos para dirigir los servicios electrónicos (Del Águila-Obra, & Padilla, Antonio, & Al-dweeri, 2013).

2.2.4.1 Conceptos de Calidad en servicios electrónicos

La primera definición encontrada de la calidad en los servicios electrónicos, (CSE, e-calidad), es la proporcionada por Zeithaml, Parasuraman y Malhotra (2002), en la que señalan que es «la extensión por la cual un sitio Web proporciona eficiencia y efectividad en las compras, aprovisionamientos y entregas». Así mismo, Santos (2003) quien indica que desde el contexto del marketing e Internet y considerando la literatura tradicional de la calidad en los servicios, se puede definir a la calidad de los servicios en el comercio electrónico como «una evaluación global de los consumidores y juicio de la excelencia y calidad de los servicios electrónicos ofrecidos en los mercados virtuales» (Janita y Miranda, 2014).

Para Gamo (2013) quien afirma que la calidad del servicio de acuerdo a Maldonado y Guerrero (2007), es una de las claves del éxito, e indica que el `proporcionar los servicios a los clientes en línea, resulta cada vez mas importante, lo cual genera la obtención de ventajas competitivas en el mercado electrónico y por lo tanto crea valor (Ruyter, Wetzels, Kleijnen, 2001). Con lo anterior, cualquier empresa sin importan el sector, ya sean bancos, agencias de viajes, compañías aéreas, agencias de empleo, agencias inmobiliarias, empresas de seguros, editores online de información digital, cada vez es mayor el número de empresas que optan por ofrecer los servicios electrónicos para así poder abarcar las nuevas necesidades de los (Turban, Lee y Chunga, 2002).

Mientras que Del Águila, Padilla, & Al-dweeri (2012).afirma que la CSE es definida como la excelencia de la atención al cliente durante todo el proceso de compra, abarcando desde

el contacto inicial hasta la entrega o prestación del servicio (Rolland y Freeman, 2010). En cuanto a la literatura sobre la CSE, se encontró básicamente que todos los esfuerzos se han dirigido a desarrollar escalas de medida para de esta manera comprobar cómo el prestar servicios de calidad influye en el éxito de los negocios online (Zeithaml, Parasuraman y Malhotra, 2002). Con todo esto la mejora de la CSE es un factor fundamental para las estrategias competitivas mismas que están alineadas a satisfacer a los clientes para conseguir la lealtad de los mismos (Fassnach y Koese, 2006).

Por otro lado, algunos autores como es el caso de Zemblyté (2015). Sostiene que la calidad del servicio electrónico inicialmente fue desarrollada por Zeithaml, Parasuraman y Malhotra (2000) quienes lo definieron como “la medida en que un sitio web facilita compras y entregas eficientes y efectivas”. Por lo que según la definición este concepto abarcaría desde la fase antes de la compra hasta la etapa posterior a la misma. Es por lo anterior que muchos investigadores han generado marcos donde explican cómo es creada la calidad del servicio electrónico. Un ejemplo sería Wolfinbarger y Gilly, 2003; Parasuraman, Zeithaml y Malhotra, 2005; Collier y Bienstock, 2006).

Así mismo, de Zemblyté (2015), afirma que mediante un análisis de revisión de la literatura sobre CSE, no hay un marco conceptual único para la evaluación de la misma, que abarque todo el proceso de entrega del servicio electrónico, desde la búsqueda de información, presentación del pedido, servicio al cliente, entrega del pedido y satisfacción del servicio o producto entregado o solicitado. Collier y Bienstock (2006) indican que en los primeros estudios generados sobre la calidad del servicio electrónico, autores como Lociacomo, Watson y Goodhue,

2000; Yang, Peterson y Huang, 2001; Yoo y Donthu, (2001) su investigación se encuentra basada en la interacción entre el cliente y el sitio web (funcionamiento del sitio web, no abarca todo el proceso de entrega de servicios electrónicos). Posteriormente en otros estudios autores como Parasuraman Parasuraman, Zeithaml y Malhotra, 2005; Collier y Bienstock, 2006; Fassnacht y Koese, 2006) quienes se centraron en el proceso de entrega de servicios electrónicos, en los cuales los estudios presentados indicaba que la calidad del servicio electrónico es el resultado de

La calidad del servicio electrónico percibida por el cliente y la calidad de recuperación del servicio electrónico, si hay fallas. Sin embargo, estos estudios no abordan aspectos de la calidad del sitio web, por lo que solo se reduce a la percepción de los clientes de calidad de servicio electrónico. Es con lo anterior, que al crear el instrumento para la evaluación de la calidad del servicio electrónico tomando como punto de partida la perspectiva del cliente, se debe integrar los dos enfoques, es decir, la calidad del sitio web y la calidad del servicio electrónico considerando el proceso de entrega.

Barrera (2017), sostiene que el servicio electrónico consiste en la elaboración de varias dimensiones tomadas de diferentes estudios, teniendo como base a la calidad del servicio, de esa manera analizaron como es que ellos valoran a la entidad a través de su página web, misma que dividen en dos aspectos. El primero abarca investigaciones realizadas en el área de la tecnología digital y de los sitios web, así como publicaciones generadas en el ámbito del marketing en donde la evaluación se realiza más allá de la calidad de interfaz de usuario (Huashuayo, 2018).

En cambio para Al-dweeri et al. (2017), quienes señalan que no existe un acuerdo unánime en la literatura para el concepto de e-SQ. Algunos autores han centrado sus estudios en la calidad del sitio web (p. ej. Lociaco, Watson y Goodhue, 2002; Li et al., 2002), otros se han centrado en los contactos con agentes personales para servicios al cliente (Yang, Peterson y Cai, 2003). La primera representada por Grönroos, Heinonen, Isoniemi y Lindholm (2000), quienes indican que la CSE se puede dividir en dos dimensiones una funcional (resultado del servicio) y otra técnica (proceso para realizar el servicio). Esta misma idea ha sido replicada y expandida por otros investigadores (Bauer, Falk y Hammerschmidt, 2006; Parasuraman et al., 2005; Rust y Lemon, 2001), estos últimos afirman que una definición integral de e-SQ debería ir más allá de las exclusivas transacciones comerciales y abarcar todas las actividades clave que ocurren antes, durante y después de la entrega de los servicios electrónicos. Es por lo anterior que e-SQ es el grado en que un sitio web facilita una compra de manera eficiente que satisface las necesidades y expectativas del cliente, sin crear problemas (Gummerus, Liljander, Pura y Van Riel, 2004).

Así mismo Al-dweeri et al. (2017), señalan que de manera general, cuando se analiza la literatura de e-SQ se enfoca en el desarrollo de escalas para medir la misma en diferentes contextos y dimensiones; algunas de sus aplicaciones en los diversos contextos, encontramos en el sector de la biblioteca, a O'Niell, Wright y Fitz (2001) quienes desarrollaron una biblioteca en línea teniendo una escala de calidad del servicio para el mismo.

En el contexto del Turismo, Ho & Lee (2007) desarrolló una escala de calidad de servicio de viajes electrónicos, y Cristóbal, Flavián y Guinalú (2007) desarrollaron y presentan una escala para medir e-SQ para un sitio web de turismo.

En el contexto de la banca encontramos a Ibrahim et al. (2006) quienes desarrollaron una escala para medir la calidad del servicio de banca electrónica. En el contexto web, varios estudiosos (p. ej., Aladwani y Palvia, 2002; Barnes y Vidgen, 2002; Bauer et al., 2006; Gounaris y Dimitriadis, 2003; Swaid & Wigand, 2009; Yang, Peterson y Cai, 2005) han desarrollado escalas para medir servicio del sitio web y calidad del portal. Adicional a ello encontramos, en el contexto minorista, una serie de escalas para medir electrónicamente la calidad del servicio de venta minorista misma que ha sido desarrollada por Yoo y Donthu (2001), Collier y Bienstock (2006), Wolfenbarger y Gilly (2003).

Una segunda corriente de investigación en la literatura de E-SQ está centrada en la influencia de E-SQ en una serie de variables, en la cual se han encontrado vínculos positivos y significativos entre E-SQ y estas variables. Las variables incluyen satisfacción (por ejemplo, Zeglat, Shrafat y Al-Smadi, 2016), intenciones y actitudes de comportamiento (por ejemplo, Lien, Wen y Wu, 2011; Zeglat, Shrafat y Al-Smadi, 2016), confianza (por ejemplo, Beneke, Acton, Richardson y White, 2011) y lealtad (por ejemplo, Chen, Kune, Tsai, Hsu y Lee, 2013; Cristóbal et al., 2007; Kassim y Abdullah, 2010; Swaid y Wigand, 2009; Prougestaporn, Visansakon y Saowapakpongchai, 2015; Wali y Opara, 2012 (Al-dweeri, Obeidat, et al., 2017, p. 93).

2.2.4.2 Escalas de evaluación de Calidad en servicios electrónicos

Para la evaluación de la calidad de un servicio online, autores como Barrera, Navarro y Peris (2014) mencionan que se requiere considerar todos los aspectos que pueden ocurrir antes,

durante y después de la entrega del servicio de las transacciones. (Zeithaml et al., 2002).

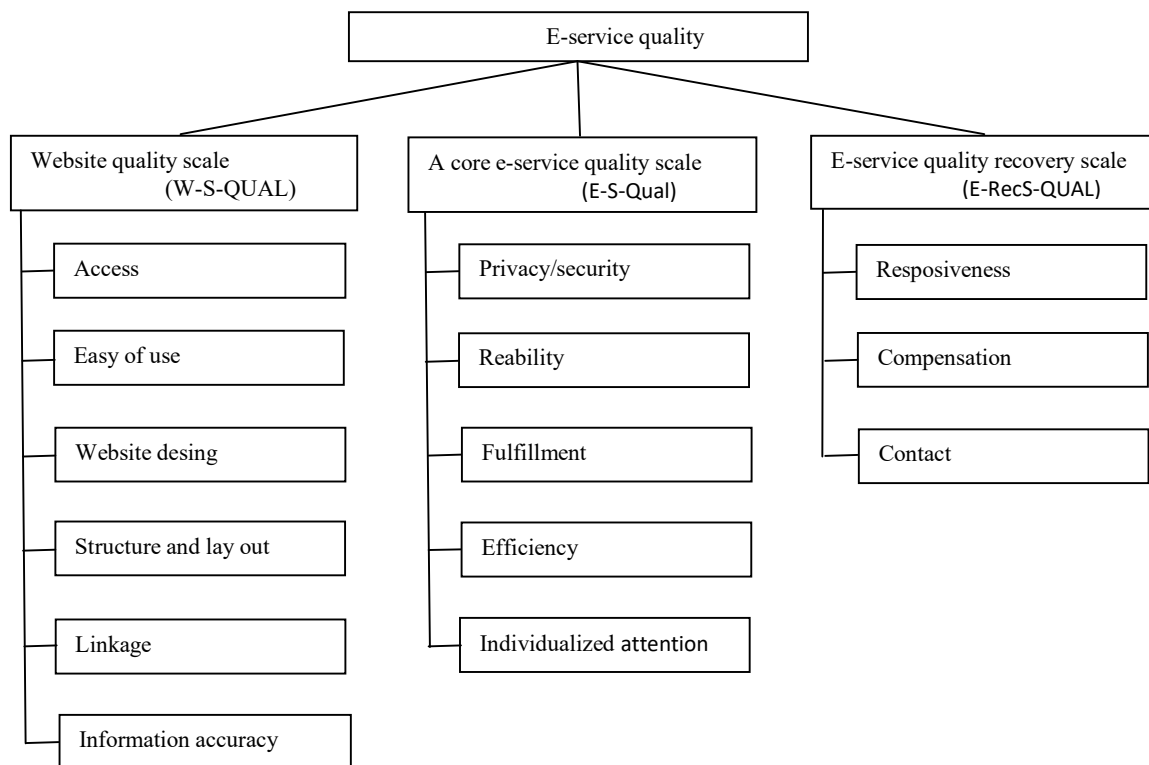
Específicamente se pueden encontrar dos tipos: 1) Prestación de servicio donde no se tiene interacciones personales (los clientes reciben el servicio por si mismos sin la presencia de empleados), y 2) Prestación de servicio con interacciones personales y no personales. Cuando se tiene interacciones con un miembro de la organización es debido a que un cliente necesita solucionar un problema o duda que se pueda generar durante la prestación del servicio. Esta sería la forma como la organización resuelve estos problemas ya que es un aspecto importante en la evaluación de la calidad de los servicios electrónicos. Dos ideas resaltan la importancia de esta escenario: 1) la separación física entre clientes y proveedores online y 2) la competencia que está tan sólo a un “click” (Collier y Bienstock, 2006). Por lo anterior, y de acuerdo con la conceptualización de calidad de servicio electrónico de Collier y Bienstock (2006), los clientes evalúan la calidad desde que inicia el proceso de interacción online, dando como resultado el servicio o producto entregado y el modo en que las fallas en el servicio (si se presentan) son resueltos (recuperación del servicio). Algunos otros autores han propuesto escalas donde las dimensiones están relacionadas con la recuperación del servicio y están integradas con el resto de las dimensiones de la calidad del servicio online que proponen. (Ej. Wolfinbarger y Gilly, 2003). Siguiendo las recomendaciones de Parasuraman et al. (2005), las dimensiones de calidad de servicio electrónico, deben ser divididas en dos escalas independientes. Los autores censuran el trabajo de Wolfinbarger y Gilly (2003) ya que indican que los ítems de la dimensión atención al cliente son respondidos por todo el universo de los encuestados y no sólo por aquellos que tuvieron problemas o dudas (Barrera, Navarro y Peris, 2014)

En cuanto al instrumento de evaluación de la calidad del servicio electrónico, está basado en la conceptualización jerárquica de la calidad, misma que fue empleada en modelos de Brady y Cronin (2001), Collier y Bienstock (2006) y Fassnacht y Koese (2006), es decir, resalta las dimensiones primarias y secundarias. Van Ossel (1998) sostiene que modelo ideal para la evaluación de calidad debe incluir el agrupamiento de dimensiones a gran escala. Por lo que las dimensiones de calidad deben ser universales (explicar la diferente percepción de la calidad del servicio), auto determinada que evalúe diferentes aspectos de la calidad (homogéneo e inequívoco y claro). El número de dimensiones debe ser limitado (Zemblyté, 2015).

2.2.4.3 Modelos de evaluación de Calidad en servicios electrónicos

Figura 7.

Marco conceptual de la calidad del servicio electrónico.



Fuente: Elaboración propia con información de Zemblyté, J., (2015).

2.2.4.3.1 Modelo e-SERVQUAL

Autores como Kostrzewska y Wrukowska (2019), afirman que L. Berry y A. Parasuraman, quienes tuvieron como enfoque los aspectos psicológicos de medición de calidad de servicio, logrando con ello el desarrollo del Método Servqual, que es una de las principales formas de medir la satisfacción del cliente principalmente (Allen, 2004). La principal fortaleza de este método es la representación de la diferencia entre la calidad esperada por el cliente y el nivel real de calidad de servicio ofrecido por la empresa (Baki et al., 2009). Es en los años 2000-2002 donde V. Zeithaml, A. Parasuraman y A. Malhotra desarrollaron la escala e-servqual (e-SQ) que era una versión mejorada de la escala servqual para servicios electrónicos. La escala e-servqual consta de siete dimensiones (Parasuraman, 2013) ver Cuadro 1:

- Eficiencia: La cual se refiere al acceso fácil en el sitio web del vendedor, el cual permite encontrar información sin mayor esfuerzo para el cliente. - Fiabilidad: Que se refiere a los mecanismos operativos del dominio de Internet, en específico su accesibilidad y funcionamiento de manera amigable para el cliente, -Cumplimiento: Que hace referencia al cumplimiento de las promesas ofrecidas en el sitio web, y donde se encuentra consistencia con las descripciones y entrega de los productos de acuerdo con lo que se tiene especificado, - Privacidad: Que está dirigida a la seguridad de los datos personales de los clientes y la disponibilidad de métodos de pago recibidos y aprobados.- Capacidad de Respuesta: Lo cual significa la capacidad de adaptarse a las necesidades del cliente, dando informes y respuesta cada pregunta.-compensación: Que implica el dar una compensación en caso de tener algún problema. - Contacto: Proporcionas diversas opciones de encuentro directo con el área requerida o con empleados. Es así, como las

cuatro dimensiones determinan la base del servicio y las siguientes tres se refieren a la recuperación del cliente, mismas que son de gran importancia ya que es donde los clientes tienen preguntas o tienen problemas a causa de fallas del servicio (Parasuraman, 2013).

Es en el método e-servqual, que permite un análisis de la calidad de los servicios electrónicos basado en la diferencia entre las expectativas del cliente con respecto a la calidad del servicio electrónico con las perspectivas del servicio real (Kostrzewska & Wrukowska, 2019).

2.2.4.3.2 Modelo E-S-QUAL (Escala central de la calidad del servicio electrónico)

Autores como Del Águila, Padilla & Al-dweeri (2012) afirman que los mismos autores del modelo Servqual (Parasuraman et al., 2005) desarrollaron otra escala. Apoyándose en la investigación previa de Zeithaml et al. (2002), desarrollan una escala multi-item para medir la calidad en el mundo online. Esta escala, denominada E-S-QUAL, es una de las más completas de las que disponemos hoy en día. Está basada en la realización de un estudio exploratorio el cual determina la necesidad de emplear dos escalas diferentes para evaluar la calidad de e- servicio. Esta escala considera aspectos vinculados al servicio básico o principal, y propone cuatro dimensiones: Eficiencia, Cumplimiento de Promesas, Disponibilidad del Sistema y Privacidad (Vázquez, Del Río, Suarez 2009, p. 129)

El E-S-QUAL Modelo de calidad del servicio entregado por sitios web, Parasuraman y otros (2005), señalan que entre los cuestionamientos al E-S-QUAL encuentran, en primer lugar,

que por la naturaleza del servicio que se evalúa, vía web, se espera que el usuario comprenda los atributos a los que se refiere y que están asociados a la calidad de la información presentada y manejada. Por otro lado, la presencia de una doble escala, para usuarios frecuentes o no, parece de alguna forma contradictoria, ya que aspectos como cumplimiento, capacidad de respuesta, privacidad y disponibilidad del sistema al acceder a un servicio vía web, son igualmente valorados por ambos tipos de usuarios (Del-Águila-Obra, Padilla, & Al-dweeri, 2012).

En cambio Al-Dweeri (2011), sostiene que Boshoff (2007) desarrolló una escala a partir del E-S-QUAL en la cual demostró su validez para evaluar la calidad de los servicios electrónicos. Otros autores como es el caso de Ho y Lee (2007) quienes utilizaron como punto de partida el E-S-QUAL desarrollaron su modelo con cinco dimensiones para medir la calidad del servicio pero en el sector de agencias de viajes online; estas dimensiones son: Información, Seguridad, Disponibilidad del Sistema, Cumplimiento y Capacidad de Respuesta. Según los hallazgos obtenidos confirman la correlación entre las dimensiones que ellos obtuvieron y la calidad del servicio ofrecido online.

2.2.4.3.3 Modelo E-Recs-Qual

(Escala de recuperación de calidad del servicio electrónico)

Para algunos autores como es el caso de Wen Wu (2011), indica que la escala (E-RecS-QUAL) consta de 11 elementos para medir tres dimensiones: Capacidad de Respuesta, Compensación y Contacto. Esta escala propuesta por (Parasuraman et al., 2005) los cuales indicaron que la La escala E-RecS-QUAL es una escala de subconjunto de la escala ES-QUAL,

mismas que fueron probadas con éxito en un estudio donde aplicaron un muestreo de cuotas y para la cual se pidió a un tercio de los encuestados evaluar sus sitios favoritos, a otro tercio se les pidió evaluar sus segundos sitios favoritos y finalmente al último tercio que evaluara sus sitios preferidos (Parasuraman et al., 2005). Con lo anterior hubo 549 cuestionarios completos de usuarios web que fueron seleccionados al azar. Aunque Parasuraman et al. (2005) no conformes con los resultados sugirieron que la confiabilidad y validez de E-RecS-QUAL requería un examen con mayor profundidad tomando el contexto de los sitios web, ya que tienen mayor oportunidad de encuentros problemáticos. Estos autores también sugirieron que estas dos escalas mencionadas tienen la oportunidad de modificarse para medir la calidad del servicio de sitios de servicio puro, ya que su investigación fue centrada en sitios web dirigida a la venta de productos físicos (Wen Wu, 2011).

Por otro lado autores como Vázquez, Del Río y Suarez (2009) indican que la escala E-RecS-QUAL tiene como principal utilidad, la necesidad de desarrollar una forma de medir la calidad cuando se evalúan “encuentros no rutinarios” durante la compra online. Estos aspectos están relacionados con la recuperación del servicio (devolución de productos o procedimientos para tratar los problemas). Esta última escala está formada por tres dimensiones: responsabilidad, compensación y contacto. Aun con el desarrollo que frente a las escalas previas ha supuesto la aportación de Parasuraman et al. (2005), Bauer et al. (2006) consideran que sigue resultando inadecuada por la falta de inclusión de aspectos vinculados al componente hedónico de la calidad de servicio. Estos autores afirman que a diferencia del entorno offline, los sitios web tienen el potencial de despertar en los clientes respuestas emocionales, principalmente debido a las características de Internet: contenidos multi-media, interactividad, inmediatez y un grado elevado

de control durante la navegación. Aunque se sabe que las reacciones afectivas sean de crucial relevancia, para la evaluación de la calidad de servicio en entornos virtuales, queda patente al considerar que la diversión y el entretenimiento son dos de los mayores determinantes del comportamiento de uso de Internet (Van Riel et al., 2001). Asimismo, el interés de considerar los aspectos hedónicos se justifica aún más en aquellos sectores relacionados con el ocio y el entretenimiento, teniendo como ejemplo, el turismo (Vázquez, Del Río y Suarez, 2009 p. 130).

2.2.4.3.4 Modelo WS-Qual (Escala de calidad del sitio web)

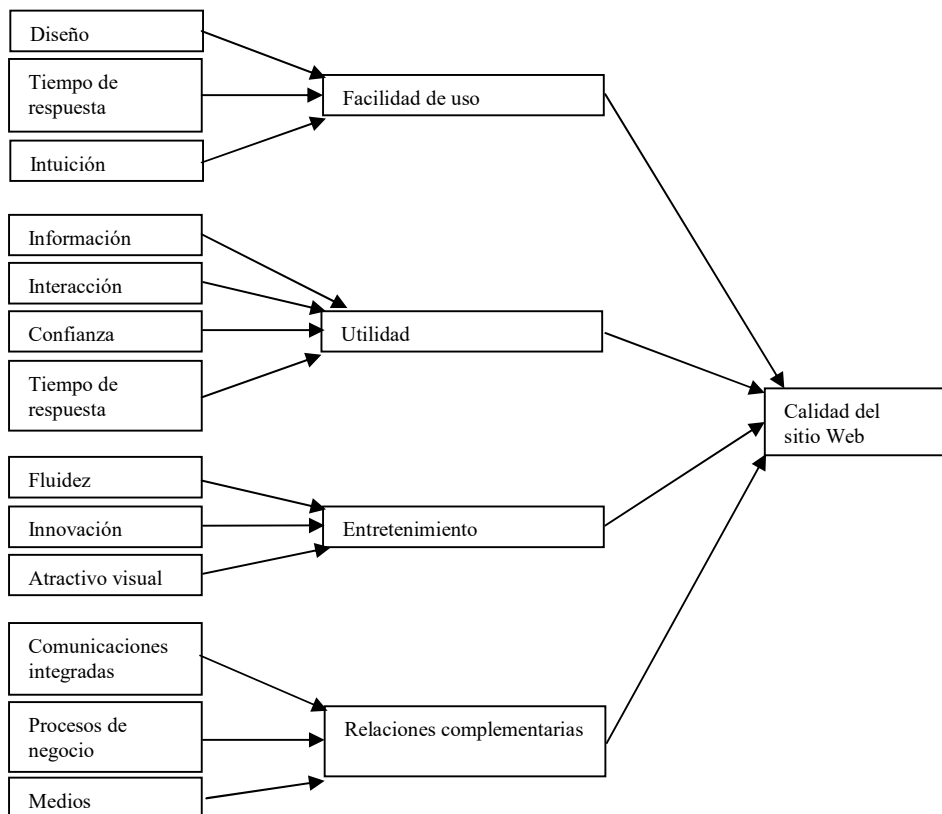
Autores como Vázquez, Del Río y Suarez (2009) afirman que la escala WebQual, desarrollada por Lociacono, Watson y Goodhue (2002; 2007), consideraba doce dimensiones: información, interactividad, confianza, tiempo de respuesta, diseño, navegación intuitiva, atractivo visual, innovación, flujo, integración de comunicación, procesos de negocio y medios alternativos de comunicación. Posteriormente, Barnes y Vidgen (2003) modificaron esta escala original, y utilizando sus ítems en otras dimensiones, examinaron su validez y fiabilidad, con lo cual destacan cinco dimensiones básicas en el concepto de la CSE: Tangibilidad (estética y navegación), Fiabilidad (confianza y competencia), Responsabilidad, Seguridad y Empatía que abarca comunicación y entendimiento de las necesidades individuales (p. 8).

La escala WebQual originalmente fue generada con el fin de evaluar las percepciones de calidad en el comercio electrónico, cuando este se realizaba a través de sitios web. Las dimensiones que fueron originadas y empleadas a su vez, fueron agrupadas en cuatro

dimensiones: Facilidad de uso, utilidad, entretenimiento y relaciones complementarias. Como se puede visualizar en la siguiente figura 8.

Figura 8.

Modelo WebQual



Fuente: Al-dweeri, R. (2011) con información de Lociacono (2000).

2.2.5 Dimensiones de medición de Calidad en servicios electrónicos

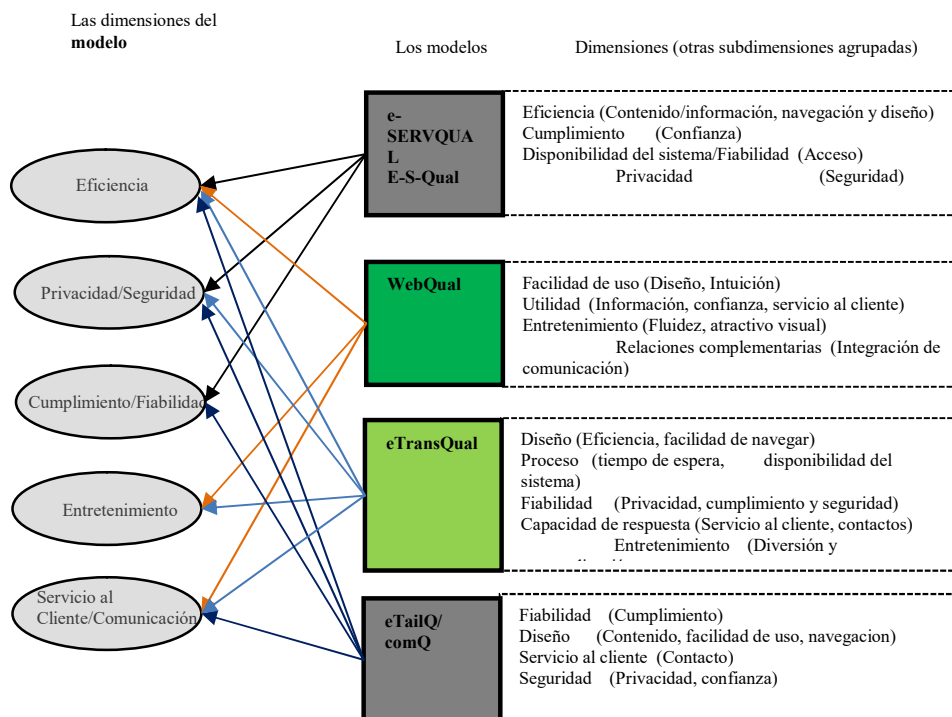
Para autores como Huashuayo (2018), indican que las dimensiones están dirigidas a la valoración de las expectativas entre el portal web y el cliente; abarcando las fases desde la intención de la compra, hasta la posterior de recibir el servicio. Para su definición cita a Zeithmal

et. Al (2000) y Parasuraman et al. (2005) quien indica que es la facilidad con la que una página o sitio web tiene y enseña a los navegadores a realizar compras, ventas, etc.

Por lo que para Gilsanz (2009), indica que las principales dimensiones empleadas por los clientes por medio de la cual los clientes evalúan las pagina Web en general y la calidad de servicio de las mismas, y que han sido identificadas en diversas investigaciones académicas; se clasifican de acuerdo a los cinco criterios principales identificados por Zeithaml, Parasuraman y Malhotra (2002a), a través de la revisión de literatura para evaluar la percepción de la calidad de servicio electrónico: a) Disponibilidad de Información y contenidos, b) Facilidad de uso o usabilidad, c) Privacidad/Seguridad, d) Estilo Gráfico, y e) Fiabilidad/Cumplimiento.

Figura 9.

Modelo de medición de la calidad en los servicios electrónicos.



Fuente: Elaboración propia con información de Gilsanz, A., (2009).

2.2.5.1 Privacidad y Seguridad

La dimensión de Seguridad o Privacidad según lo indica Parasuraman et al. (2005), abarca aspectos que relacionan la protección de datos personales y financieros del cliente (Janita y Miranda, 2014)

La Privacidad es de gran relevancia para los clientes online, dado que al existir una ausencia de contacto físico entre la persona y el cliente al momento de la compra, surgen preocupaciones acerca de la información compartida, por lo que se busca que la confianza se establezca de otro modo (Miranda, 2014). Funge como una de las dimensiones más importantes para la evaluación del cliente y en su satisfacción de la misma. (Barrera, 2011). La mayoría de los usuarios comparten y creen en la misma definición tal como lo menciona en: La dimensión Privacidad de E-S-QUAL definida como «el grado por el cual el sitio es seguro y protege la información del cliente», que a todos los usuarios les gustaría al momento de ingresar a la página web, ésta sea segura y la información persona este protegida (Miranda, 2014).

Existe una discrepancia entre autores acerca de si la Privacidad forma parte de las más importantes dimensiones en la calidad del servicio al cliente. Janda et al. (2002) y Jun et al. (2004), a través de su literatura nos hace distinguir entre dos tipos de seguridad de ventas online: financiera y no financiera. La financiera se enfoca en el número de tarjeta (comunicación de la información online), por otra parte se ve relacionada a la revelación de información personal, como lo puede ser, el número telefónico del usuario (Miranda, 2014). En consecuencia, a fraudes y riesgo de pérdida financiera por uso de tarjetas de crédito, han surgido algunas compañías

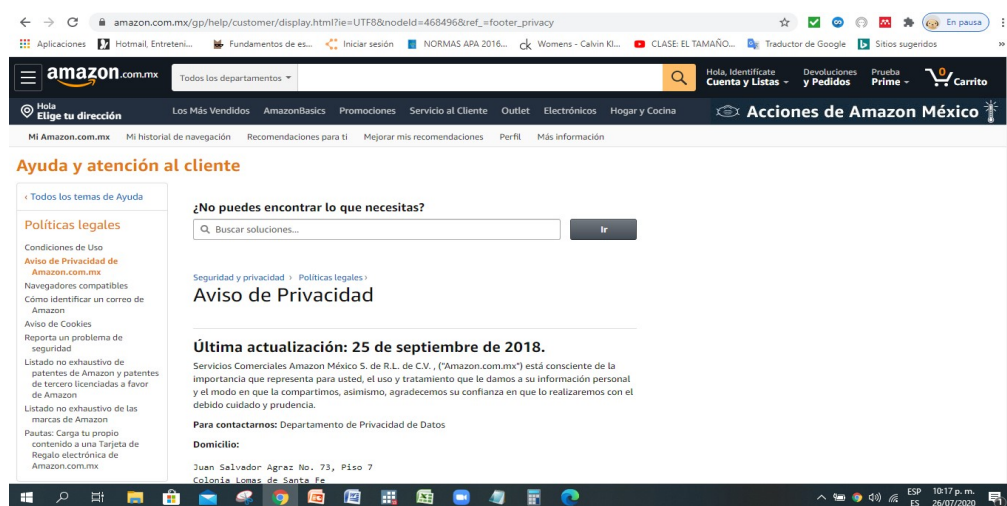
encargadas de verificar, examinar y certificar las políticas de privacidad de los sitios web (Mohammad, 2011). Sin lugar a dudas se puede conocer la confidencialidad de un sitio web a través de las políticas de privacidad en donde se describe en la misma, la manera en la que se gestiona la información personal prestada para los servicios de la empresa (Mohammad, 2011).

Para Soak (2015) afirma que la Privacidad es asegurar la estricta confidencialidad la información que se tiene del usuario, sin hacer uso de ella para ningún otro fin más que el requerido para el servicio (Huashuayo, 2018).

Con todo lo anterior, en Figura 10, se presenta el caso de Amazon.com.mx el cual por la relevancia que representa para los clientes esta dimensión presenta a los usuarios una descripción del fin en que su información y datos son utilizados, con el fin de garantizar al cliente la protección de los mismos y la tranquilidad del usuario.

Figura 10.

Sitio exitoso en Privacidad y Seguridad



Fuente: Al-dweeri, R. (2011) con informacion de www.amazon.com.mx

2.2.5.2 Fiabilidad y Cumplimiento

Con ayuda de diferentes términos sobre la Fiabilidad, ésta logra definirse como la evaluación de la calidad del servicio (Barrera et al. 2014). La fiabilidad/cumplimiento pactada entre el cliente y el proveedor online es algo valioso al momento de realizarse el proceso de compra, tanto en el espacio marcado como tradicional (físico) y en el entorno online, por ese motivo desempeña un alto impacto en la satisfacción del cliente, en segundo lugar como uno de los determinantes de la lealtad hacia la página web por parte del consumidor (Barrera et al. 2014). El término Fiabilidad se refiere a la evaluación de la calidad de la entrega del servicio en tiempo y forma, en la fecha estipulada, sin daño alguno o defectos, cumpliendo con las especificaciones del producto de manera clara, exacta y completa (Miranda, 2008). La dimensión Fiabilidad es imprescindible para mantener, crear y mejorar la confianza y credibilidad del empresario, cabe destacar que la «confianza» parece ser un aspecto clave para competir en el comercio electrónico, según como lo mencionan Barnes y Vidgen (Miranda, 2008). Es de suma importancia que los consumidores tengan la posibilidad de regresar algún producto, si no lo encuentran de su agrado, así como el acceso al progreso del pedido en sus diferentes estados. Por ejemplo, en algunos sitios web, ofrecen un servicio que informa al cliente el estado de su pedido ya sea, a través de correo electrónico o SMS (Mohammad, 2011).

Autores como Janita y Miranda (2014), coinciden en que la Fiabilidad se refiere a que las entregas de los productos y servicios solicitados por el sitio web se realicen de manera exitosa, de tal manera que no se generen errores en el proceso de la transacción, esto significa que los

productos que el cliente recibe coincida con la descripción que dichos productos ofrecieron en el sitio web y sean entregados en la fecha prometida (Wolfenbarger y Gilly, 2003).

El estado del pedido y el progreso del mismo debe ser indicado e informado en cada etapa del mismo. Un ejemplo de caso es el de la página web www.liverpool.com.mx el cual cuenta con la opción para que el cliente este enterado paso a paso del progreso de su pedido, como se aprecia en Figura 11.

Figura 11.

Sitio exitoso en Fiabilidad

The screenshot shows the Liverpool.com.mx website interface. At the top, there is a search bar and navigation links like 'Mis pedidos' and 'Hola Amanda'. Below this, a breadcrumb trail reads 'Home > Mi cuenta > Mis pedidos > Seguimiento a entrega'. The main content area is titled 'Seguimiento a entrega' and contains a sidebar with links for 'Mis Pedidos', 'Crédito y Pagos', and 'Datos de mi cuenta'. The central part of the page displays order details: 'Fecha de Compra: lun 15/06/2020 00:38', 'Dirección de envío: cas', and 'Fecha de entrega: 19 de junio'. A progress bar with four stages is shown: 'Pedido confirmado' (15 de junio), 'Preparando tu pedido' (15 de junio), 'Pedido en camino' (18 de junio), and 'Pedido entregado' (19 de junio). A product image placeholder indicates 'No disponible' for 'CARTERA H&CO CARTERA, NEGRO...'. The bottom of the page shows the Windows taskbar with the system clock at 11:15 p. m. on 26/07/2020.

Fuente: Al-dweeri, R. (2011) con informacion de www.liverpool.com

2.2.5.3 Eficiencia

Para Janita y Miranda (2008), la dimensión Eficiencia es una de las más críticas de cara a evaluar la calidad del servicio de los sitios Web, ya que tiene una fuerte influencia en el valor percibido y en la fidelidad del cliente (Parasuraman et al., 2005). A pesar de la unanimidad entre los distintos investigadores de la importancia de esta dimensión, ha sido confirmada por investigaciones más recientes (Ho, 2007); de igual modo, investigaciones empíricas como las de Kim et al. (2006) y Barnes y Vidgen (2003b), resalta que los atributos que facilitan la eficiencia en las compras y aprovisionamientos no están, regularmente, disponibles en las páginas Web. En la revisión bibliográfica realizada, todos los investigadores se deduce que esta dimensión ejerce un papel determinante sobre todo en la primera fase de información del proceso de compra, donde se busca a los distintos proveedores y se comparan las ofertas. . Cualquier problema en esta fase impedirá continuar con la fase de acuerdo sobre el bien a comprar o servicio a prestar e interrumpirá el proceso (p. 8)

Para autores como Janita y Miranda (2014), sostienen que la dimensión de la Eficiencia, está relacionada con la accesibilidad y disponibilidad del sistema informático por medio de la cual los usuarios pueden ingresar a los recursos del sitio web y con la facilidad para conectarse y bajar la información. La facilidad de uso permite encontrar información o realizar una operación con un mínimo esfuerzo y es un factor relevante al que los usuarios le dan mayor importancia cuando hacen uso de Internet (Collier y Bienstock, 2006). Por lo que para contar con una adecuada accesibilidad y facilitar el uso del sitio web, es vital cuidar el diseño del sitio, el cual debe estar bien organizado y estructurado.

Así mismo Gilsanz (2009), señala que la disponibilidad de información y contenidos está dirigida a la obtención de información que la página proporciona, así como a la cantidad, calidad de información y a la credibilidad que genera en el usuario. Por lo tanto la información es considerada como un elemento indispensable en la valoración de la calidad del servicio electrónico, ya que los clientes requieren tener acceso a una información completa que les permita verificar la disponibilidad de productos y poder comparar los precios, cualidades y calidades de los productos (Trocchia y Janda, 2003), todo esto encaminado a una mejor toma de decisiones en la adquisición de sus productos o servicios (Häubl y Trifts, 2000; Lynch y Ariely, 2000; Novak, Hoffman y Yung, 2000).

En tanto, Huashuayo (2018) nos dice que para Apraiz (2018) manifiesta que la Eficiencia está asociada con proporcionar información, herramientas, pero principalmente se relaciona a todo el sitio web, mismo que debe ser útil para los usuarios y disponible permanentemente. Por lo cual el sitio debe abarcar facilidad y velocidad para que el usuario pueda acceder y usar el servicio.

2.2.5.4 Comunicación/Contacto

La comunicación para autores como Janita y Miranda (2008), quienes la definen “como mantener al cliente adecuadamente informado y comunicarse con él en un lenguaje que pueda comprender”. En los servicios electrónicos consiste tanto en comunicaciones online (e-mail o chat) como en comunicaciones tradicionales (teléfono, fax y correo convencional). Un sitio Web de calidad debe ofrecer muchas formas de contacto (Santos, 2003). Algunos investigadores

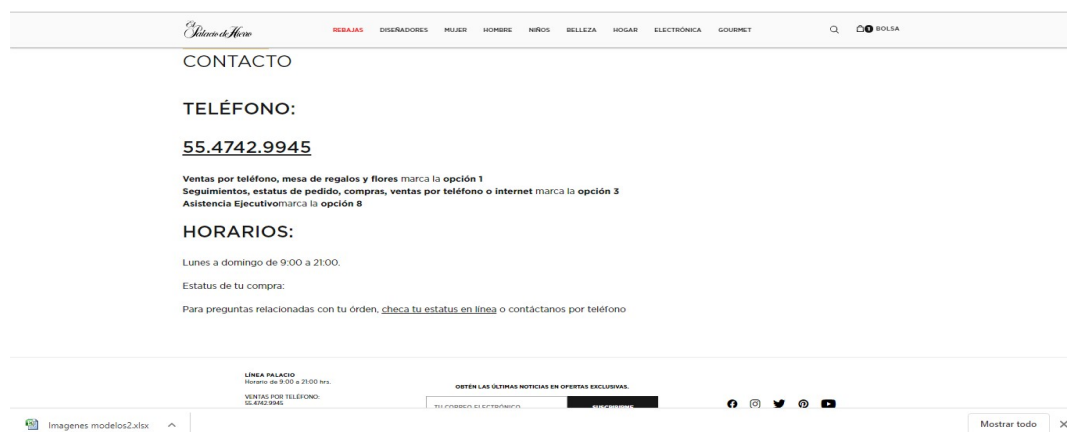
utilizan el término empatía con la cual hacen referencia a como un sitio web proporciona cuidado, información individualizada y atención al cliente. La empatía es como un mecanismo en el que se da respuesta teniendo como fin mejorar una comunicación de calidad en el sitio Web (Cao et al., 2005). Gounaris y Dimitriadis (2003), consideran que el cuidado del cliente consiste al usar el portal es un factor que es determinante a la hora de medir la calidad del servicio, el cual considera el interés mostrado por los usuarios, la facilidad con la que el cliente se puede comunicar con el personal de atención al cliente así como las respuestas rápidas a las peticiones y e-mails de los clientes. Esta percepción es compartida por Wolfinbarger y Gilly (2003) al considerar el servicio al cliente como el nivel de respuesta o ayuda, así como el deseo de responder rápido al cliente cuando tiene una inquietud y realiza una pregunta. Por su parte, Cox y Dale (2002), consideran que las relaciones del servicio añaden valor a la experiencia del cliente y ayudan a construir relaciones con ellos, ofreciéndoles servicios extra e información. Para estos investigadores, esta dimensión de la calidad posibilita establecer relaciones con el cliente ofreciéndoles un servicio personalizado, incentivando las compras frecuentes y ofreciéndoles servicios que añadan valor (p. 11).

Aspectos como la necesidad de mantener bien informado al cliente, gestionar de manera correcta las relaciones con ellos y el dar un servicio personalizado (Cox y Dale, 2002). Son aspectos indispensables para esta dimensión según lo indica Janita y Miranda (2014), así como también son fundamentales la capacidad de dar respuesta inmediata a los requerimientos del cliente (Wolfinbarger y Gilly, 2003), la facilidad de contacto y el dar una recompensa en caso de surgir cualquier problema (Parasuraman et al., 2005).

Un ejemplo de esta dimensión, es el caso de [www.elpalaciodehierro](http://www.elpalaciodehierro.com), (Figura 13), el cual con el fin de dar un servicio personalizado pone a disposición de los cliente en su página el apartado de contacto, el cual se pueden hacer consultas, aclarar dudas y dar seguimiento a algún trámite, de manera rápida y con una excelente atención por sus áreas.

Figura 12.

Sitio exitoso en Comunicación.



Fuente: Al-dweeri (2011) con informacion de www.elpalaciodehierro.com

2.2.5.5 Entretenimiento

El acceso al sitio web hace referencia a la facilidad con la que el usuario cuenta para poder descargar la información que requiera (Miranda, 2008). La facilidad del uso del sitio web, se refiere a la rapidez y sencillez con la que el usuario pueda navegar y comprar en el mismo, en pocas palabras, encontrar lo que desea con los menores clicks posibles (Miranda, 2008). Al no existir una relación-correlación física, es necesario que el cliente online pueda ser capaz de ubicar la información y productos deseados por sí mismo, sin perderse, de tal modo que si llegase

a ocurrir, existe el riesgo de desistir del sitio web al no encontrar una guía organizada y bien estructurada (Miranda, 2008). Tanto la satisfacción como la insatisfacción del cliente se ven estrechamente relacionadas según los autores Yang y Fang con la facilidad del uso. (Miranda, 2008).

Todo sitio web inteligente debería contener cookies que se encarguen de reconocer los posibles- potenciales clientes que repiten con frecuencia e identificar cuáles son los nuevos clientes a los cuales se les pide un registro para posterior se les sea enviada información que sea de su interés (Miranda, 2008).

El que una página web tenga un diseño atractivo, juega un papel importante para mantener y conservar el interés de un cliente (Barrera et al. 2014). A través de diversos estudios en la literatura se ha tomado en cuenta al diseño como parte de una de las dimensiones de la calidad del servicio electrónico, de tal modo para ser consideradas como una de las dimensiones, para ello deben contener 3 importantes aspectos: (a) que la página Web resulte atractiva; (b) que los tipos de letras empleados en los textos sean adecuados y (c) que se utilicen colores atractivos (Barrera et al. 2014). Por otro lado Fassnatch y Koese (2006) y Casielles, Lanza y Álvarez (2009), hacen diferencia-difieren entre la calidad gráfica y la claridad de diseño, atribuyendo a la primera en cómo se representan de manera visual el contenido de la interfaz que se le presenta al usuario, tal y como textos, iconos, imágenes digitales o el fondo de la página, etc., mientras que el segundo concepto se refiere a la eficacia que obtiene-tiene por medio de la estructura del diseño de la interfaz de usuario a encontrar el camino (Mohammad Romi, 2011).

Estudios pasados han clasificado al diseño, como algo estético, en el cual tiene una fuerte influencia del diseño sobre la intención de volver a visitar la Web, la lealtad a la misma y su satisfacción al finalizar la compra (Barrera et al. 2014)

2.2.6 Revisión de literatura

Introducción

A partir de la revisión literaria, se han encontrado-se encontraron diversos trabajos en los cuales las dimensiones de e-SQ han sido aplicadas. Algunos autores como Roshan, (2015) indica en su revisión una de las escalas derivadas de e-SQ es la escala e-SERVQUAL que permite el estudio como los clientes perciben la calidad de los servicios electrónicos. Misma que contiene siete dimensiones: Eficiencia, Fiabilidad, Cumplimiento, Privacidad, Capacidad de Respuesta, Compensación y Contacto. Teniendo en las primeras cuatro dimensiones la clasificación de escala de servicios básicos y las últimas tres consideradas como escalas de recuperación ya que son empleadas cuando el cliente tiene preguntas o problemas

De igual modo, Jyoti & Kesharwani (2020), indica que autores como Parasuraman, Valerie, Zeithaml & Malhotra (2005) al proponer la escala E-servqual la subdivieron en E-S-QUAL Y E-RecS-QUAL mismas que se componen de 4 dimensiones (Eficiencia, Cumplimiento, Disponibilidad del Sistema, Privacidad) y que a su vez cuenta con 22 ítems. E-S-QUAL ha sido considerada como la escala básica y por lo tanto relevante para todos los clientes o usuarios de un sitio web. En tanto E-RecS-QUAL que es para usuarios esporádicos en los sitios y que no es parte de su rutina, dicha subescala está formada por 3 dimensiones (Capacidad de Respuesta,

indemnización, contacto) y conformada por 11 ítems que están dirigidos para solución y consultas del servicio (Jyoti & Kesharwani, 2020).

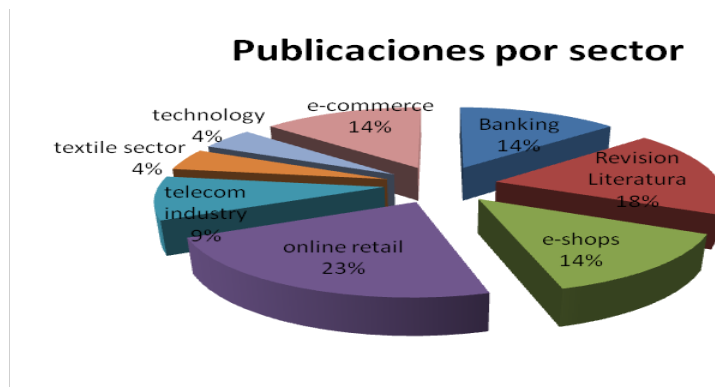
2.2.6.1 Revisión de e-SQ en investigaciones

La escala de medición propuesta, es generada derivada de una revisión literaria realizada, para la cual se considera para el análisis y como periodo de estudio del 2015 al 2020.

Entre los resultados obtenidos se encontró que, el mayor número de publicaciones fueron generadas en 2018, igualando el número de publicaciones que se generaron en los tres años anteriores, mismos que estuvieron centradas en la mitad del periodo en revisión y que abarca la presente investigación (Figura 14). Según el contexto de investigación de estudio (e-SQ) el 23% de los artículos fueron identificados como ventas al por menor en línea (e-retail), el 18% Revisión de literatura, 14% Instituciones financieras (Bancos), 14% e-commerce, 14% e-shop y el 17% restante entre otros, lo cual se puede observar en el gráfico 1.

Gráfico 1.

Artículos publicados por sector



Fuente: Elaboración propia

Las dimensiones de e-SQ que más han sido empleadas/aplicadas en los últimos 5 años, se encuentran numerosos trabajos que las han estudiados y aplicado; en la tabla 5 se muestra la revisión de las dimensiones aplicadas de e-SQ en la literatura.

Tabla 5.

Dimensiones Aplicadas de-SQ

Autor	Dimensiones e-SQ aplicadas	Autor	Dimensiones e-SQ aplicadas
Jyoti & Kesharwani (2020) [8]	Reliability, Delivery, Ease of use, Efficiency, Fulfillment, Privacy, Responsiveness, Compensation, Security, Communication, Information, Trust, . Content, Graphic style, System availability, incentive.	17. Dastane, Bin, M. I., & Selvaraj (2018).	Efficiency, system availability, privacy, responsiveness, fulfillment
Alanezi & Sellami (2019) [8]	System functionality, content, manageability, customer support and procedures.	22. Manimay (2018) [8]	Eficiencia, Cumplimiento, Disponibilidad del Sistema y Privacidad
Zhou, Wang, Shi, Zhang, Zhang & Guo (2019). [8]	diseño, información del sitio web, apoyo tecnológico, El servicio al cliente	23.Si Shi, Ren Mu, Lin Lin, Yang Chen, Gang Kou, Xue-Jiao (2018) [8]	control percibido, conveniencia y servicio al cliente
Stamenkov, G., & Dika, Z. (2019) [8]	Eficiencia, Cumplimiento, Disponibilidad del Sistema y Privacidad	8. Rasool & Rajmohan (2017)	Security on ePayment, Actual Online Buying, Understanding levels of e-Shopping, Perceived Security on e-Payment, Preference for Physical payment and Intensity of Internet usage.
Firdous & Farooqi (2019).	Information availability and content, ease of use or usability, privacy/security, graphic style, and reliability/fulfillment	16. Goel (2017)	Efficiency, system availability, privacy, responsiveness and contrast, Contact, compensation, Cumplimiento,
Castro, Vazquez, & Puente (2019).	Diseño e información), servicio ofrecido (garantía, oferta y personalización) y gestión de pagos de seguridad, Privacidad y confianza	Liat, Huei & Gaur (2017)	Efficiency, system availability, privacy, responsiveness and contrast, Contact, compensation, Cumplimiento,
Rahi & Abd.Ghani (2019)	Diseño del sitio web, el servicio de atención al cliente, la Garantía y la Fiabilidad	10. Mummalaneni, Meng, & Elliott. (2016).	Eficiencia, Disponibilidad del Sistema, Cumplimiento y Privacidad
6. Menon (2018).	Eficiencia, el Cumplimiento y la Disponibilidad del Sistema, y la Privacidad	12. Prateek., Richa, & Richa, (2016).	Fiabilidad/respuesta rápida prometida, Acceso/e facilidad de contacto e información, Facilidad de uso, Dimensión de atención consiste/prestará servicios personalizados, Seguridad, credibilidad/ Fiabilidad

7. Rahmawati & Liswandi (2018).	Disponibilidad de la información/contenido, Facilidad de uso, Privacidad/seguridad, estilo gráfico, Fiabilidad / Cumplimiento	13. Rajani (2015)	Information, ease of use, efficiency, fulfillment, contact, website design, reliability and security
11. Shafiee & Bazargan. (2018).	Information, Security, Information, Responsiveness, Compensation, Contact	19. Đkudienė, Èertokas, McCorkle & Reardon (2015).	ease of use, trust, design, reliability, structure and navigation, privacy policies, customer service, and overall service satisfaction
15. Rasool & Rajmohan (2018).	Eficiencia, Disponibilidad del Sistema, Cumplimiento, Privacidad, Respuesta, compensación y contacto	20. Elsharnouby & Mahrous (2015).	Eficiencia, Disponibilidad del Sistema, Privacidad, Capacidad de Respuesta, compensación, Cumplimiento y Contacto

Fuente: Elaboración propia

De las dimensiones de e-SQ propuesta por Parasuraman, Valerie, Zeithaml & Malhotra (2005) se puede observar en la Tabla 3, que de los 22 artículos revisados, la dimensión más utilizada fue la de Privacidad, la cual fue aplicada-empleada en 18 de los 22 artículos en estudio, seguida por la de Cumplimiento que fue aplicada en 16 artículos, Eficiencia en 13 artículos, Contacto en 10 artículos, Disponibilidad y Capacidad de respuesta se aplicó en 8 artículos y finalmente Compensación se aplicó en 5 artículos.

En las diversas economías e industrias los clientes exigen y poseen requisitos únicos esto en cuanto al tema de calidad del servicio requerido. Las dimensiones que han sido identificadas como: Confiabilidad, Eficiencia, Capacidad de Respuesta, Seguridad/Privacidad, Facilidad de Uso, Cumplimiento, etc. son consideradas como significativas y que impactan a la satisfacción de los clientes en industrias como la bancaria, por lo que han sido motivo de diversos estudios en ese contexto (Ahmad & Khan, 2017).

Sin embargo Min Zhang et al. (2015), quienes en su estudio aborda los canales electrónicos en el campo de telecomunicaciones indica que para la construcción de su escala consideran factores como el diseño del sitio web, la información, el apoyo tecnológico y el servicio al cliente (contacto) como atributos destacados para elevar la calidad del servicio electrónico centrándose principalmente en la eficacia y la puntualidad creando un índice de evaluación con una escala origina

Así mismo, Rahmawati Y, Liswandi (2018), identifican la correlación entre las dimensiones Disponibilidad de Información/Contenido, Facilidad de Uso, Privacidad/Seguridad, Estilo Gráfico, Fiabilidad/Cumplimiento con la variable dependiente (intención de compra) mediante el uso del teléfono inteligente.

De igual modo, Shafiee & Bazargan (2018), indican que algunos factores o dimensiones críticas que pueden influir en los clientes para la elección de una tienda en línea y que pueden afectar las intenciones de compra son la estética y la facilidad de uso, así como la confianza (seguridad).

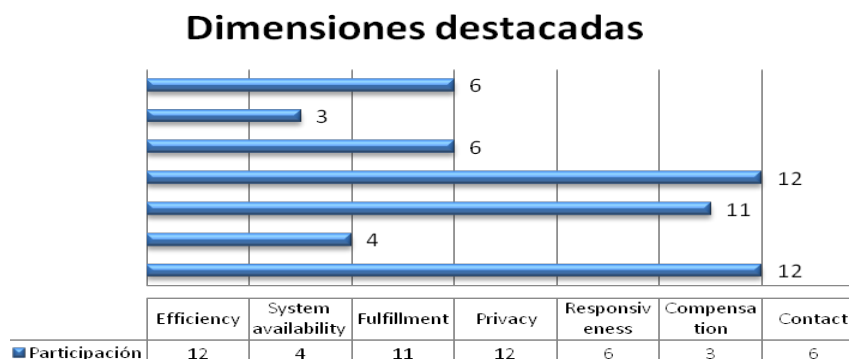
Por su parte, Prateek et al. (2016), aplican en su investigación la escala de Jun et al. (2004), utilizada para medir la calidad percibida en ventas al por menor en línea, utilizando las dimensiones de Fiabilidad/Respuesta, Acceso/Contacto, Facilidad de uso, Seguridad, Credibilidad/Fiabilidad esto aplicado a los minoristas en línea.

Mientras, Rasool & Rajmohan (2018), en su estudio analiza la calidad percibida en el comprador en línea en el comercio electrónico, es decir el Servicio en general percibido, enfocado a características como la Seguridad percibida en el pago electrónico y en el cual considera la función de siete dimensiones de calidad de servicio electrónico como Eficiencia, Disponibilidad del Sistema, Cumplimiento, Privacidad, Respuesta, Compensación y Contacto.

En la revisión se encontró que las dimensiones que tuvieron mayor impacto y relevancia en los estudios realizados por los autores y revisados para la presente investigación son: en primer orden Privacidad y Seguridad que tuvo destacada relevancia-importancia para el consumidor en los 22 estudios revisados al igual que Eficiencia, en segundo orden Cumplimiento contó con 11 participaciones importantes en los estudios, en tercer orden encontramos Capacidad de Respuesta y Contacto con 6 menciones destacadas en los artículos al igual que Contacto, en cuarto orden de importancia Disponibilidad del Sistema con 4 participaciones y finalmente en quinto lugar Compensación con 3 tres menciones relevantes.

Grafico 2.

Dimensiones destacadas



Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.*Dimensiones con mayor relevancia para cada autor*

Dimensión	Referencias
Efficiency	2. Firdous, S., & Farooqi, R. (2019). / 16. Alanezi M, Sellami A. (2019). / 17. Jyoti, Kesharwani S. (2020). / 42. Rahi S, Abd.Ghani M. (2019). / 44. Rahmawati Y, Liswandi (2018). / 47. Manimay, G., (2018). / 49. Rasool A, Rajmohan P. (2018). / 50. Goel P. (2017). / 51. Boon Liat Cheng et al. (2017). / 52. Mummalaneni V, Meng J., Elliott KM. (2016). / 53. Prateek K., Richa, A., & Richa, A., (2016). / 54. Đkudienė V, Ęertokas Đ, McCorkle D, Reardon J. (2015).
System Availability	2. Firdous, S., & Farooqi, R. (2019). / 43. Menon B. (2018). / 50. Goel P. (2017). / 52. Mummalaneni V, Meng J., Elliott KM. (2016).
Fulfillment	2. Firdous, S., & Farooqi, R. (2019). / 17. Jyoti, Kesharwani S. (2020). / 43. Menon B. (2018). / 44. Rahmawati Y, Liswandi (2018). / 46. Dastane O, Bin Md Jalal MI, Selvaraj K. (2018). / 47. Manimay, G., (2018). / 49. Rasool A, Rajmohan P. (2018). / 51. Boon Liat Cheng et al. (2017). / 52. Mummalaneni V, Meng J., Elliott KM. (2016). / 54. Đkudienė V, Ęertokas Đ, McCorkle D, Reardon J. (2015). / 55. Tamer H. Elshamouby, Abeer A. Mahrous. (2015).
Privacy	2. Firdous, S., & Farooqi, R. (2019). / 22. Castro A, Vazquez R, Puente J. (2019). / 43. Menon B. (2018). / 44. Rahmawati Y, Liswandi (2018). / 15. Rasool A, Rajmohan P. (2017). / 45. Shafiee MM, Bazargan NA. (2018). / 46. Dastane O, Bin Md Jalal MI, Selvaraj K. (2018). / 49. Rasool A, Rajmohan P. (2018). / 50. Goel P. (2017). / 51. Boon Liat Cheng et al. (2017). / 52. Mummalaneni V, Meng J., Elliott KM. (2016). / 53. Prateek K., Richa, A., & Richa, A., (2016). /
Responsiveness	17. Jyoti, Kesharwani S. (2020). / 42. Rahi S, Abd.Ghani M. (2019). / 45. Shafiee MM, Bazargan NA. (2018) / 48. Shi S. et al (2018). / 49. Rasool A, Rajmohan P. (2018). / 54. Đkudienė V, Ęertokas Đ, McCorkle D, Reardon J. (2015).
Compensation	45. Shafiee MM, Bazargan NA. (2018). / 50. Goel P. (2017). / 55. Tamer H. Elshamouby, Abeer A. Mahrous. (2015).
Contact	2. Firdous, S., & Farooqi, R. (2019). / 16. Alanezi M, Sellami A. (2019). / 41. Stamenkov G, Dika Z. (2019). / 45. Shafiee MM, Bazargan NA. (2018). / 50. Goel P. (2017). / 55. Tamer H. Elshamouby, Abeer A. Mahrous. (2015).

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, en la revisión se encontró que para algunos autores, como Jyoti, Kesharwani (2020), quienes indican que las dimensiones de la calidad del servicio electrónico que resultaron destacadas en el impacto de la satisfacción de los clientes son: Confiabilidad, Eficiencia,

Capacidad de Respuesta, Facilidad de Uso, Seguridad, Estética, Credibilidad y Personalización del sitio web en el contexto de la industria de la banca.

Alanezi & Sellami (2019), en su estudio proporciona un nuevo marco u hoja de ruta que puede ser utilizada como un modelo para medir la calidad del servicio electrónico enfocada a la percepción de los usuarios, así como para medir el impacto de los cambios y mejorar el servicio entregado, sugiriendo la inclusión para modelos de investigación empíricos a la funcionalidad del sistema, procedimientos, contenido, apoyo al usuario y gestión.

Stamenkov & Dika (2019), identifican algunas vías para futuras investigaciones, en donde sintetiza las propuestas de estudios existentes del tema, y propone un nuevo paradigma “sostenibilidad de la calidad del servicio” la cual abarca constructos relacionados con cómo mantener la calidad. El modelo que presenta es formado por tres dominios, el dominio interno, el dominio de calidad sostenible y el dominio externo

Firdous & Farooqi (2019), sostienen que la calidad del servicio electrónico está basada en la tecnología, misma que cambia constantemente , por lo que, realmente lo que se necesita es el contar con un control regular para que de esta manera los nuevos aspectos obtenidos sean incluidos en la calidad del servicio electrónico. Las dimensiones propuestas en el estudio: Eficiencia, Cumplimiento, Disponibilidad del Sistema, Privacidad, Responsabilidad, Diseño Web y Contacto.

Por su parte, Menon (2018), en la implicación de su estudio, considera a la Eficacia como la actividad para mejorar el efecto de calidad del servicio y la lealtad de los clientes. La entrega eficiente para conseguir lealtad en los clientes electrónicos y afirma que las dimensiones de Privacidad y Cumplimiento son un 95% significativa para la lealtad del cliente. Shafiee & Bazargan (2018) afirman que es necesario que los comerciantes en línea encuentren la manera de conservar a los clientes satisfechos y leales. Factores como seguridad de la información y funcionamiento de los sistemas y sitios web son vitales e influyen efectiva y directamente en la calidad del servicio. De igual manera la capacidad de respuesta, compensación y el contacto generan fidelidad en los clientes, que es fundamental en los tiempos que vivimos.

Dastane, O., Bin Md Jalal, M. I., & Selvaraj (2018). Enfatiza que en sus estudio realizado, elementos como Cumplimiento tiene destacada influencia en la satisfacción, en tanto que la Privacidad tiene importante relevancia en el impacto y lealtad de los clientes; sugieren que su investigación puede ser significativa para empresas que buscan mejorar el e-commerce sin perder de vista que la satisfacción y lealtad están relacionada a e-SQ específicamente para los comercios móviles.

En cambio Tamer H. Elsharnouby & Abeer A. Mahrous (2015), sugieren que las dimensiones de Eficiencia, Cumplimiento, Compensación y Contacto afecta en los clientes en la apertura a participar en la experiencia de co-creación lo cual permitiría conocer las expectativas del cliente y en la intención del uso del sitio web.

Samar Rahi, Mazuri Abd.Ghani (2019), agrega que factores como expectativa de rendimiento y esfuerzo, diseño del sitio web, servicio al cliente, garantía en el servicio, y la fiabilidad son determinantes en la influencia del usuario para adoptar a una institución que provea el servicio requerido, por lo que se requiere dar mayor importancia a estos factores para cumplir con las expectativas de los clientes.

Entre los hallazgos encontrados una dimensión que ha sido aplicadas en los artículos revisados y que no son parte de la escala principal e-SQ motivo del presente estudio, encontramos la dimensión de website design perteneciente a la escala NetQual misma que ha sido relevante para los compradores en los estudios revisados. De igual forma se considera importante la inclusión de la dimensión de garantía misma que fue mencionada en diversos artículos pero que fueron eliminados al no cumplir con los criterios requeridos, pero que autores como Zhang, Huang, He & Wang (2015), argumentan el papel importante que la cultura juega en el comportamiento y en las expectativas de los consumidores sobre la calidad del servicio electrónico y como puede afectar, por lo que considerando algunas características del consumidor mexicano y que son parte de las costumbres-cultura de esta área geográfica se considera importante su inclusión. Así como es necesario reinterpretar y reorganizar continuamente las dimensiones mediante un análisis de la industria y del país donde se realiza, ya que los clientes en cada economía o industria tiene sus propios requisitos de la calidad que esperan recibir (Jyoti & Kesharwani, 2020).

2.2.6.2 Modelo empírico (teórico) propuesto

Con lo anterior, en la Tabla 7. se presenta una comparación entre las dimensiones de la escala principal de e-SQ y las dimensiones propuestas para el modelo teórico de e-SQM la cual incluye las dimensiones que fueron destacadas en el estudio incluyendo las que se proponen como complemento para este modelo y que como factor común, se pueden ver las dimensiones que ambas contienen.

Tabla 7.

Comparación entre las dimensiones de e-SQ y e-SQM propuestas

Dimentions e-SQ	Dimentions COMMON	Dimentions for e-SQM
Efficiency	Efficiency	Efficiency
Sistem availability		
Fulfillment/reliability	Fulfillment/reliability	Fulfillment/reliability
Privacy/Security	Privacy/Security	Privacy/Security
Responsiveness	Responsiveness	Responsiveness
Compensation		
Contact	Contact	Contact
		Assurance

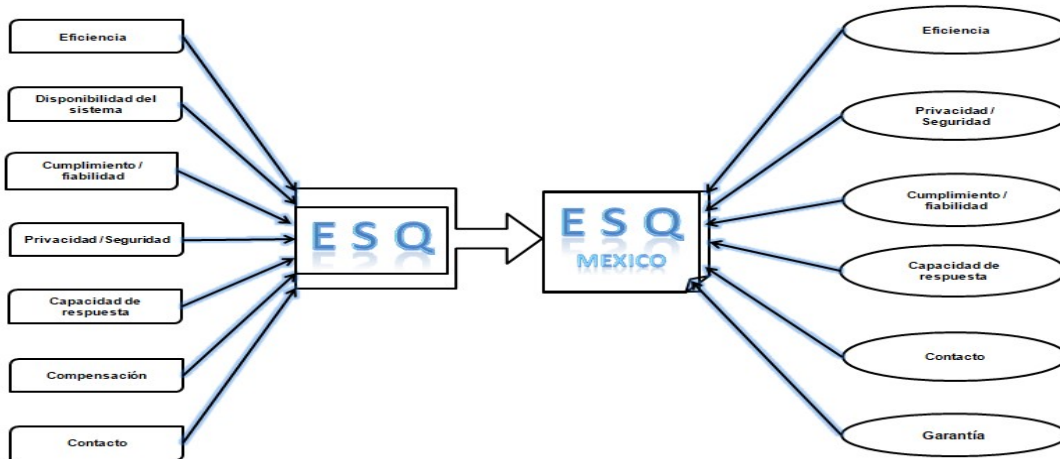
Fuente: Elaboración propia

Es así, como derivado del análisis realizado de e-SQ y con la información revisada la cual permitió determinar principales dimensiones en diversos estudios, en los cuales e-SQ ha permitido evaluar la Calidad del servicio electrónico en diversos contextos, se propone un

modelo (Fig. 13) con las dimensiones que se considera de mayor importancia y que contiene el modelo teórico de e-SQ para México de acuerdo a la información de la RL realizada, el cual debe contener factores como Eficiencia, Privacidad, Cumplimiento, Capacidad de Respuesta y Contacto, agregando la dimensión de garantía por lo antes expuesto.

Figura 13.

Modelo teórico de e-SQ para México



Fuente: Elaboración propia

2.2.6.2.1 Definición de dimensiones propuestas en modelo e-SQM

La primera dimensión de la escala propuesta es Eficiencia la cual abarca aspectos como la “información” y que consiste en que el sitio o la empresa muestre todos los detalles del producto ó servicio y el contenido sea completo, preciso y relevante, sin que genere mayor esfuerzo o complicación al usuario para encontrar esta información.

Algunos autores como John (2015), quien define a la Eficiencia, como la facilidad y rapidez de acceso y uso del sitio. Así mismo Dastane, O., Bin Md Jalal, M. I., & Selvaraj, K. (2018). Indican Qué conveniente es encontrar el sitio web, qué fácil es encontrar qué la necesidad del cliente y la información al respecto dentro del sitio web. Eso no debe hacer más esfuerzos de los necesarios para obtener esta información. En tanto Kostrzewska & Wrukowska (2019) indican que, de acuerdo a Parasuraman (2013), la Eficiencia se refiere al acceso fácil al sitio web del vendedor, encontrando información con el menor esfuerzo por parte del cliente,

La segunda dimensión considerada en la escala es Privacidad/Seguridad la cual se refiere a la seguridad del sitio para realizar las transacciones y con la seguridad de que la información tanto personal como financiera proporcionada no será compartida con otros.

Autores como John (2015). La definen “como la seguridad de los pagos con tarjeta de crédito y la privacidad de la información para no ser compartida. Seguridad de la información personal y financiera durante y después de la venta”. En tanto Dastane, O., Bin Md Jalal, M. I., & Selvaraj, K. (2018). Indica que es “la seguridad de que los datos de compra estén bien protegidos y nadie sin la autoridad podría verificar esta información y el pago la información se maneja de forma segura, no hay información de tarjeta de crédito transferido a un tercero”. Así mismo Rahmawati, Y., & Liswandi. (2018) indican que para Shahzad, 2015 “la seguridad implica que el cliente también confía en las compras basadas en la web y la seguridad del cliente en sus datos relacionados con el dinero que no deben liquidarse ni transmitirse a otra reunión en línea compras”. En tanto que, Kostrzewska & Wrukowska (2019) Privacidad: se refiere a la seguridad

de los datos personales de los clientes y la disponibilidad de métodos de pago conocidos y probados.

La tercera dimensión Cumplimiento/Fiabilidad que abarca la entrega del producto y/o servicio convenido en el tiempo estipulado, y el cumplimiento de las promesas realizadas y ofrecidas en el sitio, tales como promociones, entregas, tiempos, etc. Autores como Kostrzewska, & Wrukowska (2019) indican que el Cumplimiento se refiere a la precisión y visualización de la descripción del producto para que los clientes reciban lo que habían pensado y pedido, también implica la entrega del producto correcto dentro del plazo y marco prometido. Así mismo (Blut, 2016), refiere que son las actividades requeridas para garantizar que el cliente reciba lo que pidió y de acuerdo a lo que vio en pantalla y de la descripción proporcionada en el sitio incluyendo la entrega del producto correcto al precio que le fue cobrado y facturado, en el plazo marcado y en buenas condiciones. En tanto para Dastane, O., Bin Md Jalal, M. I., & Selvaraj, K. (2018), indican que es la capacidad para entregar justo lo que se le prometió al cliente, considerando la disponibilidad de productos, tiempos de entrega, etc.

La cuarta dimensión Capacidad de Respuesta, la cual consiste en que dar pronta respuesta a las inquietudes y preguntas del cliente, otorgando toda la información necesaria para ello. Autores como John (2015) afirman que Capacidad de Respuesta al cliente es dar respuesta a sus preguntas interactiva y a las solicitudes del cliente. Servicio útil y dispuesto a responder las preguntas y/o consultas del cliente. En tanto Dastane, O., Bin Md Jalal, M. I., & Selvaraj, K. (2018). La empresa ya tiene información disponible sobre esquemas o procedimiento para tratar los problemas de compra del cliente. Por ejemplo, política de devoluciones y garantías. Para

Kostrzewska & Wrukowska (2019), Capacidad de Respuesta: significa la capacidad de adaptarse a las necesidades del cliente y proporcionar una respuesta informada a cada pregunta.

La quinta dimensión Contacto que implica que el sitio o empresa proporcione la información de los medios para comunicarse con ellos para consultas o información que no es presentada en el sitio web y que el cliente requiere.

Según Dastane, O., Bin Md Jalal, M. I., & Selvaraj (2018). Disponibilidad de canal de atención al cliente. Puede el cliente contactar un agente de servicio al cliente en vivo a través de un canal en línea, teléfono u otros canales. Para Sohn & Tadisina (2008), indican que una comunicación personalizada entre clientes y empresas, consisten en dos formas de comunicación para comunicarse con las empresas mediante Internet. La primera es por correo electrónico o por teléfono, en la cual los clientes pueden consultar o solicitar información más detallada que no es proporcionada en la página web. La segunda forma es comunicarse con las máquinas en la cual el sitio personaliza la página de inicio y el cliente solicita información individual y las máquinas generan la información adecuada para la consulta realizada.

La sexta dimensión Garantía, se refiere al respaldo que el cliente necesita tener ante cualquier posible falla, ya sea en su programación, o en su materia, para el cual el sitio responde de la forma que el cliente indique (puede ser reemplazado, cambiado o devuelta su forma de pago), teniendo un límite de tiempo para poder hacer valido este proceso.

2.2.6.3. Hipótesis de la investigación

Para algunos autores como es el caso de Izcara (2014), el cual indica que la hipótesis es una explicación provisional de un fenómeno que se investiga, se genera como una propuesta, y no forzosamente tiene que ser verdadera. Espinoza (2018), afirma que una hipótesis en una investigación puede ser utilizada como un intento provisional que aunque no se busca demostrar exactamente, o puede ser un pronóstico que deberá ser revisado por el método científico. Cuando las hipótesis son utilizadas y diseñadas son consideradas hipótesis de trabajo ya que, el investigador puede formular diversas hipótesis para ser probadas y sometidas a diversas pruebas.

De acuerdo a Yuni y Urbano (2014) citados por Espinoza (2018), indican que las principales funciones de la hipótesis son:

- Guiar la investigación: Lo cual implica que las hipótesis al generarlas sirve como apoyo para saber qué es lo que se está intentando buscar y de probar, lo cual genera una orden y lógica a la investigación realizada.
- Ayuda en la descripción y explicación: Al generar las hipótesis el investigador puede prever que elementos conforman al objeto o tema de estudio, lo que permitirá detallar sus atributos o variables considerando las cualidades que posee y como se relacionan esos atributos lo cual permitirá facilitar la explicación.
- Acepta la teoría de pruebas
- Permiten proponer y generar teorías.

Algunas exigencias según Tamayo (2012), que deben ser consideradas en las hipótesis y que son consideradas por Espinoza (2018) son:

1. Deben ser probadas (probarse)
2. Debe establecerse una relación de hechos
3. Los hechos que busca relacionar indican variables
4. La relación establecida indica una causa-efecto.

No existen reglas que permitan e indiquen como encontrar las relaciones o factores claves de las hipótesis, pero existen como apoyo algunas fuentes y técnicas que son utilizadas y aplicadas comúnmente (Al-dweeri, 2011).

Con lo anterior las siguientes hipótesis guían a la presente investigación:

Ho: Las relaciones entre las variables Eficiencia, Fiabilidad, Garantía, Contacto y Privacidad tienen un efecto significante positivo sobre la Calidad del Servicio electrónico.

H1: La Eficiencia tiene un efecto significante positivo e influye en la Calidad del Servicio Electrónico para el consumidor/comprador mexicano.

H2: La Privacidad/Seguridad tiene un efecto significante positivo e influye en la Calidad del Servicio Electrónico para el consumidor/comprador mexicano.

H3: El Cumplimiento/Fiabilidad tiene un efecto significativo positivo e influye en la Calidad del Servicio Electrónico para el consumidor/comprador mexicano.

H4: La Capacidad de Respuesta tiene un efecto significativo positivo e influye en la Calidad del Servicio Electrónico para el consumidor/comprador mexicano.

H5: El Contacto tiene un efecto significativo positivo e influye en la Calidad del Servicio Electrónico para el consumidor/comprador mexicano.

H6: La Garantía tiene un efecto significativo positivo e influye en la Calidad del Servicio Electrónico para el consumidor/comprador mexicano.

Capítulo 3.

Metodología de la investigación en el estudio

3.1 Diseño

Con el modelo teórico propuesto, del cual se derivan las hipótesis a contrastar y comprobar establecidas en el capítulo anterior, se presentan las diversas fases requeridas para dar respuesta a las mismas. De igual modo se muestra una descripción general descrita en 5 pasos para el desarrollo de la escala e-SQM.

3.1.1 Construcción del contenido de e-SQM

Paso 1. Derivado de la Revisión de literatura existente del tema de estudio se seleccionan algunas escalas previamente publicadas obteniendo 118 ítems para las 6 categorías establecidas en el modelo teórico e-SQM y que se ajustan al propósito de estudio.

3.1.2 Diseño del cuestionario

Paso 2. El uso de un cuestionario, permite reunir hechos, opiniones y actitudes, es considerado como la forma más habitual de obtener datos primarios (Pudaruth, 2017). Así mismo el cuestionario cuantitativo se estima como un instrumento confiable en la adopción de tecnología, el cual emplea un grupo de preguntas de investigación buscando satisfacer los requisitos de datos del estudio y proponer números específicos de encuestas eficientes y

funcionales (Amresh Kumar & Bhawna Anjaly, 2017). Las condiciones que se considera deben reunir, en primera instancia cambiar-tornar los objetivos planteados en la investigación en preguntas directas sobre la realidad, y en segunda instancia propiciar en el encuestado respuestas sinceras, concretas y claras que no propicie sesgos y que permita el análisis científico. (Al-dweeri R. 2011). Por su parte, Amresh & Bhawna (2017) indican que la elaboración de una escala es vital en la investigación, y que de acuerdo con Hinking (1995), puede hacerse con un enfoque deductivo o inductivo. En el caso del enfoque inductivo emplea la literatura como base teórica para establecer los constructos, siendo la literatura y las escalas desarrolladas anteriormente, una ayuda para los investigadores.

En la presente investigación se elaboró un cuestionario en línea, mismo que fue realizado con elementos seleccionados de las escalas analizadas y publicadas de diversos autores, que permitieron la creación de los ítems para la escala a utilizar en este estudio, como se muestra en la tabla 8.

Tabla 8.

Ítems consultados para cuestionario.

Autor	Ítem
Parasuraman et al. (2005).	1-7 / 14-15
Al-dweeri R. (2011).	8-13
Parasuraman et al. (2005) / OS Ting, MSM Ariff, N Zakuan (2012)	16-18
OS Ting, MSM Ariff, N Zakuan (2012)	19
Parasuraman et al. (2005). / OS	20

Ting, MSM Ariff, N Zakuan (2012)	
Parasuraman et al. (2005). / Al- dweeri R. (2011).	21-23
Parasuraman et al. (2005). / OS Ting, MSM Ariff, N Zakuan (2012)	23-24
Parasuraman et al. (2005)	25
Al-dweeri R. (2011).	26-27
Parasuraman et al. (2005). / OS Ting, MSM Ariff, N Zakuan (2012)	28, 30, 31
Parasuraman et al. (2005).	29
OS Ting, MSM Ariff, N Zakuan (2012) / Al-dweeri R. (2011).	32
Parasuraman et al. (2005). / OS Ting, MSM Ariff, N Zakuan (2012)	33-34
Parasuraman et al. (2005).	35
Elaboración propia	36-42

Fuente: Elaboración propia

Para la recolección de información primaria, se incluyeron 35 ítems de las mismas considerando las dimensiones (Eficiencia, Privacidad, Cumplimiento, Capacidad de Respuesta y Contacto, teniendo como base el instrumento ESERQUAL y de otros estudios realizados de acuerdo a OS Ting et al. (2016).

Así mismo, se realizaron algunas modificaciones y agregaron algunos ítems de elaboración propia (alineados al modelo propuesto de estudio); como parte de la última dimensión contenida en el modelo (Garantía) algunos de los ítems que se agregan se puede

mencionar: producto en condiciones desfavorables, producto recibido no cumple con las expectativas o no satisface, entre otras.

El cuestionario diseñado en esta fase se muestra en la Tabla 9 y el cuestionario final como fue aplicado para la investigación se encuentra en el Anexo (I).

Con lo anterior, la estructura de la escala/cuestionario consta de dos partes, la primera parte contiene 42 ítems relacionados con la calidad del servicio electrónico. Los elementos de la escala se midieron usando una escala Likert de seis puntos con un rango que va desde 0, que significa y representa no aplica, no se ha utilizado. 1.- Totalmente en Desacuerdo (representa el desacuerdo total), 2.-En Desacuerdo (representa el desacuerdo), 3.-Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo (representa la neutralidad), 4.-De Acuerdo (representa el acuerdo) y 5.-Totalmente de Acuerdo (representa el acuerdo total). La escala Likert es considerada como una técnica de medición de actitud, aplicada y utilizada mayormente en investigación de mercados (Zikmund, 2003). Consiste en completar el cuestionario en forma de valor, encontrando en el extremo izquierdo una respuesta negativa asignado el número más bajo del rango, mientras que en el extremo derecho se presenta una respuesta positiva asignado el valor más alto (Setiawan, 2018). Por su parte, Roberts, Laughlin y Wedell, (1999), indican que este método es considerado para su aplicación por ser rápido y permite que el encuestado establezca una estimación cuantitativa del atributo que se está evaluando (Al-dweeri, 2011).

Así mismo los ítems fueron codificados (para su análisis), agrupados y asignados a su respectiva variable (preguntas que corresponden inicialmente a cada variable), quedando la distribución de los ítems de la siguiente manera: Eficiencia (1-16), Privacidad (17-19),

Cumplimiento/Fiabilidad (20-28), Capacidad de Respuesta (29-32), Contacto (33-36), Garantía (37-42).

De igual forma, en la segunda parte del cuestionario, se plantean preguntas demográficas descriptivas de los encuestado/características generales del encuestado / cuyo fin es el acotar y definir algunas características de los usuarios; para lo cual se solicita información como: Sexo, edad, máximo grado de estudios, ingresos percibidos, número de compras realizadas en línea en los últimos 6 meses.

Tabla 9.

Cuestionario primera versión

e-SQ México | 2021

Encuesta de e-SQ en México

A continuación se presenta un conjunto de preguntas, le pedimos de favor se toma unos minutos y nos conteste las siguientes afirmaciones. Valoramos mucho su sinceridad al responder, requerimos considere para contestar este formulario haber realizado una compra en tiendas online en el último año, seleccionando el sitio que mas ocupa para realizar sus compras online, esto nos ayudará a obtener datos más precisos.

INSTRUCCIONES						
Marque con una X la puntuación que considere que refleja mejor su forma de pensar.						
0-No Aplica	1.-Totalmente en Desacuerdo	2.-En Desacuerdo	3.-Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo	4.-De Acuerdo	5.-Totalmente de Acuerdo	
1. El sitio facilita la búsqueda de lo que necesito	0	1	2	3	4	5
2. Hace que sea fácil llegar a cualquier parte del sitio	0	1	2	3	4	5
3. El sitio me permite completar una transacción rápidamente	0	1	2	3	4	5
4. La información de este sitio está bien organizada	0	1	2	3	4	5
5. Carga sus páginas rápidamente	0	1	2	3	4	5
6. Este sitio es fácil de usar.	0	1	2	3	4	5
7. Este sitio me permite acceder a él rápidamente.	0	1	2	3	4	5
8. Este sitio está bien organizado	0	1	2	3	4	5
9. El sitio ofrece una gran cantidad de productos	0	1	2	3	4	5
10. El sitio ofrece toda la información necesaria para realizar la transacción.	0	1	2	3	4	5
11. La información que se muestra en el sitio es precisa	0	1	2	3	4	5
12. Las fotografías y gráficos son claros y causan buena impresión	0	1	2	3	4	5
13. La información mostrada en el sitio esta actualizada	0	1	2	3	4	5
14. El sitio está siempre accesible (no se bloquea)	0	1	2	3	4	5
15. El diseño del sitio genera una percepción de calidad	0	1	2	3	4	5
16. Las páginas de este sitio no se congelan después de ingresar a mi información del pedido.	0	1	2	3	4	5
17. Protege la información (comportamiento) sobre mis compras en la web	0	1	2	3	4	5
18. No comparte mi información personal con otros sitios.	0	1	2	3	4	5

19. El sitio protege la información sobre mi forma de pago (Tarjeta de crédito/débito/establecimiento)	0	1	2	3	4	5
20. Entrega los productos/pedidos en el tiempo prometido	0	1	2	3	4	5
21. Los productos ofrecidos en el sitio siempre están disponibles	0	1	2	3	4	5
22. Entrega rápidamente lo que pido	0	1	2	3	4	5
23. Envía/entrega exactamente el artículo que se ha solicitado- pedido	0	1	2	3	4	5
24. Tiene en stock los artículos que afirma tener	0	1	2	3	4	5
25. Es veraz acerca de sus ofertas	0	1	2	3	4	5
26. Hace promesas precisas sobre la entrega de productos	0	1	2	3	4	5
27. El producto entregado cumple con las características del producto ofrecido en la página web	0	1	2	3	4	5
28. Formaliza el pedido rápidamente	0	1	2	3	4	5
29. Proporciona opciones convenientes para devolución de artículos	0	1	2	3	4	5
30. El sitio maneja bien las devoluciones de productos	0	1	2	3	4	5
31. El sitio dice que hacer si la transacción no fue procesada	0	1	2	3	4	5
32. Se ocupa de los problemas con prontitud	0	1	2	3	4	5
33. Ofrece ayuda en caso de que surjan problemas y proporciona guía para resolverlos.	0	1	2	3	4	5
34. Este sitio proporciona un número de teléfono para comunicarse con la empresa	0	1	2	3	4	5
35. Este sitio tiene representantes de servicio al Cliente/disponible en línea.	0	1	2	3	4	5
36. Ofrece la posibilidad de hablar con una persona en vivo si hay un problema.	0	1	2	3	4	5
37. Este sitio ofrece como garantía de su servicio la compensación como garantía por los problemas que crea/genera en caso de llegar a tener alguna complicación.	0	1	2	3	4	5
38. Si el producto llega en condiciones desfavorables tengo la garantía que me será reemplazado o devuelto mi forma de pago	0	1	2	3	4	5
39. Si el producto recibido no cumple con mis expectativas o no me satisface, me garantizan la devolución de mi forma de pago	0	1	2	3	4	5
40. Me compensa cuando lo que pedí no llega a tiempo	0	1	2	3	4	5
41. Recoge los artículos que quiero devolver de mi casa o trabajo	0	1	2	3	4	5
42. El sitio garantiza la calidad del producto que está entregando	0	1	2	3	4	5

43. Este sitio web ofrece una garantía significativa	0	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---	---

Sexo: M F Máximo grado de estudios: _____

Edad: _____ Número de compras realizadas en línea en el último año: _____

Ingresos percibidos:

\$6800.00- \$11599 _____

\$11600-\$34999 _____

\$35000-\$84999 _____

>\$85000 _____

3.1.3 Prueba Piloto

Paso 3. Se realizó una prueba piloto de la primera versión generada del cuestionario que incluía los 42 ítems iniciales propuestos, con el fin de probar el instrumento y detectar posibles mejoras. La prueba fue aplicada en el mes de abril de 2021, en la cual se pudo encontrar algunas

mejoras, en cuanto a la estructura y claridad, las cuales por comentarios de los primeros encuestados indicaban el encontrar algunos problemas en la interpretación de las preguntas así como algunas preguntas duplicadas, lo cual permitió reescribir algunos ítems como mejora en la claridad; al realizar la primera depuración así como el recorte de ítems, quedó la escala en 40 ítems y las seis categorías propuestas en el modelo.

Para la prueba piloto se utilizó una muestra de conveniencia de $n= 50$ compradores en línea (personas que en los últimos seis meses hayan realizado una compra), esto es de siguiendo/de acuerdo a la teoría de límite central donde $N=50$. Los datos fueron analizados mediante el método de AFE utilizando el método de Alpha de Cronbach, que de acuerdo algunos autores como es el caso de Dastane, MI Bin Md Jalal & Selvaraj (2018), indican que, según Tavakol y Dennick (2011) sugieren que para mejorar la precisión de la evaluación de los datos del cuestionario, se recomienda la prueba de fiabilidad con la cual se mide el concepto y el valor afectivo de los ítems. El Alfa de Cronbach es útil para medir la fiabilidad y consistencia interna de cada ítems mencionados en las encuestas de escala Likert (Gliem & Gliem, 2003). Así mismo, indica que una buena fiabilidad obtenida con el alfa de Cronbach debe ser de 0,7 o superior.

Los datos de la encuesta preliminar/prueba piloto fueron expuestos a varios análisis y refinamiento de reducción de escala-ítems (Parasuraman, Zeithaml & Malhotra, 2005). Mediante el análisis de Alpha de Cronbach (Anexo 1), que se obtiene en el presente estudio es de .911 lo cual nos indica que la escala es confiable con una buena consistencia interna de cada uno de los ítems y podemos realizar un análisis factorial para reducir dimensiones, por lo que podemos indicar las variables son válidas y fiables para el análisis (Tabla 10).

Tabla 10.

Alfa de Cronbach

Estadísticas de Fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,911	40

Fuente: Elaboración propia con el uso del software SPSS versión 27

3.1.4 Encuesta Principal / Toma de datos

Paso 4. La encuesta principal se realizó en el periodo de Mayo y Junio de 2021; se utilizó para la presente investigación el muestreo intencional, el cual consiste en que el investigador reconoce-establece el problema del estudio y el objetivo le aporta la información (Raza et al., 2020), así mismo se utilizó una técnica de muestreo no aleatorias. Autores como Wen Wu (2011), indican que, en las investigaciones comúnmente son más utilizadas las muestras aleatorias que las no aleatorias aunque las primeras resultan ser eficientes en ocasiones no siempre estén disponibles, así mismo indica que en para la toma de muestras es complicado identificar a los compradores en línea en comparación con los compradores que optan por hacerlo de la manera tradicional. En el caso de la presente investigación se opta por utilizar el muestreo no aleatorio de bola de nieve. El muestreo de bola de nieve como lo indica (Grossnickle y Raskin, 2001), citado por Wen Wu (2011), es un método empleado cuando la población de estudio es difícil de alcanzar, el método se basa en encontrar inicialmente encuestados que cumplan con el perfil que se requiere para pedirles su participación en el llenado de la encuesta y posteriormente solicitarles refieran a otros candidatos que puedan apoyar en el estudio. Por lo que en la presente investigación se busca poder acceder a toda la población mediante el apoyo de

los contactos que se lograron en la prueba piloto quienes inicialmente recibieron la invitación para realizar la encuesta en línea por correo electrónico y dispositivos móviles, mismos que referirán y de ser posible reenviarán el cuestionario a sus contactos que consideren cumplen con el perfil requerido/buscado.

Se recopilaron 334 encuestas de diferentes estados de la República Mexicana, de los cuales se revisaron detalladamente con el fin de asegurar la consistencia de las respuestas y la calidad de las mismas. En la revisión se encontraron cuestionarios incompletos, así como datos atípicos por lo que, para asegurar que la muestra obtenida de la encuesta contenía la calidad de información de los datos, se considero la revisión de técnicas para datos atípicos o perdidos.

3.1.4.1 Datos Atípicos y perdidos

La falta de respuesta y/o ausencia de información (missing values) y la presencia de datos atípicos o aberrantes (outliers) son una situación recurrente que puede generar situaciones no deseadas al realizar el análisis estadístico de los datos. De tal forma que el 94% de los investigadores que en sus trabajos sustituyeron datos decidieron eliminar información y solamente el 6% aplico el método de promedios como lo indica Medina y Galván (2007) y King et al. (2001).

Existen diversas causas por las cuales se presentan dichas situaciones y/o causas, algunas de ellas: fatiga del informante, desconocimiento de la información solicitada, rechazo de las personas a informar temas delicados, o problemas asociados a la calidad del muestro (códigos

asignados inapropiados, algunos de ellos el uso de “0” o “999” ya que los algoritmos utilizan estos valores en sus cálculos (Medina y Galván, 2007).

De acuerdo con Moreno (2012) los outliers son observaciones-respuestas que son inconsistentes en el conjunto de datos, teniendo valores de respuesta inusuales muy grandes o muy pequeños. Los outliers pueden generar efectos negativos al realizar el análisis de datos (Osborne y Overbay, 2004), algunos de estos efectos en las variables: aumentan la varianza del error y pueden reducir la fuerza o capacidad estadística de las pruebas; en el supuesto de que se encuentren distribuidos aleatoriamente, pueden llegar a infringir la normalidad lo cual en un análisis multivariado alteran los conjeturas de esfericidad y normalidad, así como en pruebas de hipótesis las posibilidades de influir el error tipo I (hipótesis verdaderas) o tipo II al no rechazar una hipótesis falsa. Así como también modificar las estimaciones lo cual generaría sesgos.

Por su parte Medina y Galván (2007) indican que, en los estadísticos de encuestas indican la notable diferencia entre falta de respuesta total y la no respuesta parcial. La primera se corrige, eliminando las observaciones y ajustando los factores como el tamaño de la muestra, teniendo como fin mantener los estimadores ante la no respuesta total. Algunas técnicas comúnmente empleadas ante esta situación como parte de los procedimientos de imputación de datos, es el uso de información de periodos anteriores para sustituir dicha información omitida, también es conocida como cold-deck. En algunos otros casos es utilizado el uso de paquetes estadísticos que solo trabajan con información completa (listwise) es decir solo trabaja con la información completa para todas las variables, lo cual al eliminar información se asume que la submuestra de los datos que se eliminaron cuenta con las mismas características de los datos completos.

Otra técnica utilizada mencionada por Little and Rubin (2002), es la imputación basada en reglas lógicas que consiste en de acuerdo a las respuestas obtenidas se le imputa el valor que por lógica se obtendría en la respuesta, por ejemplo, al no obtener la respuesta de ingresos obtenidos se considera que se encuentra en el rango más bajo de la escala propuesta. Así mismo indica que también se puede considerar la técnica del último valor trasladado, que consiste en remplazar los valores ausentes con la media de la variable de resultado. De igual modo menciona la técnica hot-deck que es a través del emparejamiento, lo cual para cada variable en la que falte una respuesta se busca una unidad que tenga valores similares en los datos observados y se asigna ese valor. En tanto Tabachnick and Fidell (2007) indican que si el porcentaje de datos (perdidos, atípicos) es $<5\%$ sugiere la sustitución, en tanto Hair et al. (2017) indica que, si es $>15\%$ sugiere eliminarlos del archivo de datos.

Con lo antes expuesto y de acuerdo a la revisión literaria, autores como Raza, A. et al. (2020); A Kumar, Bhawna Anjaly (2017); Ahmed et al. (2020); O Dastane et al. (2018), Rahahleh, A., (2020), etc. quienes en sus investigaciones han utilizado alguna técnica de las mencionadas, y en donde indican el número de encuestas obtenidas y útiles para su investigación, se destaca que la técnica más empleada es la eliminación de cuestionarios-encuestas por datos faltantes.

Por lo que para la presente investigación, considerando la información antes expuesta se opta por eliminar las encuestas cuyas características sean: datos faltantes y outliers (respuesta inusuales) para estos últimos son considerados los obtenidos con calificación asignada “cero”. Lo

cual se traduce a 206 cuestionarios útiles para su análisis y para lo cual- se verifico cumpliera con las premisas de tamaño de muestra requerido y aceptado para la investigación, lo cual se presenta a detalle en el capítulo siguiente Resultados.

3.1.5 Técnicas empleadas para el Análisis de datos obtenidos

Paso 5. Al concluir la recolección de datos, los datos se fueron almacenando y guardaron en una hoja de cálculo de Google para luego ser exportados en el paquete estadístico SPSS v27 para Windows (a Statistical Package for Social Science) para su uso y posterior Análisis factorial exploratorio (AFE), con el cual se busca medir la fuerza y capacidad de los ítems para explicar cada constructo. Así mismo un AFC (Análisis factorial confirmatorio) es aplicado a través del programa AMOS v21 para probar la validez y confiabilidad. Los detalles del AFE y AFC se explican y muestran a detalle en la siguiente sección.

Para revisar la consistencia interna del cuestionario y de la escala empleada, se utiliza el Alpha de Cronbach teniendo como fin el verificar el grado de consistencia interna del cuestionario y verificar si las variables están correlacionadas entre ellas, con lo cual se busca que la medición de ítems se encuentre lo más cercana a 1, lo cual nos indicaría una mayor consistencia interna de los ítems que conforman el instrumento.

Así mismo se considera necesario antes de realizar el AFE corroborar y determinar que todas las variables tanto individual como en conjunto se distribuyan normalmente, lo cual es una

de las principales condiciones-premisas requeridas como lo menciona Al-dweeri (2011), para el modelo de ecuaciones estructurales lo cual que requiere cumplan la normalidad multivariante.

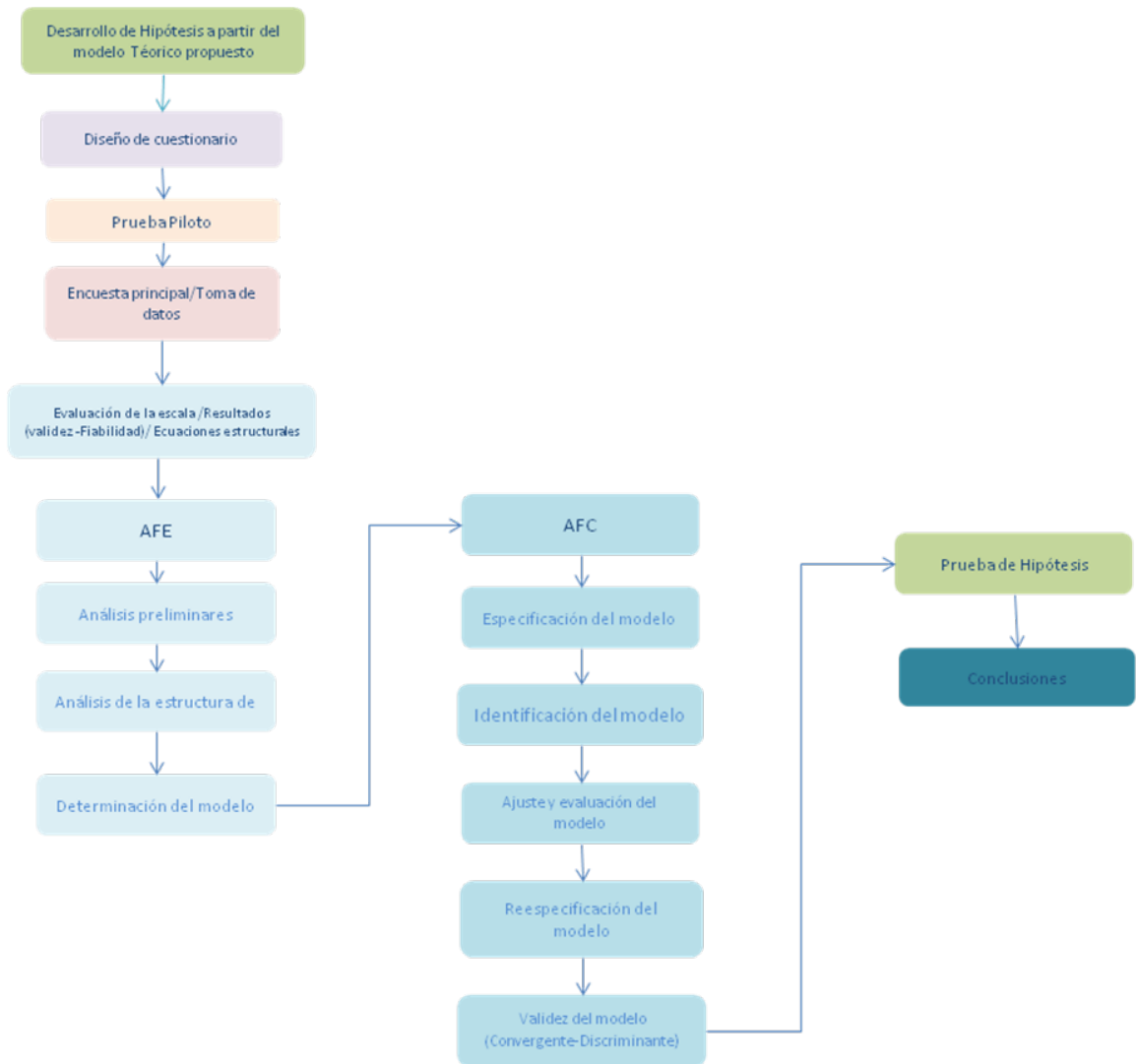
Con lo anterior, se realiza el AFE teniendo como fin la reducción de ítems de la escala utilizada en el instrumento-cuestionario, y cuyo objetivo el determinar las variables e ítems necesarios o correctos para cada dimensión, para lo cual se utiliza un análisis de componentes principales con rotación varimax, mismo que se detalla posteriormente.

Con la información obtenida del AFE, un AFC se obtienen pruebas sólidas de validez convergente y discriminante.

Para el ajuste del modelo de relaciones se utiliza el programa estadístico AMOS v. así como para la confirmación de las hipótesis, establecidas para el modelo estructural.

Figura 14.

Diseño de la Investigación



Capítulo 4 Resultados de la investigación

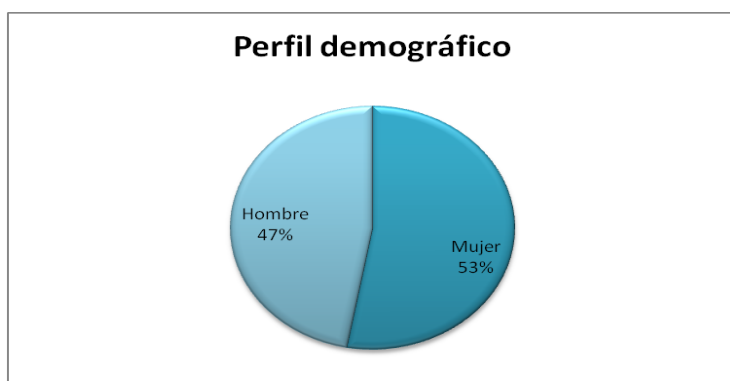
4.1 Estudio-análisis descriptivo de la muestra

Algunos autores como es el caso Selamat & Yahy (2020) indican que el uso y aplicación de un análisis descriptivo es útil para mostrar de manera más clara los datos recogidos en la encuesta.

Por lo que, de acuerdo a la información obtenida en la muestra, el perfil demográfico de los encuestados muestra que el mayor número de los encuestados son mujeres con un 53.0% lo cual correspondería a más de la mitad, en tanto que el 47.0% son hombres, por lo que podemos resaltar que ambos sexos se encuentran representados y con una mínima diferencia en la aportación del total de las compras online.

Gráfico 3.

Resultado Perfil demográfico



Fuente: Elaboración propia

En lo referente a la edad, la encuesta comprende de los 18 a los 60 años, por lo que, de acuerdo a los rangos asignados, el mayor número de personas que realizan compras online se

encuentran en el rango de entre los 18 y 24 años con un 43.68 porciento de casos de compras, lo cual representa casi la mitad de los compradores que han generado una compra.

Tabla 11.

Resultados por rango de edad

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
18-24	90	43,68
25-34	39	18,93
35-44	35	17,00
45-60	42	20,39
TOTAL	206	100%

Con respecto a los ingresos mensuales percibidos de los encuestados, el 25.0 por ciento tiene ingresos de entre \$6800.00 a \$11599.00 seguido por un 24.0 por ciento con ingresos de \$2699 y el 23.5 porciento tiene ingresos de \$11600 a 34999.00 en tanto que el porcentaje más bajo de 3.5 por ciento se encuentra con personas que tienen ingresos de más de \$85,000.00 pesos.

Tabla 12.

Resultado por nivel de ingresos

Ingresos mensuales	Frecuencia	Porcentaje
\$85,000.00+	7	3,5
\$35,000- \$84,999.00	8	4,0
\$11,600.00- \$34,999.00	47	23,5
\$6800,00 - 11599	50	25,0
\$2700,00 - \$6,799.00	40	20,0
\$0,0 - \$2,699.00	48	24,0
TOTAL		100%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al nivel de estudios, el mayor número de encuestados cuenta con educación superior (Licenciatura) obteniendo un 69,42 por ciento, con lo que se puede observar que es mas

de la mitad los que tienen estudios superiores y únicamente el 0,48 por ciento, cuenta con educación básica.

Tabla 13.

Resultado por Nivel de estudios

Nivel de estudios	Frecuencia	Porcentaje
Básica	1	0,48
Media	17	8,25
Superior	143	69.42
Posgrado	45	21,85
Total	206	100%

Fuente: Elaboración propia

De la muestra obtenida, los estados de la República Mexicana de la cual se recolectó- obtuvo participación son: Puebla, Veracruz, Pachuca, Mexicali, Tlaxcala, Monterrey, Chihuahua, Cancún, etc.

4.2 Validez de la escala/cuestionario

Para la evaluación de la consistencia interna del cuestionario así como de la escala empleada, se empleó el estadístico alpha de Crombach, como lo indica Al-dweeri (2011), el cual indica que este estadístico muestra el nivel de consistencia interna de una escala, para lo cual examina la correlación media de alguna de las variables de la escala con las demás variables de la que esta compuesta la escala; en caso de no ser positivamente correlacionadas entre sí no se tiene fundamento para considerar que estén correlacionadas con alguna otra variable que pudo ser elegida. Por lo que, el valor obtenido de alpha de Crombach entre más cercano a 1, mayor es la

consistencia interna de los ítems que integran el instrumento medida, y se puede considerar que si el valor obtenido es mayor a 0,9 el instrumento de medición se puede considerar como muy bueno, si se encuentra en el rango de 0,8-0,9 como bueno y entre 0,7-0,8 como aceptable. En la presente investigación, el resultado que se obtiene al realizar el análisis de consistencia interna del cuestionario, mediante el estadístico de alpha de Crombach (ver tabla 14), indica que el instrumento de medición es muy bueno.

Tabla 14.

Alfa de cronbach de la muestra

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,959	40

Fuente: Elaboración propia con información del software SPSS V. 27

De igual modo, antes de realizar el Analisis factorial, se valida algunos supuestos que nos indiquen si los ítems están correlacionados correctamente como lo indican algunos autores como Askari et al. (2016); Fan L-h, Gao L, Liu X, Zhao S-h, Mu H-t, Li Z et al. (2017) con lo cual se valida si es recomendable el uso y aplicación del Analisis factorial. Algunas de las pruebas estadísticas que recomiendan con este fin son el test de esfericidad de Bartlett y la adecuación muestral de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) En la presente investigación los resultados indican en el KMO .945 un valor adecuado y en la prueba de esfericidad de Bartlett una significancia de 0.00 por lo que se considera que la estructura del cuestionario tiene una buena validez.

Tabla 15.

Resultado de KMO y Bartlett de la muestra

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,945
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	7114,346
	gl	528
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia con información del software SPSS V. 27

4.3 Análisis Factorial

De la misma forma López-Aguado y Gutiérrez-Provecho (2018), indican que, las técnicas de análisis multivariante son utilizadas en los análisis de factorización, ya que permiten conocer la forma en las variables de un estudio se relacionan entre ellas de forma compleja, para lo cual utilizan dichas técnicas que permiten analizar paralelamente grupos de variables.

Con lo anterior, se considera necesario indicar los dos tipos de análisis factorial. El análisis factorial exploratorio tiene como finalidad descubrir la estructura subyacente del conjunto de datos cuantitativos con lo cual define un número reducido de dimensiones latentes comunes las cuales explican en gran parte la varianza observada del conjunto de variables más amplio. Por su parte, en el análisis factorial confirmatorio los factores son conocidos derivados generalmente de la teoría y su objetivo principal radica en comprobar si la teoría o estructura teórica se adapta a los datos por medio de hipótesis. López-Aguado y Gutiérrez-Provecho (2018).

En la presente investigación se utiliza los dos tipos de análisis factorial (AFE y AFC) mismos que son detallados en los siguientes apartados.

4.3.1 Análisis Factorial Exploratorio (AFE)

De acuerdo con algunos autores como Méndez y Rondón (2012), indican que el AFE tiene como propósito principal definir grupos de variables (factores) que altamente se correlacionen entre sí. También es empleado para reducir de un gran número de variables a un número más reducido. De tal modo que, de acuerdo con Akin (2017), el AFE se aplica para determinar las dimensiones que componen la calidad del servicio electrónico, y por lo tanto tiene dos objetivos: Establecer exploratoriamente una estructura interna a partir de nuevos factores o conjunto de variable y 2º Reducir el número de ellas es explicar un fenómeno de forma detallada.

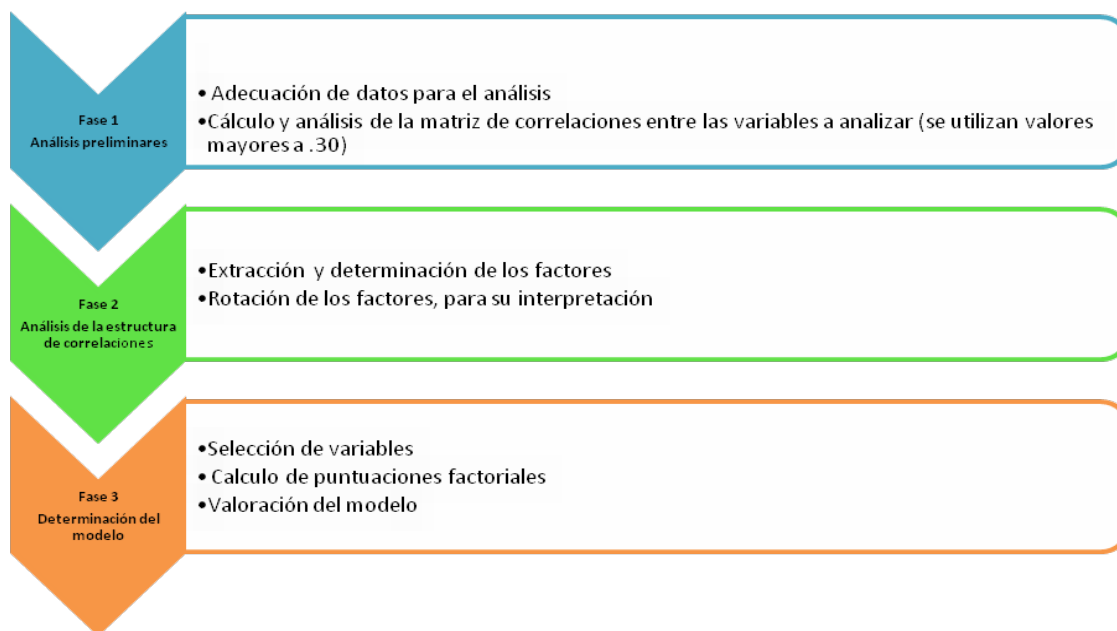
Así mismo López-Aguado y Gutiérrez-Provecho (2018), indican que existen dos técnicas importantes para la reducción de dimensiones para las variables cuantitativas: el análisis de componentes principales y el análisis factorial, los cuales según Pérez (2008), la diferencia principal radica en el objetivo que se busca conseguir. Por lo que, en el análisis de componentes principales se obtienen factores que son el resultado de la combinación de las variables observables y cuya estimación tiene como base aspectos matemáticos sin considerar la base teórica o aplicada, por lo tanto se puede presentar que los factores obtenidos sean matemáticamente perfectos pero conceptualmente inútiles. En tanto que, el análisis factorial tiene como fin descubrir variables latentes no observables, pero que se intuye, se encuentran ocultas

con la espera de ser encontradas, y se fundamentan en el marco de la teoría o en la manera de traducir las relaciones entre las variables.

En la presente investigación el proceso utilizado para el análisis factorial se detalla en la Fig. 15, mismo que ha sido descrito por diversos autores como Hair et al. (2009), Cea (2004), López-Aguado y Gutiérrez-Provecho (2018), y cuyas fases son las que se muestran en la figura.

Figura 15.

Fases Análisis Factorial Exploratorio



Fuente: Elaboración propia con información de López-Aguado y Gutiérrez-Provecho (2018).

Como primera fase, se analiza los datos preliminares y se hace la adecuación de los mismos para lo cual se revisa premisas como la normalidad de datos, con la cual podremos determinar si los datos de la muestra obtenida se distribuyen de manera normal los datos de una variable aleatoria dentro de su media y con una asimetría horizontal así como, dentro de los

rangos recomendados (-1 y +1). De la misma manera se recomienda considerar la curtosis misma que nos indica la altura y la nitidez del pico central y cuya forma se ilustra como una curva de campana estándar; los valores que se consideran para el valor de la curtosis, +1 indica curtosis positiva en tanto que -1 indica curtosis negativa. (Dastane, O., MI Bin Md Jalal, 2018). Así mismo se validó si los ítems están correlacionados correctamente como lo indican algunos autores como Askari et al. (2016); Fan L-h, Gao L, Liu X, Zhao S-h, Mu H-t, Li Z, et al. (2017), para validar si es recomendable el uso y aplicación del Análisis factorial (Anexo2).

Para la reducción de la escala se aplicó el análisis factorial de extracción de componentes principales el cual se detalla en el siguiente apartado.

4.3.1.1 Análisis de componentes principales

Existe una gran variedad de métodos para extraer factores, y una de las metodologías más utilizada es el análisis de componentes principales (ACP), el cual proporciona un acercamiento para la construcción de variables y para determinar qué número de variables serían necesarias para mostrar la información original (Balzarini, Bruno, Córdoba, y Teich, 2015).

Si el objetivo en nuestra investigación busca crear nuevos factores o dominios, se recomienda el ACP debido a que está basado en la varianza compartida o varianza común (Méndez y Rondón, 2012)

Es importante destacar que el ACP tiene como fin cambiar o transformar las variables iniciales del estudio en un conjunto de nuevas variables (componentes) mismas que van a

mostrar una diferencia en la información explicada lo cual se traduce en que unas tendrán más información que otras. Con lo cual podremos determinar cuáles eliminamos y cuales conservamos (Balzarini, Bruno, Córdoba, y Teich, 2015).

En la presente investigación el método de extracción de factores que se utiliza es componentes principales con el fin de interpretar la mayor varianza permisible con el mínimo número de componentes por lo cual no se muestran factores específicos.

Así mismo al realizar el análisis, en la Tabla 16 se muestra los 6 factores que se obtuvieron de la extracción con una varianza explicada de 66.581 por ciento.

Tabla 16.

Ítems sugeridos

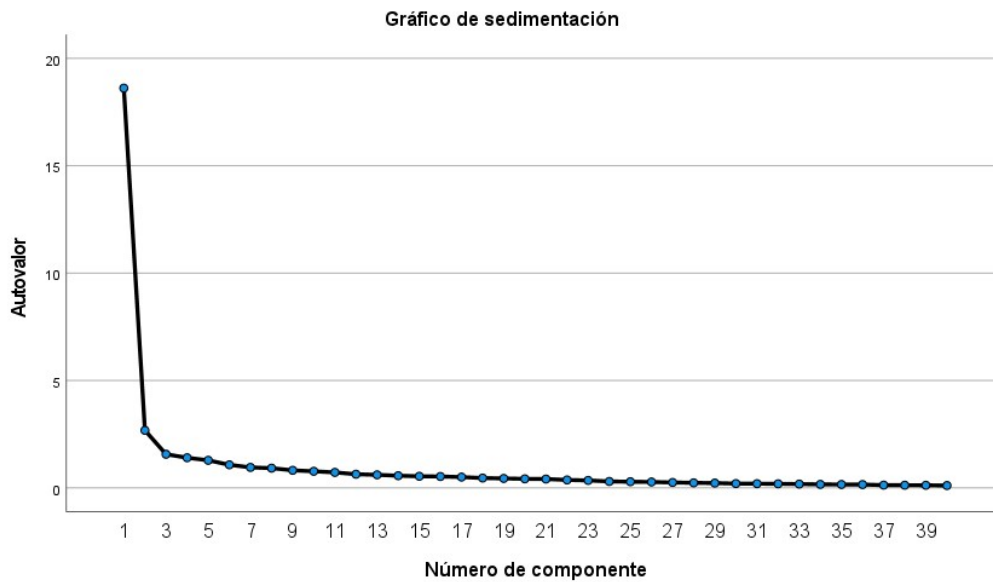
Componente	Varianza total explicada								
	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	18,616	46,541	46,541	18,616	46,541	46,541	6,224	15,561	15,561
2	2,680	6,700	53,241	2,680	6,700	53,241	6,110	15,276	30,837
3	1,568	3,921	57,162	1,568	3,921	57,162	5,042	12,605	43,443
4	1,406	3,514	60,676	1,406	3,514	60,676	3,561	8,903	52,346
5	1,286	3,214	63,890	1,286	3,214	63,890	2,995	7,488	59,834
6	1,076	2,691	66,581	1,076	2,691	66,581	2,699	6,747	66,581
7	,955	2,388	68,969						
8	,920	2,300	71,269						

Fuente: Elaboración propia con información del software SPSS v27

Así mismo para confirmar los resultados anteriores se utiliza el gráfico de sedimentación el cual es un criterio utilizado por diversos autores y que puede ser interpretado de acuerdo a el gráfico obtenido donde los valores son generados y presentados por medio de un trazo; se realiza un análisis visual atendiendo en la curva donde se encuentre un punto de inflexión o cambio de sentido/concavidad es donde se encuentra el número de factores (Al-dweeri, 2011).

Gráfico 4.

Gráfico de sedimentación.



Fuente: SPSS v27

Algunos autores como Ahmed et al. (2020), sugieren el uso del método de Matriz anti-imagen, con la cual se puede confirmar la decisión de elementos a eliminar y consiste en examinar los elementos en diagonal si los valores de dichos elementos se encuentran cercanos a 1 o con valor superior a .50 son las correctas en caso de tener un valor menor a .50 se eliminan y se repite nuevamente el análisis se repite hasta conseguir que las variables cumplan con el valor $>.50$. En la Tabla 17, se muestran los resultados obtenidos por este método.

Tabla 17.

Matriz anti imagen.

Constelación anti-imagen	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	ITEM 15	ITEM 16	ITEM 17	ITEM 18	ITEM 19	ITEM 20	ITEM 21	ITEM 22	ITEM 23
ITEM 1	.843 ^a	-.336	-.148	-.233	.022	-.119	.090	-.073	.137	-.050	-.070	-.020	.026										
ITEM 2	-.336	.938 ^a	.069	.041	-.088	-.270	-.100	.043	-.172	-.051	.055	.047	.066										
ITEM 3	-.148	.069	.823 ^a	-.094	-.175	-.025	-.135	.175	-.172	.210	.188	-.335	.219										
ITEM 4	-.233	.041	-.094	.958 ^a	-.155	-.067	-.356	.046	-.022	-.074	.006	.057	.045										
ITEM 5	.022	-.088	-.175	-.155	.947 ^a	-.335	.115	-.031	-.073	-.248	.037	.015	-.238										
ITEM 6	-.119	-.270	-.025	-.067	-.335	.943 ^a	-.184	.026	-.035	.158	.011	-.028	-.118										
ITEM 7	.090	-.100	-.135	-.356	.115	-.184	.948 ^a	-.251	-.007	-.011	-.140	-.017	-.108										
ITEM 8	-.073	.043	.175	.046	-.031	.026	-.251	.940 ^a	-.144	-.021	-.047	-.201	.188										
ITEM 9	.137	-.172	-.172	-.022	-.073	-.035	-.007	-.144	.962 ^a	.003	-.037	-.117	-.092										
ITEM 10	-.050	-.051	.210	-.074	-.248	.158	-.011	-.021	.003	.923 ^a	-.353	-.257	.087										
ITEM 11	-.070	.055	.188	.006	.037	.011	-.140	-.047	-.037	-.353	.911 ^a	-.235	-.158										
ITEM 12	-.020	.047	-.335	.057	.015	-.028	-.017	-.201	-.117	-.257	-.235	.939 ^a	-.158										
ITEM 13	.026	.066	.219	.045	-.238	-.118	-.100	.100	-.092	.007	-.158	-.158	.968 ^a										
ITEM 14	.016	.020	-.007	-.012	.071	-.127	.091	-.004	.002	-.035	.054	-.184	-.268										
ITEM 15	-.048	.107	.151	.004	-.129	-.019	-.179	-.012	.037	.015	.158	-.184	-.099										
ITEM 16	.004	-.135	-.071	.019	.059	.234	-.002	.014	.003	-.045	.000	.003	-.009										
ITEM 17	-.015	.193	-.043	-.081	-.076	-.076	.041	.006	.031	.022	-.187	.008	.188										
ITEM 18	.081	.083	-.045	.017	.031	-.154	.161	.142	-.085	-.201	-.017	.006	-.043										
ITEM 19	.113	-.034	-.159	-.094	.133	.025	-.054	.071	.012	-.153	-.166	.124	-.044										
ITEM 20	.093	.019	.109	.025	-.132	-.030	-.036	.012	.052	-.074	.244	-.149	.084										
ITEM 21	-.043	-.032	.081	-.023	-.009	.063	.134	.051	-.102	.203	-.243	-.023	-.157										
ITEM 22	-.028	.084	.022				.047	-.024	-.142	.114	-.053	.045	.056										
ITEM 23	-.156	-.077	.072				.007	.049	-.200	-.042	.166	.112	-.055										

Fuente: SPSS v27

Con la varianza explicada del 66,93 por ciento, el gráfico de sedimentación y la Matriz anti-imagen revisada, podemos confirmar que son 6 factores los que se recomiendan y que podrán representar a las variables iniciales.

Una vez que se obtengan los nuevos factores, se requiere decidir cuántos y cuáles de ellos son los requeridos para el análisis, así como determinar el tipo de rotación a utilizar para que su interpretación sea más fácil. (Méndez y Rondón, 2012). Por lo que, para este estudio con ayuda del software SPSS27 utilizando el método de rotación ortogonal, Varimax la cual es generada a nivel de la variable y tiene como fin la minimización de factores que permita explicar cada una, teniendo los resultados que se muestran en la tabla 18.

Tabla 18.*Matriz de componente rotado.*

Matriz de componente rotado^a

	Componente					
	1	2	3	4	5	6
ITEM 6	,717	,414	,024	,288	,125	,094
ITEM 2	,705	,328	,096	,214	,018	-,085
ITEM 1	,702	,134	,181	,098	,080	,188
ITEM 7	,685	,158	,253	,061	,301	,217
ITEM 3	,644	,219	,260	,000	,103	,161
ITEM 4	,643	,158	,300	-,007	,209	,259
ITEM 5	,599	,406	,030	,126	,351	,142
ITEM 8	,512	,043	,368	,096	,382	,096
ITEM 25	,432	,425	,207	,143	,354	,223
ITEM 23	,287	,747	,234	,024	,015	,206
ITEM 21	,216	,733	,237	,191	,164	,142
ITEM 18	,195	,728	,198	,208	,172	,089
ITEM 20	,157	,644	,316	,106	,275	,131
ITEM 29	,331	,550	,440	,230	,068	,162
ITEM 9	,514	,540	,090	,098	,235	,072
ITEM 13	,433	,537	,031	,287	,323	,183
ITEM 26	,337	,509	,461	,175	,008	,183
ITEM 19	,145	,499	,408	,132	,358	,171
ITEM 22	,334	,486	,328	-,055	,170	,309
ITEM 39	,306	,467	,195	,462	-,065	,217
ITEM 24	,310	,459	,405	,040	,332	,171
ITEM 14	,381	,406	,084	,279	,249	,378
ITEM 27	,265	,334	,650	,099	,160	,207
ITEM 34	,118	,316	,626	,372	,184	,054
ITEM 38	,084	,094	,620	,435	,099	,094
ITEM 35	,257	,246	,605	,200	,143	-,035
ITEM 37	-,034	,017	,576	,408	,118	,319
ITEM 36	,392	,245	,569	,260	,193	-,025
ITEM 40	,161	,322	,553	,151	,138	,256
ITEM 28	,455	,303	,524	,072	,054	,247
ITEM 30	,409	,386	,424	,357	,154	,050
ITEM 31	,090	,154	,182	,807	,170	,211

ITEM 33	,104	,067	,404	,754	,157	,093
ITEM 32	,173	,249	,288	,734	,076	,186
ITEM 11	,209	,157	,191	,223	,752	,095
ITEM 10	,193	,251	,221	,135	,724	,175
ITEM 12	,503	,215	,126	,023	,608	,266
ITEM 16	,120	,147	,154	,379	,156	,704
ITEM 15	,304	,252	,215	,148	,246	,690
ITEM 17	,279	,334	,137	,182	,123	,664

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 13 iteraciones.

Para su interpretación y evaluación algunos autores como Hair et al. (2011) y Al-dweeri (2011); Pett, Lackey & Sullivan (2003), Méndez y Rondón (2012), sugieren recurrir a la significancia de ponderaciones por lo que, valores menores a 0,3 se consideran no significativos; de 0,3 a 0,5 de aporte mínimo; y entre 0,5 y 0,7 de aporte significativo y mayores a 0,7 son relevantes, ya que sugieren una importante relación entre ese factor con la variable Lo cual permitió determinar cuáles son las más importantes así como identificar aquellas que definitivamente no aportan para ser eliminadas del análisis.

Con lo anterior se obtienen los siguientes factores con las siguientes variables, de acuerdo al criterio antes descrito (Tabla 19).

Tabla 19.

Matriz de componente rotado final.

Matriz de componente rotado^a

	Componente					
	1	2	3	4	5	6
ITEM 6	,717	,414	,024	,288	,125	,094
ITEM 2	,705	,328	,096	,214	,018	-,085
ITEM 1	,702	,134	,181	,098	,080	,188
ITEM 7	,685	,158	,253	,061	,301	,217
ITEM 3	,644	,219	,260	,000	,103	,161
ITEM 4	,643	,158	,300	-,007	,209	,259
ITEM 5	,599	,406	,030	,126	,351	,142
ITEM 8	,512	,043	,368	,096	,382	,096
ITEM 23	,287	,747	,234	,024	,015	,206
ITEM 21	,216	,733	,237	,191	,164	,142
ITEM 18	,195	,728	,198	,208	,172	,089
ITEM 20	,157	,644	,316	,106	,275	,131
ITEM 29	,331	,550	,440	,230	,068	,162
ITEM 9	,514	,540	,090	,098	,235	,072
ITEM 13	,433	,537	,031	,287	,323	,183
ITEM 26	,337	,509	,461	,175	,008	,183
ITEM 27	,265	,334	,650	,099	,160	,207
ITEM 34	,118	,316	,626	,372	,184	,054
ITEM 38	,084	,094	,620	,435	,099	,094
ITEM 35	,257	,246	,605	,200	,143	-,035
ITEM 37	-,034	,017	,576	,408	,118	,319
ITEM 36	,392	,245	,569	,260	,193	-,025
ITEM 40	,161	,322	,553	,151	,138	,256
ITEM 28	,455	,303	,524	,072	,054	,247
ITEM 31	,090	,154	,182	,807	,170	,211
ITEM 33	,104	,067	,404	,754	,157	,093
ITEM 32	,173	,249	,288	,734	,076	,186
ITEM 11	,209	,157	,191	,223	,752	,095
ITEM 10	,193	,251	,221	,135	,724	,175
ITEM 12	,503	,215	,126	,023	,608	,266

ITEM 16	,120	,147	,154	,379	,156	,704
ITEM 15	,304	,252	,215	,148	,246	,690
ITEM 17	,279	,334	,137	,182	,123	,664

Fuente: Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 13 iteraciones.

Finalmente se analizan las comunalidades, como lo sugiere Al-dweeri (2011), las cuales miden la cantidad de información contenida en cada variable antes y después de la extracción de factores permite confirmar la adecuación de los ítems elegidos tras la poda de elementos.

Tabla 20.

Comunalidades

	Comunalidades	
	Inicial	Extracción
ITEM 1	1,000	,616
ITEM 2	1,000	,702
ITEM 3	1,000	,581
ITEM 4	1,000	,650
ITEM 5	1,000	,693
ITEM 6	1,000	,789
ITEM 7	1,000	,708
ITEM 8	1,000	,555
ITEM 9	1,000	,647
ITEM 10	1,000	,703
ITEM 11	1,000	,768
ITEM 12	1,000	,776
ITEM 13	1,000	,685
ITEM 15	1,000	,769
ITEM 16	1,000	,758
ITEM 17	1,000	,709
ITEM 18	1,000	,692
ITEM 20	1,000	,605
ITEM 21	1,000	,731
ITEM 23	1,000	,733

ITEM 26	1,000	,671
ITEM 27	1,000	,689
ITEM 28	1,000	,661
ITEM 29	1,000	,693
ITEM 31	1,000	,814
ITEM 32	1,000	,757
ITEM 33	1,000	,809
ITEM 34	1,000	,684
ITEM 35	1,000	,594
ITEM 36	1,000	,663
ITEM 37	1,000	,601
ITEM 38	1,000	,619
ITEM 40	1,000	,552

Fuente: SPSS v. 27. Método de extracción: análisis de componentes principales.

Con el análisis anterior, se obtienen 6 factores con las diversas variables que cargan para cada factor (ver tabla 21).

Tabla 21.

Codificación de dimensiones e ítems

Dimensión	Codificación
Factor 1 “Eficiencia”	ITEM: 6,2,1,7,3,4,5,8
Factor 2 “Cumplimiento/Fiabilidad”	ITEM: 23,21,18,20,29,13,26,19
Factor 3 “Garantía”	ITEM: 27,34,38,35,37,36,40,28
Factor 4 “ Capacidad de Respuesta”	ITEM: 28,29,30

Factor 5 “Contacto”	ITEM: 31,33,32
Factor 6 “Privacidad”	ITEM: 16,15,17

Fuente: Elaboración propia

Así mismo se comprueba la fiabilidad de las dimensiones con el fin de confirmar que el instrumento genera resultados reales, se utiliza el valor del estadístico global Alfa de Cronbach que de acuerdo a algunos autores como Al-Dwari (2011), quien indica que para Lociaco, Watson y Goodhue (2000); Parasuraman, Zeithaml y Malhotra (2002/2005); Bauer, Flak y Hammerschmidt (2006), permite establecer la fiabilidad de una escala, lo cual nos proporciona la consistencia interna de la escala. El resultado que se obtiene en esta prueba es de 0.960, por lo que el Alfa de Cronbach, la prueba de esfericidad de KMO indican que las dimensiones cuentan con fiabilidad y validez para el análisis confirmatorio (Ismail et al., 2020).

ALFA DE CRONBACH DE LA MUESTRA

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,960	33

Para confirmar el análisis Al-Dweeri (2011), recomienda eliminar ítems considerando el valor de correlación total, el cual se requiere sea menor a 0.3 que es el mínimo aceptado (Neurosis, 1993), tras la depuración realizada todos los elementos de la escala cumplen el criterio de fiabilidad al ser superior al indicado por Nunnally (1978).

Tabla 22.*Estadísticas de total de elemento*

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM 1	134,33	406,507	,583	,959
ITEM 2	134,51	403,149	,577	,959
ITEM 3	134,43	405,749	,581	,959
ITEM 4	134,49	403,188	,640	,958
ITEM 5	134,31	404,469	,667	,958
ITEM 6	134,29	402,851	,702	,958
ITEM 7	134,39	403,693	,673	,958
ITEM 8	134,31	406,225	,596	,959
ITEM 9	134,39	403,079	,654	,958
ITEM 10	134,42	404,381	,612	,959
ITEM 11	134,46	406,220	,580	,959
ITEM 12	134,37	404,097	,645	,958
ITEM 13	134,43	398,705	,710	,958
ITEM 15	134,44	399,594	,672	,958
ITEM 16	134,62	401,008	,565	,959
ITEM 17	134,32	401,651	,638	,958
ITEM 18	134,43	400,637	,663	,958
ITEM 20	134,31	403,825	,671	,958
ITEM 21	134,55	396,453	,705	,958
ITEM 23	134,56	399,252	,655	,958
ITEM 26	134,51	395,100	,728	,958
ITEM 27	134,53	397,723	,724	,958
ITEM 28	134,58	398,332	,702	,958
ITEM 29	134,69	393,326	,763	,958
ITEM 31	134,80	395,477	,584	,959
ITEM 32	134,79	394,156	,663	,958
ITEM 33	135,13	393,558	,599	,959
ITEM 34	134,74	393,248	,697	,958
ITEM 35	134,50	401,441	,605	,959
ITEM 36	134,66	395,934	,698	,958

ITEM 37	135,23	395,350	,514	,960
ITEM 38	134,91	395,684	,574	,959
ITEM 40	134,62	398,227	,657	,958

Fuente: SPSS v. 27

Algunas premisas necesarias y requeridas antes de realizar un AFC se encuentran la normalidad de los datos de la muestra. En el Anexo 3, se muestran los resultados del análisis realizado y obtenido.

La colinealidad considerada como la presencia de correlación entre las variables exteriores, por lo que es posible validarlo con la matriz de correlaciones, teniendo en cuenta que los valores sean $<.80$

Tamaño de la muestra:

De igual manera el tamaño de la muestra es considerado un criterio fundamental para realizar un AFC confiable, ya que influye notablemente en la estimación del error de muestreo mismo que autores como Al-Dweeri (2011) indican que la fiabilidad en los índices de ajuste aumenta al tener un tamaño muestral considerable. Así mismo al igual que otros autores recomiendan un tamaño muestral mínimo de 100 observaciones para obtener una buena estimación (Cea, 2004). Por su parte Sabourin (2008), indica que en análisis multivariados son requeridas mínimas 50 observaciones las cuales se pueden analizar relaciones entre dos más series de datos (Tabachnick y Fidell, 2007). De igual modo Dastane et al. (2018), en su investigación obtiene una muestra de 150 encuestas que contiene 7 variables con 36 ítems.

Por su parte, (Hair et al, 1998), sugiere que en situaciones donde la población es desconocida, se considere para la determinación de las muestras utilizando la proporción de encuestados para cada parámetro de 1 a 5. Esto significa que para cada parámetro estimado se necesita un número de 5 encuestados. Por lo que en la presente investigación, la población de consumidores que han realizado una compra en línea en México es desconocida. Los indicadores utilizados en este estudio fueron 40 ítems, por lo que el número de muestras sugeridas es de 200 personas (5x40). De igual forma Nunnally y Bernstein (1994) confirman el que se requiere contar con 10 encuestas por variable y mínimo 5 por ítem. Por lo que en la presente investigación se obtuvieron 336 cuestionarios de los cuales 206 son los que se encontraron válidas y útiles, las cuales se utilizaron para el análisis posterior, con lo cual se considera una tasa de respuesta de 57.2% que de acuerdo con Rahahleh (2020), es aceptable, lo cual es confirmado de acuerdo con Baruch y Holtom (2008), quien indica que alrededor de un 50% es un elemento que se puede considerar para evaluar la calidad de la muestra obtenida considerando que los encuestados sean representativos de la población de estudio, que son diferentes en cada lugar del grupo en general. con lo cual se cumple con los criterios anteriormente expuestos.

De acuerdo a datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2020 son 84.1 millones los usuarios de internet en México los cuales representan un 72.0% de la población mayor de seis años y de los cuales 54.1 millones de usuarios, se encuentran en el rango de edad establecido para la presente investigación, pero no se tiene la certeza que todos hayan realizado una compra online, por lo que se recurre a la AMVO quien indica que en el estudio realizado 2021 considerando resultados obtenidos de 2020, el comercio electrónico en México obtuvo un total de \$316 mil millones de pesos lo cual representa un 9% del total canal de

menudeo; de los resultados que obtuvieron para el estudio que presenta la AMVO, es un 40% de la población los que hacen compras por internet (online); por lo que considerando estas cifras se realiza el cálculo de la muestra que se requiere para la presente investigación.

4.3.2 Modelo de ecuaciones estructurales/AFC

De acuerdo con Ruiz, Pardo y San Martín (2010), “Los modelos de ecuaciones estructurales (SEM) son considerados como una familia de modelos estadísticos multivariantes, los cuales permiten estimar el efecto, así como las relaciones entre múltiples variables”.

De igual forma los modelos (SEM) como lo indica Escobedo et al. (2015), tienen como fin establecer la relación de dependencia entre las variables, así como busca integrar de una serie de ecuaciones lineales y de establecer cuáles de éstas son dependientes o independientes de otras, ya que es posible encontrar dentro del mismo modelo variables dependientes en una relación pero independientes en otras, con lo cual es posible evaluar convenientemente el modelo teórico con los datos obtenidos (Mejía y Cornejo, 2010). Así mismo SEM, es una técnica que es considerada como una ampliación de diversas técnicas multivariantes de regresión múltiple, siendo uno de los principales en análisis factorial y el análisis de senderos; comprende varios modelos que son denominados de diversas formas, algunos de ellos el análisis de la estructura de covarianza, análisis de la variable latente, análisis factorial confirmatorio (Escobedo et al., 2015).

SEM abarca dos tipos de modelos, como lo indica Al-Dweeri (2011) el modelo de medida y el modelo teórico, en el primero se muestra la relación entre variables observables-ítems con las latentes o constructos, en tanto que en el segundo modelo representa las relaciones entre constructos. Por su parte Del Barrio y Luque (2000), indican que ésta metodología permite la

aceptación del error de medida, misma que se encuentra adjunto en el estudio, por lo que es parte de la especificación del modelo, con lo cual es posible determinar la calidad de los datos medidos. Así mismo toda relación causal establecida debe ser la justificada por la teoría.

4.3.2.1 Desarrollo del modelado de ecuaciones estructurales (SEM)

Para el modelado de ecuaciones estructurales se requiere seguir una serie de pasos o fases mismas que diversos autores como Kaplan y Kline (2005), Hair et al. (2011), sugieren y que de acuerdo con Escobedo et al. (2015) consiste:

1) Especificación, 2) Identificación, 3) Estimación de parámetros, 4) Evaluación del ajuste, 5) Re especificación del modelo e 6) Interpretación de resultados lo conforman.

Así mismo Escobedo et al. (2015), genera una explicación de cada fase considerando a Cupani (2012), por lo que se describe cada fase.

1) Especificación: cuya fase consiste en que el investigador debe establecer la relación hipotética entre variables latentes y observadas en la cual se consiguen las relaciones adecuadas.

2) Identificación en la cual se estiman los parámetros del modelo, en esta fase se define si el modelo es establecido con una expresión algebraica que lo demuestre, considerando las varianzas y covarianzas muestrales. (Se dice covarían o se correlacionan dos fenómenos cuando se observa una mayor cantidad de uno y también se observa una mayor cantidad en el otro). (Ruiz, Pardo y San Martín, 2010)

3) En la estimación de parámetros se decide los valores desconocidos de dichos parámetros así como el error de medición, para lo cual se usan algunos programas estadísticos como AMOS; LISREL, etc.

4) Evaluación o bondad de ajuste que expone la exactitud de los datos del modelo y en el cual determina si es correcto para el propósito de la investigación. Así mismo la evaluación o bondad de ajuste se dividen en tres tipos: a) medidas absolutas del ajuste con la cual se evalúa el ajuste global del modelo. b) medidas del ajuste incremental en la cual se compara el modelo propuesto con otros modelos que son especificados por el investigador; 3) medidas de ajuste de parsimonia en la cual se ajustan las medidas del ajuste que consiste en la comparación entre modelos con diferentes números de coeficientes estimados, cuyo fin definir la cantidad del ajuste obtenido por cada coeficiente estimado. Los indicadores que comúnmente son utilizados para la evaluación del ajuste son el $p\text{-value} > 0,05$ y el RMSEA (error cuadrático medio de aproximación) $< 0,05$ para lo cual se tiene como condición estén asociados a una hipótesis.

5) Re especificación del modelo, el cual permite al investigador saber si el primer modelo que obtuvo es el más apropiado, por lo cual se requiere utilizar métodos que ayuden a mejorar el ajuste del modelo ya sea agregando o eliminando los parámetros estimados del modelo inicial/original con sus respectivas justificaciones. Con lo anterior, el valor del índice de modificación concierne a la reducción del chi-cuadrado, teniendo como valor sugerido para que sea considerado significativo < 3.84 .

6) Interpretación de datos, permite al investigador determinar el modelo correcto, así como, el aceptar o rechazar las hipótesis con lo cual se estaría finalizando la investigación.

4.3.2.2 Modelo de medición.

De acuerdo con Al-Nuaimi et al. (2020), el modelo de medición representa un relevante participación en el manejo de datos obtenidos tanto entrantes como de salida. De igual manera Tarik, Mahmood, & Mustapha (2016) indican que el AFC permite evaluar y validar los datos recogido en la encuesta. Así mismo sugieren para realizar el análisis del modelo de medición, utilizar esta herramienta estadística (AFC). la cual posibilita describir el vínculo entre variables tanto latentes con sus variables observables. Akin (2017), afirma que el AFC se realiza para demostrar las escalas empleadas en la investigación.

1) Especificación del modelo

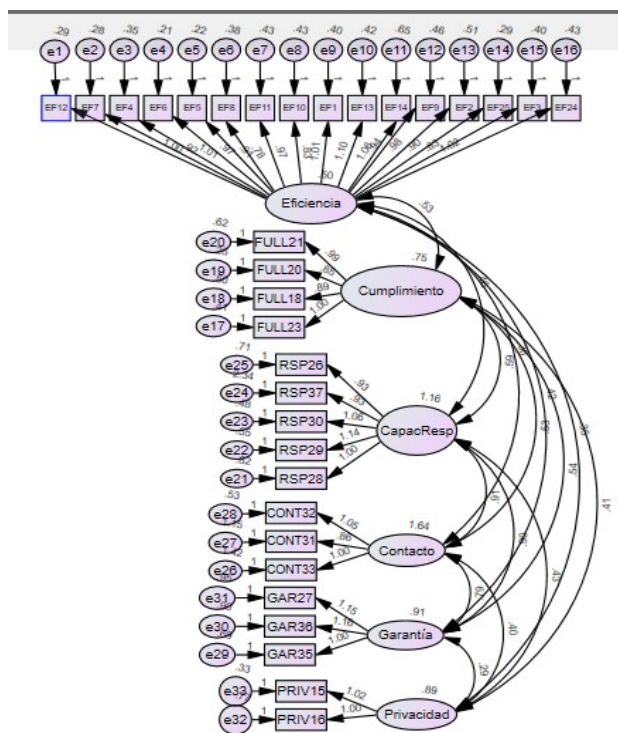
El cual inicia con la formulación de la teoría que lo sustenta y que es derivada de diversas revisiones sobre el tema de estudio. Para la presente investigación se considera la información obtenida de la Revisión Literaria generada por Olea et al. (2020), en la cual se establecen las principales variables para el desarrollo de la presente investigación.

Dentro de esta fase se requiere generar un gráfico que muestre las relaciones entre variables y que fueron determinadas-establecidas en el modelo conceptual (derivado de la revisión literaria) este gráfico es comúnmente conocido como gráfico de Path.

Por lo anterior, en la presente investigación, el modelo de investigación(diagrama o gráfico Path) es generado y considera seis constructos los cuales son Eficiencia, Fiabilidad/Cumplimiento, Garantía, Contacto, Privacidad y Capacidad de Respuesta derivados del AFE realizado además del constructo-variable CSEM, los cuales incluyen-abarcan 40 ítems, y se presenta en la Figura 16, el cual presenta las dimensiones de e-SQ y E-SQM, El AFC para el modelo se realizó mediante el uso del software AMOS26

Figura 16.

Especificación del Modelo de medición



Fuente: SPSS Amos v.26

2) Identificación del modelo

De acuerdo con Manzano (2017), “se considera que un modelo es identificable si se encuentra un valor único en cada uno de los parámetros del modelo. Se considera no identificable si se establece como parámetro libre a uno que por definición no es parámetro estimable, un ejemplo de ello una correlación entre variables dependientes”.

Con el software Amos al generar el modelo permite establecer el valor en un parámetro, por lo que en la presente investigación se establece al realizar y evaluar el modelo.

3) Estimación del modelo

Generalmente los modelos de ecuaciones estructurales han empleado la matriz de varianzas y con-varianzas lo cual como lo indica Al-dweeri (2011) y Manzano (2017), la cual proporciona la ventaja de realizar comparaciones válidas entre diversas poblaciones y/o muestras. Por lo que la estimación de los parámetros es generada minimizando la discrepancia entre la matriz de varianza y covarianza de la muestra analizada (obtenida), y la matriz de varianzas y covarianzas pronosticadas en el modelo (Del Barrio y Luque, 2000).

De acuerdo a Manzano (2017), los métodos de estimación más utilizados son el de Verosimilitud (ML), mínimos cuadrados ordinarios (OLS), mínimos cuadrados generalizados (GLS) y mínimos cuadrados no ponderados o de distribución asintóticamente libre (ULS o ADT). Estos métodos operan iterativamente teniendo como fin minimizar una función de ajuste

que se traduce en las matrices mencionadas. La función de ajuste estará sujeta de acuerdo al método de estimación utilizado.

Por lo que para el presente estudio se y para la estimación del modelo se opta por utilizar el método de estimación de Máxima Verosimilitud por ser invariante de la escala de medición de las variables (Cea, 204).

4) Evaluación del modelo

Con la estimación del modelo inicial se requiere evaluar su calidad como lo indica Ruiz, Pardo y San Martín (2010), quienes de igual forma, afirman existen tres tipos de estadísticos de bondad de ajuste: ajuste absoluto (los cuales valoran los residuos), ajuste relativo (quienes comparan el ajuste, con otro modelo que presenta un mal ajuste), ajuste parsimonioso (los cuales el valor del ajuste es con respecto a la cantidad de parámetros utilizados). Generalmente son empleados en conjunto ya que ninguno de ellos proporciona toda la información requerida que permita valorar el modelo (Ruiz, Pardo y San Martín, 2010).

Existen diversas opiniones en cuanto a los límites aceptables para las pruebas de significación estadística (índices de bondad de ajuste) y de los límites aceptables, por lo que, autores como Akin (2017), quien indica que para Schermelleh-Engel et al. (2003), Byrne (2001); Costa-Font and Gil (2009); Adams, Nelson et al. (1992), los valores recomendados se encuentran entre diversos rangos mismos que se presentan en la Tabla # con los resultados del modelo analizado. De igual forma de autores como Ismail et al. (2020), consideran algunas sugerencias

sobre la base de índices a utilizar entre ellos, CMIN/df, p-valor, índice de ajuste comparativo (CFI), índice de ajuste normalizados (NFI), índice de bondad de ajuste (GFI), índice de bondad de ajuste ajustado (AGFI). Por su parte, Ruiz, Pardo y San Martín (2010), proporcionan rangos que permiten valorar los resultados obtenidos (ver tabla 23).

Tabla 23.

Rangos de índices de ajuste aceptados

Estadístico	Abreviatura	Criterio
Ajuste absoluto		
Chi-cuadrado	X^2	Significación > 0,05
Razón Chi-cuadrado/ grados de libertad	X^2 / gl	Menor que 3
Ajuste comparativo		
Índice de bondad de ajuste comparativo	CFI	$\geq 0,95$
Índice de Tucker-Lewis	TLI	$\geq 0,95$
Índice de ajuste normalizado	NFI	$\geq 0,95$
Ajuste parsimonioso	NFI	
Corregido por parsimonia	PNFI	Próximo a cero
Otros		
Índice de bondad de ajuste	GFI	$\geq 0,95$
Índice de bondad de ajuste corregido	AGFI	$\geq 0,95$
Raíz del residuo cuadrático promedio	RMR	Próximo a cero
Raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación	RMSEA	$\leq 0,08$

Fuente: Elaboración propia con información de Ruiz, M., Pardo, A., y San Martín, R. 2010

Como se puede apreciar en la Tabla 24, se muestran los resultados de los índices obtenidos que no se encuentran dentro de los valores requeridos, los valores obtenidos del software Amos se encuentran contenidos en apartado de Anexos 3, por lo que se requirió realizar ajustes y reespecificación en el modelo de medición.

Tabla 24.

Resultados de Modelo inicial de medición

Medidas de ajuste absoluto							
	p-Value	RMSEA	CFI	NFI	GFI	AGFI	ChiSq/df (χ^2/df)
Valor aceptado	>0.05	0.08>0.05	0.95≥0.90/	0.95≥0.90	0.90<0.95	0.90≥0.8	0<3
Valor obtenido	.000	0.86	.846	.770	.751	.709	2.506

Fuente: Elaboración propia con información de Akin, M., (2017)

5) Reespecificación del modelo de medición

En esta fase se realizan diversas modificaciones al modelo, con el fin de mejorar el ajuste obtenido. Por lo que se realizan diversas pruebas en las cuales se eliminan algunos ítems-variables algunos por no reunir algún criterio (cargas bajas, altos índices de modificación, etc.).

Algunos autores como Al-dweeri (2011) sugieren considerar algunos criterios para la eliminación:

- Residuos estandarizados: si se obtiene >5% en los residuos estandarizados lo cual indica diferencia entre la matriz de covarianzas y correlaciones estimadas y observadas podrían ser eliminadas

- Índices de modificación: Con lo cual al realizar alguna eliminación se puede ir observando la reducción que se obtendría en Chi-cuadrado sin olvidar el valor crítico del índice.
- Al realizar cualquier eliminación o reespecificación no olvidar considerar la teoría lo que permitirá una reespecificación coherente

Con lo anterior y con los resultados obtenidos en la secuencia de eliminación de ítems se genera un resumen de los mismos, el cual muestra los valores obtenidos en cada secuencia de eliminación y se encuentra contenido en Anexos 3

Entre los índices que fueron eliminados: 26,3,12,37,6,9,38,2,,13,28,27,40,8,29. Es importante señalar que en la dimensión Capacidad de Respuesta y las variables contenidas en la misma, se excluyen en el análisis, debido a que los índices de bondad de ajuste con estos elementos no se encontraban dentro de los límites de aceptación y por lo tanto son eliminadas del modelo. Los índices obtenidos se fueron examinando, hasta lograr el ajuste requerido (rangos aceptables) por lo que, en Anexos 3, se muestra detallado los resultados finales obtenidos, tras los reajustes realizados.. El RMSEA mejoró teniendo como valor .061, CFI se obtiene .956, TLI 0.943, NFI 0.905, el p-value .08 y χ^2 /df obtenida es de 1.77 por lo que se obtiene una buena estructura de datos.

El modelo final se muestra en la Figura 18, el cual contiene cinco constructos y la dimensión esperada de e-SQM teniendo 18 ítems-elementos para las dimensiones mencionadas;

después de eliminación de los elementos indican que el modelo se encuentra dentro de los intervalos de buen ajuste y aceptables. La prueba del modelo de medición confirma la adecuación del modelo de medición, que debe determinar su validez para desarrollar el modelo estructural.

Tabla 25.

Resultados Finales del Modelo Final (Reajustado)

	Medidas de ajuste absoluto					Ajuste incremental de medidas
	P-Value	RMSEA	CFI	TLI	NFI	ChiSq/df (χ^2 /df)
Valor aceptado	>0.05	<0.05	≥ 0.90	≥ 0.90	$0.90 \leq \text{NFI} < 0.95$	<5
Valor obtenido	.08	.061	.956	.943	.905	1.774

Fuente: Elaboración propia con información de SPSS AMOS 26

Tabla #25A

Resultados Finales del modelo extraídos de Amos v. 26

Model Fit Measures			
Measure	Estimate	Threshold	Interpretation
CMIN	212.878	--	--
DF	120,000	--	--
CMIN/DF	1,774	Between 1 and 3	Excellent
CFI	0,956	>0.95	Excellent
RMSEA	0,061	<0.06	Acceptable
PClose	0,082	>0.05	Excellent

Congratulations, your model fit is excellent!

Cutoff Criteria*

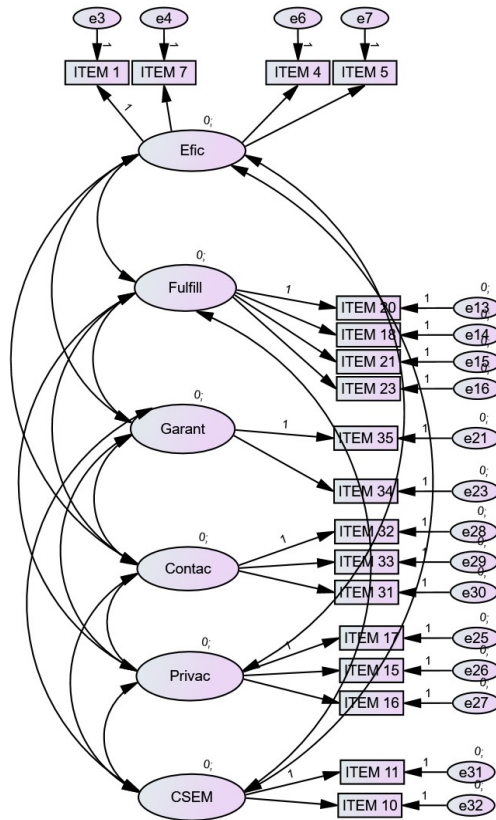
Measure	Terrible	Acceptable	Excellent
CMIN/DF	> 5	> 3	> 1
CFI	<0.90	<0.95	>0.95
RMSEA	>0.08	>0.06	<0.06
PClose	<0.01	<0.05	>0.05

*Note: Hu and Bentler (1999, "Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives") recommend combinations of measures. Personally, I prefer a combination of CFI>0.95 and SRMR<0.08. To further solidify evidence, add the RMSEA<0.06.

Fuente: SPSS AMOS 26

Figura 17.

Modelo de medición (Reajustado)



Fuente: SPSS AMOS 26

4.3.2.3 Validez del modelo

A) La validez convergente

Permite comprobar que los constructos o variables que se estima estén correlacionados estén realmente correlacionados. Por lo que puede ser medida por diversos métodos entre ellos el Alpha de Cronbach, la Fiabilidad Compuesta (RC) y la Varianza Media Extraída (AVE) (Tarik,

Mahmood & Mustapha, 2016). En la presente investigación se utilizan en AVE y el CR para medir la validez convergente como lo sugieren algunos autores (Tarik et al., 2016; Al-Nuaimi et al 2020). El AVE de acuerdo a Tarik et al. (2016), se requiere sea igual o mayor a 0.50 (Hee, 2015; Liu, 2003; y Zait, 2011). Y la RC se requiere sea mayor a 0.70 (Al-Nuaimi et al., 2020). Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 26 la cual se obtiene del software Amos 26, indica que todos los constructos-variables se encuentran dentro del rango de valores indicados por lo que la validez convergente se obtiene.

Tabla 26.

Resultados Análisis-Prueba Validez AVE y CR(t-valor)

	CR	AVE	
Efic	0,848	0,584	Problemas de validez No hay preocupaciones de validez aquí. Referencias Significancia de las correlaciones: † p < 0,100 * p < 0,050 ** p < 0,010 *** p <
Cumplir	0,868	0,623	
Garant	0,740	0,590	
Privac	0,830	0,621	
Contac	0,884	0,718	
CSEM	0,784	0,645	

Fuente: SPSS AMOS 26

B) Validez discriminante

La validez discriminante como lo indica Tarik et al. (2016), tiene como fin el comprobar que los constructos miden lo que se desea medir, lo cual significa que los ítems se correlacionan entre sí en el constructo asignado, que con los ítems de otros constructos o variables que en teoría no se tendrían que correlacionar. Y se alcanza cuando no se tiene correlación entre dos dimensiones o constructos diferentes. La validez discriminante se realiza mediante el criterio de Fornell y Larcker (1981) la cual se genera considerando el Test AVE-SV, que compara el valor medio de

la Variación Media Extraída (AVE) y la Varianza Media Compartida (SV correlaciones al cuadrado) entre dimensiones; esta validez se alcanza cuando el AVE es superior que la correlación al cuadrado (Tinsley 2000; Zait 2011). Por lo que de acuerdo a Tarik et al. (2016), se requiere revisar los valores fuera de la diagonal los cuales indican la correlación al cuadrado, en tanto que los valores que están en diagonal representan el AVE. Con lo anterior se obtiene que los resultados del AVE son superiores que la correlación entre las variables-constructos para los 6 constructos de la presente investigación. Lo cual se confirma con el plugin de Amos 26 y que se refleja en la Tabla 27 y 27^a.

Tabla 27.

	MaxR(H)	Efic	Cumplir	Garant	Privac	Contac	CSEM	
Efic	0,855	0,764						Problemas de validez
Cumplir	0,871	0,716***	0,789					No hay preocupaciones de validez aquí.
Garant	0,774	0,581***	0,735***	0,768				Referencias
Privac	0,841	0,718***	0,682***	0,614***	0,788			Significancia de las correlaciones: † p < 0,100 * p < 0,050 ** p < 0,010 *** p <
Contac	0,885	0,453***	0,543***	0,723***	0,612***	0,847		
CSEM	0,789	0,722***	0,621***	0,603***	0,628***	0,535***	0,803	

Fuente: SPSS AMOS 26

Tabla 27a

Resumen Resultados de Validez

Análisis de validez

	CR	AVE	MSV	MaxR(H)	Efic	Cumplir	Garant	Privac	Contac	CSEM
Efic	0,848	0,584	0,521	0,855	0,764					
Cumplir	0,868	0,623	0,541	0,871	0,716***	0,789				
Garant	0,740	0,590	0,541	0,774	0,581***	0,735***	0,768			
Privac	0,830	0,621	0,515	0,841	0,718***	0,682***	0,614***	0,788		
Contac	0,884	0,718	0,523	0,885	0,453***	0,543***	0,723***	0,612***	0,847	
CSEM	0,784	0,645	0,521	0,789	0,722***	0,621***	0,603***	0,628***	0,535***	0,803

Problemas de validez

No hay preocupaciones de validez aquí.

Referencias

Significancia de las correlaciones: † p < 0,100 * p < 0,050 ** p < 0,010 *** p <

Fuente: SPSS AMOS 26

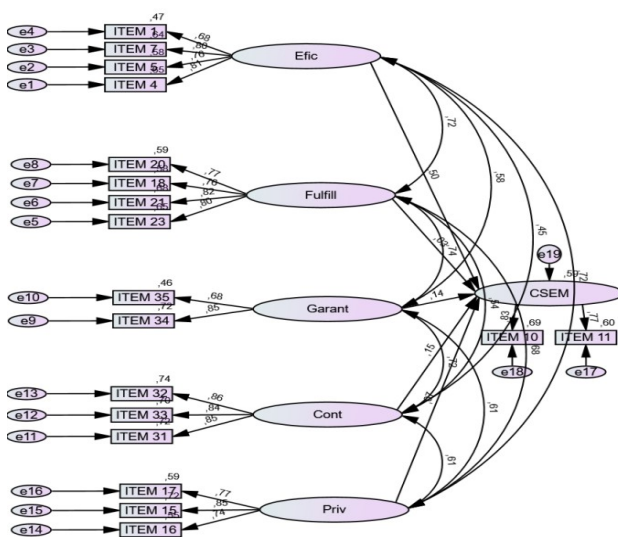
4.3.2.4 Modelo de ecuaciones estructurales

El modelo estructural es un modelo que tiene caminos que reflejan dependencias causales entre variables intrínsecas, que puede excluir el modelo de medición y la regresión lineal. Así mismo se requiere que el modelo de medición debe medir la validez lo cual permitirá llegar al modelo estructural (Tarik et al., 2016).

El modelo estructural para la presente investigación fue desarrollado en Amos26 el cual se presenta en la figura 18, sus índices de bondad de ajuste se calcularon para verificar el ajuste del modelo general y verificar se encontrara dentro de los parámetros requeridos los cuales se indican en la Tabla 28, e indican que los datos están dentro de los rangos y parámetros, lo cual permite confirmar que el modelo estructural es adecuado.

Figura 18.

Modelo estructural final.



Fuente: SPSS AMOS 26

Tabla 28.

Resultados de de índices de bondad de ajuste de modelo estructural

	Medidas de ajuste absoluto					Ajuste incremental de medidas
	P-Value	RMSEA	CFI	TLI	NFI	ChiSQq/df
Valor aceptado	>0.05	<0.05	≥0.90	≥0.90	0.90≤NFI < 0.95	<5
Valor obtenido	.08	.061	.956	.943	.905	1.774

Fuente: Elaboración propia con información de Iham Tariq Ismail Al-Nuaimi et al. 2020

4.4 Prueba de hipótesis

Existen diversos métodos con los cuales se puede evaluar y probar las hipótesis de una investigación. Un método comunmente utilizado es sugerido por Tarik et al. (2016), el cual indica que, la prueba de hipótesis es un método que va a permitir comprobar si una hipótesis es posiblemente cierta. Así mismo sugiere el valor P que va a permitir evaluar hasta donde los valores de la muestra pueden soportar y apoyar que la hipótesis nula es cierta, e indica que valores altos P se pueden interpretar como probables con una nula verdadera, en tanto que valores bajos en P se pueden considerar que los datos de la investigación son improbables con una nula verdadera. Por lo que, considerando la información antes expuesta y de acuerdo a lo sugerido-sugerencia de Tarik et al. (2016); para la presente investigación, las relaciones entre las variables se contemplan-encuentran comprendidas en hipótesis nula, para las cuales dichas relaciones se consideran como verdaderas.

Así mismo Hair et al. (2010) indica que una hipótesis no debe ser aceptada a un nivel de significación del 0.05% en la prueba de una cola si los valores obtenidos t son menores a 1.65.

De igual forma, Al-dweeri (2011) indica que, si se considera un nivel de significación de .05 el valor de $t > 1.96$, en caso de ser menor indicaría que la relación que se está analizando no tiene ningún efecto importante.

Para comprobar las hipótesis de la presente investigación se utiliza el valor-p y valor-t mismo que ha sido utilizado en diversas investigaciones como la de (Iham Tariq Ismail Al-Nuaimi et al 2020, A Raza, RA Rather, MK Iqbal, US Bhutta , 2020).

De acuerdo con los datos presentados en la Tabla 29, se muestra el valor obtenido de los pesos de regresión, con lo cual se puede se puede identificar el valor P obtenido.

Tabla 29.

Pesos de Regresión

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)							
			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
CSEM	<---	Efic	0.451	0.117	3.844	***	par_13
CSEM	<---	Fulfill	0.027	0.111	0.24	0.811	par_14
CSEM	<---	Garant	0.088	0.102	0.866	0.387	par_15
CSEM	<---	Cont	0.085	0.07	1.214	0.225	par_16
CSEM	<---	Priv	0.059	0.103	0.574	0.566	par_17

Fuente : SPSS AMOS 26

Con la información anterior se genera la Tabla 30, la cual refleja si las hipótesis son respaldadas y aceptadas o se rechazan por no cumplir con los valores requeridos y son rechazadas por no poder ser apoyadas. Los valores obtenidos para P se pueden confirmar en la tabla 29.

Tabla 30.
Prueba de Hipótesis

Variable	Hipótesis	P-Value	t-value	Resultado
CSEM ← Efic	H1	.001	3.844	H1 Aceptada
CSEM ← Fulfill	H2	.811	.240	H2 Rechazada
CSEM ← Garant	H3	.387	.866	H3 Rechazada
CSEM ← Cont	H5	.225	1.214	H4 Rechazada
CSEM ← Priv	H6	.566	.574	H5 Rechazada

Fuente: Elaboración propia

Con la información anterior, se encuentra que no todas las dimensiones tienen el efecto que se esperaba, con lo cual se destaca que es solamente una dimensión la que tiene un fuerte efecto- impacto y es importante para el consumidor mexicano, al realizar una compra en línea, y aunque las otras cuatro dimensiones no son factores vitales por tener un efecto bajo son factores importantes al evaluar la CSE en México.

H1 La Eficiencia tiene un efecto significativo positivo e influye en la Calidad del Servicio Electrónico para el consumidor/comprador mexicano

De acuerdo a lo expuesto en la Tabla 30, se encuentra que, la dimensión de Eficiencia tiene un fuerte efecto- impacto importante para el consumidor mexicano, al realizar una compra en línea, por lo que cuando un consumidor realiza una compra en línea lo más importante es que la empresa a la que le está realizando la compra esto se valida con el valor P que se obtiene de la relación, entre la CSEM y la Eficiencia teniendo como resultado .001 el cual es menor al aceptado que es .005. Así mismo el valor obtenido en T es mayor a 1.96 como lo indica Hair teniendo como resultado 3.84 para esta relación. Por lo cual se considera que existe un efecto positivo y se puede apoyar –soportar la hipótesis expuesta

H2. La Privacidad/Seguridad tiene un efecto significativo positivo e influye en la Calidad del Servicio Electrónico para el consumidor/comprador mexicano.

La dimensión de Privacidad/Seguridad tiene un efecto por abajo del esperado obteniendo un valor P de 0.574 lo cual es mayor al aceptado de .005 lo cual indica que no tiene un efecto- impacto significativo para el consumidor mexicano al evaluar la calidad del servicio recibido, por lo que se rechaza la hipótesis aunque esta dimensión es un factor significativo no precisamente afecta en la evaluación de la calidad del servicio, ya que como se demostró en el análisis anterior es una dimensión requerida para el consumidor mexicano al evaluar la calidad del servicio aunque no sea lo principal o más importante que el consumidor evalúa.

H3. La Fiabilidad-Cumplimiento tiene un efecto significativo positivo e influye en la Calidad del Servicio Electrónico para el consumidor/comprador mexicano.

Según el análisis realizado, para la relación entre la CSEM y fiabilidad el valor obtenido P es de .811 el cual supera los valores aceptados que es de 0.005 por lo cual esta relación no se puede apoyar y se rechaza la hipótesis expuesta.

H4. La Capacidad de Respuesta tiene un efecto significativo positivo e influye en la Calidad del Servicio Electrónico para el consumidor/comprador mexicano.

Se rechaza la hipótesis ya que la relación fue eliminada por no resultar significativa al realizar el ajuste del modelo.

H5. El Contacto tiene un efecto significativo positivo e influye en la Calidad del Servicio Electrónico para el consumidor/comprador mexicano.

De acuerdo al análisis realizado, para la relación entre la CSEM y Contacto el valor obtenido P es de 0.225 el cual se encuentra por arriba de los valores aceptados que es de 0.005 por lo cual la hipótesis se rechaza, por no ser respaldada con los valores obtenidos

H6. La Garantía tiene un efecto significativo positivo e influye en la Calidad del Servicio Electrónico para el consumidor/comprador mexicano.

De acuerdo al análisis realizado el valor que se obtiene para P es de 0.387 el cual se encuentra fuera de los valores recomendados de 0.005, por lo que, se rechaza la hipótesis.

Capítulo 5. Conclusiones

Respecto al objetivo general, que se planteó para la presente investigación y dando respuesta al mismo, en el que se indica la propuesta de un modelo de medición de e-SQM para México, las dimensiones que lo componen son: Eficiencia, Fiabilidad/Cumplimiento, Contacto, Privacidad y Garantía lo cual fue demostrado. El modelo de e-SQM propuesto ha sido confirmado de acuerdo al análisis de validez y fiabilidad expuestos en el AFE y AFC ubicados en el apartado de resultados y luego de revisar el ajuste del modelo estructural, se confirma que dichas dimensiones son las que integran el modelo final propuesto (Figura 20). Es importante mencionar que en el desarrollo del mismo (SEM) se eliminó la dimensión Capacidad de Respuesta, propuestas en el modelo teórico inicial, por lo que, se pudo determinar que la principal dimensión para el comprador mexicano en la dimensión de Eficiencia, las otras cuatro representan un factor importante que aunque no directamente afecta en la evaluación de la calidad del servicio, es una dimensión requerida para el consumidor al evaluar la calidad del servicio recibido.

De acuerdo a la revisión literaria revisada sobre la CSE y como solución a uno de los objetivos de la presente investigación se determinó que las principales dimensiones que han sido investigadas y revisadas en diversos trabajos/países, y en relación con la importancia identificada en las dimensiones principales para del consumidor mexicano se obtiene:

Para Firdous & Farooqi (2019). / Alanezi M, Sellami A. (2019). / Jyoti, Kesharwani S. (2020). /Rahi S, Abd.Ghani M. (2019). / Rahmawati Y, Liswandi (2018). / Manimay, G., (2018). / Rasool A, Rajmohan P. (2018). / Goel P. (2017). / Boon Liat Cheng et al. (2017). / Mummalaneni V, Meng J., Elliott KM. (2016). / Prateek. K., Richa, A., & Richa, A., (2016)./ Đkudienė V, Èertokas Đ, McCorkle D, Reardon J. (2015), los cuales establecen la influencia de la dimensión Eficiencia en la e-SQ en el área del estudio realizado e indican que en sus investigaciones la Eficiencia proporciona al consumidor la información necesaria en el proceso de sus transacciones, así como el que cuente con información actualizada, disponible y con un buen diseño, lo cual es fundamental para la evaluación de la calidad del servicio electrónico (Al-dweeri, 2011). Así mismo Kim et al. (2006) y Barnes y Vidgen (2003b), indican que la Eficiencia ocupa un papel importante para el consumidor al realizar una compra y por lo tanto se considera vital en la primera fase cuando el comprador recaba información y busca diversos proveedores para comparar las ofertas. Por lo tanto, en la presente investigación la Eficiencia es la principal dimensión para el consumidor mexicano, ya que influye positivamente al evaluar la e-SQM.

Por consiguiente, la dimensión de Fiabilidad/Cumplimiento ha sido analizada por autores como Firdous, S., & Farooqi, R. (2019). / Jyoti, Kesharwani S. (2020). / Menon B. (2018). / Rahmawati Y, Liswandi (2018). / Dastane O, Bin Md Jalal MI, Selvaraj K. (2018). // Manimay, G., (2018). / Rasool A, Rajmohan P. (2018). / Boon Liat Cheng et al. (2017). / Mummalaneni V, Meng J., Elliott KM. (2016). / Đkudienė V, Èertokas Đ, McCorkle D, Reardon J. (2015). / Tamer H. Elsharnouby, Abeer A. Mahrous. (2015), para los cuales dicha dimensión es un factor relevante como lo indica Al-dweeri (2011) y que implica en entregar el servicio o producto solicitado en el plazo establecido.

De modo similar la dimensión de Privacidad/Seguridad que para algunos autores como .Firdous, S., & Farooqi, R. (2019). / Castro A, Vazquez R, Puente J. (2019). / Menon B. (2018). / 44. Rahmawati Y, Liswandi (2018). / Rasool A, Rajmohan P. (2017). / Shafiee MM, Bazargan NA. (2018). / Dastane O, Bin Md Jalal MI, Selvaraj K. (2018). / Rasool A, Rajmohan P. (2018). / Goel P. (2017). / Boon Liat Cheng et al. (2017). / Mummalaneni V, Meng J., Elliott KM. (2016). / Prateek. K., Richa, A., & Richa, A., (2016); es un factor fundamental al evaluar la Calidad del Servicio Electrónico, y que consiste en garantizar la protección de los datos del comprador así como la seguridad de la transacción realizada contra amenazas (Iham Tariq Ismail Al-Nuaimi et al 2020).

Así mismo la dimensión de Contacto, en algunas investigaciones es importante para el consumidor como lo indica Firdous, S., & Farooqi, R. (2019). / Alanezi M, Sellami A. (2019). / Stamenkov G, Dika Z. (2019). / Shafiee MM, Bazargan NA. (2018). / Goel P. (2017). / Tamer H. Elsharnouby, Abeer A. Mahrous. (2015).y que implica el que se le proporcione una línea de comunicación al cliente con el negocio con el que realiza su compra.

Por otro lado, se tiene dentro de los objetivos particulares, el generar un análisis de la encuesta realizada, con el fin de identificar las dimensiones de la Calidad del Servicio Electrónico para lograr una medición de la misma.

Por lo que, con los resultados obtenidos de la encuesta aplicada se realizó el AFE con el cual se reducen e identifican las dimensiones más importantes, así como, se identifican aquellas

que definitivamente no aportan para ser eliminadas del análisis. Con lo anterior y de acuerdo al análisis realizado se obtiene que para el consumidor mexicano las principales dimensiones son 5, las cuales se encuentran establecidas en el modelo final que es expuesto en la figura 19, de la presente investigación.

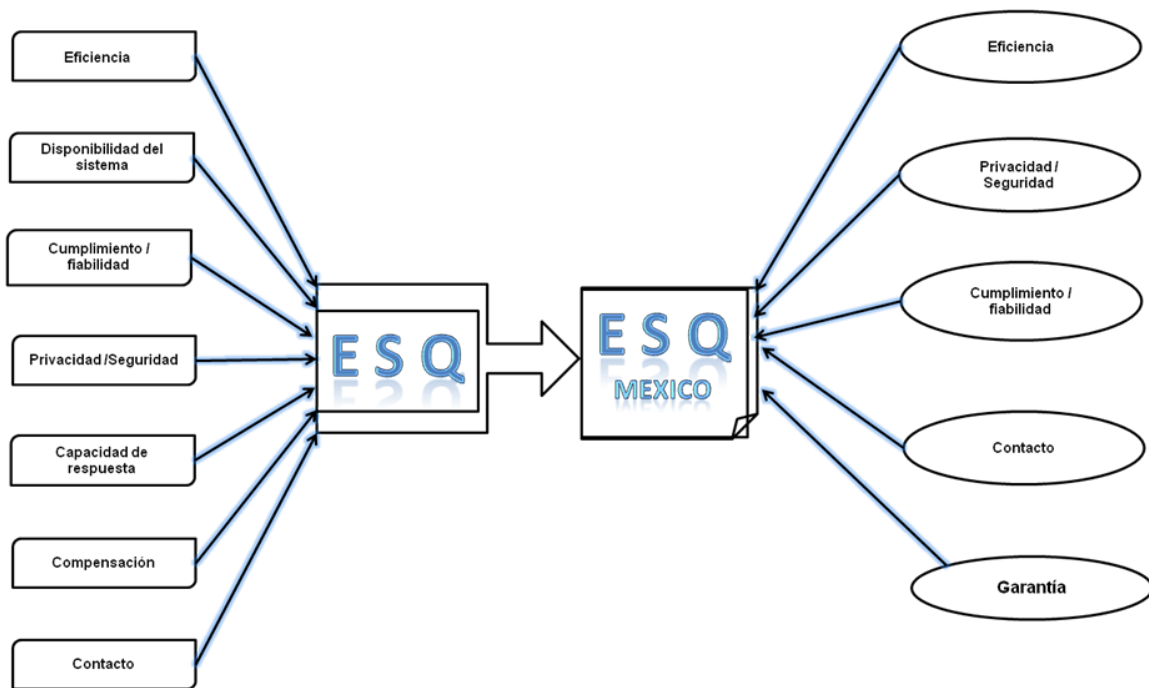
Como último objetivo particular se tiene, el generar una escala de medición con las dimensiones identificadas que permita determinar y evaluar la CSE en México.

Esta escala de medición se obtiene con la evaluación de la consistencia interna del cuestionario así como de la escala empleada; el resultado que se obtiene al realizar el análisis de consistencia interna del cuestionario, mediante el estadístico de alpha de Crombach (ver tabla 35), indica que el instrumento de medición es muy bueno. Se comprobó la fiabilidad y validez de la escala teniendo como fin, confirmar que el instrumento proporciona resultados reales, así como una buena consistencia interna.

Por lo que si las empresas buscan medir o aumentar la calidad del servicio electrónico que están entregando es fundamental se enfoquen en las 5 dimensiones identificadas, que son importantes para el consumidor mexicano, dando mayor relevancia en la Eficiencia de sitio por ser vital al realizar una compra de acuerdo al análisis realizado. Se considera importante señalar que debido a que la Calidad del Servicio Electrónico está basada en la tecnología, la cual evoluciona rápidamente y presenta cambios constantes, el modelo y/o escala se tendrá que revisar periódicamente para mantenerlo vigente.

Figura 19.

Modelo Teórico Final propuesto de e-SQM



Fuente: Elaboración propia

5.1 Aportaciones originales

Se realizó una revisión literaria la cual abarcó investigaciones de los últimos 5 años, lo cual permitió aportar a la comunidad un panorama general, de las dimensiones que más han sido aplicadas y el sector en el que se han investigado.

Se propone un modelo de e-SQ para México (e-SQM) que consta de 5 dimensiones, las cuales han sido investigadas y definidas por diversos autores y que fueron analizadas en el capítulo 2 en el apartado de Revisión Literaria de la presente investigación. Se encontró en la

presente investigación que entre las dimensiones originales propuestas por Parasuraman, Valerie, Zeithaml & Malhotra (2005) y las que se identificaron y comprobaron para México, muestran que las propuestas por los pioneros en el tema son importantes pero se encuentra una variación, la eliminación de una dimensión Capacidad de Respuesta la cual según el estudio realizado no fue importante ni necesaria para el consumidor mexicano, esto podría atribuirse a diversos factores que podrían influir al evaluar la e-SQ en cada área geográfica; algunos de estos factores: la cultura, nivel de ingresos, educación.

5.2 Futuras líneas de investigación

En esta investigación se analizaron y revisaron las principales dimensiones de e-SQ con lo cual se propuso un modelo de medición. Los resultados mostraron que dicho modelo cuenta con validez y fiabilidad, por lo que puede ser aplicado y utilizado en otras áreas geográficas; es importante mencionar que para ser aplicado y utilizado en otras áreas, se sugiere considerar aspectos importantes como tamaño de la muestra, edad, zona geográfica del encuestado, así como el sector (productivo o servicios) al que se evalúa, con el fin de observar si dichos factores no afectan la percepción de la calidad recibida.

Se sugiere considerar para futuras investigaciones aspectos importantes como la cultura del área de estudio donde se realice la investigación, la cual puede ser un factor importante y determinante en el consumidor por su percepción al evaluar la calidad del servicio que se le esté entregando, ya que como lo indica Jyoti & Kesharwani (2020), cada economía e industria tiene sus propios requisitos de la calidad que esperan recibir.

Para el análisis de información se realizó por medio de Amos 26, lo cual permitió validar dicha información. Se sugiere el uso del software PLS-SEM como un software alternativo para validar los resultados obtenidos, mismo que es uno de los más empleados en recientes investigaciones.

El uso del modelo final propuesto, permitirá a los empresarios conocer la calidad del servicio que están entregando a sus compradores, así como, generar y establecer estrategias para la mejora del servicio ofrecido.

Este modelo podría servir como base para futuras investigaciones, en las cuales se analicen, estudien o adicionen algunas otras variables como: importancia del sitio web al realizar una compra y la influencia del mismo en e-SQM, lealtad, intención de recompra, para lo cual se tendría que emplear otros marcos conceptuales (Raza et al., 2020); aunque la literatura cuenta con diversas investigaciones al respecto, en áreas geográficas como México, podría ser de utilidad para las empresas que buscan crecer y mantenerse en el mercado competitivo.

Referencias

- Aaker, D.A. (1991). Managing brand equity: Capitalizing on the value of a brand name. Inova Consulting. Free Press. Recuperado de: <https://www.inovaconsulting.com.br/wp-content/uploads/2016/09/managing-brand-equity-by-david-aaker.pdf>
- Acosta, J., (2017), Importancia De La Excelencia En El Servicio Al Cliente Para El Sector Turístico. Revista Caribeña de Ciencias Sociales. ISSN: 2254-7630. Recuperado de: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2017/09/excelencia-servicio-cliente.html>
- Ahmad, A., & Khan, M. (2017). Developing a Website Service Quality Scale: A Confirmatory Factor Analytic Approach. Journal of Internet Commerce. 16. 104-126.
<https://doi.org/10.1080/15332861.2017.1283927>
- Ahmad, A., Rahman, O., & Khan, M. (2016). Consumer's Perception of Website Service Quality An Empirical Study- Percepción del consumidor de la calidad del servicio del sitio web un Estudio empírico, Revista De Comercio De Internet, 15(2), 125-141.
- Ahmed, R. R., Romeika, G., Kauliene, R., Streimikis, J., & Dapkus, R. (2020). ES-QUAL model and customer satisfaction in online banking: evidence from multivariate analysis techniques. Oeconomia Copernicana, 11(1), 59–93.
- Ajam, Mehdi; Jamil Sadeghifar, Mina Anjomshoa, Saeid Mahmoudi, Hasan Honarvar & Seyyed Mousavi. (2014). Assessing Quality of Healthcare Service by the SERVQUAL Model: A Case Study of a Field Hospital. Journal of Military Medicine. Vol. 15. No 4. pp. 273-279.
- Akin, M. (2017) A Research on Measuring E-Service Quality in E-Retailing RMBR International Review of Management and Business Research, Vol. 6 Issue.1. Recuperado de: [A-Research-on-Measuring-E-Service-Quality-in-E-Retailing.pdf \(researchgate.net\)](#)

- Alanezi M, Sellami A. (2019). A Unified Framework for Measuring E-Service Quality. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 9(3), 4249–4254.
- Al-dweeri, R. (2011). Tesis la calidad de los servicios electrónicos como estrategia competitiva. Modelo de análisis de sus componentes y efectos sobre la satisfacción y la lealtad. Recuperado de: <http://libros.metabiblioteca.org:8080/bitstream/001/291/8/978-84-9747-638-6.pdf>
- Al.dweeri R. (2011) The Quality of Electronic Services as a competitive strategy. Model of analysis of its components and effects on satisfaction and loyalty. [Ph.D. dissertation]. Málaga, SPICUM. 2011.
- Al-dweeri, Rami & Obeidat, Zaid & Al-dwiry, Mohammad & Alshurideh, Muhammad & Alhorani, Alaa. (2017). The Impact of E-Service Quality and E-Loyalty on Online Shopping: Moderating Effect of E-Satisfaction and E-Trust. *International Journal of Marketing Studies*. 9. 92.10.5539/ijms.v9n2p92.
- Alanezi M, Sellami A. A Unified Framework for Measuring E-Service Quality. *Engineering, Technology & Applied Science Research*. 2019; 9(3): 4249–4254.
- Aldás, J., Lassala, C., Ruiz, C., y Sanz, S., (2011), Análisis de los factores determinantes de la lealtad hacia los servicios bancarios online, *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa* 14 (2011) 26–39.
- Allen, D. R. (2004). *Customer Satisfaction Research Management: A Comprehensive Guide to Integrating Customer Loyalty and Satisfaction Metrics in the Management of Complex Organizations*, ASQ Quality Press, Milwaukee.

Al-Nuaimi, ITI, Mahmood, TM, Khalid, OW & Ammar, A., (202) An Integrated Model of the Relation between E-Service Quality and User Satisfaction in IHL. *Journal of Physics: Conf. Ser.* 1529 042072. doi:10.1088/1742-6596/1529/4/042072

Ahmad, Rahman & Khan (2016), Consumer's Perception of Website Service Quality An Empirical Study- Percepción del consumidor de la calidad del servicio del sitio web un Estudio empírico, *Revista De Comercio De Internet*, 15(2), 125-141.

Alnsour, Muhammed; Bandar Abu Tayeh & Mohammed Awwad Alzyadat (2014). Using SERVQUAL to assess the quality of service provided by Jordanian telecommunications Sector. *International Journal of Commerce and Management*, Vol. 24. No. 3. pp. 209 - 218.

AP Selamat, Yahy Tay (2020). The Impact of Online Retail Service Quality on Customer Satisfaction, *journal of Technology Management and Technopreneurship*, 08(2020) 32–51

Anderson, R.E., & Srinivasan, S.S. (2003). E-satisfaction and e-loyalty: A contingency framework. *Psychology & Marketing*, 20, 123-138.

Angur, M.; Natarajan, R. & Jahera, J. (1999). Service quality in the banking industry: an assessment in a developing economy. *International Journal of Bank Marketing*, 17(3), 116-123.

Aragon, J.A. & Lloréns, F.J. (1996). La calidad en los programas de televisión: Estudio empírico sobre sus dimensiones claves y su relación con la satisfacción y fidelidad de los televidentes. *Investigación y Desarrollo*, 50, 41-48

Arbuckle, J. L. (2018). *Amos 26.0 User's Guide*. Chicago: IBM SPSS.

Askari, M., Kazempoor, M., Saedi, HR. (2016) Measuring e-service quality from the customers' perspective: An Empirical study on banking services AUTOR: Journal of Marketing and Consumer Research, 24.

Asociación de ventas online en México (AMVO). Estudio sobre Venta Online en México-2019. Recuperado de: <https://www.amvo.org.mx/estudios/estudio-sobre-venta-online-en-mexico-2022/>

Begazo, J. (2006). ¿Cómo medimos el servicio? Rev. de Investigación de la Fac. de Ciencias Administrativas UNMSM, 9(18), 73-81.

Babakus, E., & Boller, G., (1992). An empirical assessment of the SERVQUAL scale. Journal of Business Research. 24(3), 253-269.

Balzarini M., Bruno C., Córdoba M. y Teich I. 2015. Herramientas en el Análisis Estadístico Multivariado. Escuela Virtual Internacional CAVILA. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.

Barrera, R., Navarro, A., y Peris, M., (2014), Evaluación De La Calidad En Diferentes Servicios Electrónicos: Un Análisis Multigrupo. XXIV Jornadas Luso Españolas de Gestión Científica.

Barrera, R., Navarro, A., y Peris, M., (2017), Evaluación De La Calidad En Diferentes Servicios Electrónicos: Un Análisis Multigrupo. XXIV Jornadas Luso Espanholas de Gestão Científica.

Baruch, Y., & Holtom, B., (2008) Survey Response Rate Levels and Trends in Organizational Research. Human Relations, 61(8), 1139-1160.

Bauer, H.; Hammerschmidt, M. & Falk, T. (2005). Measuring the quality of e-banking portals. *International Journal of Bank Marketing*, 23(2), 153-175.

Belanche-Gracia, D., Casaló Ariño, L.V. y Flavián-Blanco, C. (2011): “Adopción de servicios públicos online: un análisis a través de la integración”, *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 20(4), 41-56.

Bigné, J.E., Moliner, M.A., Vallet, M.T. & Sánchez, J. (1997). Un estudio comparativo de medición de la calidad de los servicios públicos, *Revista Española de Investigación de Marketing*. ESIC, Septiembre, 33-53.

Bobbitt, M.L. & Dabholkar, P.A. (2001): “Integrating attitudinal theories to understand and predict use of technology-based selfservice”, *International Journal of Service Industry Management*, 12(5), 423-450.

Brady, M. & Cronin, J. (2001). Some New Thoughts on Conceptualization Perceived Service Quality: A Hierarchical Approach. *Journal of Marketing*, 65(3), 34-49.

Bribiescas, F., Romero, I., y Solórzano, F., (2012). La Administración De Experiencias De Calidad Con La Co-Creación De Valor En La Industria Manufacturera Automotriz, En Ciudad Juárez, Chihuahua. *Revista Internacional Administracion & Finanzas*, 5.

Benito, S., (2009). Las redes de cooperación de microempresas en España y la utilización de las TIC's. CIRIEC-España. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (64), 59-84.

Bolton, R. N., & Drew, J. H. (1991). A multistage model of customers' assessments of service quality and value. *Journal of Consumer Research*, 17(4), 375-384.

Boon Liat Cheng, Jee Huei Chai, Gaur SS. Part L: Marketing Strategy and Customer Relationship Management: Marketing in the Digital Era: Antecedents of E-Satisfaction,

- E-Trust and E-Loyalty: An Understanding of E-Service Quality in Online Retailing. AMA Summer Educators' Conference Proceedings. 2017; 28: L-28-L-29.
- Cai, S. & Jun, M. (2003): "Internet users' perceptions of online service quality: A comparison of online buyers and information searchers", *Managing Service Quality*, 13(6), 504-519.
- Cao, M., Zhang, Q. y Seydel, J. (2005): «B2C e-commerce web site quality: an empirical examination». *Industrial Management & Data Systems*, 105(5), 645-661.
- Cardozo, R. (1964). Customer satisfaction: Laboratory study and marketing action. *Journal of Marketing Research*, 2, 244-249.
- Carman, J.M. (1990). Consumer perceptions of service quality: an assessment of the SERVQUAL dimensions. *Journal of Retailing*, 66, 33-55.
- Castro A, Vazquez R, Puente J. How to Manage the Online Experience Concerning Transactional and Experimental Customers: Case of E-Fashion Sector. *Journal of Business Economics & Management*. 2019; 20(3), 595–617.
- Cea, M. A. (2004). *Análisis Multivariante. Teoría y Práctica en la investigación social*. Madrid: Síntesis.
- Colom, J., y Maciá, P., (2005), *Modelos de Servicios para Negocio Electrónico. Servicios electrónicos para la sociedad de la información: Desarrollo de grandes aplicaciones distribuidas sobre internet*. ISBN 84-7908-850-8, 83.
- Collier, J. E. & Bienstock, C. C. (2006). Measuring service quality in e-retailing. *Journal of Service Research*, 8, 260-275. <https://doi.org/10.1177/1094670505278867>
- Colunga, C. (1995). *La calidad en el servicio*. México: Panorama Editorial.

- Cox, J. y Dale, B.G. (2002): «Key quality factors in web site design and use: an examination». *International Journal of Quality & Reliability Management*, 17(7), 862-888.
- Cristóbal, E., Flavián, C., y Guinalú, M. (2007). Perceived e-service quality (PeSQ) Measurement validation and effects on consumer satisfaction and web site loyalty. *Managing Service Quality*, 17(3), 317-340.
- Crosby, P.B. (1979). *Quality is Free*. New York: New American Library.
- Crosby, P.B. (1988). *La organización permanece exitosa*. México: McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V.
- Csipak, J.J., Chebart, J.CH & Venkatesan, V. (1995). Channel Structure, Consumer Involvement and Perceived Service Quality: an Empirical Study of the Distribution of a Service. *Journal of Marketing Management*, 11, 227-241.
- Cronin, J. J. & Taylor, S. A. (1992). Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. *Journal of Marketing*, 56, 55-68.
- Cronin, J.J. & Taylor, S. A. (1994). SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling PerformanceBased and Perceptions Minus Expectations Measurement of Service Quality. *Journal of Marketing*, 58, 125-131.
- Curran, J.M. y Meuter, M.L. (2005): “Self-service technology adoption: Comparing three technologies”, *The Journal of Services Marketing*, 19(2), 103-113.
- Cupani M. *Análisis de Ecuaciones Estructurales: conceptos, etapas de desarrollo y un ejemplo de aplicación*. Tesis. 2012; 2(1), 186-199.

- Churchill G.A. & Suprenant, C. (1982). An investigation into of determinants of customer Dissatisfaction. *Journal of Marketing Research*, (19), 491-504.
- Chi Cui, Ch., Lewis, B.R. & Park, W. (2003). Service quality measurement in the banking sector in South Korea. *International Journal of Bank Marketing*, 21(4), 191-201.
- Dabholkar, P.A. (1996): “Consumer evaluations of new technology-based self-service options: An investigation of alternative models”, *International Journal of Research in Marketing*, 13(1), 29-51.
- Dastane O, Bin Md Jalal MI, Selvaraj K. Assessment of Extended E-S-Qual Model in an M-Commerce Setting. *International Journal of Management, Accounting & Economics*. 2018; 5(12): 923–954.
- Davis, F.D. (1989). “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology”, *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
- De Ruyter, K., Wetzels, M., & Kleijnen, M. H. P. (2001). Customer adoption of e-service: An experimental study. *International Journal of Service Industry Management*, 12(2), 184-207. <https://doi.org/10.1108/09564230110387542>.
- Del Aguila-Obra, Ana Rosa, & Al-dweeri, Rami M. O., & Padilla-Meléndez, Antonio (2012). Factores determinantes de la calidad de los servicios electrónicos en el contexto de los operadores postales. *Universia Business Review*, (35), 114-123
- Del Aguila-Obra, A., & Padilla-Meléndez, A. & Al-dweeri, R. (2013). The influence of electronic service quality on loyalty in postal services: The mediating role of satisfaction. *Total Quality Management & Business Excellence*. 24, 9-10.

Del Barrio, S., y Luque, T. (2000), *Análisis de ecuaciones estructurales: Técnicas de análisis de investigación de datos en investigación de mercados*. Madrid: Ediciones Pirámide.

Deming, W.E. (1981). *Quality, productivity and competitive position*. Cambridge MA: MIT Center for Advanced Engineering.

Deming, W.E. (1986). *Out of the crisis*. Cambridge MA: MIT center for Advanced Engineering.

Đkudienė V, Èertokas Đ, McCorkle D, Reardon J. The Effect of E-Shops' Service Quality on Lithuanian Consumers' Purchase Intentions. *International Journal of Business, Marketing, & Decision Science*. 2015, 8(1), 43–59.

Duhan, D.F., Johnson, S.D., Wilcox, J.B., Harrell, G.D. (1997). Influences of Consumer use of Word-of-Mouth Recommendation Sources. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25, 283–295.

Duque, E., (2005) *Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición*. INNOVAR, revista de ciencias administrativas y sociales.

Duque, E.J. y Diosa, Y.G. (2014). Evolución conceptual de los modelos de medición de la percepción de calidad del servicio: una Mirada desde la educación superior. *Suma Negocios*, 5(12), 91-180.

Druker, P. (1990). *El ejecutivo eficaz*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana

Echeverría, O., & Medina, J., (2016), *Imagen de Marca en la Percepción de la Calidad del Consumidor de los Vehículos Compactos*. *Investigación administrativa*, 45(117).

Eiglier, P., y Langeard, E. (1989). *Servucción el Marketing de servicio*. Madrid McGraw-Hill.

- Escobedo, MT., Hernández, JA., Estebané, V., y Martínez, G., (2015), Modelos de Ecuaciones Estructurales: Características, Fases, Construcción, Aplicación y Resultados. *Ciencia y Trabajo*, 15(55), 16-22.
- Espinoza, E. E. (2018). La hipótesis en la investigación. *Mendive. Revista de Educación*, 16(1), 122-139.
- Fan L-h, Gao L, Liu X, Zhao S-h, Mu H-t, Li Z, et al. (2017) Patients' perceptions of service quality in China: An investigation using the SERVQUAL model. *PLoS ONE* 12(12): e0190123. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190123>
- Fassnacht, M., & Koese, I. (2006). Quality of electronic services: Conceptualizing and testing a hierarchical model. *Journal of Service Research*, 9 (1), 19-38.
- Feldman, S., Spencer, M., (1965). The Effect of Personal Influence in the Selection of Consumer Services. In: Bennett, P. (Ed.), *Marketing and Economic Development*. American Marketing Association, Chicago, pp. 440–452.
- Fernández, M., Junquera, B. & Muñiz, M. (1997). La valoración de la calidad de servicios públicos: análisis de un caso, *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 6 (1), 7-20.
- Fisher, L. & Navarro, V. (1994). *Introducción a la investigación de mercado* (3ª ed.).
- Flores Torres, G. A., Flores Torres, D. A., & Romero Fernández, A. (2019). Propuesta de instrumento para evaluar la calidad de los servicios y satisfacción de los usuarios en el proceso de inscripción de una institución de educación superior. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(2), 1–18.
- Feigenbaum, V. A. (1986). *Total quality control*. New York: McGraw-Hill Book Company.

- Fernández, M. (1995). Calidad de Servicio: una valoración de la banca. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 4 (3), 127-136.
- Fernández, M. (2000). Validación de Servqual como instrumento de medida de la calidad de servicio bancario, *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 9 (1), 57-70.
- Ferrer, A., Sanz, S., Ontalba, J.A. y Peset, F. (2007). El uso de internet en las empresas cooperativas valencianas. *Revista de Economía Social: Sociedad Cooperativa*, (38), 30-34.
- Firdous S, Farooqi R. (2019). Service Quality To E-Service Quality: A Paradigm Shift. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering & Operations Management*. Bangkok, Thailand, March 5-7, 1656–1666.
- Gamo, A., (2013), Tesis Calidad De Servicio Electrónica A Través Del Cybermarketing, Recuperado de:
<https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/4150/algs.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García, J., (1998). Calidad del servicio financiero como estrategia de las instituciones bancarias. Málaga: Unicaja.
- Goel, P., (2017). Application of E-S-QUAL: Assessment of Studies Across Globe. *Amity Business Review*, 18(2), 129– 142.
- González, O., Bañegil, T., & Buenadicha, M., (2013), El índice Cuantitativo de calidad web como instrumento objetivo de medición de la calidad de sitios web corporativos, *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 19, 16-30.
- González, M., Frías, R., & Gómez, O., (2016). Análisis de la calidad percibida por el cliente en la actividad hotelera. *Ingeniería Industrial*, 37(3), 253-265.

Grönroos, C., (1978). A Service Oriented Approach to Marketing of Services. *European Journal of Marketing*, 12(8), 588-601.

Grönroos, C., (1982). An Applied Service Marketing Theory. *European Journal of Marketing*, 16(7).

Grönroos, C., (1984). A Service Quality Model and its Marketing Implications. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36-44.

Grönroos, C., (1988). *Service Quality: The Six Criteria of Good Service Quality*. Review of Business. New York: St. John's University Press.

Grönroos, C., (1994). *Marketing y gestión de servicios: la gestión de los momentos de la verdad y la competencia en los servicios*. Madrid: Editorial Díaz de Santos.

Grönroos, C., Heinonen, F., Isoniemi, K. y Lindholm, M. (2000). The NetOffer model: a case example from the virtual marketplace». *Management Decision*, 38(4), 243-52.

Grönroos, C. (2001). The perceived service quality concept – a mistake? *Managing Service Quality*, 11(3), 150-152.

Ghosh, S., Surjadjaja, H., & Antony, J. (2004). Optimization of the determinants of e-service operations. *Business Process Management Journal*. 10(6), 616-635.

Gummerson, E. (1987). *Quality -The Ericsson Approach*. Estocolmo: Ericsson.

González, Gerardo; Julio Torres, Andrés Miguel e Iris Ruiz (2013). Evaluación de la calidad del servicio de hospedaje a través del modelo SERVQUAL. Congreso Internacional de Investigación, Chiapas, México, 5(3), 604-609.

Gouvéa, M., Mori, F., y Oliveira, B., (2012), La Relación Entre La Calidad De Los Servicios De Las Agencias De Turismo Y La Migración Hacia La Compra Por Internet, Estudios y Perspectivas en Turismo, 21, 547 – 567.

Gounaris, S.P., & Dimitriadis, S. (2003). Assessing service quality on the Web: evidence from business-to-consumer portals, *Journal of Services Marketing*, 17, 529-548.

Gummerus, J., Liljander, V., Pura, M., & Van Riel, A. (2004). Customer loyalty to content-based websites: The case of an online health-care service. *Journal of services marketing*, 18 (3), 175-186.

Gupta, A. & Chen, I. (1995). Service quality: implications for management development, *International Journal of Quality & Reliability Management*, 12 (7), 28-35.

Hadwich, Karste; Dominik Georgi, Sven Tuzovic, Julia Büttner & Manfred Bruhn (2010). Perceived quality of e-health services: A conceptual scale development of e-health service quality based on the C-OAR-SE approach. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 4(2), 112-136.

Hair JF Jr, Black WC, Babin BJ, et al. (2009). *Multivariate data analysis*, 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc Bartlett; 2009.

Hair, Joseph & Black, William & Babin, Barry & Anderson, Rolph. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*, 7th ed. Pearson. ISBN: 0135153093.

Hair, JF, Black, WC, Babin, BJ and Anderson, RE (2010) *Multivariate Data Analysis*, 7th ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

- Hair, J., Ringle, C. y Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed, a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 137-149.
- Hair, J., Hult, G., Ringle, C. y Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Estados Unidos, California: Sage.
- Ho, C.I. & Lee, Y. L. (2007). The development of an e-travel service quality scale. *Tourism Management*, 28(6), 1434-1449.
- Hoffman, K., & Bateson, K. (1997). *Essentials of Services Marketing*. Forth Worth, The Dryden Press.
- Howard, J. A. and Sheth, J. N. (1969). *The theory of buyer behavior*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Huang, E. & Liu, C.C. (2010), A study on trust building and its derived value in C2C e-commerce. *Journal of Global Business Management*, 6(1), 1.
- Huashuayo, C. (2018). Tesis Calidad de servicio electrónico y satisfacción del usuario del Reniec, sede Independencia, 2018. Recuperado de:
<http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2995550>
- IBM Corp. Publicado en 2020. *IBM SPSS Statistics para Windows*, versión 27.0. Armonk, NY.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Comercio electrónico. Extraído el 17 de mayo de 2021, desde <https://www.inegi.org.mx/temas/vabcoel/>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Estadísticas a propósito del día mundial del internet. Extraído el 17 de mayo de 2021, desde <https://www.inegi.org.mx/temas/vabcoel/>

- Imai, M. (1998). *Cómo implementar el kaizen en el sitio de trabajo (Gemba)*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana.
- Ishikawa, K. (1976). *Guide to quality control*. Tokyo: Asian Productivity Organization.
- Ishikawa, K. (1986). *¿Qué es control total de la calidad?* Bogotá: Editorial Norma.
- Ismail, I., Mohammed, T., Waleed, O., & Alazzawi, A. (2020). An Integrated Model of The Relation Between E-Service Quality and User Satisfaction in IHL. *J. Phys.: Conf. Ser.* 1529, 25-27. Bandung, Indonesia.
- Izcara Palacios, S. P. (2014). *Manual de investigación cualitativa*. Perú: Ediciones Fontamara. Recuperado a partir de <https://www.porrúa.mx/libro/GEN:846424/manual-de-investigacion-cualitativa/simon-pedro-izcara-palacios/9786077360643>
- Janita, M., y Miranda, F., (2008), *Las Dimensiones De La E-Calidad Como Fuente De Ventaja Competitiva*. Boletín Económico De ICE N° 2944.
- Janita, M. Soledad, & Miranda, F. Javier (2014). *e-Mercados: un nuevo modelo de negocio electrónico. El caso del sector de la construcción*. *Universia Business Review*, (42), 110-125
- Jabnoun, N. & Al-Tamimi, H. (2003). *Measuring perceived service quality at UEA comercial banks*. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(4), 458-472.
- Jiménez, J., García, J., Bermúdez, C., Silva, M., y Tuneu, L. (2009). *Evaluación de sitios web con información sobre medicamentos*. Elsevier España, 41(7), 360-366.

Jyoti, Kesharwani S. (2020). E-Service Quality in Banking Industry-A Review. *Global Journal of Enterprise Information System*, 12(2): 111–118.

Jun, M., Yang, Z. y Kim, D. (2004). “Customers’ perceptions of online retailing service quality and their satisfaction”, *International Journal of Quality and Reliability Management*, 21(8), 817-840.

Jurán, J.M. (1988). *Juran's quality control hand book*. New York: McGraw-Hill Book Company.

Kaplan D (2005). *Structural equation modeling: Foundations and extensions*. Newbury Park: Sage; 2000.

Kassim, N. and Asiah Abdullah, N. (2010), "The effect of perceived service quality dimensions on customer satisfaction, trust, and loyalty in e-commerce settings: A cross cultural analysis", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 22(3), 351-371.

Kim, J. O., Ahtola, O., Spector, P. E. & Mueller, C. W. (1978). *Introduction to factor analysis: What it is how to do it*, 13, Sage.

Kumar, A., Bhawna Anjaly, (2017). "How to measure post-purchase customer experience in online retailing? A scale development study", *International Journal of Retail & Distribution Management*, 45(12), 1277-1297.

Jyoti, & Kesharwani, S. (2020). E-Service Quality in Banking Industry-A Review. *Global Journal of Enterprise Information System*, 12(2), 111–118.

Kostrzewska, M., & Wrukowska, D., (2019). Measuring Customer Satisfaction In The E-Service Market, *Advances in Business-Related Scientific Research Journal*, 10(2), 58-68.

Kotler, P. (1997). *Mercadotecnia*. México: Prentice-Hall.

- Kumar, A., & Anjaly, B. (2017). How to measure post-purchase customer experience in online retailing? A scale development study. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 45(12), 1277-1297. Doi:10.1108/IJRDM-01-2017-0002
- LA, K. y Kandampully, J. (2002): "Electronic retailing and distribution of services: Cyber intermediaries that serve customers and service providers", *Managing Service Quality*, 12(2), 100-116.
- Lassala-Navarré, Carlos & Aldás-Manzano, Joaquín & Blas, Silvia & Ruiz, Carla. (2011). Análisis de los factores determinantes de la lealtad hacia los servicios bancarios online. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 14, 26-39.
- Li, Y.N., Tan, C. K., & Xie, M. (2002). Measuring web-based service quality. *Total Quality Management*, 13(5), 685-700.
- Loucacono, E., Watson, R. T., & Goodhue, D. (2000). WebQual™: A Web Site Quality Instrument. Working Paper. Worcester Polytechnic Institute.
- Loucacono, E., Watson, R. T., & Goodhue, D. (2002). WebQual: A web site quality instrument. *Marketing Theory and Applications*, 13, 432-438.
- Losada, Mauricio y Augusto Rodríguez (2007). Calidad del servicio de salud: una revisión a la literatura desde la perspectiva del marketing. *Cuadernos de Administración Pontificia Universidad Javeriana Bogotá*. 20(34), 237-258.
- López-Aguado, M., y Gutiérrez-Provecho, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1-14. <http://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>.

- López, E., Arcas, N., y Alcón, F. (2012). Los sitios web de las cooperativas agroalimentarias. Antecedentes y consecuencias de su adopción. CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa (76), 261-282.
- López, E., Arcas, N., y Alcón, F., (2014). Uso y calidad de los sitios Web: evaluación en las empresas agroalimentarias murcianas. Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros. 237 (1), (155-179). Recuperado de:
<https://ageconsearch.umn.edu/record/187489/>
- Lloréns, F.L. (1995). Un análisis de la importancia relativa que tienen las dimensiones de la calidad de servicio en la percepción del cliente. Cuadernos, 29, 35-45.
- Lloréns, F, J. y Fuentes, M. (2008). Gestión de la Calidad empresarial: Fundamentos e implantación. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Manimay Ghosh. (2018). Measuring electronic service quality in India using E-S-QUAL International Journal of Quality & Reliability Management, 35(2): 430-445.
- Manzano, A., (2017). Introducción a los modelos de ecuaciones estructurales. Investigación en Educación Médica, 7(25), 67-72
- Marimon, F., & Eduard, C., (2012). La influencia de la calidad percibida en el sector de la distribución alimentaria por internet: perspectiva multidimensional aplicada a un supermercado online, Revista de Estudios Empresariales. Segunda época, 1, 131-148.
- Martínez, José & Laura Martínez (2010). Rethinking perceived service quality: an alternative to hierarchical and multidimensional models. Total Quality Management, 21(1), 93-118.
- Medina, F., y Galván, M. (2007). Imputación de datos: teoría y práctica. Publicación de las Naciones Unidas CEPAL. ISSN versión electrónica 1680-8789. Santiago de Chile 2007.

- Medina, F., y Galván, M., (2007). Imputación de datos: teoría y práctica. CEPAL - Serie Estudios estadísticos y prospectivos, 54, 9.
- Méndez, C., y Rondón, M., (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. Rev. Colomb. Psiquiat, 41(1).
- Menon B. (2018). The influence of e-relationship quality and e-service quality on customer loyalty in the context of Flipkart online retailer services. Journal of Customer Behaviour, 17(1): 121–137.
- Merino, P. (10 de marzo de 2020), México fue el país que registró mayor crecimiento en comercio electrónico a nivel mundial en 2019, *ecommercenews*. Recuperado de: <https://ecommerce-news.es/mexico-fue-el-pais-que-registro-mayor-crecimiento-en-comercio-electronico-a-nivel-mundial-en-2019-114909>.
- Mejía M, Cornejo C. (2010). Aplicación del modelo de ecuaciones estructurales a la gestión del conocimiento. Arequipa: LACCEI.
- Mejías, A., Godoy, E., & Piña, R., (2018). Impacto de la calidad de los servicios sobre la satisfacción de los clientes en una empresa de mantenimiento. *Compendium*, 21(40). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/880/88055200020/html/index.html>
- Meuter, M.L., Ostrom, A.L., Rondtree, R.I. y Bitner, M.J. (2000): “Self-service technologies: Understanding customer satisfaction with technology-based service encounters”, *Journal of Marketing*, 64(3), 50-64.
- Min Zhang, Lili Huang, Zhen He y Alan G. Wang (2015). Percepciones de la calidad del servicio electrónico: un análisis empírico de la industria china del comercio electrónico, *Gestión de la calidad total y excelencia empresarial*, 26, 11-12, 1357-1372, Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/action/showCitFormats?doi=10.1080%2F14783363.2014.933555>

- Mohammad, R., (2011). Tesis La Calidad de los Servicios Electrónicos como estrategia competitiva. Modelo de análisis de sus componentes y efectos sobre la satisfacción y la lealtad.
- Monsalve, C., & Hernández, S., (2015) Gestión De La Calidad Del Servicio En La Hotelería Como Elemento Clave En El Desarrollo De Destinos Turísticos Sostenibles: Caso Bucaramanga. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-81602015000100011&script=sci_arttext&tlng=en
- Monroy, M., (2015). Análisis teórico de los modelos sobre la calidad en el servicio percibido. Revista Ciencia desde el Occidente, 2(1), 81-91. Recuperado de: <https://biblat.unam.mx/hevila/CienciadesdeelOccidente/2014-2015/vol2/no1/6.pdf>
- Mora, E., (2011). La Calidad Del Servicio Y La Satisfacción Del Consumidor. Revista Brasileira de Marketing, 10(2), 146-162. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4717/471747525008.pdf>
- Morales S. V., & Hernández, A. (2004). Calidad y Satisfacción en los servicios: Conceptualización. Efedeportes Revista Digital, 10(73).
- Moreno, J., (2012). Tesis Método de detección temprana de Outliers. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias. Recuperado de: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/10347>
- Mozas, A., y Bernal, J.E. (2004). Integración cooperativa y TIC's: presente y futuro. CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa (49), 143-166.

Mummalaneni V, Meng J., Elliott KM. (2016). Consumer Technology Readiness and E-Service Quality in E-Tailing: What is the Impact on Predicting Online Purchasing? *Journal of Internet Commerce*, 15, 1-21.

Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw Hill

O Dastane, MI Bin Md Jalal (Omkar Dastane, Muhammad Ifwan Bin Md Jalal & Karthik Selvaraj (2018), Assessment of Extended E-S-Qual Model in an M-Commerce Setting. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 5(12).

Olea, D., Aldrette, A., Cuautle, L. & Reyes, M. (2020). e-SQ Systematic literature review: A model proposal for Mexico as an effect of the Covid-19 contingency. *Global Journal of Engineering and Technology Advances*, 5 (3).

Orti, A., (2019), Análisis de la compra de servicios electrónicos por los jóvenes valencianos, Trabajo Fin de Grado Universitat Politècnica de Valencia. Recuperado de: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/125174/Ort%C3%AD%20-%20An%C3%A1lisis%20de%20la%20compra%20de%20servicios%20electr%C3%B3nicos%20por%20los%20j%C3%B3venes%20valencianos.pdf?sequence=1>

Osborne, JW., Overbay, A., The power of outliers (and why researchers should always check for them). *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 9(6). 2004.

Ospina, S., y Gil, I., (2011). Índices nacionales de satisfacción del consumidor. Una Propuesta de revisión de la literatura. *Cuadernos de Administración*, 24 (43), 35-57. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/205/20521435002.pdf>

- OS Ting, MSM Ariff, N Zakuan, Z Sulaiman and MZM Saman. (2016). E-Service Quality, E-Satisfaction and E-Loyalty of Online Shoppers in Business to Consumer Market; Evidence from Malaysia IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 131 012012.
- Padilla-Meléndez, Antonio, & del Águila-Obra, Ana Rosa, & Mohammad Al-dweeri, Rami (2013). Inputs y Outputs en la calidad de los servicios electrónicos: revisión de la literatura y propuesta de un modelo de relaciones. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 23(49),67-82
- Palmer, A. y O'Neill, M. (2003). The effects of perceptual processes on the measurement of service quality. *Journal of Services Marketing*, 17(3), 254-274.
- Parasuraman, A.; Zeithalm, V., & Berry, L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49, 41-50.
- Parasuraman, A., Berry, L. & Zeithaml, V. (1988). Servqual: a multiple-items scale for measuring consumer perceptions of services quality. *Journal of Retailing*, 64(1).
- Parasuraman, A., Berry, L. & Zeithaml, V. (1994). Reassessment of expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research. *Journal of Marketing*, 58, 111-124.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(10), 1-21. Doi: 10.1177/1094670504271156
- Parasuraman, A. (2013). Finding Service Gaps in the Age of e-Commerce. *Second Quarter*, 17, 30-37.

- Pariseau, S.E. & McDaniel, J.R. (1997). Assessing service quality in schools of business. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 14 (3), 204-218.
- Parra, M., y Duque, E., (2015). Análisis de los modelos de medición de calidad percibida del servicio aplicados en la industria de hospitalidad. *Perspectiva Empresarial*, 2(2), 35-54.
Recuperado de:
- Pett MA, Lackey NR, Sullivan JJ. Making sense of factor analysis. Thousand Oaks, CA: Sage; 2003.
- Prateek. K., Richa, A., & Richa, A., (2016). E-service quality, consumer satisfaction and future purchase intentions in e-retail. *E-Service Journal*, 10(1), 24–41. Enlace permanente:
<https://ezproxy.upaep.mx:2121/login.aspx?direct=true&db=aci&AN=121658077&lang=es&site=ehost-live>
- Prem Vrat, (2004). Calidad del servicio, satisfacción del cliente y valor del cliente: una perspectiva holística. *Revista Internacional de Gestión de Hospitalidad*, 18 (1), 67-82.
Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/235286421_Service_quality_models_A_review
- Pudaruth, S., Juwaheer, T.D., & Koodruth, U.Y. (2017). Understanding the Ecological Adoption of Solar Water Heaters Among Customers of Island Economies. *Studies in Business and Economics*, 12, 148 - 173.
- Ramírez, A., (2017), Servqual o Servperf: ¿otra alternativa?. *Sinapsis* (9), 1, 59 - 63. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6172070>

- Rahmawati, Y., & Liswandi. (2018). Analysis of E-Service Quality Dimensions towards Purchase Intention by Using Smartphone in Tokopedia. *International Journal of Management, Accounting & Economics*, 5(4), 260-271
- Rahi S, Abd.Ghani M. (2019). Investigating the role of UTAUT and e-service quality in internet banking adoption setting", *The TQM Journal*, 31(3), 491-506.
- Rahahleh, A., Al-Nsour, S., Moflih, M., Alabaddi, Z., Al-nassar, B & Al-Nsour, N. (2020). The influence of electronic service quality on relationship quality: Evidence from tourism industry. *Management Science Letters* , 10(12), 2759-2768.
- Rahmawati Y, Liswandi. (2018). Analysis of E-Service Quality Dimensions towards Purchase Intention by Using Smartphone in Tokopedia. *International Journal of Management, Accounting & Economics*, 5(4): 260–271.
- Rasool A, Rajmohan P. (2017). Effects of Online Buyer Characteristics on e-Service Quality. Optimization: *Journal of Research in Management*. 9(2): 33–41.
- Rasool A, Rajmohan P. (2018). Effects of e-Payment Security and Understanding Levels of e-Shopping on Service Quality. Optimization: *Journal of Research in Management*. 10(1): 42–54.
- Raza, A., Rather, R.A., Iqbal, M.K. and Bhutta, U.S. (2020), "An assessment of corporate social responsibility on customer company identification and loyalty in banking industry: a PLS-SEM analysis", *Management Research Review*, Vol. 43 No. 11, pp. 1337-1370. <https://doi.org/10.1108/MRR-08-2019-0341>
- Reictitield. F. F.; Schefter, P. (2000): "E-loyalty: Your secret weapon on the web". *Harvard Business Review*, 78(4), 105-113.

Riedl, C., Leimeister, J., & Krcmar, H. (2009). Quality aspects in service ecosystems: Areas for exploration. Proceedings of the 10th International. Conference on Electronic Commerce (ICEC), 1-7. August 19-22, Innsbruck, Austria.

Riquelme, L., y Salas, H., (2013), Satisfacción Del Cliente Y Desempeño Financiero Corporativo, XIII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. Recuperado de: <http://premio.investiga.fca.unam.mx/docs/ponencias/2013/6.1.pdf>

Rodríguez, J., y Jimenez, J. (2008). *Servicio al cliente*. Obtenido de Aula de economía: <http://www.auladeeconomia.com/articulosot-18.htm>

Ríos, Josep y Ricard Santomá (2008). Calidad de servicio en la industria hotelera desde la perspectiva del SERVQUAL. Management & Empresa, Revista electrónica de la Universidad de Barcelona, España. Fuente: www.ub.es/empresarials/ec/pdfs/18023-ESP-Calidad.pdf (Consultado el 12-02-15)

Romero, A., Álvarez, G., & Álvarez, S., (2018), Evaluación de la satisfacción del cliente en empresas de servicio. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Recuperado de: <http://files.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/200004107-a5b4da6ad1/EE%2018.11.50%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20la%20satisfacci%C3%B3n%20del%20cliente%20en%20empresas.....pdf>

Rolland, S., y Freeman, I. (2010). A new measure of e-service quality in France. International Journal of retail & Distribution Management, 38(7), 497-517.

Roshan, J. (2015). Review of Literature for Scale Development: E-Service Quality. CLEAR International Journal of Research in Commerce & Management, 6(7), 77-82.

- Roth, A., (2001), Siete mitos de los servicios electrónicos. Harvard Deusto business review. ISSN 0210-900X, 100, 88-96.
- Rowley, J. (2006): «An analysis of the e-service literature: toward a research agenda». Internet Research, 16(3), 339-359.
- Rubio, Germán (2014). La calidad del servicio al cliente en los grandes supermercados de Ibagué: un análisis desde la escala multidimensional (SERVQUAL). Cuadernos de Administración, 30(52), 54-64. Fuente: sociedadyeconomia.univalle.edu.co/index.php/cuadernosadmin/ article/view/2865 (Consultado el 14-02-15).
- Ruyter, k., Wetzels, M., & Kleijnen, M. (2001). Customer adoption of e-service: an experimental study. International Journal of Service Industry Management, 12(2), 184-207. Doi: 10.1108/09564230110387542.
- Rust, R. T. (2001). E-service and the customer. International Journal of Electronic Commerce, 5(3), 83-99.
- Rust, R. y Lemon, K.N. (2001): «Eservice and the consumer». International Journal of Electronic Commerce, 5(3), 83-99.
- Ruiz, M., Palací, F., Salcedo, A., y Garcés, J., (2010), E-satisfacción: una aproximación cualitativa. Revista de Accion Psicológica, 7(1), 75-85. Recuperado de: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:AccionPsicologica2010-numero1-0008/Documento.pdf>
- Ruiz, M., Pardo, A., y San Martín, R. (2010), Modelos de Ecuaciones Estructurales. Papeles del Psicólogo, 31(1), 34-45.

Rust, R.A. & Oliver, R.L. (1994). *Service Quality. New Directions in Theory and Practice*. California: Sage Publications.

Shafiee MM, Bazargan NA. (2018). Behavioral Customer Loyalty in Online Shopping: The Role of E-Service Quality and ERecovery. *Journal of Theoretical & Applied Electronic Commerce Research*, 13(1).

Sharma, A. & Mehta, V. (2004). Service quality perceptions in financial services – a case study of banking services. *Journal of Services Research*, 4(2), 205-223.

Sankar, G., & Valan, P., (2019) DOI: 10.4018 / 978-1-7998-5175-2.ch010 Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/341200611_Various_Models_to_Evaluate_Quality_in_the_Service_Industry.

Santos, J. (2003): «E-service quality: a model of virtual service quality dimensions». *Managing Service Quality*, 13(3), 233-246.

Selamat, A. S., & Tay, Y. Y. (2020). The Impact of online Retail Service Quality on Customer Satisfaction. *Journal of Technology Management and Technopreneurship (JTMT)*, 8(1), 32–51.

Shafiee MM, Bazargan NA. Behavioral Customer Loyalty in Online Shopping: The Role of E-Service Quality and ERecovery. *Journal of Theoretical & Applied Electronic Commerce Research*. 2018; 13(1): 26–38.

Shankar, V., Smith, A.K. y Rangaswamy, A. (2003). “Customer satisfaction and loyalty in online and offline environments”, *International Journal of Research in Marketing*, 20(2), 153-175.

- Shi S, Mu R, Lin L, Chen Y, Kou G, Chen X.-J. (2018). The impact of perceived online service quality on swift guanxi: Implications for customer repurchase intention", *Internet Research*, 28(2), 432-455.
- Seth, N., Deshmukh, S., & Vrat, P., (2004) Service quality models: a review. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 22(9).
- Setiawan, S., & Jaolis, F., (2018). Análisis Antara e-service quality, online perceived value dan e-loyalty dalam konteks e-commerce Bukalapak. *Publication.petra.ac* Petra Recuperado de: <http://publication.petra.ac.id/index.php/manajemen-pemasaran/article/viewFile/7186/6514>
- Sriparavastu, L., (1994), "An Empirical Study of Just-in-Time and Total Quality Management Principles Implementation in Manufacturing Firms in the U.S." Master's Theses. 4014. Recuperado de: https://scholarworks.wmich.edu/masters_theses/4014
- Statista (2019). Recuperado de: <https://es.statista.com/estadisticas/1220250/descargas-apps-compras-mexico-tipo/>
- Stamenkov G, Dika Z. Quo vadis, (e-)service quality? Towards a sustainability paradigm. *Total Quality Management & Business Excellence*. 2019; 30(7/8): 792–807.
- Stevens, P., Knuston, B. & Patton, M. (1995). Dinerserv: a tool for measuring service quality in restaurant Cornell Hotel. *Restaurant Administration Quarterly*, 2, 56-61.
- Stylidis, K., Wickman, C., & Soderberg, R. (2015). Defining Perceived Quality in the Automotive Industry: An Engineering Approach. *Procedia CIRP*. 36. 10.1016/j.procir.2015.01.076.
- Tamayo, Tamayo, M. (2012). *El proceso de la investigación científica*. México D. F: México: Limusa. Recuperado a partir de <https://books.google.com.cu/books/>

about/El_proceso_de_la_investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica.html?id
=BhymmEqkkJwC&redir_esc=y

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th ed.). New York: Allyn and Bacon.

Tamer H. Elsharnouby & Abeer A. Mahrous (2015). Customer participation in online co-creation experience: the role of e-service quality

Tarik, A., Mahmood, A., & Mustapha, E., (2016). Measurement Model of e-SQ Dimensions and Users' Satisfaction in Malaysian IHL. 3rd International Conference on Computer and Information Sciences DOI: 10.1109/ICCOINS.2016.7783189

Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education* (2), 53-55.

Iham Tariq Ismail Al-Nuaimi., Mohammed, T., Waleed, O., & Alazzawi, A., 2020. An Integrated Model of The Relation Between E-Service Quality and User Satisfaction in IHL. *J. Phys.: Conf. Ser.* 1529, 25-27. Bandung, Indonesia.

Ting, D. H. (2004). Service quality and satisfaction perceptions: curvilinear and interaction effect. *The International Journal of Bank Marketing*, 22(6), 407-402.

Tinsley, Howard. (2000). The Congruence Myth: An Analysis of the Efficacy of the Person-Environment Fit Model. *Journal of Vocational Behavior*. 56.(2), 147-179. Doi: 10.1006/jvbe.1999.1727.

- Torres , M., & Vásquez, C.,(2015). Modelos de evaluación de la calidad del servicio: caracterización y análisis. *Compendium*, 18(35), 57-76. [fecha de Consulta 11 de Julio de 2020]. ISSN: 1317-6099. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/880/88043199005.pdf>
- Tuchman, B. W. (1980). The decline of quality. *New York Times Magazine*, 104, 38-41.
- Urban, G. L. (2005). The emerging era of customer advocacy. *MIT Sloan Management Review*, 45, 77–82.
- Van Riel, A., Liljander, V., y Jurriens, P. (2001). Exploring consumer evaluations of e-services: A portal site. *International Journal of Service Industry Management*, 12(4), 359-377.
- Vázquez, R., Del Río, A., y Suarez, L., (2009), Las agencias de viaje virtuales: ¿Cómo analizar la calidad de e-servicio y sus efectos sobre la satisfacción del cliente?00, *UNIVERSIA BUSINESS REVIEW*, ISSN: 1698-5117.
- Vera, J., y Trujillo, A., (2018), El efecto de la calidad del servicio en la satisfacción del derechohabiente en instituciones públicas de salud en México. *Contaduría y Administración* 63 (2). Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v63n2/0186-1042-cya-63-02-00002.pdf>
- Villalba, Cristian (2013). La calidad del servicio: un recorrido histórico conceptual, sus modelos más representativos y su aplicación en las universidades. *Punto de vista*. 4(7), 51-72.
Fuente: journal.poligran.edu.co/index.php/puntodevista/article/view/445/415
(Consultado el 15-01-15).
- Wen Wu, K., (2011). Lealtad del cliente explicada por el servicio de recuperación electrónica www.emeraldinsight.com/0265-671X.htm

- Wolfenbarger, M. y Gilly, M.C. (2003). «eTailQ: dimensionalizing, measuring and predicting eetail quality». *Journal of Retailing*, 79, 183-198. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(03\)00034-4](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(03)00034-4)
- Woodruff, R.B., Cadotte, E.R., & Jenkins, R.L. (1983). Modeling Consumer Satisfaction Processes Using Experienced-Based Norms. *Journal of Marketing Research*, 20, 296-304.
- Wisniewski, M. & Donnelly, M. (1996). Measuring service quality in the public sector: the potential for SERVQUAL, *Total Quality Management*, 7(4), 357-365.
- Yang, Z., Peterson, T., & Huang, L. (2001). Taking the pulse of internet pharmacies. *Marketing Health Services*, Summer, 5-10.
- Yoo, B., & Donthu, N. (2001). Developing a scale to measure the perceived quality of an internet shopping site (Sitequal). *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, 2, 31-46
- Yuni, J. A. & Urbano, C. A. (2014). Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. Córdoba: Brujas. Recuperado a partir de <http://abacoenred.com/wpcontent/uploads/2016/01/T%C3%A9cnicas-para-investigar-2-Brujas2014-pdf.pdf>
- Zait, A., & Berteá, P., (2011). Methods for testing discriminant validity. *Management and Marketing Journal*, 9(2), 217-224.
- Zhang M, Huang L, He Z, Wang AG. E-service quality perceptions: an empirical analysis of the Chinese e-retailing industry. *Total quality management & business excellence*. 2015; 26(12), 1357-1372.
- Zeithalm, V.A. (1981). How Consumer Evaluation Processes Differ between Goods and Services. *Marketing of Services*, 186-189.

Zeithaml, V., Berry, L.L. & Parasuraman, A. (1988). Communication and Control Processes in Delivery of Service Quality. *Journal of Marketing*, 52 (3), 35-48.

Zeithalm, V.; Berry, L., & Parasuraman, A. (1993) The nature and determinants of customer expectations of services, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 21(1), 1-12.

Zeithalm, V., Parasuraman, A., Malhotra, A. (2000). A conceptual framework for understanding e-service quality; Implications for future research and managerial practice, *Marketing Science Institute*. WP, 100-115.

Zeithaml, Valarie & Parasuraman, A. & Malhotra, Arvind. (2002). Service Quality Delivery Through Web Sites: A Critical Review of Extant Knowledge. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 362-375.

Zeglat, D., Shrafat, F., y Al-Smadi, Z. (2016). The impact of the e-Service Quality (e-SQ) on Online databases on user's behavioural intentions: A perspective of Postgraduate Students. *International Review of Management and Marketing*, 6(1).

Zemblyté, J., (2015). The Instrument for Evaluating E-Service Quality. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 213, 801 – 806.

Zhou, L., Dai, L., & Zhang, D., (2007), Online Shopping Acceptance Model — A Critical Survey Of Consumer Factors In Online Shopping, *Journal of Electronic Commerce Research*, 8(1), 1-22.

Anexos

Anexo 1. Prueba piloto

Cuestionario Final

Encuesta de e-SQ en México

Sexo: <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> F	Máximo grado de estudios: _____
Edad: _____	Compras realizadas en línea, últimos 12 meses: _____
Ingresos percibidos: \$ _____	

Le pedimos de favor se tome unos minutos y nos conteste las siguientes afirmaciones. Valoramos mucho su sinceridad al responder, requerimos considere para contestar este formulario haber realizado una compra en tiendas online en el último año, esto nos ayudará a obtener datos más precisos.

INSTRUCCIONES				
Marque con una X la puntuación que considere que refleja mejor su forma de pensar.				
1.- Totalmente en Desacuerdo	2.-En Desacuerdo	3.-Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo	4.-De Acuerdo	5.-Totalmente de Acuerdo
1. El sitio facilita la búsqueda de lo que necesito				
2. Hace que sea fácil llegar a cualquier parte del sitio				
3. El sitio me permite completar una transacción rápidamente				
4. La información de este sitio está bien organizada				
5. Este sitio es fácil de usar.				
6. Este sitio me permite acceder a él rápidamente.				
7. Este sitio está bien organizado				
8. El sitio ofrece una gran cantidad de productos				
9. El sitio ofrece toda la información necesaria para realizar la transacción.				
10. Las fotografías y gráficos son claros y causan buena impresión de Calidad de Servicio				

11. La información mostrada en el sitio esta actualizada y genera una percepción de calidad en el servicio					
12. El sitio genera una percepción de calidad en el servicio					
13. El sitio está siempre accesible (no se bloquea)					
14. Las páginas de este sitio no se congelan después de ingresar a mi información del pedido.					
15. Protege la información (comportamiento) sobre mis compras en la web					
16. No comparte mi información personal con otros sitios.					
17. El sitio protege la información sobre mi forma de pago (Tarjeta de crédito/débito/establecimiento)					
18. Entrega los productos/pedidos en el tiempo prometido					
19. Los productos ofrecidos en el sitio siempre están disponibles					
20. Envía/entrega exactamente el artículo que se ha solicitado- pedido					
21. Tiene en stock los artículos que afirma tener					
22. Es veraz acerca de sus ofertas					
23. Hace promesas precisas sobre la entrega de productos					
24. El producto entregado cumple con las características del producto ofrecido en la página web					
25. Formaliza el pedido rápidamente					
26. Me proporciona opciones convenientes para devolución de artículos					
27. El sitio maneja bien las devoluciones de productos					
28. El sitio dice que hacer si mi transacción no fue procesada					
29. Se ocupa de los problemas con prontitud					
30. Ofrece ayuda en caso de que surjan problemas y proporciona guía para resolverlos					
31. Este sitio proporciona un número de teléfono para comunicarse con la empresa					
32. Este sitio tiene representantes de servicio al Cliente/disponible en línea.					
33. Ofrece la posibilidad de hablar con una persona en vivo si hay un problema.					
34. Este sitio como garantía de su servicio la compensación como garantía por los problemas que crea si llegará a tener alguna complicación.					
35. Si el producto llega en condiciones desfavorables (roto, incompleto, etc.) tengo la garantía que me					

será reemplazado o devuelto mi forma de pago					
36. Si el producto recibido no cumple con mis expectativas o no me satisface, me garantizan la devolución de mi forma de pago					
37. Me compensa cuando lo que pedí no llega a tiempo					
38. Recoge los artículos que quiero devolver de mi casa o trabajo, con la guía proporcionada por la empresa o sitio					
39. El sitio garantiza la calidad del producto que está entregando					
40. Este sitio web ofrece una garantía significativa (garantía importante por representar la seguridad que la empresa va a responder ante cualquier complicación, contratiempo o problema).					

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	50	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	50	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. El sitio facilita la búsqueda de lo que necesito	151,40	495,224	,449	,910
2. Hace que sea fácil llegar a cualquier parte del sitio	151,68	487,651	,564	,908
3. El sitio me permite completar una transacción rápidamente	151,44	486,374	,583	,908
4. La información de este sitio está bien organizada	151,72	489,185	,504	,909
5. Este sitio es fácil de usar.	151,36	491,256	,551	,909
6. Este sitio me permite acceder a él rápidamente.	151,34	491,249	,494	,909
7. Este sitio está bien organizado	151,58	498,616	,332	,911
8. El sitio ofrece una gran cantidad de productos	151,30	501,153	,235	,911
9. El sitio ofrece toda la información necesaria para realizar la transacción.	151,84	491,076	,328	,911

10 Las fotografías y gráficos son claros y causan buena impresión de Calidad de Servicio	151,56	490,741	,499	,909
11. La información mostrada en el sitio esta actualizada y genera una percepción de calidad en el servicio	151,64	490,153	,473	,909
12. El sitio genera una percepción de calidad en el servicio	151,44	494,660	,433	,910
13. El sitio está siempre accesible (no se bloquea)	151,92	484,810	,438	,909
14. Las páginas de este sitio no se congelan después de ingresar mi información del pedido.	151,70	489,847	,399	,910
15. El sitio protege la información (comportamiento) sobre mis compras en la web	151,66	483,943	,511	,909
16. No comparte mi información personal con otros sitios.	152,04	480,937	,441	,909
17. El sitio protege la información sobre mi forma de pago (Tarjeta de crédito/débito/establecimiento)	151,28	491,226	,512	,909
18. Entrega los productos/pedidos en el tiempo prometido	151,88	473,944	,667	,907
19. Los productos ofrecidos en el sitio siempre están disponibles	152,44	490,211	,343	,911
20. Envía/entrega exactamente el artículo que se ha solicitado- pedido	151,48	482,949	,628	,908
21. Tiene en stock los artículos que afirma tener	152,12	482,189	,415	,910
22. Es veraz acerca de sus ofertas	151,62	487,220	,517	,909
23. Hace promesas precisas sobre la entrega de productos	151,92	485,953	,508	,909
24. El producto entregado cumple con las características del producto ofrecido en la página web	151,64	495,419	,349	,910
25. Formaliza el pedido rápidamente	151,36	497,623	,406	,910
26. Proporciona opciones convenientes para devolución de artículos	151,84	477,362	,579	,908
27. El sitio maneja bien las devoluciones de productos	152,14	472,858	,577	,907
28. El sitio dice que hacer si la transacción no fue procesada	152,06	483,078	,436	,909
29. Se ocupa de los problemas con prontitud	152,40	466,327	,629	,906

30. Ofrece ayuda en caso de que surjan problemas y proporciona guía para resolverlos.	152,26	469,625	,582	,907
31. Este sitio proporciona un número de teléfono para comunicarse con la empresa	152,60	497,347	,121	,916
32. Este sitio tiene representantes de servicio al Cliente/disponible en línea.	153,06	486,629	,261	,913
33. Ofrece la posibilidad de hablar con una persona en vivo si hay un problema.	153,02	486,347	,266	,913
34. Este sitio ofrece como garantía de su servicio la compensación como garantía por los problemas que crea/genera en caso de llegar a tener alguna complicación.	152,14	472,286	,587	,907
35. Si el producto llega en condiciones desfavorables (roto, incompleto, etc.) tengo la garantía que me será reemplazado o devuelto mi forma de pago	151,66	490,107	,413	,910
36. Si el producto recibido no cumple con mis expectativas o no me satisface, me garantizan la devolución de mi forma de pago	151,94	476,711	,511	,908
37. Me compensa cuando lo que pedí- no llega a tiempo	153,34	478,841	,395	,910
38. Recoge los artículos que quiero devolver de mi casa o trabajo con la guía proporcionada por la empresa o sitio.	152,98	469,653	,449	,910
39. El sitio garantiza la calidad del producto que está entregando	152,10	484,255	,373	,910
40. Este sitio web ofrece una garantía significativa (garantía importante por representar la seguridad que la empresa va a responder ante cualquier complicación, contratiempo o problema).	152,08	481,912	,571	,908

ANEXO 2 AFE

Confirmación de supuestos antes de AFE

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. El sitio facilita la búsqueda de lo que necesito	164,07	601,586	,581	,968
2. Hace que sea fácil llegar a cualquier parte del sitio	164,24	597,365	,579	,968
3. El sitio me permite completar una transacción rápidamente	164,17	600,109	,594	,968
4. La información de este sitio está bien organizada	164,22	597,374	,643	,967
5. Este sitio es fácil de usar.	164,04	598,813	,673	,967
6. Este sitio me permite acceder a él rápidamente.	164,02	596,795	,710	,967
7. Este sitio está bien organizado	164,13	597,857	,680	,967
8. El sitio ofrece una gran cantidad de productos	164,04	601,330	,592	,968
9. El sitio ofrece toda la información necesaria para realizar la transacción.	164,13	596,940	,665	,967
10. Las fotografías y gráficos son claros y causan buena impresión de Calidad de Servicio	164,15	598,792	,616	,967
11. La información mostrada en el sitio esta actualizada y genera una percepción de calidad en el servicio	164,19	601,198	,580	,968
12. El sitio genera una percepción de calidad	164,10	598,277	,653	,967
13. El sitio está siempre accesible (no se bloquea)	164,17	591,534	,722	,967
14. Las páginas de este sitio no se congelan después de ingresar mi información del pedido.	164,18	591,953	,688	,967
15. El sitio protege la información (comportamiento) sobre mis compras en la web	164,17	592,825	,679	,967
16. No comparto mi información personal con otros sitios.	164,35	594,765	,567	,968
17. El sitio protege la información sobre mi forma de pago (Tarjeta de crédito/débito/establecimiento)	164,05	595,598	,639	,967
18. Entrega los productos/pedidos en el tiempo prometido	164,17	593,719	,679	,967
19. Los productos ofrecidos en el sitio siempre están disponibles	164,53	589,704	,695	,967
20. Envía/entrega exactamente el artículo que se ha solicitado- pedido	164,04	597,749	,685	,967
21. Tiene en stock los artículos que afirma tener	164,29	588,635	,720	,967
22. Es veraz acerca de sus ofertas	164,17	593,904	,657	,967
23. Hace promesas precisas sobre la entrega de productos	164,30	591,927	,673	,967
24. El producto entregado cumple con las características del producto ofrecido en la página web	164,18	594,460	,712	,967
25. Formaliza el pedido rápidamente	164,00	599,634	,718	,967
26. Proporciona opciones convenientes para devolución de artículos	164,25	587,563	,730	,967
27. El sitio maneja bien las devoluciones de productos	164,27	590,850	,723	,967
28. El sitio dice que hacer si la transacción no fue procesada	164,32	591,300	,709	,967
29. Se ocupa de los problemas con prontitud	164,43	585,124	,771	,967

30. Ofrece ayuda en caso de que surjan problemas y proporciona guía para resolverlos.	164,36	587,569	,757	,967
31. Este sitio proporciona un número de teléfono para comunicarse con la empresa	164,53	588,435	,580	,968
32. Este sitio tiene representantes de servicio al Cliente/disponible en línea.	164,52	586,680	,661	,967
33. Ofrece la posibilidad de hablar con una persona en vivo si hay un problema.	164,86	586,342	,591	,968
34. Este sitio ofrece como garantía de su servicio la compensación como garantía por los problemas que crea/genera en caso de llegar a tener alguna complicación.	164,47	585,743	,691	,967
35. Si el producto llega en condiciones desfavorables (roto, incompleto, etc.) tengo la garantía que me será; reemplazado o devuelto mi forma de pago	164,24	595,255	,608	,967
36. Si el producto recibido no cumple con mis expectativas o no me satisface, me garantizan la devolución de mi forma de pago	164,39	588,648	,699	,967
37. Me compensa cuando lo que pedí no llega a tiempo	164,97	588,374	,510	,968
38. Recoge los artículos que quiero devolver de mi casa o trabajo con la guía proporcionada por la empresa o sitio.	164,64	588,983	,565	,968
39. El sitio garantiza la calidad del producto que está entregando	164,24	594,211	,660	,967
40. Este sitio web ofrece una garantía significativa (garantía importante por representar la seguridad que la empresa va a responder ante cualquier complicación, contratiempo o problema).	164,35	591,947	,647	,967

Estadísticos descriptivos											
	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Varianza	Asimetría		Curtosis	
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Desv. Error	Estadístico	Desv. Error
TEM 1	206	4		5	.42	0.759	.576	1.339	.169	.962	0.337
TEM 2	206	4		5	.24	0.905	.819	1.138	.169	.897	0.337
TEM 3	206	4		5	.32	0.793	.629	1.113	.169	.187	0.337
TEM 4	206	4		5	.26	0.820	.672	0.948	.169	.571	0.337
TEM 5	206	4		5	.44	0.742	.550	1.644	.169	.954	0.337
TEM 6	206	4		5	.46	0.763	.581	1.668	.169	.590	0.337
TEM 7	206	4		5	.36	0.763	.583	1.177	.169	.556	0.337
TEM 8	206	4		5	.44	0.755	.570	1.415	.169	.196	0.337
TEM 9	206	4		5	.36	0.807	.651	1.420	.169	.443	0.337
TEM 10	206	4		5	.33	0.808	.653	1.356	.169	.265	0.337
TEM 11	206	3		5	.30	0.774	.600	0.950	.169	.487	0.337
TEM 12	206	4		5	.38	0.780	.608	1.413	.169	.294	0.337
TEM 13	206	4		5	.32	0.897	.804	1.456	.169	.047	0.337
TEM 14	206	4		5	.31	0.926	.857	1.465	.169	.873	0.337
TEM 15	206	4		5	.32	0.912	.832	1.214	.169	.695	0.337
TEM 16	206	4		5	.14	1.013	.025	1.102	.169	.706	0.337
TEM 17	206	4		5	.44	0.88	.774	1.802	.169	.194	0.337

TEM 18	206	4		.5	.32	0.886	.785	1.441	.169	.090	0.337
TEM 19	206	4		.5	.95	0.982	.963	0.590	.169	0.419	0.337
TEM 20	206	3		.5	.44	0.761	.580	1.476	.169	.065	0.337
TEM 21	206	4		.5	.20	0.980	.960	1.163	.169	.741	0.337
TEM 22	206	4		.5	.32	0.908	.824	1.589	.169	.618	0.337
TEM 23	206	4		.5	.19	0.946	.896	1.120	.169	.845	0.337
TEM 24	206	4		.5	.31	0.826	.682	1.095	.169	.889	0.337
TEM 25	206	3		.5	.48	0.675	.456	1.226	.169	.399	0.337
TEM 26	206	4		.5	.24	0.996	.992	1.361	.169	.289	0.337
TEM 27	206	4		.5	.22	0.914	.835	1.222	.169	.343	0.337
TEM 28	206	4		.5	.17	0.919	.844	1.030	.169	.643	0.337
TEM 29	206	4		.5	.06	1.010	.021	1.120	.169	.928	0.337
TEM 30	206	4		.5	.12	0.963	.927	1.041	.169	.768	0.337
TEM 31	206	4		.5	.95	1.205	.451	1.072	.169	.199	0.337
TEM 32	206	4		.5	.96	1.121	.257	0.930	.169	.078	0.337
TEM 33	206	4		.5	.62	1.254	.573	0.556	.169	0.736	0.337
TEM 34	206	4		.5	.01	1.102	.214	1.045	.169	.393	0.337
TEM 35	206	4		.5	.25	0.933	.870	1.278	.169	.316	0.337
TEM 36	206	4		.5	.10	1.007	.015	1.006	.169	.424	0.337
TEM 37	206	4		.5	.52	1.357	.841	0.521	.169	0.935	0.337
TEM 38	206	4		.5	.84	1.216	.478	0.899	.169	0.065	0.337
TEM 39	206	4		.5	.25	0.895	.802	1.168	.169	.052	0.337
TEM 40	206	4		.5	.13	0.981	.963	1.110	.169	.812	0.337
válido (por lista)	206										

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a				Si	Shapiro-Wilk				Si
	dístico	Esta	gl	g.		dístico	Esta	gl	g.	
1. El sitio facilita la búsqueda de lo que necesito	.332	206		.000		.731	206		.000	
2. Hace que sea fácil llegar a cualquier parte del sitio	.289	206		.000		.779	206		.000	
3. El sitio me permite completar una transacción rápidamente	.295	206		.000		.769	206		.000	
4. La información de este sitio está bien organizada	.282	206		.000		.789	206		.000	
5. Este sitio es fácil de usar.	.328	206		.000		.705	206		.000	
6. Este sitio me permite acceder a él rápidamente.	.347	206		.000		.696	206		.000	

7. Este sitio está bien organizado	,304	206	,000	,757	206	,000
8. El sitio ofrece una gran cantidad de productos	,343	206	,000	,718	206	,000
9. El sitio ofrece toda la información necesaria para realizar la transacción.	,306	206	,000	,741	206	,000
10. Las fotografías y gráficos son claros y causan buena impresión de Calidad de Servicio	,295	206	,000	,752	206	,000
11. La información mostrada en el sitio esta actualizada y genera una percepción de calidad en el servicio	,279	206	,000	,778	206	,000
12. El sitio genera una percepción de calidad	,310	206	,000	,733	206	,000
13. El sitio está siempre accesible (no se bloquea)	,310	206	,000	,739	206	,000
14. Las páginas de este sitio no se congelan después de ingresar mi información del pedido.	,307	206	,000	,736	206	,000
15. El sitio protege la información (comportamiento) sobre mis compras en la web	,332	206	,000	,743	206	,000
16. No comparte mi información personal con otros sitios.	,274	206	,000	,792	206	,000
17. El sitio protege la información sobre mi forma de pago (Tarjeta de crédito/débito/establecimiento)	,360	206	,000	,673	206	,000
18. Entrega los productos/pedidos en el tiempo prometido	,308	206	,000	,742	206	,000
19. Los productos ofrecidos en el sitio siempre están disponibles	,217	206	,000	,851	206	,000
20. Envía/entrega exactamente el artículo que se ha solicitado- pedido	,336	206	,000	,702	206	,000
21. Tiene en stock los artículos que afirma tener	,288	206	,000	,777	206	,000
22. Es veraz acerca de sus ofertas	,302	206	,000	,727	206	,000
23. Hace promesas precisas sobre la entrega de productos	,275	206	,000	,789	206	,000
24. El producto entregado cumple con las características del producto ofrecido en la página web	,300	206	,000	,771	06	2 ,000
25. Formaliza el pedido rápidamente	,347	206	,000	,713	206	,000
26. Proporciona opciones convenientes para devolución de artículos	,297	206	,000	,749	206	,000

27. El sitio maneja bien las devoluciones de productos	,270	206	,000	,780	206	,000
28. El sitio dice que hacer si la transacción no fue procesada	,259	206	,000	,801	206	,000
29. Se ocupa de los problemas con prontitud	,249	206	,000	,809	206	,000
30. Ofrece ayuda en caso de que surjan problemas y proporciona guía para resolverlos.	,251	206	,000	,807	206	,000
31. Este sitio proporciona un número de teléfono para comunicarse con la empresa	,249	206	,000	,798	206	,000
32. Este sitio tiene representantes de servicio al Cliente/disponible en línea.	,236	206	,000	,823	206	,000
33. Ofrece la posibilidad de hablar con una persona en vivo si hay un problema.	,201	206	,000	,870	206	,000
34. Este sitio ofrece como garantía de su servicio la compensación como garantía por los problemas que crea/genera en caso de llegar a tener alguna complicación.	,242	206	,000	,810	206	,000
35. Si el producto llega en condiciones desfavorables (roto, incompleto, etc.) tengo la garantía que me será reemplazado o devuelto mi forma de pago	,290	206	,000	,766	206	,000
36. Si el producto recibido no cumple con mis expectativas o no me satisface, me garantizan la devolución de mi forma de pago	,257	206	,000	,808	206	,000
37. Me compensa cuando lo que pedí no llega a tiempo	,202	206	,000	,864	206	,000
38. Recoge los artículos que quiero devolver de mi casa o trabajo con la guía proporcionada por la empresa o sitio.	,217	206	,000	,828	206	,000
39. El sitio garantiza la calidad del producto que está entregando	,285	206	,000	,778	206	,000
40. Este sitio web ofrece una garantía significativa (garantía importante por representar la seguridad que la empresa va a responder ante cualquier complicación, contratiempo o problema).	,254	206	,000	,799	206	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

COMPONENTES PRINCIPALES

Varianza total explicada											
Componente	C	Auto valores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación			%
		total	de varianza	% acumulado	total	de varianza	% acumulado	total	de varianza	% acumulado	
1	1	8.616	6.541	4	8.616	6.541	4	.224	5.561	5.561	1
2	2	.680	.700	6	.680	.700	6	.110	5.276	0.837	3
3	3	.568	.921	3	.568	.921	3	.042	2.605	3.443	4
4	4	.406	.514	3	.406	.514	3	.561	.903	2.346	5
5	5	.286	.214	3	.286	.214	3	.995	.488	9.834	5
6	6	.076	.691	2	.076	.691	2	.699	.747	6.581	6
7	7	.955	.388	2							
8	8	.920	.300	2							
9	9	.819	.048	2							
0	0	.774	.935	1							
1	1	.722	.805	1							
2	2	.637	.593	1							
3	3	.609	.523	1							
4	4	.569	.422	1							
5	5	.542	.356	1							
6	6	.532	.330	1							
7	7	.505	.262	1							
8	8	.460	.150	1							
9	9	.441	.103	1							
0	0	.422	.056	1							
1	1	.413	.034	1							
2	2	.371	.929	0							
3	3	.349	.873	0							
4	4	.301	.752	0							
5	5	.289	.722	0							
6	6	.277	.691	0							
7	7	.254	.635	0							
8	8	.237	.592	0							
9	9	.226	.564	0							
0	0	.202	.505	0							
1	1	.197	.492	0							
2	2	.191	.477	0							
3	3	.180	.449	0							
4	4	.164	.410	0							
5	5	.160	.400	0							
6	6	.156	.391	0							

TEM 29	.040	.001	0.085	0.089	.139	0.104	.070	0.027	.028	0.109	.043	0.019	0.014	.061	0.035	0.018	0.018	0.040	0.158	0.085	0.082	.086	0.225	.199	.013	.001
TEM 30	.024	0.152	0.143	.121	.016	.006	0.165	0.023	.015	0.044	.087	.041	0.128	.088	.043	0.001	.002	0.216	.032	.201	0.180	0.151	.197	0.144	0.032	0.015
TEM 31	0.028	.014	.061	.090	.088	0.188	.048	0.216	0.108	0.072	.052	.101	.006	0.184	.092	0.224	0.154	0.003	0.066	0.167	.198	.204	0.044	0.171	.073	.176
TEM 32	.018	.013	0.119	.033	0.108	.065	.042	0.012	.065	0.068	0.022	0.003	.097	0.014	.004	0.028	.014	.115	0.039	.089	0.175	0.110	0.023	.260	0.029	0.124
TEM 33	.061	0.082	.033	0.112	.096	0.100	.075	.102	.068	.057	0.188	.105	0.074	.027	0.114	.063	.049	.110	.086	0.033	.042	0.021	.084	0.013	0.098	0.011
TEM 34	0.064	.013	0.039	.113	0.171	.179	.003	0.038	0.018	.045	0.090	.132	.067	0.041	0.092	0.024	.088	0.064	0.162	0.029	0.051	.179	0.080	.024	.083	0.038
TEM 35	.025	.030	.098	0.008	0.090	.183	0.097	.019	.021	.038	.029	0.025	.004	0.026	0.122	.234	.038	0.082	.123	.068	.068	.016	.012	0.124	0.051	.115
TEM 36	0.007	0.083	0.064	0.064	.123	0.132	.064	0.186	.088	.129	0.057	0.156	0.039	.044	.210	0.101	0.098	0.043	0.047	0.036	.017	0.031	.010	0.036	0.042	0.004
TEM 37	0.005	.082	.142	0.080	.058	0.008	.051	.152	0.080	0.032	0.067	0.109	.072	.026	0.043	0.169	.040	.062	0.058	0.008	.079	0.141	.044	.035	.200	.003
TEM 38	0.029	.157	.017	0.103	0.089	.071	0.066	.001	0.031	0.034	.071	.031	.038	.082	.088	0.066	.205	0.049	.020	.024	0.001	.084	.015	0.025	0.120	0.132
TEM 39	0.085	.038	0.041	.066	.048	0.155	0.113	.127	.076	.070	.065	0.010	0.168	.062	0.005	0.073	0.007	0.171	.044	.011	0.072	0.033	0.027	0.108	.068	0.094
TEM 40	0.198	0.110	0.037	.021	.045	.016	.011	0.064	.036	.102	0.049	0.015	0.019	0.020	0.088	0.010	0.182	0.088	0.147	0.251	0.009	0.059	.098	.118	.143	0.174

a. Medidas de adecuación de muestreo (MSA)

ANEXO 3 AFC

Premisas consideradas antes del AFC

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Si	Shapiro-Wilk		
	Esta	gl	g.		Esta	gl	g.
	dístico			dístico			
1. El sitio facilita la búsqueda de lo que necesito	,332	206	,000		,731	206	,000
2. Hace que sea fácil llegar a cualquier parte del sitio	,289	206	,000		,779	206	,000
3. El sitio me permite completar una transacción rápidamente	,295	206	,000		,769	206	,000
4. La información de este sitio está bien organizada	,282	206	,000		,789	206	,000
5. Este sitio es fácil de usar.	,328	206	,000		,705	206	,000
6. Este sitio me permite acceder a él rápidamente.	,347	206	,000		,696	206	,000
7. Este sitio está bien organizado	,304	206	,000		,757	206	,000
8. El sitio ofrece una gran cantidad de productos	,343	206	,000		,718	206	,000
9. El sitio ofrece toda la información necesaria para realizar la transacción.	,306	206	,000		,741	206	,000
10. Las fotografías y gráficos son claros y causan buena impresión	,295	206	,000		,752	206	,000
11. La información mostrada en el sitio esta actualizada	,279	206	,000		,778	206	,000
12. El sitio genera una percepción de calidad	,310	206	,000		,733	206	,000
13. El sitio está siempre accesible (no se bloquea)	,310	206	,000		,739	206	,000

14. Las páginas de este sitio no se congelan después de ingresar mi información del pedido.	,307	206	,000	,736	206	,000
15. El sitio protege la información (comportamiento) sobre mis compras en la web	,332	206	,000	,743	206	,000
16. No comparte mi información personal con otros sitios.	,274	206	,000	,792	206	,000
17. El sitio protege la información sobre mi forma de pago (Tarjeta de crédito/débito/establecimiento)	,360	206	,000	,673	206	,000
18. Entrega los productos/pedidos en el tiempo prometido	,308	206	,000	,742	206	,000
19. Los productos ofrecidos en el sitio siempre están disponibles	,217	206	,000	,851	206	,000
20. Envía/entrega exactamente el artículo que se ha solicitado-pedido	,336	206	,000	,702	206	,000
21. Tiene en stock los artículos que afirma tener	,288	206	,000	,777	206	,000
22. Es veraz acerca de sus ofertas	,302	206	,000	,727	206	,000
23. Hace promesas precisas sobre la entrega de productos	,275	206	,000	,789	206	,000
24. El producto entregado cumple con las características del producto ofrecido en la página web	,300	206	,000	,771	206	,000
25. Formaliza el pedido rápidamente	,347	206	,000	,713	206	,000
26. Proporciona opciones convenientes para devolución de artículos	,297	206	,000	,749	206	,000
27. El sitio maneja bien las devoluciones de productos	,270	206	,000	,780	206	,000

28. El sitio dice que hacer si la transacción no fue procesada	,259	206	,000	,801	206	,000
29. Se ocupa de los problemas con prontitud	,249	206	,000	,809	206	,000
30. Ofrece ayuda en caso de que surjan problemas y proporciona guía para resolverlos.	,251	206	,000	,807	206	,000
31. Este sitio proporciona un número de teléfono para comunicarse con la empresa	,249	206	,000	,798	206	,000
32. Este sitio tiene representantes de servicio al Cliente/disponible en línea.	,236	206	,000	,823	206	,000
33. Ofrece la posibilidad de hablar con una persona en vivo si hay un problema.	,201	206	,000	,870	206	,000
34. Este sitio ofrece como garantía de su servicio la compensación como garantía por los problemas que crea/genera en caso de llegar a tener alguna complicación.	,242	206	,000	,810	206	,000
35. Si el producto llega en condiciones desfavorables (roto, incompleto, etc.) tengo la garantía que me será reemplazado o devuelto mi forma de pago	,290	206	,000	,766	206	,000
36. Si el producto recibido no cumple con mis expectativas o no me satisface, me garantizan la devolución de mi forma de pago	,257	206	,000	,808	206	,000
37. Me compensa cuando lo que pedí no llega a tiempo	,202	206	,000	,864	206	,000

38. Recoge los artículos que quiero devolver de mi casa o trabajo con la guía proporcionada por la empresa o sitio.	,217	206	,000	,828	206	,000
39. El sitio garantiza la calidad del producto que está entregando	,285	206	,000	,778	206	,000
40. Este sitio web ofrece una garantía significativa (garantía importante por representar la seguridad que la empresa va a responder ante cualquier complicación, contratiempo o problema).	,254	206	,000	,799	206	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Resultados obtenidos de índices de bondad de ajuste del modelo inicial

Model Fit Summary

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	81	1203.036	480	0	2.506
Saturated model	561	0	0		
Independence model	33	5237.862	528	0	9.92

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	0.062	0.751	0.709	0.642
Saturated model	0	1		
Independence model	0.382	0.135	0.081	0.127

Baseline Comparisons

Model	NI Delta1	FI rho1	IFI Delta2	TLI rh2	CFI
Default model	0.77	0.747	0.848	0.831	0.846
Saturated model	1		1		1
Independence model	0	0	0	0	0

Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	0.909	0.7	0.77
Saturated model	0	0	0
Independence model	1	0	0

NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	723.036	624.747	828.993

Saturated model	0	0	0
Independence model	4709.862	4481.117	4945.11

FMIN

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	5.868	3.527	3.048	4.044
Saturated model	0	0	0	0
Independence model	25.551	22.975	21.859	24.122

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	0.086	0.08	0.092	0
Independence model	0.209	0.203	0.214	0

AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	1365.036	1397.247	1634.594	1715.594
Saturated model	1122	1345.088	2988.939	3549.939
Independence model	5303.862	5316.985	5413.682	5446.682

ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	6.659	6.179	7.176	6.816
Saturated model	5.473	5.473	5.473	6.561
Independence model	25.872	24.757	27.02	25.937

HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	91	95
Independence model	23	24

Resultados obtenidos en la secuencia de eliminación de ítems

Tabla Secuencia de eliminación de ítems

Medidas de ajuste absoluto							
	P-Value	RMSEA	CFI	NFI	GFI	AGFI	2 /df
Valor aceptado	>0.05	0.08>0.5	0.95≥0.90/	0.95≥0.90	0.90<0.95	0.90≥0.85	<3
Valor obtenido modelo inicial	.000	.86	.846	.770	.751	.709	.506
Ajuste obtenido eliminando ítem 26	.000	.083	.859	.782	.762	.721	.405
Ajuste obtenido eliminando ítem 36	.000	.082	.866	.790	.772	.730	2.362

Ajuste obtenido eliminando ítem 3	000	.081	.872	.798	.777	.734	2.344
Ajuste obtenido eliminando ítem 12	000	.080	.877	.804	.789	.746	2.319
Ajuste obtenido eliminando ítem 37	000	.079	.885	.814	.801	.759	2.290
Ajuste obtenido eliminando ítem 6	000	.075	.897	.826	.817	.776	2.167
Ajuste obtenido eliminando ítem 9	000	.075	.902	.833	.825	.784	2.149
Ajuste obtenido eliminando ítem 38	000	.073	.910	.844	.835	.794	2.099
Ajuste obtenido eliminando ítem 2	000	.073	.916	.852	.842	.800	2.081
Ajuste obtenido eliminando ítem 13	001	.069	.927	.864	.853	.811	1.974
Ajuste obtenido eliminando ítem 28	017	.064	.940	.878	.867	.827	1.832
Ajuste obtenido eliminando ítem 27	020	.064	.942	.883	.873	.832	1.841
Ajuste obtenido eliminando ítem 40	021	.065	.945	.889	.879	.836	1.858
Ajuste obtenido eliminando ítem 8	031	.064	.950	.898	.887	.843	1.847
Ajuste obtenido eliminando ítem 29	.080	.061	.956	.905	.897	.853	1.774

Fuente: Elaboración propia con información de Al-Nuaimi et al 2020; Akin, M., (2017).

Resultados finales obtenidos de las medidas de ajuste del modelo final

Model Fit Summary

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	51	212.878	120	0	1.774
Saturated model	171	0	0		
Independence model	18	2248.58	153	0	14.697

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	0.039	0.897	0.853	0.629
Saturated model	0	1		
Independence model	0.368	0.233	0.143	0.209

Baseline Comparisons

Model	NF Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	0.905	0.879	0.956	0.943	0.956
Saturated model	1		1		1
Independence model	0	0	0	0	0

Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	0.784	0.71	0.75
Saturated model	0	0	0

Independence model	1	0	0
---------------------------	---	---	---

NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	92.878	56.076	137.531
Saturated model	0	0	0
Independence model	2095.58	1945.901	2252.637

FMIN

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	1.038	0.453	0.274	0.671
Saturated model	0	0	0	0
Independence model	10.969	10.222	9.492	10.988

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	0.061	0.048	0.075	0.082
Independence model	0.258	0.249	0.268	0

AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	314.878	325.297	484.599	535.599

Saturated model	342	376.935	911.067	1082.067
Independence model	2284.58	2288.258	2344.482	2362.482

ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	1.536	1.356	1.754	1.587
Saturated model	1.668	1.668	1.668	1.839
Independence model	11.144	10.414	11.91	11.162

HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	142	154
Independence model	17	18

ANEXO 4

Artículos publicados

Artículo 1. Publicado por Global Journal of Engineering and Technology Advances.

Olea, D.,^{1,*} Aldrette, A.,² Cuautle, G.,³ and Reyes, M.⁴ e-SQ Systematic literature review: A model proposal for Mexico as an effect of the Covid-19 contingency. Global Journal of Engineering and Technology Advances, 5 (3). DOI: <https://doi.org/10.30574/gjeta.2020.5.3.0117>

e-SQ Systematic literature review: A model proposal for Mexico as an effect of the Covid-19 contingency

Diana Faviola Olea-Flores^{1*}, Alejandra Aldrette-Malacara² Luis Cuautle-Gutiérrez³ and Marisol Reyes Alcantar⁴

¹PhD Student, Universidad Popular Autónoma Del Estado de Puebla (National Autonomous Popular University of Puebla) México.

²Engineering Deanship, Universidad Popular Autónoma Del Estado de Puebla (National Autonomous Popular University of Puebla) México.

³Faculty of Industrial and Automotive Engineering, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (National Autonomous Popular University of Puebla), México.

⁴Faculty of Industrial Engineering, Universidad Tecnológica de Puebla (Technological University of Puebla), México.

Publication history: Received on 10 December 2020; revised on 17 December 2020; accepted on 19 December 2020

Article DOI: <https://doi.org/10.30574/gjeta.2020.5.3.0117>



Abstract

The situation we are currently experiencing, such as the health crisis, by COVID-19 has generated an increase in online purchases; factors such as the Quality of Electronic Service (e-SQ) are considered determining in

this process since it allows us to evaluate and know the perception of consumers. The purpose of this article is to classify the knowledge generated about e-SQ and the diverse contexts in which it has been studied. For the review process, the Kitchenham and Charters method is used, with which diverse definitions and applications of service quality were obtained, and although there is no single concept that is accepted by the scientific community, it has been adapted by diverse authors. In the review, it was found as part of the results that five of the dimensions of quality of service had greater impact and relevance, which have been used in various contexts, leading to the creation of other models. Finally, a model is proposed for Mexico that starts from the five dimensions that had greatest impact and relevance in the studies for the consumer, which are Efficiency, Privacy, Compliance, Responsiveness and Contact; a dimension is added to the model that is "guaranty" considering some factors of the geographical area. This model could present important contributions for the measurement of service quality in a new context such as Mexico.

Keywords: e-SQ; Dimensions of electronic service quality; Systematic literature review; Electronic quality scales; Mexico

Introduction

The global world in which we live and the rapid growth in TIC has allowed that in emergency situations for the world as the one we currently have because of the health crisis and that was declared as a pandemic by the World Health Organization (WHO), has increased the purchases and sales by Internet of people in the world, which has become an important means to be able to supply us with necessary inputs and in which articles of daily use become an opportunity of acquisition for the client and of sale for the brands having as channel the online sales. Factors such as e-SQ are considered relevant in this process and moment since having to make purchases online and being one of the main means of acquisition, the consumer's expectations are higher having as a main goal that the product obtained fulfills what was promised.

With the above we can highlight that Mexico, being a market with great potential in ecommerce and with the increase in online consumption, does not have a model that allows the measurement of e-SQ. Little attention has been paid to research on how consumers perceive, evaluate the quality of electronic services (e-SQ) and on the most important dimensions for the consumer, in a new context such as Mexico; therefore, it is considered relevant to carry out a systematic review of the literature on e-SQ, which allows reviewing concepts, existing models and the key dimensions that have been most applied to measure the value perceived by users on the Quality of electronic service in various contexts; with the results we hope to propose a theoretical model, for a new context such as Mexico. This systematic review of e-SQ will contribute to the literature a brief summary of recent research (last 5 years), which is developed under the approach of two research questions: What are the dimensions of e-SQ that have been most used in the last 5 years? What dimensions have had the greatest effect-importance for the buyer-consumer?

Likewise, this research is divided into two parts: 1) a systematic review of the literature (concepts, dimensions, models) generated by e-SQ; 2) a proposal to integrate the key dimensions of e-SQ into a theoretical model for a new context such as Mexico, for this geographical area.

Literature review/reference framework

Quality in electronic services

With the growth of e-commerce worldwide, companies around the world understood the importance of having a web presence that would allow them to stay current and gain competitiveness in the technological era dominated by markets and marketing, according to Zeithaml et al., 2005 [1] these companies tried to have a greater presence on the web, making use of electronic channels for the delivery of their products and services, as well as, to increase communication with their customers. Initially, in the first stages of implementation of the electronic channels for service delivery, it was thought that the low cost and the presence on the web were enough to achieve competitive advantage, but in a short time they realized that the quality of the service was decisive to survive and succeed in this channel, thus being able to retain and gain customers in the virtual space, since they could not have the physical meeting with them [2].

Several proposals for definitions of the concept of electronic service quality (e-SQ) have been generated, but there is no single concept for the definition accepted by researchers in general [3]. Therefore, there are variations in the use and replacement of the term e-SQ from the approach or point of view of each author and the sector of

study, which has led to the lack of an exact definition of the concept as such, and these proposals and relationships are not clear [4].

Among the definitions found of quality in electronic services (e-SQ), one of the first is that provided by Zeithaml, Parasuraman and Malhotra (2002) [5], in which they indicate that e-SQ is "the extent to which a Web site provides efficiency and effectiveness in purchasing, procurement and delivery. Santos (2003) [6] mentions that, from the standpoint of Internet and marketing and considering the traditional literature on service quality, he defines service quality in e-commerce as "a global evaluation of consumers and a judgment of the excellence and quality of the electronic services offered in virtual markets. Likewise, Roshan (2015) [8] indicates that the quality of electronic service could be defined as the way in which a website synthesizes the purchase and delivery of products and services in an efficient and secure manner [9]. Similarly, Cronin & Taylor (1992) [10] state that the quality of the service supported by the website is a method that makes it possible to measure the quality of the services provided with the support of web technology, both as a line of communication and for the purchase and delivery of products and services [8].

Whereas [11] they affirm that the Quality of the electronic service, is defined as exceeding the attention to the client in all the process in which the purchase is made, same that includes from the beginning of the process(contact) up to the delivery or grant of the service [12]. Zemblyté (2015) [13] maintains that the quality of electronic service was initially developed by Zeithaml, Parasuraman and Malhotra (2000) [14] who defined it as "the extent to which a website facilitates efficient and effective purchases and deliveries. Therefore, a review of the definition of this concept indicates that it would cover from the pre-purchase phase to the post-purchase stage. Similarly, Rasool, & Rajmohan (2017) [15] state that the quality of electronic services encompasses and includes all forms of communication between the client and the website required by the electronic service providers and the operations generated by those communications. The same is true of Alanezi & Sellami (2019), [16] who indicate that the quality of the electronic service is defined as the consumer's evaluation and opinion of the excellent electronic service obtained in the virtual marketplace, and without human intervention.

e-SQ and its Dimensions

Some authors, such as John (2015) [8], indicate in their review that one of the scales derived from e-SQ is the e-SERVQUAL scale, which allows the study of how clients perceive the quality of electronic services. This scale contains seven dimensions: efficiency, reliability, compliance, privacy, responsiveness, compensation and contact. Having in the first four dimensions the classification of basic services scale and the last three considered as recovery scales since they are used when the client has questions or problems. The main content of the e-SERVQUAL scale can be detailed as follows: Efficiency which has been defined as the ease of access and use of the site. Compliance defined as how the promises of the site are fulfilled in terms of delivery of orders and availability of items. Reliability which refers to the guarantee to the consumer that the purchase transaction and data are not open and the credit or debit card used is secure. Regarding the scale of e-SERVQUAL recovery services, which encompasses the responsiveness dimensions involved in enabling electronic retailers or suppliers to provide the appropriate data and information to customers when a problem arises, have the mechanisms to make returns and provide the necessary guarantees online. Compensation that implies the return of the money that was charged to the customer for the product or service, as well the return of shipping and handling costs. Contact, which is defined as counting and having available the means by which customers speak with a personalized agent, either online or by phone [8]. Table 1 shows the main scales of e-SQ and the dimensions that integrate them.

Table 1 Main scales or models of E-SQ.

Author	Scale	Dimensions
[14] [2]	e-SQ and e-SERVQUAL	Information availability and content, ease of use or usability, privacy-security, graphic style, and reliability-fulfillment
[18] [2]	SITEQUAL	Ease of use, aesthetic design, processing speed, and security

[20] [2]	WebQual	Informational fit to task, interaction, trust response time, design intuitiveness, visual appeal, innovativeness, flow-emotional appeal, integrated communication, business processes, and substitutability
[21] [2]	WEB-QUAL	Usability, Design, Information, Trust, Empathy
[23] [22]	PIRQUAL	Website; Transaction System; Delivery; Customer Service, Security
[19] [22]	eTailQ	Web site design, reliability-fulfillment, privacy-security, customer service
[1] [22]	E-S-QUAL AND E-RecS-QUAL	Efficiency, fulfillment, system availability, responsiveness, compensation and contact.
[24] [22]	NetQual	Information; Ease of Use; Reliability; Website Design; Security-Privacy; Customization-Interactivity.
[25] [22]	eTransQual	Functionality-design, enjoyment, process, reliability, and responsiveness.
[26] [22]	PeSQ	Customer Service; Security; Website Design; Order Management.
[27] [22]	SERVCON	Decision, Access, Benefit, Transaction, Post-Benefit.
[28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [22]	ESQ and Online Customer Experience	Sensorial and Emotional (Hedonic), Pragmatic, Cognitive, Relational, Social, Interactivity, Usability, Customization.
[35] [22]	ESQ and Co-Creation	Firm Resources (ESQ): Process Quality (Efficiency, System Available, Design, Information); Outcome Quality; Privacy; Enjoyment; Payment. Customer Resources: Social Expertise, Innovativeness; Customer Expertise (Cognitive, Effort, Analysis, Elaboration, Memory). Value Co-creation
[36] [37] [22]	Service Dominant Logic	Service ecosystem. Service platform, value co-creation

Source: Own preparation with information of [2] [22]

Similarly, Jyoti, & Kesharwani, S. (2020) [17], indicate that authors such as Parasuraman, Zeithaml & Malhotra (2005) [1], in proposing the e-Servqual scale, subdivided it into E-S-QUAL and E-RecS-QUAL, which are composed of 4 dimensions (Efficiency, Compliance, System Availability, Privacy) and which in turn have 22 items. E-S-QUAL has been considered as the basic scale and therefore relevant for all customers or users of a website. As E-RecS-QUAL is for sporadic users of the sites and is not part of their routine, this subscale is made up of 3 dimensions (capacity of response, compensation, contact) and is made up of 11 items that are directed to the solution and consultation of the service [17].

Other scales were developed and derived from e-SQ, as indicated by Firdous & Farooqi (2019) [2], among which we find SITEQUAL, developed by Yoo & Donthu (2001) [18], which, when a study was carried out, resulted in an instrument for measuring the quality of the electronic service and which is integrated by four dimensions: ease of use, aesthetic design, processing speed and security. The eTailQ scale developed by Wolfinbarger and Gilly (2003) [19], in which the items or dimensions were classified into four factors that are website design, reliability/compliance, privacy/security and customer service. Likewise, the WebQual scale developed by the researchers Lociacano, Watson & Goodhue (2000) [20], generated to evaluate websites and that consists of 12 dimensions: information appropriate to the task, interaction, trust, response time, design, intuition, visual appeal, innovation, emotional flow appeal, integrated communication, business processes and substitutability. This last scale

is considered more to measure the websites than the quality of the service [2]. Table 1 shows the main scales of e-SQ and the dimensions that integrate them.

Methodology

The Systematic Literature Review (RSL) allows for an in-depth study to determine the answer to a research question [38]. The present research was developed based on the protocol of the guide generated by Kitchenham & Charters [39] in which through three main phases a deep and reliable RSL can be performed, which consists of:

- 1) Planning the review, 2) Executing the review, and 3) Reporting the results

Planning the review

In this planning phase (Protocol), which is the foundation of the research, the research questions are defined and specified, it is required to generate the search chains as well as the selected research sources to finally define inclusion and exclusion criteria.

Table 2 Research questions

Question	Purpose
What are the dimensions of e-SQ that have been most used/applied in the last 5 years?	Know which dimensions of e-SQ have been mostly applied in various studies and sectors and in which they had difficulties
What dimensions have been most relevant in the investigations for the buyer-consumer?	Know the dimensions that stood out in the various studies conducted and that for the consumer were more relevant and therefore were adopted-proposed in models

Primary studies/search chain

This implies first determining the keywords considering the research questions and that will serve as a search engine in the various databases, to then continue with the creation of the search strings, in which the keywords were combined with the BOOLEAN, "AND" and "OR" operators to speed up and facilitate the search for this one obtaining the following search string: "e-SQ" or "Electronic quality scales" or "dimensions of quality electronic".

The searches were carried out from September 2020 to November 24, 2020. The databases and platforms consulted were: Emerald, Ebsco, Scopus, Mendeley and Google Scholar

Inclusion and exclusion criteria

For the selection criteria [39] it indicates that they are intended to identify the primary studies which generate direct evidence for the research question. Therefore, for the research under study, it was determined that the studies should comply with the following parameters: studies related to the research question, studies in English and Spanish, studies with a maximum of 5 years of age, and studies whose methodology helps to answer the research questions,

Exclusion criteria: Articles that were repeated, studies where the abstract is not related to the application of the theme e-service quality, scientific articles without availability of the full text, scientific articles that consider the theme of e-SQ but with implications different from the theme, studies whose title does not contain at least one keyword.

Execution of the review

In the search, 515 publications or studies were found, leaving 345 by eliminating the duplicated studies; of which 140 studies were those derived from the search with the key words, which were reduced to 94 by applying the criteria of inclusion-exclusion, and which were for reading, having as final result 22 that meet the established criteria of quality and that form the group of primary studies (Figure 1).



Figure 1. Publications Review

Quality assessment

In quality assessment (QA) it is vital to evaluate primary studies, which provides guidance for understanding the findings and generating future recommendations [39].

For the quality assessment (QA) of the selected primary studies, and in order to validate their compliance with one or more of the established quality criteria (QC), the following questions were applied:

(EA1) Does the primary study show the literature review and the survey application?

(EA2) Does the study present a clear specification of objectives?

(EA3) Does the study focus on the application of the e-SQ measurement scale and its dimensions in the context of online sales?

(EA4) Was the data analysis rigorous?

(EA5) Does the study present a clear description of the dimensions obtained as results?

Data synthesis

The primary studies selected and mentioned above were evaluated according to the established quality criteria, so, to ensure that the information extracted meets the established quality criteria, a test-retest process was used, recommended by Kitchenham & Charters [39], in which it is suggested that the researcher perform a second extraction by means of a random selection of primary studies to verify the consistency of the data obtained and to ensure the information recorded. Therefore, the 22 primary articles were evaluated according to this phase and later 4 randomly selected articles were subjected to the second extraction, confirming the adequate collection of information. The 22 obtained articles were categorized according to the year of publication and to the context in which they were researched-developed, in order to summarize the obtained information and to be able to better analyze the results. Figure 2 shows the number of selected primary articles that were published in the period 2015-2020. To record data from the 22 studies analyzed, an Excel spreadsheet was used to collect the summary information, considering the category assigned (year of publication, dimensions applied in the study and dimensions found).

Articles published by year

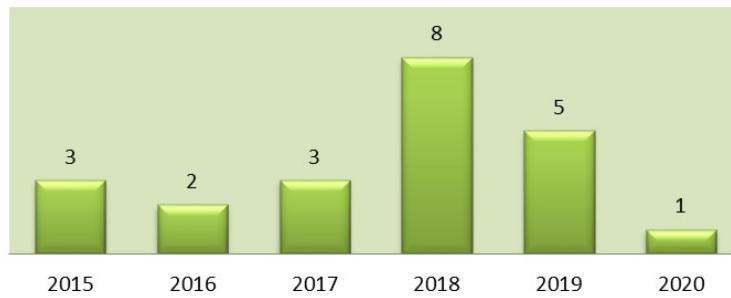


Figure 2 Articles published by year

Results and discussion of the review

Derived from the review, the results obtained from the primary studies were found that the greatest number of publications were generated in 2018, equaling the number of publications that were generated in the three previous years, which were centered in the middle of the period under review and covered by this research (Figure 2). According to the study research context (e-SQ), 23% of the primary articles were identified as online retail (e-retail), 18% as literature review, 14% as financial institutions (banks), 14% as e-commerce, 14% as e-shop and the remaining 17% among others, which can be seen in Figure 3.

Published by sector

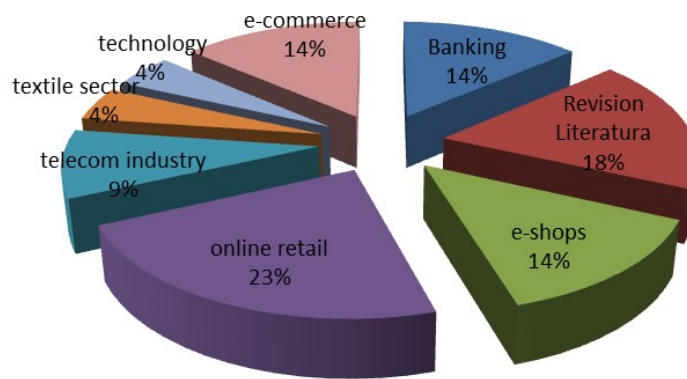


Figure 3 Articles published by sector

The answer to the research questions, and as part of the results of the systematic review, answers are given: **E-SQ dimensions that have been used / applied the most in the last 5 years**

Table 3 Review of Applied e-SQ Dimensions

Author	E-SQ dimensions applied	Author	E-SQ dimensions applied

[17]	Reliability, Delivery, Ease of use, Efficiency, Fulfillment, Privacy, Responsiveness, Compensation, Security, Communication, Information, Trust, . Content, Graphic style, System availability, incentive.	[46]	Efficiency, system availability, privacy, responsiveness, fulfillment
[16]	System functionality, content, manageability, customer support and procedures.	[47]	Efficiency, fulfillment, system availability and privacy
[40]	Design, website information, technological support, customer service	[48]	Perceived control, convenience and customer service
[41]	Efficiency, fulfillment, system availability and privacy	[49]	Security on ePayment, Actual Online Buying, Understanding levels of e-Shopping, Perceived Security on e-Payment, Preference for Physical payment and Intensity of Internet usage.
[2]	Information availability and content, ease of use or usability, privacy/security, graphic style, and reliability/fulfillment	[50]	Efficiency, system availability, privacy, responsiveness and contrast, Contact, compensation, fulfillment,
[22]	Information and Design, guaranty, payment management, security, privacy and trust.	[51]	Efficiency, system availability, privacy, responsiveness and contrast, Contact, compensation, fulfillment,
[42]	Web design, customer service, guaranty and reliability	[52]	Efficiency, system availability, fulfillment and privacy
[43]	Efficiency, fulfillment, system availability and privacy	[53]	Reliability/quick response promised, Access/ease of contact and information, Ease of use, Dimension of customer will consist of personalized services, Security, credibility/reliability
[44]	Information availability/content, ease of use, privacy/security, graphic style, and reliability/fulfillment	[8]	Information, ease of use, efficiency, fulfillment, contact, website design, reliability and security
[45]	Information, Security, Information, Responsiveness, Compensation, Contact	[54]	Ease of use, trust, design, reliability, structure and navigation, privacy policies, customer service, and overall service satisfaction
[15]	Efficiency, system availability, fulfillment, privacy, responsiveness, compensation and contact.	[55]	Efficiency, system availability, privacy, responsiveness, compensation, fulfillment and contact.

Of the dimensions of e-SQ proposed by Parasuraman, Zeithaml, Malhotra [1] we can see in Table 3, that of the 22 articles reviewed, the most used dimension was Privacy, which was applied in 18 of the 22 articles under

study, followed by Fulfillment which was applied in 16 articles, Efficiency in 13 articles, Contact in 10 articles, Availability and Responsiveness was applied in 8 articles and finally Compensation was applied in 5 articles.

If we consider that in the diverse economies and industries the clients demand and possess unique requirements this as for the topic of quality of the required service. The dimensions that have been identified as: reliability, efficiency, response capacity, security/privacy, ease of use, fulfillment, etc. are considered significant and impact the satisfaction of clients in industries such as banking, and have therefore been the subject of several studies in this context [17].

However [40], the author of the study on electronic channels in the field of telecommunications indicates that factors such as website design, information, technological support and customer service are considered as important attributes for improving the quality of electronic services, focusing mainly on efficiency and punctuality and creating an evaluation index with an original scale.

Likewise, [44] they identify the correlation between the dimensions Availability of information/content, ease of use, privacy/security, graphic style, Reliability/Fulfillment with the dependent variable (purchase intent) through the use of the smartphone.

Similarly, [45] indicate that some critical factors or dimensions that can influence customers to choose an online store and that can affect purchase intentions are aesthetics and ease of use, as well as trust (security).

In their research, [49] analyzes the perceived quality of the online shopper in e-commerce, i.e., the overall perceived service, focusing on characteristics such as perceived security in electronic payment and considering the function of seven dimensions of electronic service quality such as efficiency, system availability, fulfillment, privacy, responsiveness, compensation and contact.

Meanwhile, [53] they apply the scale of Jun et al. (2004) [56] used to measure perceived quality in online retailing, using the dimensions of reliability/response, Access/contact, Ease of use, Security, credibility/reliability as applied to online retailers.

Dimensions that have been the most relevant in the investigations for the buyer-consumer

In the review we found that the dimensions that had greater impact and relevance in the studies conducted by the authors (figure 4) and reviewed for this research are: first order Privacy and security that had outstanding importance for the consumer in the 22 studies reviewed as well as Efficiency, second order Fulfillment had 11 important participations in the studies, third order Responsiveness and Contact with 6 outstanding mentions in the articles as well as Contact, fourth order of importance Availability of the system with 4 participations and finally fifth order Compensation with 3 three relevant mentions (Table 4).

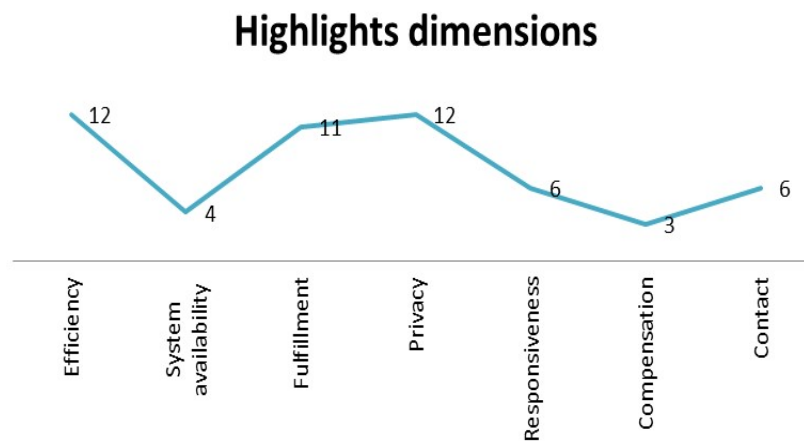


Figure 4 Most important dimensions

Table 4 Dimensions with the greatest relevance for each author

Dimension	References
Efficiency	[2] [16] [17] [42] [44] [47] [49] [50] [51] [52] [53] [54]

System availability	[2] [43] [50] [52]
Reliability/Fulfillment	[2] [17] [43] [44] [46] [47] [49] [51] [52] [54] [55]
Privacy/Security	[2] [22] [43] [44] [15] [45] [46] [49] [50] [51] [52] [53]
Responsiveness	[17] [42] [45] [48] [49] [54]
Compensation	[45] [50] [55]
Contact	[2] [16] [41] [45] [50] [55]

Likewise, in the review (Table 4), we found that for some authors, such as [2] who argue that e-SQ is based on technology, which is constantly changing, so what is really needed is to have a regular control so that the new aspects obtained are included in the quality of electronic service. The dimensions proposed in the study: Efficiency, Compliance, System Availability, Privacy, Responsibility, Web Design and Contact.

In turn, [16] their study provides a new framework or roadmap that can be used as a model to measure the quality of electronic service focused on the perception of users, as well as to measure the impact of changes and improve the service delivered, suggesting the inclusion for empirical research models to the functionality of the system, procedures, content, user support and management.

Similarly, [17] indicate that the dimensions of e-SQ that were highlighted in the impact of customer satisfaction are: reliability, efficiency, responsiveness, ease of use, security, aesthetics, credibility and customization of the website in the context of the banking industry.

However, [41] they identify some avenues for future research, where they synthesize the proposals of existing studies on the subject, and propose a new paradigm "sustainability of service quality" which encompasses constructs related to how to maintain quality. The model it presents is formed by three domains, the internal domain, the sustainable quality domain, and the external domain

Likewise, [42] adds that factors such as performance expectations and effort, website design, customer service, service guarantee, and reliability are determining factors in the influence of the user to adopt an institution that provides the required service, so it is required to give more importance to these factors to meet customer expectations.

Whereas, [43] in the involvement of his study, he considers Effectiveness as the activity to improve the effect of service quality and customer loyalty. The efficient delivery to achieve electronic customer loyalty and states that the dimensions of privacy and compliance are 95% significant for customer loyalty.

However, [45] they claim that it is necessary for online merchants to find ways to keep customers satisfied and loyal. Factors such as information security and functioning of systems and websites are vital and influence the quality of service effectively and directly. Likewise, responsiveness, compensation and contact generate customer loyalty, which is essential in the times we live in.

Meanwhile, [46] emphasizes that in their study, elements such as compliance have a significant influence on satisfaction, while privacy has important relevance to customer impact and loyalty; they suggest that their research can be significant for companies seeking to improve e-commerce without losing sight of the fact that satisfaction and loyalty are related to e-SQ specifically for mobile commerce.

Instead [55], they suggest that the dimensions of efficiency, compliance, compensation and contact affect the customers' openness to participate in the co-creation experience which would allow them to know the customer's expectations and the intention of the use of the website.

The quality of the electronic service and its dimensions are causing important effects among online buyers and online service providers. The results show that the seven dimensions of e-SQ that have been applied in various contexts.

Among the findings found a dimension that has been applied in the reviewed articles and that are not part of the main e-SQ scale that is the reason for this study, we find the guarantee dimension, mentioned by Samar Rahi, Mazuri Abd.Ghani (2019) [42], which is considered important, if we take into account factors such as the current situation we have due to the health crisis, and having to make purchases online as one of the main means of acquisition, consumer expectations are higher. Likewise, considering some characteristics of the Mexican consumer and that are part of the customs and culture of this geographical area, these dimensions are considered to generate important contributions in the results for this geographical area. Authors such as Zhang, M., Huang, L., He, Z., & Wang, A. G. (2015) [57], argue the important role culture plays in consumer behavior and expectations about the

quality of electronic service and how it can affect it. With the above, it is necessary to continually reinterpret and reorganize the dimensions through an analysis of the industry and the country where it takes place, since clients in each economy or industry have their own requirements for the quality they expect to receive. [17]

With the previous thing in the Table 5. a comparison between the dimensions of the main scale of e-SQ and the dimensions proposed for the theoretical model of e-SQM is presented which includes the dimensions that were emphasized in the study including those that are proposed as complement for this model and that as common factor, the dimensions that both contain can be seen.

Table 5 Comparison between the proposed dimensions of e-SQ and e-SQM

Dimensions e-SQ	Dimensions Common	Dimensions for e-SQM
Efficiency	Efficiency	Efficiency
Sistem availability		
Fulfillment/reliability	Fulfillment/reliability	Fulfillment/reliability
Privacy/Security	Privacy/Security	Privacy/Security
Responsiveness	Responsiveness	Responsiveness
Compensation		
Contact	Contact	Contact
		Guaranty

Thus, as derived from the analysis of e-SQ and with the information reviewed which allowed us to determine the main dimensions in several studies, in which e-SQ has allowed us to evaluate the Quality of the electronic service in several contexts, we propose a model (Fig. 5) with the dimensions considered of greater importance and which contains the theoretical model of e-SQ for Mexico according to the information of the RSL carried out, which should contain factors such as Efficiency, Privacy, Compliance, Response Capacity and Contact and Guaranty.

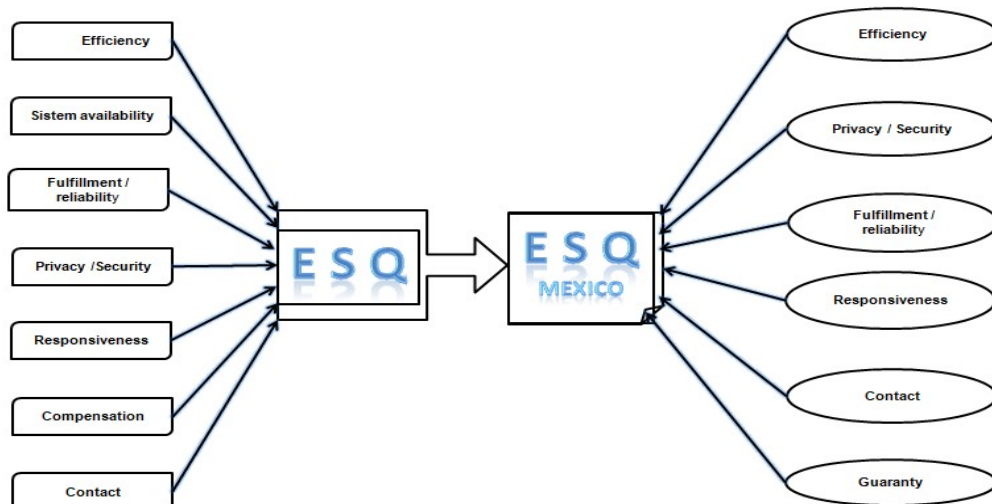


Figure 5 Theoretical model of e-SQ for Mexico

Conclusion

Of the seven dimensions of e-SQ that have been applied in various contexts, the five dimensions that had the greatest impact and relevance in the studies according to the order of importance and according to the effect-

importance for the buyer-consumer are: Efficiency, Privacy, compliance, responsiveness and Contact, which are considered as the main dimensions for the theoretical model proposed for Mexico, which will allow knowing how consumers perceive, evaluate the quality of electronic services (e-SQ) in this new context . This model can serve as a guide for researchers who need to have a background for future research and for companies that need to measure the quality of electronic services they are providing.

Compliance with ethical standards

Acknowledgments

Thanks are extended to the Popular Autonomous University of the State of Puebla, for its contributions to the knowledge for this publication.

Disclosure of conflict of interest

There is no conflict of interest declared on this research article

References

- [1] Parasuraman A, Zeithaml VA, Malhotra A. E-S-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*. 2005; 7(3): 213-233.
- [2] Firdous S, Farooqi R. Service Quality To E-Service Quality: A Paradigm Shift. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering & Operations Management*. 2019; 1656–1666.
- [3] Al-dweeri R. La Calidad de los Servicios Electrónicos como estrategia competitiva. Modelo de análisis de sus componentes y efectos sobre la satisfacción y la lealtad. [Ph.D. disertación]. Málaga, SPICUM. 2011.
- [4] Del Águila-Obra AR, Padilla A, Al-dweeri R. Inputs y Outputs en la calidad de los servicios electrónicos: revisión de la literatura y propuesta de un modelo de relaciones. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*. 2013; 23(49): 67-82.
- [5] Zeithaml VA, Parasuraman A, Malhotra A. Service quality delivery through web sites: A critical review of extant knowledge. *Academy of Marketing Science Journal*. 2002; 30(4): 362-375.
- [6] Santos J. E-service quality: a model of virtual service quality dimensions. *Managing Service Quality*. 2003; 13(3): 233-246.
- [7] Janita My, Miranda F. Las Dimensiones De La E-Calidad Como Fuente De Ventaja Competitiva. *Boletín Económico De ICE N° 2944*. 2018.
- [8] Roshan J. Review of Literature for Scale Development: E-Service Quality. *CLEAR International Journal of Research in Commerce & Management*. 2015; 6(7): 77–82.
- [9] Zeithaml VA, Parasuraman A, Berry L. A conceptual framework for understanding e-service quality. Implications for future research and managerial practice, *Marketing Science Institute Cambridge, Massachusetts*. 2000; 1-46.
- [10] Cronin J, Taylor S. Measuring service quality: a re-examination and extension. *Journal of Marketing*. 1992; 56(3): 55-68.
- [11] Del Águila-Obra A, Padilla A, del Al-dweeri R. Factores Determinantes De La Calidad De Los Servicios Electrónicos En El Contexto De Los Operadores Postales. *Universia Business Review*. 2012; ISSN: 1698-5117.

- [12] Rolland S, Freeman I. A new measure of e-service quality in France. *International Journal of Retail & Distribution Management*. 2010; 38(7): 497-517.
- [13] Zemblyté J. The Instrument for Evaluating E-Service Quality. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2015; 213: 801 – 806.
- [14] Zeithaml VA, Parasuraman A, Malhotra A. A conceptual framework for understanding e-service quality. Implications for future research and managerial practice, Marketing Science Institute Cambridge, Massachusetts. 2000; 1-46.
- [15] Rasool A, Rajmohan P. Effects of Online Buyer Characteristics on e-Service Quality. *Optimization: Journal of Research in Management*. 2017; 9(2): 33–41.
- [16] Alanezi M, Sellami A. An Unified Framework for Measuring E-Service Quality. *Engineering, Technology & Applied Science Research*. 2019; 9(3): 4249–4254.
- [17] Jyoti, Kesharwani S. E-Service Quality in Banking Industry-A Review. *Global Journal of Enterprise Information System*. 2020; 12(2): 111–118.
- [18] Yoo B, y Donthu N. Developing a Scale to Measure the Perceived Quality of Internet Shopping Sites, *Quarterly Journal of Electronic Commerce*. 2001; 2 (1): 31-47.
- [19] Wolfenbarger M, Gilly M. eTailQ: Dimensionalizing, Measuring and Predicting etail Quality. *Journal of Retailing*. 2003; 79(27): 183-198.
- [20] Lociacono ET, Watson RT, y Goodhue DL. WebQual: a web site quality instrument. Working Paper 2000-126. University of Georgia, Athens. 2000.
- [21] Barnes SJ, Vidgen R. An evaluation of cyber-bookshops: the WebQual method, *International Journal of Electronic Commerce*. 2001; 6(1): 11-30.
- [22] Castro A, Vazquez R, Puente J. How to Manage the Online Experience Concerning Transactional and Experimental Customers: Case of E-Fashion Sector. *Journal of Business Economics & Management*. 2019; 20(3): 595–617.
- [23] Francis J, White L. PIRQUAL: a scale for measuring customer expectations and perceptions of quality in internet retailing. In K. Evans & L. Scheer (Eds.), *Marketing educators' conference: marketing theory and applications*. 2002; 13: 263-270.
- [24] Bressolles G. Electronic service quality: NetQual-Proposition of a measurement scale to commercial web sites and moderating affects. *Research and Applications in Marketing*. 2006; 21(3): 19-45.
- [25] Bauer H, Falk T, Hammerschmidt M. eTransQual: a transaction process-based approach for capturing service quality in online shopping. *Journal of Business Research*. 2006; 59: 866-875.
- [26] Cristóbal E, Flavian C, Guinaliu M. Perceived e-service quality (PeSQ): measurement validation and effects on consumer satisfaction and web site loyalty. *Managing Service Quality*. 2007; 17(3): 317-340.
- [27] Seiders K, Voss G, Godfrey A, Grewal D. SERVCON: development and validation of a multidimensional service convenience scale. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2007; 35: 144-156.
- [28] Nambisan P, Watt J. Managing customer experiences in online product communities. *Journal of Business Research*. 2011; 64(8): 889-895.
- [29] Pentina I, Amialchuk A, Taylor D. Exploring effects of online shopping experiences on browser satisfaction and e-tail performance. *International Journal of Retail and Distribution Management*. 2011; 39(10): 742-758.
- [30] Rose S, Clark M, Samouel P, Hair N. Online customer experience in e-retailing: an empirical model of antecedents and outcomes. *Journal of Retailing*. 2012; 88(2): 308-322.
- [31] Salehi M, Salimi M, Haque A. The impact of online customer experience (OCE) on service quality in Malaysia. *World Applied Sciences Journal*. 2013; 21(11): 1621-1631.

- [32] Zhang H, Lu Y, Gupta S, Zhao L. What motivates customers to participate in social commerce? The impact of technological environments and virtual customer experiences. *Information & Management*. 2014; 51(8): 1017-1030.
- [33] Jain R, Aagia J, Bagdare S. Customer experience: a review and research agenda. *Journal of Service Theory and Practice*. 2017; 27(3): 642-662.
- [34] McLean G. Investigating the online customer experience – A B2B perspective. *Marketing Intelligence and Planning*. 2017; 35(5): 657-672.
- [35] Barrutia J, Gilsanz A. Electronic service quality and value: do consumer knowledge-related resources matter? *Journal of Service Research*. 2013; 1(2): 230-246.
- [36] Lush R, Nambisan S. Service innovation: a service-dominant logic perspective. *Mis Quarterly*. 2015; 39(1): 155-175.
- [37] Vargo S, Lush R. Institutions and axioms: an extension and update of service dominant logic. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2016; 44(1): 5-23.
- [38] Melendez K, Davila A. Problemas en la adopción de modelos de gestión de servicios de tecnologías de información. Una revisión sistemática de la literatura. *DYNA*. 2018; 85(204): 215-222.
- [39] Kitchenham B, Charters S. Guidelines for performing Systematic Literature reviews in Software Engineering. *Engineering*, 45(4ve), 1051. 2007.
- [40] Zhou R, Wang X, Shi Y, Zhang R, Zhang L, Guo H. Measuring e-service quality and its importance to customer satisfaction and loyalty: an empirical study in a telecom setting. *Electronic Commerce Research*. 2019; 19(3): 477-499.
- [41] Stamenkov G, Dika Z. Quo vadis, (e-)service quality? Towards a sustainability paradigm. *Total Quality Management & Business Excellence*. 2019; 30(7/8): 792-807.
- [42] Rahi S, Abd.Ghani M. Investigating the role of UTAUT and e-service quality in internet banking adoption setting", *The TQM Journal*. 2019; 31(3): 491-506.
- [43] Menon B. The influence of e-relationship quality and e-service quality on customer loyalty in the context of Flipkart online retailer services. *Journal of Customer Behaviour*. 2018; 17(1): 121-137.
- [44] Rahmawati Y, Liswandi. Analysis of E-Service Quality Dimensions towards Purchase Intention by Using Smartphone in Tokopedia. *International Journal of Management, Accounting & Economics*. 2018; 5(4): 260-271.
- [45] Shafiee MM, Bazargan NA. Behavioral Customer Loyalty in Online Shopping: The Role of E-Service Quality and E-Recovery. *Journal of Theoretical & Applied Electronic Commerce Research*. 2018; 13(1): 26-38.
- [46] Dastane O, Bin Md Jalal MI, Selvaraj K. Assessment of Extended E-S-Qual Model in an M-Commerce Setting. *International Journal of Management, Accounting & Economics*. 2018; 5(12): 923-954.
- [47] Manimay Ghosh. Measuring electronic service quality in India using E-S-QUAL *International Journal of Quality & Reliability Management*. 2018; 35(2): 430-445.
- [48] Shi S, Mu R, Lin L, Chen Y, Kou G, Chen X.-J. The impact of perceived online service quality on swift guanxi: Implications for customer repurchase intention", *Internet Research*. 2018; 28(2): 432-455.
- [49] Rasool A, Rajmohan P. Effects of e-Payment Security and Understanding Levels of e-Shopping on Service Quality. *Optimization: Journal of Research in Management*. 2018; 10(1): 42-54.
- [50] Goel P. Application of E-S-QUAL: Assessment of Studies Across Globe. *Amity Business Review*. 2017; 18(2): 129-142.
- [51] Boon Liat Cheng, Jee Huei Chai, Gaur SS. Part L: Marketing Strategy and Customer Relationship Management: Marketing in the Digital Era: Antecedents of E-Satisfaction, E-Trust and E-Loyalty: An

- Understanding of E-Service Quality in Online Retailing. AMA Summer Educators' Conference Proceedings. 2017; 28: L-28-L-29.
- [52] Mummalaneni V, Meng J. (Gloria), Elliott KM. Consumer Technology Readiness and E-Service Quality in E-Tailing: What is the Impact on Predicting Online Purchasing? *Journal of Internet Commerce*. 2016; 15(4): 311-331.
- [53] Prateek K, Richa A, Richa A. E-service quality, consumer satisfaction and future purchase intentions in e-retail. (*E-Service Journal*. 2016; 10(1): 24-41.
- [54] Đkudienė V, Èertokas Đ, McCorkle D, Reardon J. The Effect of E-Shops' Service Quality on Lithuanian Consumers' Purchase Intentions. *International Journal of Business, Marketing, & Decision Science*. 2015; 8(1): 43-59.
- [55] Tamer H. Elsharnouby, Abeer A. Mahrous. Customer participation in online co-creation experience: the role of e-service quality. 2015.
- [56] Jun M, Yang Z, Kim D. Customers' perceptions of online retailing service quality and their satisfaction. *International Journal Qual Reliab Manag*. 2004; 21(8): 817-840.
- [57] Zhang M, Huang L, He Z, Wang AG. E-service quality perceptions: an empirical analysis of the Chinese e-retailing industry. *Total quality management & business excellence*. 2015; 26(12): 1357-1372.
- [58] Asociación Mexicana de Venta Online (AMVO), [Internet]. [consultado el 23 de septiembre de 2020]. Disponible en <https://www.amvo.org.mx/>

Artículo 2. Publicado por Engineering and Technology Journal.

Olea, D.,^{1*} Cuautle, L.,² Aldrette, A.³ and Reyes, M.⁴ (2017). Systematic Mapping of Methodologies Used for the Validation of Models and Scales Derived From e-SQ. Engineering and Technology Journal, 6(3), 807-816. e-ISSN: 2456-3358. DOI: 10.47191/etj/v6i3.02, I.F. – 6.39 © 2021, ETJ

Systematic Mapping of Methodologies Used for the Validation of Models and Scales Derived From e-SQ

Diana Faviola Olea-Flores¹, *, Luis Cuautle-Gutiérrez,² Alejandra Aldrette-Malacara³ and Marisol Reyes Alcantar⁴

¹PhD Student, Universidad Popular Autónoma Del Estado de Puebla (National Autonomous Popular University of Puebla) México.

²Engineering Deanship, Universidad Popular Autónoma Del Estado de Puebla (National Autonomous Popular University of Puebla) México.

³Faculty of Industrial and Automotive Engineering, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (National Autonomous Popular University of Puebla), México.

⁴Faculty of Industrial Engineering, Universidad Tecnológica de Puebla (Technological University of Puebla), México.

Engineering and Technology Journal e-ISSN: 2456-3358

Volume 06 Issue 03 March-2021, Page No.-807-816

DOI: 10.47191/etj/v6i3.02, I.F. – 6.39

© 2021, ETJ



Systematic Mapping of Methodologies Used for the Validation of Models and Scales Derived From e-SQ

Diana Faviola Olea-Flores¹, Luis Cuautle-Gutiérrez², Alejandra Aldrette-Malacara³, Marisol Reyes- Alcantar⁴

¹Ph.D Student, Universidad Popular Autónoma Del Estado de Puebla (National Autonomous Popular University of Puebla) México.

²Faculty of Industrial and Automotive Engineering, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (National Autonomous Popular University of Puebla), México.

³Engineering Deanship, Universidad Popular Autónoma Del Estado de Puebla (National Autonomous Popular University of Puebla) México.

⁴Faculty of Industrial Engineering, Universidad Tecnológica de Puebla (Technological University of Puebla), México.

ABSTRACT: Electronic Service Quality (e-SQ) is a topic that has been reviewed by several authors and, given the situation we live in, has become more relevant in the world; therefore, it is of vital importance to generate an effective measurement of the service being provided, which will allow companies to know the needs and expectations of their customers and how they evaluate the service received. This article considers an exploratory-descriptive research, which through a systematic literature mapping (SLM) reviews the methods and techniques that have been applied for the validity of the scales derived from e-SQ, thus generating a focused view of the methods applied in scientific research in the last five years. With the results obtained, a theoretical model for validating a scale is generated and proposed, which could be useful for researchers seeking to confirm and validate their scales or who are in the process of developing a research project.

KEYWORDS: e-SQ, measurement scales, exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, PLS-SEM

1. INTRODUCTION

Electronic service quality (e-SQ) is a concept that has been investigated in recent years by various authors. With the increase of internet sales, the quality of electronic service has become a determining factor of success for companies, since it represents one of the main sources of competitive advantage. Through a correct measurement of the quality of the electronic services offered, it is possible to know the customer's expectations and how customers perceive and evaluate the service delivered to them [1].

The e-SQ scale has been reviewed by various authors, who have tried to test and adapt the main scale proposed by Parasuraman and Zeithaml (2005) [2], in different contexts, using various methods and techniques for the validation of the assessment instruments. Measurement of these proposed scales and dimensions have been able to confirm their reliability and validity for the investigations carried out, indicating the relevance-importance and involves applying methods and correct techniques for validation to the scale derived generate a new e-SQ.

In the process of development of a measuring instrument, it is stressed the importance of validation as a process articulated in which after its validity is required transcend reliability, which is a condition or premise applied

in any process of measurement in scientific studies and research [3]. Similarly to some authors such as [4]; [5] state that "effective measurement is the cornerstone of scientific research" [6].

The present article seeks to explore and conduct an analysis of the methods and techniques most applied (focal points) by researchers for the development and validation of their measuring instruments used for their scales derived from e-SQ and presented in the various investigations (last 5 years); Through a systematic mapping of the literature, the results are expected to provide useful information for researchers who seek to generate, confirm and validate their scales derived from e-SQ, as well as researchers from other areas whose aim-objective is to generate an instrument measurement for the validation of your models or scales.

2. LITERATURE REVIEW / FRAME OF REFERENCE

2.1. e-SQ and the development of its scales

At the beginning of the 21st century, the literature began to generate various works and investigations, with the objective of developing various scales to measure the perception of the quality of electronic services in order to generate a definition and measurement of the main determining factors and dimensions, for the perception of such quality-of electronic services [7]. Some authors such as Loureiro, Watson and

ABSTRACT

Electronic Service Quality (e-SQ) is a topic that has been reviewed by several authors and, given the situation we live in, has become more relevant in the world; therefore, it is of vital importance to generate an effective measurement of the service being provided, which will allow companies to know the needs and expectations of their customers and how they evaluate the service received. This article considers an exploratory-descriptive research, which through a systematic literature mapping (MSL) reviews the methods and techniques that have been applied for the validity of the scales derived from e-SQ, thus generating a focused view of the methods applied in scientific research in the last five years. With the results obtained, a theoretical model for validating a scale is generated and proposed, which could be useful for researchers seeking to confirm and validate their scales or who are in the process of developing a research project.

KEYWORDS: *e-SQ, measurement scales, exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, PLS-SEM*

1. INTRODUCTION

Electronic service quality (e-SQ) is a concept that has been investigated in recent years by various authors. With the increase of internet sales, the quality of electronic service has become a determining factor of success for companies, since it represents one of the main sources of competitive advantage. Through a correct measurement of the quality of the electronic services offered, it is possible to know the customer's expectations and how customers perceive and evaluate the service delivered to them [1].

The e-SQ scale has been reviewed by various authors, who have tried to test and adapt the main scale proposed by Parasuraman and Zeithaml (2005) [2], in different contexts, using various methods and techniques for the validation of the assessment instruments. Measurement of these proposed scales and dimensions have been able to confirm their reliability and validity for the investigations carried out. Indicating the relevance-importance and involves applying methods and correct techniques for validation to the scale derived generate a new e -SQ.

In the process of development of a measuring instrument, it stresses the importance of validation as a process articulated in which after its validity is required transcend reliability, which is a condition or premise applied in any process of measurement in scientific studies and research [3]. Similarly to some authors such as [4]; [5] state that "effective measurement is the cornerstone of scientific research" [6].

The present article seeks to explore and conduct an analysis of the methods and techniques most applied (focal points) by researchers for the development and validation of their measuring instruments used for their scales derived from e-SQ and presented in the various investigations (last 5 years); Through a systematic mapping of the literature, the results are expected to provide useful information for researchers who seek to generate, confirm and validate their scales derived from e-SQ, as well as researchers from other areas whose aim-objective is to generate an instrument measurement for the validation of your models or scales.

2. LITERATURE REVIEW / FRAME OF REFERENCE

2.1 e -SQ and the development of its scales

At the beginning of the 21st century, the literature began to generate various works and investigations, with the objective of developing various scales to measure the perception of the quality of electronic services in order to generate a definition and measurement of the main determining factors and dimensions. for the perception of such quality-of electronic services [7]. Some authors such as Loicono, Watson and Goodhue, 2000; Barnes and Vidgen, 2003; Zeithaml, Parasuraman and Malhotra, 2000; Wolfinbarger and Gilly, 2003; Bauer, Hammerchmidt and Falk, 2006; among others, they propose the use of a general categorization of services itself that would serve as a structure to develop new models of quality of services based on the Internet [7].

In the development of the various scales that have been generated derived from e-SQ, it is relevant and fundamental to pay special attention to the process, method and technique that has been used to build, test and refine a scale. Some authors- As is the case of Zeithaml, Parasuraman and Malhotra (2000-2005) [8], pioneers on the subject who, taking the main scale of e-SQ, conceptualize, build, refine and test it, achieving in this process a multi-element scale (ES-QUAL). In this process and for the development of e-SQ, these authors indicate that as a first instance they delineated their domain through the step-by-step description of the process used in developing the scale to measure e-SQ (Fig. 1). It should be noted that, in addition to the existing literary review carried out in said process, and as part of the methodology used (step 2 suggested by the author), it presents a preliminary scale, which

is composed of 121 elements-items, contained in 11 dimensions of the quality of the electronic service that was reviewed with information obtained from two discussion groups, and whose process was refined both qualitatively and empirically through research. (Steps 2 to 5) with which they achieve a moderate scale, taking with it a replicable process and consisting: 1. Reliability analysis in which the items are grouped according to the conceptual dimension from which they were derived to continue with the elimination of items, this examining the correct correlations between the elements with the calculation of the alpha coefficient and items for total correlations by Dimension 2. With the information and result of the data from the previous step, item elimination is obtained-generated. 3. With the resulting items, an examination of dimensions is generated through an exploratory factor analysis; Likewise, by applying a principal component analysis and using the extraction and oblimin method (with Kaiser normalization) and the rotation method, this iterative process resulted in the final ES-QUAL scale, in which by means of a factorial analysis confirmatory (CFA), the factorial structure 4 could be evaluated in greater depth. With the previous examination, items are reassigned and the dimensions are restructured as deemed appropriate. For Zeithaml, Parasuraman and Malhotra (2000-2005) in the development of their scale and with the two stages of data collection, they found that it was necessary to generate two different scales ES-QUAL and E-Recs-QUAL, which are known as part and derived from the E-SQ scale and that have been basic and relevant as well as used-used-applied in various investigations and that were evaluated and refined through the same iterative process that was mentioned.

2.2 Statistical methods for scale validation

In the development process of scientific research it can be highlighted that among its main objectives is to generate knowledge, which can have a qualitative and/or quantitative approach, for which careful and systematic processes are applied. In research with a quantitative approach we can find that some of its characteristics are: systematic, controlled, orderly, critical confidence in the results and requires a process of several steps, which have the same importance to generate results that are valid and reliable. [9].

Likewise, [10] affirm that the quantitative research method is focused on the measurement and analysis of the variables to determine the result. Similarly, it analyzes the data numerically for which it uses various statistical techniques that are available in order to answer questions such as who, where, how, who, how much, when and what. Therefore, the definition of quantitative methods is "the explanation of a topic or phenomenon by means of the link of data whose form is numerical in order to be analyzed with the support of various mathematical methods and whose focus is statistical" [10].

2.3 Definitions and Fundamental concepts used in the validation of scales

For the development of research, it is necessary to determine a measurement instrument which is a technique or group of techniques that will allow us to assign a number that counts the expressions of a measurable construct only indirectly (Herrera, 1998). Therefore, it can be defined that research instruments are effective tools that help us in data collection [3].

For some authors such as [3] indicates that, for [11], measurement is a process that must be taken into account both to assess the theoretical and the empirical. In the empirical, it refers to observable responses, which can be through applied questionnaires, direct observation or responses generated through an interview. As for the theoretical, we find interest in concepts that are not observable (not directly measured). The measurement is directed and contemplates that relationship between indicators that generate observed responses and unobservable concepts.

Some authors such as [12] use and apply a descriptive analysis which is useful to show the data collected in the survey more clearly. Some premises that are considered essential to consider before starting the validity and reliability of the model, and that are required for the application of some techniques or methods, we find the descriptive analysis whose basic measure is the collection of information from quantitative data and show in a way more clear the collected data; similarly descriptive distribution statistics are used for large-scale test data. Some recommended tests of these statistics are the Normality Test with which we can determine if the data of the sample obtained is distributed in a normal way the data of a random variable within its mean and with a horizontal asymmetry as well as, within the ranges recommended (-1 and +1). In the same way, it is recommended to consider the kurtosis itself, which indicates the height and sharpness of the central peak and whose shape is illustrated as a standard bell curve, the values considered for the kurtosis value, +1 indicates positive kurtosis while -1 indicates negative kurtosis [13]. With the above, we will be able to determine which techniques are the most appropriate for the reliability and validity analysis.

Among the main domains or characteristics of a measurement we find reliability and validity [11]. For [14], he affirms that reliability refers to the fact that when an object is measured several times (repeatedly) using the same instrument, it will always have the same results; It should be noted that reliability

does not guarantee, nor is it synonymous with accuracy. So an instrument can be reliable but nevertheless not valid for a particular population or also in some cases it may be presented that the instrument has been manipulated in order to obtain certain results [3].

For their part, authors such as [13], indicate that, according to [15] they suggest that to improve the precision of the evaluation of the questionnaire data, suggests the reliability test with which the concept and affective value of the items are measured. Cronbach's Alpha is useful to measure the reliability and internal consistency of each item mentioned in Likert scale surveys (Gliem & Gliem, 2003). Likewise, [13] affirm that reliability is the degree of reliability in which the measurement model can measure the expected latent constructs [16]. Reliability can be defined as the robustness or stability of the measurement obtained between two or more instruments. Therefore, there are 3 criteria for evaluating the reliability of a measurement model: 1) Internal reliability, 2) Reliability of the constructs and 3) Average variance extracted (AVE).

Table 1. Reliability Criteria

RELIABILITY	Criterion
Internal reliability	It is reached when Cronbach's Alpha is 0.7 or higher.
Construct reliability	It is the measure of reliability and internal consistency of the measured variables that represent a latent construct . To achieve construct reliability, a CR value ≥ 0.7 is required.
Average variance extracted	The mean variance extracted (AVE) is the mean percentage of variation explained by the items of a construct. AVE ≥ 0.5 is required.

Source: [13] with information from [17].

Regarding the validity of an instrument, [3] comments that a traditional definition used and commonly used in this regard is validity if it measures what it claims to measure. While, [18] , indicates that the previous definition is incomplete, since an instrument will be valid if the degree of ownership of the inferences and interpretations as part of the results of a test and includes its social consequences , ethical, etc. Also [18] indicates that, the validity can be considerate as a unified concept, is considered a high value because it indicates to the how and why of the results of the test or questionnaire are employed and their consequences. Consequently [19], indicate that the validation of an instrument is not a definitive process since it requires constant empirical checks. Neither is it a dichotomous trait but rather one of degree, since it cannot be permanently affirmed that a generated test is valid, what can be affirmed is that said test presents certain degrees of validity for certain specific uses and for certain populations [3] .

Likewise, [13] indicate that there are 2 types of validity tests for a measurement model:

Table 2. Types of validity tests

Validity	Requirements
Convergent validity	Convergent validity is achieved when all the items in a measurement model are statistically significant. This validity can also be verified through the Average Variance extracted (AVE). The value of the AVE must be greater than or equal to 0.5 to achieve this validity and the reliability of the construct (CR) must be greater than the AVE. AVE > 0.5 CR > AV
Discriminant validity	The Maximum Shared Squared Variance (MSV) and the Average Squared Variance (ASV) were used to test the discriminant validity of the measure. The results of the MSV and the results of the ASV must be less than the AVE for discriminant validity (Hamid et al., 2017) MSV < AVE; ASV < AVE

Source: [13] with information from [17].

2.4. Multivariate Techniques

On the other hand, some of the multivariate statistical techniques that have been applied the most in various investigations by various authors for several decades are Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA). For some authors such as [20], they indicate that the EFA's main purpose is to define groups of variables (factors) that are highly correlated with each other. It is also used to reduce a large number of variables to a smaller number. In such a way that the EFA has two objectives: To exploratory establish an internal structure based on new factors or set of variables and 2nd to reduce the number of them is to explain a phenomenon in detail.

While the CFA examines or evaluates the extent to which a set of theoretically ordered factors fits the data. Likewise, in this type of analysis a fundamental role is occupied by the researcher, who plays an important role since it is considered that the greater the knowledge of the problem, the greater the knowledge to formulate and test more concrete and specific hypotheses. In this analysis model, it is considered to establish a level of confidence in order to evaluate and assess whether the hypotheses that were raised are rejected or accepted. That is to say

The extent to which a set of theoretically organized factors fits the data is evaluated. .

On the other hand, there are more recent techniques that, although they were developed for several decades, are considered an emerging technique and are currently more used. The purpose of PLS SEM is to test structural models and its main objective is predictive causal analysis, that is, the problems that are analyzed are complex even though the theoretical knowledge is scarce [21]. Likewise, as indicated by [22], PLS-SEM is based on the objective of the research, that is, if the objective is to predict the constructs, you recommend using PLS-SEM but if the objective is to test or confirm a theory, the most recommended technique is CB-SEM [23]. Similarly, [24] indicate that, PLS is a multivariate technique that allows comparisons between multiple dependent and multiple independent variables , so it is considered a SEM statistical method that it is based on variant design to complete multiple regression when specific problems such as lack of data (missing values), small study sample size, and multicollinearity are present [25].

Likewise, [23] indicate that, for (22) those who classify the first and second generation multivariate methods as indicated in Table 3.

Table3 . Classification of multivariate methods

Technique	Mainly (exploratory predictive)	Mainly confirmatory (evidential or explanatory)
First generation techniques	Cluster analysis .	Variance analysis
	Exploratory factor analysis	Logistic regression
	Multidimensional scaling	Multiple regression
		Confirmatory factor analysis
Second generation techniques	PLS-SEM.	CB-SEM.

Source: [23] with information [22]

3. METHODOLOGY

In order to identify the most significant and relevant methodologies and techniques that have been applied for the validation and refinement of models for the scales proposed in the literature derived from e-SQ, a systematic mapping of literature (Systematic Mapping, SMS) was performed, which is a methodology that allows us to have a broad overview of scientific knowledge, research trends and the results that have been generated and published, in order to categorize them [26].

The present research was developed applying the guidelines of the methodological proposal of [27], who consider the methodological proposal of Petersen, K.; Feldt R.; Mujtaba S. and M. Mattsson (2008) [28], to perform a systematic literature mapping and which consists of 5 essential steps:

1) Definition of research questions 2) Search for primary studies 3) Selection of articles applying inclusion and exclusion criteria 4) Classification of studies 5) Extraction and summary of data.

2.1. Definition of the research questions

In order to have a more detailed perspective of the subject under study and to be able to analyze the information (techniques and methodologies) mostly from e-SQ applied in the last 5 years, the following research questions are posed:

Q1 ¿How many published studies have been generated in the last 5 years in which a methodology for scale validation is applied?

Q2 ¿What methodologies (techniques-methods) have been applied to validate and refine the proposed models and scales derived from e-SQ in the last 5 years?

Q3 ¿What methodologies have predominated and prevailed in the validation and refinement of models and/or scales in the last 5 years?

2.2 Search for primary studies

According to the methodology used by Petersen et al., (28) in this step of searching for primary studies in the literary space and for the exercise of this study, first defining-defining the search terms or strings, which implies determining the keywords, which are derived from the research questions and which serve as a search engine for the various electronic databases, which in combination with Boolean operators (“AND” and “OR”) obtained the following search terms: e-SQ, measurement scales, exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, PLS-SEM

Academic google search words: statistical methods and techniques or analyze the e-SQ dimensions. The electronic databases considered for the present study are: Ebsco, Mendeley, Emerald and Google Scholar. The period considered for the search for studies covers from 2016 to 2021.

2.3 Inclusion and exclusion criteria

According to the methodology used by Petersen et al. the inclusion and exclusion (selection) criteria are used to exclude studies that are not relevant and that serve as support to answer the research questions. In terms of inclusion criteria, the following were considered: studies in English and Spanish, studies in which methodologies and techniques were applied and evaluated to validate and refine models and scales with their e-SQ dimensions, qualitative and quantitative studies carried out for the validation of scales and their dimensions, studies whose methodology helps to answer the research questions, and studies whose methodology helps to answer the research questions.

Exclusion criteria: duplicate articles or studies, studies whose title does not contain at least one keyword, articles in which the abstract does not mention applied methodology and related to the research topic (e-SQ), articles without availability of the full text. Articles whose design and research content do not present evidence of the application of scale validation methods.

2.4. Execution of the search

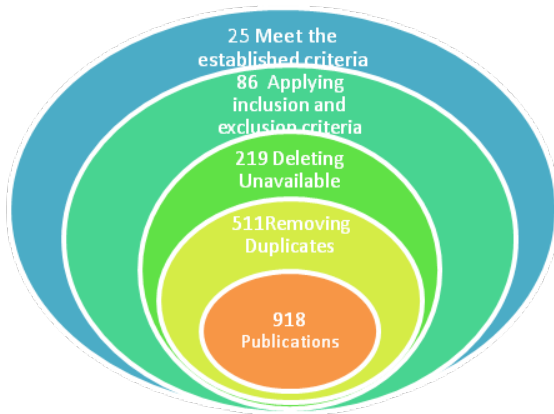
2.4.1. Selection of Primary Studies

For the selection of primary studies, the inclusion and exclusion criteria were applied to the studies that were located in the databases mentioned above and by means of the established search chain. To ensure the reliability of the information obtained, the test-retest process recommended by Kitchenham [29] was used, in which he proposes that the researcher perform a second extraction and which consists of a random selection of the primary studies to verify that the consistency of the data presented is as indicated and that the information recorded is reliable.

2.4.2. Filtering of Results

In the search process, a total of 3208 studies were obtained, leaving 918 when applying the first filter, which is the period established for the research and covers from 2016 to 2021; with the elimination of duplicate articles, 511 studies were obtained, when applying the next filter, articles with unavailable content and accepted languages were reduced to 219, of which only 86 met the inclusion and exclusion criteria; In the content analysis review, a total of 25 were obtained as a result; therefore, to verify the consistency and concordance of the data obtained and to ensure the information recorded, the last test-test filter was applied, 10 randomly selected articles were taken and subjected to the second extraction, with which the information was confirmed, leaving 25 as the final result, which are the group of primary studies. Fig.1 Filtering of studies

Figure 1. Primary studies



Source: Own preparation

2.4.4. Classification of studies

In the selection of primary studies, they were categorized based on the research questions and the following categories were established: Year of Publication, Approach, Methods applied, Techniques applied.

2.4. Data extraction

The data extraction was carried out by the author individually, starting from the reading of each of the documents and completing the data corresponding to the category noted [27]. The information obtained was compiled in a spreadsheet generated in Excel considering the established categories.

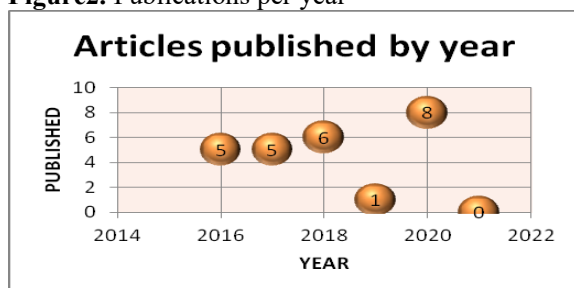
4. RESULTS

As the last stage of the systematic mapping, the primary studies that were selected are shown and the research questions are answered.

Q1 ¿How many published studies have been generated in the last 5 years in which a scale validation methodology is applied?

Considering the study period from 2016 to 2021 and the criteria under which the research was evaluated; as indicated above at the beginning of the research and as part of the systematic mapping process, 3208 studies were initially found, of which 918 publications coincide with the search criteria, without considering whether the objective of the research is the verification of a model, relationship between variables, proposal of a new model, etc., so that when applying the corresponding filters, a total of 25 primary studies were obtained, which are distributed as shown in Figure 2. Table 4 confirms this information, since it is a concentrated or general inventory of the techniques generated per year.

Figure2. Publications per year

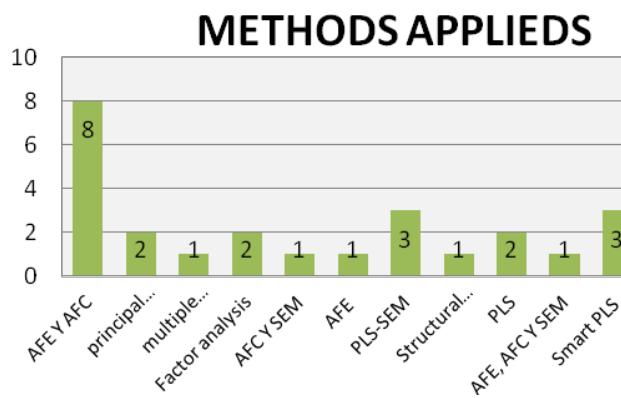


Source: Own preparation

Q2 ¿What methodologies (techniques-methods) have been used to validate and refine the proposed models and scales derived from e-SQ in the last 5 years?

From the results obtained in Figure 3 shows the various methods that have been applied in the research in the period established for the present study and that covers from 2016 to 2021, among the methods that have been applied are the Factor Analysis both Exploratory and confirmatory, principal component analysis, PLS, etc. Likewise, in the review of the selected articles, an inventory of the techniques that have been applied is made, and presented in Figure 4, which shows a general scenario with the breakdown by year, author, the techniques applied (categorized according to the domain or characteristic to be measured, p/e descriptive analysis, reliability criterion, validity test, confidence indices. The above highlights that among the various techniques reviewed and applied by the authors, it is essential to consider the focus or objective of the research in order to determine the appropriate method and technique. Similarly, Table 4 shows a breakdown of the techniques used by author as well as the focus of each investigation; for reasons of space, the names of the techniques are abbreviated but are presented as a table attached to the figure for interpretation.

Figure 3. Methods applied



Source: Own preparation

Figure 4. General inventory

Year	Author	AED	PP	PDN	PMVIF	HPG	PEB	KMO	AICM	VCα	VCRC	VCAVE	VCFL	VCH
2016	30	AF												
2016	31	AF												
2016	32	AF												
2016	33	AF												
2016	34	AF												
2016	35	AF												
2016	36	AF												
2016	37	AF												
2016	38	AF												
2016	39	AF												
2016	40	AF												
2016	41	AF												
2016	42	AF												
2016	43	AF												
2016	44	AF												
2016	45	AF												
2016	46	AF												
2016	47	AF												
2016	48	AF												
2016	49	AF												
2016	50	AF												
2016	51	AF												

Descriptive Statistical Analysis = AED Pilot Test = PP Normal Distribution Test = PDN Multicollinearity test (VIF) = PMVIF Heteroscedasticity (Glejser test) = HPG Bartlett's Test / Sphericity Test = PEB Kaiser-Meyer Olkin adequacy test (KMO) = KMO Process matrix (AICM) = AICM	CONVERGENT VALIDITY Cronbach's Alpha = VCα Composite Reliability (RC) = VCRC mean variance extracted (AVE) = VCAVE Convergent validity Fomell-Larcker criteria = VCFL Criterion of Hair et al. (2014) = VCH DISCRIMINAT VALIDITY
---	---

Principal Component Analysis = ACP Rotated component matrix = MCR Partial least squares = MCP Rotation / Varimax = RV Regression Analysis Method = MAR Regression Method = MR GOODNESS OF FIT INDICES Minimum Discrepancy Value (CMIN) = (CMIN) Degree of freedom (Df) = (Df) Goodness of fit (GFI) = (GFI) Root mean square error of approximation (RAMSEA) = RAMSEA Adjusted goodness of fit (AGFI) = (AGFI) Normalized fit index (NFI) = (NFI) Comparative fit index (CFI) = (CFI) Tucker-Lewis index (TLI) = (TLI) Incremental fit index (IFI) = (IFI) SRMR = SRMR RELIABILITY Cronbach's Alpha = α Mean variance extracted AVE = AVE Factorial load (FL) = (FL) Composite reliability (Fornell and Larcker, 1981), = FCFL Composite reliability (RC) = (RC)	Mean variance extracted AVE = VDAVE Shared mean variance (ASV) = (ASV) Shared variance (MSV) = (MSV) Decomposition validity = VDESC Discriminant validity by Fornell and Larcker (1981), = VDFL Heterotraitmonotrait correlation ratio (HTMT) = HTMT Correlation matrix = MC Pearson correlation analysis = ACPE Cross load value = VCC Structural equations = EE Structural Equations SEM = EESEM HYPOTHESIS Multiple regression analysis = ARM ANOVA = ANOVA P value = VP T / T Test = TT test F Test = FT Coefficient of Determination R2 = CR2 Regression analysis of the coefficients = ARC Binary logistic regression analysis = ARLB Coefficient of Path = CPATH Test Stone- Geisser (Q2) = TSGQ2 Root mean square residual RSMR = RSMR Bootstrapping . = BSTP
--	---

Source: Own preparation

Table 4. Techniques applied by author

Year	Author	Method	Applicable Techniques
2016	30	AFE AND AFC	RMSA, CFI, TLI, VCR, VCAVE
2016	31	AFE	PEB, KMO, MC, ARM
2016	32	Principal Component Analysis	PEB, KMO, MC, ARM
2016	33	Multiple regression analysis	PDN, PMVIF, HPG, ARM, TT, FT, CR2
2016	34	Factor analysis	AED, PEB, KMO, MC, ANOVA
2017	35	AFE AND AFC	PP, KMO, RAMSEA, NFI, CFI, α , VDAVE
2017	6	AFE AND AFC	ACP, RV, CMIN, DF, GFI, RAMSEA, AGFI, CFI, α , RC, VCRC, VCAVE, ASV, MSV, EE
2017	36	AFE AND AFC	α , VCRC, VCAVE, ARM, ANOVA, FT
2017	37	Principal Component Analysis	PEB, KMO, ACP, α , TT, ARLB
2017	38	AFE AND AFC	PEB, KMO, GFI, RAMSEA, AGFI, NFI, CFI, TLI, SRMR, α , AVE, RC, VDESC, EE
2018	13	AFC AND SEM	AED, CMIN, DF, RMSEA, NFI, CFI, TLI, IFI, α , RC, VCRC, VCAVE, ASV, MSV
2018	39	AFE AND AFC	AED, α , TT, FT, CR2
2018	40	PLS-SEM	AED, α
2018	41	PLS-SEM	α , VCRC, VCAVE, HTMT, CPATH, BSTP
2018	42	Structural Equation Modeling (SEM)	RMSEA, NFI, CFI, SRMR, α , EESEM,
2018	43	PLS	α , FCFL, VCRC, VCAVE, TT
2019	44	Factor analysis	AED, MR,
2019	45	PLS	VCAVE, VDAVE, VDFL, TT, BSTP
2020	46	AFE AND AFC	PEB, KMO, RMSEA, CFI, TLI, α , VDAVE, EESEM, VP
2020	47	AFE, AFC AND SEM	AED, PEB, KMO, AICM, ACP, MCR, RV, GFI, RMSEA, NFI, CFI, TLI, IFI, α , AVE, FL, VCRC, VCAVE, BSTP
2020	10	Smart PLS	ACP, MCP, MR, VCAVE, VCC,
2020	12	Factor analysis	AED, α , ACPE, ARM, ANOVA
2020	48	Smart PLS	PMVIF, NFI, VCFL, VDAVE,
2020	49	AFE AND AFC	AED, PP, CR2, ARC
2020	50	Smart PLS	α , FT, BSTP
2020	51	PLS-SEM	VCRC, VCAVE, VCH, VDFL, HTMT, CR2, TSGQ2, RSMR, BSTP

Source: Own preparation

With the analysis performed, we found that the focus of the investigation is crucial to determine the appropriate method and technique to use. Authors such as [30] in their research indicate that their objective is to determine the relationship between the dimensions of e-SQ and user satisfaction using the model of disconfirmation theories, for which they choose to use Confirmatory Factor Analysis (CFA) with which validates and evaluates the data collected from the survey applied to a population of 320 students from 5 higher education institutes, and later, through the support of AMOS 21, to make the model and find the relationship between the variables indicated above and thus arrive at the final model. Similarly [46] in their work whose objective was to find the relationship between the e-SQ dimensions and user satisfaction applied the AFC for university students as a

means, their model indicates acceptable values and the structural equation model (SEM) confirms the positive impact between the dimensions indicated. For his research, [35] initially carried out a pilot test and subsequently used AFA with the support of SPSS 20 and the AFC with AMOS 20 to analyze the data. In his study, [31] used an AFA as one of the techniques he applied, to examine the validity of the instrument, he used the KMO and Bartlett's test of sphericity respectively, and as a method for extracting factors he used the rotated component matrix, which indicates the dimensions proposed for e-SQ.

Q3 ¿What methodologies have predominated and prevailed- in the validation and refinement of models and / or scales in the last 5 years?

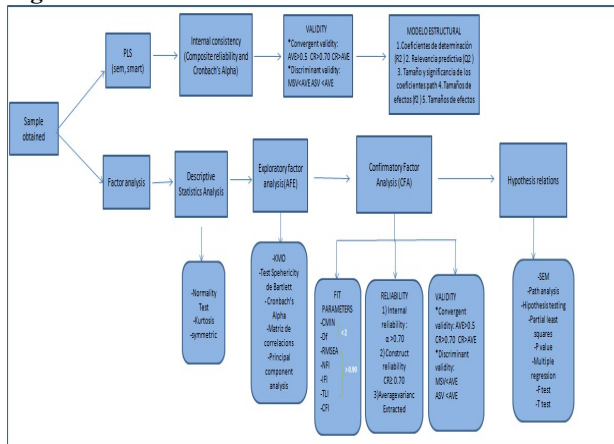
With the general inventory made, it is possible to validate how the methods and techniques have been applied in the year in which they were used; therefore, a balance is highlighted in the methods of exploratory and confirmatory Factor Analysis with PLS methods applied, and this can be confirmed in Figure 3: Descriptive Statistical Analysis=AED which was applied by 8 authors for their research being in the initial process where they apply it, Kaiser-Meyer Olkin Matching Test (KMO) =KMO as a sample adequacy test likewise was applied by 8 authors followed by Bartlett's Test/Test of Sphericity Test= PEB applied in 7 studies. As for reliability indices, the root mean square error of approximation (RAMSEA)= RAMSEA and comparative fit index (CFI)= (CFI) were applied in 8 studies. For reliability assessment Cronbach's $\alpha = \alpha$ was applied in 14 studies and Composite Reliability (CR) = (CR) in 11. For convergent validity tests the average variance extracted (AVE) = VCAVE was applied in 10 studies and for discriminant validity the average variance extracted AVE = VDAVE was applied in 4 studies. For hypothesis testing the Multiple Regression Analysis = MRA, T-Test = TT and Bootstrapping = BSTP were applied as support for testing in 5 studies respectively. These data can be seen in Figure 4 and Table 4.

CONCLUSIONS

With the analysis performed on the results we can highlight that the techniques that have been applied has a very clear trend which indicates that until before 2018 the techniques that can be found in most of the researches were used are the first generation ones among the main ones AFE and AFC as well as to Principal Component Analysis; it is from 2018 where it is observed to see the inclination of researchers to use PLS techniques either SEM or Smart-SEM which are categorized as second generation techniques or methods and that thanks to the Software it uses, it allows to apply various techniques without having to consider some relevant characteristics that are required in the first generation methods. It is worth mentioning that the Factorial techniques will continue to be a support in the validation of scales since sometimes, in spite of the use of the Software, it is necessary to confirm the results with some alternative techniques to the Software used.

Likewise, from the analysis carried out, the following model is proposed (Figure 5) which presents the suggested sequence for the reliability and validity of a model or scale; and which is designed considering the methodologies used by the different authors and according to the literature reviewed; It should be noted that given the wide range of techniques that exist, the model is generated seeking to narrow down the techniques and approximate the sequence used in various investigations, so it is important to emphasize that for its application, it is essential to consider first of all, what is the objective and focus of the research in which it is to be applied and thus confirm whether the proposed model is compatible with the required research. As a positive aspect of the model we can point out that the use of the model will allow researchers in different areas, from the beginning of the research, to know the sequence to follow for the validation of their model. It can also be used to confirm the sequence that has been applied in completed research.

Figure 5. Theoretical model to validate a scale



Source: Own preparation

REFERENCES

- Alanezi, M. A., & Sellami, A. (2019). A Unified Framework for Measuring E-Service Quality. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 9(3), 4249–4254.
- Parasuraman A, Zeithaml VA, and Malhotra A. (2005). E-S-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213-233.
- Soriano, A. M. (2014). Design and validation of measurement instruments. *Dialogues* 14, 19-40.
- De Vellis, R.F. (2003), *Scale Development: Theory and Applications*, 26, 2nd ed., Sage Publications, Thousand Oaks, CA
- Slavec, A. and Drnovšek, M. (2012), "A perspective on scale development in entrepreneurship research", *Economic and Business Review*, 14(1), 39-62
- A Kumar, Bhawna Anjaly, (2017) "How to measure post-purchase customer experience in online retailing? A scale development study", *International Journal of Retail & Distribution Management*, 45(12), 1277-1297
- Al.dweeri R. (2011) *The Quality of Electronic Services as a competitive strategy. Model of analysis of its components and effects on satisfaction and loyalty. [Ph.D. dissertation]. Málaga, SPICUM. 2011.*
- Zeithaml VA, Parasuraman A, Malhotra A. A (2000) *Conceptual framework for understanding e-service quality. Implications for future research and managerial practice*, Marketing Science Institute Cambridge, Massachusetts. 2000, 1-46.
- Salazar, Z., y Prado, J., (2013), *Importance of planning for data collecting: lessons from a research experience 2013.*
- C Hongdiyanto, M Padmalia, GG Gosal (2020), *The influence of e-service quality and e-recovery towards repurchase intention on online shop in Surabaya: the mediating role of customer loyalty*, *DeReMa (Development of Research Management): Journal Management*, 15(2).
- Carmines, E. y Zeller, R. (1987). *Reliability and Validity Assessment*. USA: Sage
- AP Selamat, Yahy Tay (2020). *The Impact of Online Retail Service Quality on Customer Satisfaction*, *journal of Technology Management and Technopreneurship*, 08(2020) 32–51
- O Dastane, MI Bin Md Jalal (Omkar Dastane, Muhammad Ifwan Bin Md Jalal & Karthik Selvaraj (2018), *Assessment of Extended E-S-Qual Model in an M-Commerce Setting*. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 5 (12).
- Babbie, E. (2010). *The Practice of Social Research*. California: Wadsworth
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha, *International Journal of Medical Education* (2), 53-55.
- Awang, Z. (2015). *SEM made simple: A gentle approach to learning structural equation modeling*. MPWS Rich Publication Sdn. Bhd.

17. Ahmad, S., Zulkurnain, N. N., & Khairushalimi, F. I. (2016). Assessing the Validity and Reliability of a Measurement Model in Structural Equation Modeling (SEM), *British Journal of Mathematics & Computer Science*, 15(3), 1-8.
18. Messick, S. (1996). *Standards-based score interpretation: Establishing valid grounds for valid inferences*. Washington DC: Government Printing Office.
19. Alfaro, K. y Montero, E. (2013). Application of the Rasch model in the psychometric analysis of a diagnostic test in mathematics, *Digital Journal Mathematics, Education and Internet* 13(1).
20. Méndez, C., y Rondón, M., (2012) (Carolina Méndez Martínez1 Martín Alonso Rondón Sepúlveda. Introduction to exploratory factor analysis. *Rev. Colomb. Psiquiat*, 41(1).
21. Lévy, J. y Varela, J. (2006). *Modeling with Covariance Structures in Social Sciences*. España, Madrid: Editores Netbiblo
22. Hair, J., Hult, G., Ringle, C. y Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Estados Unidos, California: Sage.
23. Martínez, M., y Fierro, E., (2018). Application of the PLS-SEM technique in Knowledge Management: a practical technical approach, 8(16).
24. Setiawan, S., & Jaolis, F., (2018). Analisis antara e-service quality, online perceived value e-loyalty dalai konekes e-commerce bukalapak, Publication Petra
25. Jogiyanto. (2009). *Konsep & aplikasi PLS untuk penelitian empiris*. BPFE Yogyakarta.
26. Carrizo, D., & Rojas, J., (2017). Methodologies, techniques and tools in requirements engineering: a systematic mapping. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 26(3), 473-485
27. Monroy, M., Arciniegas, J., y Rodríguez, J., (2016). Software Architecture Recovery: A Systematic Mapping Study. *Information Technological*, 27(5), 201-22.
28. Petersen, K.; Feldt R.; Mujtaba S. y M. Mattsson, *Systematic Mapping Studies in Software Engineering*, 12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE), 1-10.
29. Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing Systematic Literature reviews in Software Engineering*. Engineering.
30. Iham, T., Ahmad, M., Kamil & Mustapha, E., & Jebur, Hamid. (2016). Measurement Model of e-SQ Dimensions and Users' Satisfaction in Malaysian IHL.
31. OS Ting, MSM Ariff, N Zakuan, Z Sulaiman and MZM Saman. (2016). E-Service Quality, E-Satisfaction and E-Loyalty of Online Shoppers in Business to Consumer Market; Evidence from Malaysia IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 131 012012.
32. M Askari, M Kazempoor, HR Saedi (2016). Measuring E-Service Quality from the Customers' Perspective: An Empirical Study on Banking Services, *Journal of Marketing and Consumer Research*. An International Peer-review (24).
33. As'adahullah Khairul Alam and A Prasetio (2016). The Effect of E-Service Quality toward Customer Satisfaction: PlayStation Store. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 6(7).
34. Zehira, C., & Narcıkarab, E., (2016). E-service quality and e-recovery service quality: Effects on value perceptions and loyalty intentions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (229)427 – 443.
35. SE Hahn, B Sparks, H Wilkins, & X Jin (2017). E-service quality management of a hotel website: a scale and implications for management, *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 26(7), 694-716.
36. Ali, M., Asmi, F., Rahman, M., Malik, N. and Ahmad, M. (2017) Evaluation of E-Service Quality through Customer Satisfaction (a Case Study of FBR E-Taxation). *Open Journal of Social Sciences*, 5, 175-195.
37. Fan Lh, Gao L, Liu X, Zhao Sh, Mu Ht, et al. (2017) Patients' perceptions of service quality in China: An investigation using the SERVQUAL model. *PLOS ONE* 12(12).
38. M Akin (2017) A Research on Measuring E-Service Quality in E-Retailing RMBR *International Review of Management and Business Research*, Vol. 6(1).

39. Sari, N., & Yuniarti, Y. (2018). Analysis of go jek e-service quality and its effect on customer satisfaction in jambi city. *Journal of business studies and management Review*, 2(1), 16-20.
40. MC Minimol, K Kakkanad (2018) E-service quality and perceived value as predictors of customer loyalty towards online supermarkets, *Asian Social Science*, 14(3).
41. F Sjahroeddin (2018) The Role of ES-Qual and Food Quality on Customer Satisfaction in Online Food Delivery Service. *Industrial Research Workshop and National Seminar*, (9).
42. L Suhaily, Y Soelasih (2018). How e-service quality, experiential marketing, and price perception to make repurchase intention on online shopping. *The International Journal of Business Management and Technology*, 2(3).
43. S Setiawan (2018). Analisis antara E-service Quality, Online Perceived Value dan E-loyalty dalam Konteks E-commerce Bukalapak. *Jurnal Strategi Pemasaran*, 5(2).
44. KS Greeshma (2019). Impact of e-service quality of online shopping on customer loyalty intention: a case of puthur gramapanchayath, Thrissur *International Journal of Engineering Applied Sciences and Technology*, 4(5), 274-279
45. S. Kosasi, Vedyanto and I. D. Ayu Eka Yuliani, Boosting E-Service Quality through IT Service Management of Online Stores, 6th International Conference on Electrical Engineering, Computer Science and Informatics (EECSI), Bandung, Indonesia, 247-252.
46. 46. - ITI Al-Nuaimi, TM Mahmood, OW Khalid Othman & Ammar, A., (2020). An Integrated Model of The Relation Between E-Service Quality and User Satisfaction in IHL. *Journal of Physics: Conf. Ser.* 1529 042072
47. Ahmed, R. R., Romeika, G., Kauliene, R., Streimikis, J., & Dapkus, R. (2020) ES-QUAL model and customer satisfaction in online banking: evidence from multivariate analysis techniques. *Oeconomia Copernicana*, 11 (1), 55-89
48. Rahahleh, A., Al-Nsour, S., Moflih, M., Alabaddi, Z., Al-nassar, B & Al-Nsour, N. (2020). The influence of electronic service quality on relationship quality: Evidence from tourism industry. *Management Science Letters*, 10(12), 2759-2768.
49. M.Surekha (2020) E-Service Quality & Customer Satisfaction A Comparative Study of Private & Public Sector Banks. *Journal of Xi'an University of Architecture & Technology*. 10(3), 4414-4423.
50. Ivastya, R., & Fanani, Z., (2020). The Impact of E-Service Quality on E-Satisfaction and Implications on B2C shopee.com the online Repurchase: A case study of Indonesia. *I. J. Of Advances in Scientific Research and Engineering-IJASRE*, 6(7), 1-9.
51. Raza, A., Rather, R.A., Iqbal, M.K. and Bhutta, U.S. (2020), An assessment of corporate social responsibility on customer company identification and loyalty in banking industry: a PLS-SEM analysis, *Management Research Review*, 43(11), 1337-1370.

Artículo 3. Publicado por World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences.

Olea, D.,^{1*} Aldrette, A.,² Cuautle, G.³(2021). PLS-SEM a 2nd generation technique: Concepts, properties characteristics and phases for its application. World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences, 03(02), 007–023 DOI: <https://doi.org/10.30574/gjeta.2020.5.3.0117>

PLS-SEM a 2nd generation technique: Concepts, properties characteristics and phases for its application.

Diana Faviola Olea-Flores ^{1*}, Alejandra Aldrette-Malacara ² Luis Cuautle-Gutiérrez ³

¹PhD Student, Universidad Popular Autónoma Del Estado de Puebla (National Autonomous Popular University of Puebla) México.

²Engineering Deanship, Universidad Popular Autónoma Del Estado de Puebla (National Autonomous Popular University of Puebla) México.

³Faculty of Industrial and Automotive Engineering, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (National Autonomous Popular University of Puebla), México.

⁴Faculty of Industrial Engineering, Universidad Tecnológica de Puebla (Technological University of Puebla), México.

World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences, 2021, 03(02), 007–023

Publication history: Received on 29 September 2021; revised on 06 October 2021; accepted on 08 October 2021

Article DOI: <https://doi.org/10.30574/wjaets.2021.3.2.0066>



The screenshot shows the article's page on the WJAETS website. At the top, there is a header with the journal's name, ISSN (2982-8286), Cross Ref DOI (10.30574/wjaets), and the journal homepage URL (https://wjaets.com/). Below the header, the article title "PLS-SEM a 2nd generation technique: Concepts, properties characteristics and phases for its application" is displayed, along with the authors' names: Diana Faviola Olea-Flores^{1,*}, Alejandra Aldrette-Malacara², and Luis Cuautle-Gutiérrez³. The page includes a "Check for updates" button and a "Research Article" label. The abstract section begins with the text: "The multivariate technique of partial least squares structural equations (PLS-SEM) considered as second generation, has become more relevant in its application in recent years in various investigations, so this article considers an descriptive research, the which presents some properties characteristic of said technique and through the application of data and values obtained from a case study shows the phases required to validate and evaluate a model with the PLS-SEM technique. With the results obtained, a theoretical model is generated and proposed that could be useful for researchers who starting in the use and application of this technique." The keywords listed are: Structural equation modeling; SEM; PLS-SEM; Measurement models; Factor analysis. The introduction section starts with: "In the existing literature, numerous studies have been carried out, which has considerably increased the number of publications on the PLS-SEM technique. Some authors as Ghassemy, Teeravongvijitum, Becker & Ringle [1] indicate that, structural equation modeling of Partial Least Squares (PLS-SEM), is a technique of multivariate data analysis in the second generation, which has been applied substantially since 2015, in explanatory studies and predictive in research, in areas such as higher education, social sciences, behavioral sciences, among others. The use of PLS-SEM allows researchers to use various advanced tools (Smart-PLS, CFA-PLS, PLS-Predict, etc) [2]. The which give greater confidence to research by its statistical efficiency and is generated with robust and powerful software [3]; to being properly applied, possible to generate significant theoretical contributions in the applied field, and also developing and testing models sophisticated [1]. Authors such as Leyva and Olague [4], indicate that among the benefits of the method or model of structural equations, it allows examining the relevant variables in parallel, as well as evaluating the theoretical model of the research and therefore examining the significance of the hypotheses in the model. Studies conducted in different contexts, have applied the technique PLS-SEM, which has allowed researchers to perform both relevant theoretical contributions as well as the development and testing of models (some of them complex) [1]. Therefore, the objective of this study is to expose and highlight the main guidelines for developing a PLS-SEM model." At the bottom, there is a footnote for the corresponding author, Diana Faviola Olea-Flores, PhD Student, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (National Autonomous Popular University of Puebla) México, and a copyright notice for 2021.

Abstract

The multivariate technique of partial least squares structural equations (PLS-SEM) considered as second generation, has become more relevant in its application in recent years in various investigations, so this article considers an descriptive research, the which presents some properties characteristic of said technique and through the application of data and values obtained from a case study shows the phases required to validate and evaluate a model with the PLS-SEM technique. With the results obtained, a theoretical model is generated and proposed that could be useful for researchers who starting in the use and application of this technique.

Keywords: Structural equation modeling; SEM; PLS-SEM; Measurement models; Factor analysis

Introduction

In the existing literature, numerous studies have been carried out, which has considerably increased the number of publications on the PLS-SEM technique. Some authors as Ghaemy, Teeroovengadam, Becker & Ringle (2020) [1] indicate that structural equation modeling of Partial Least Squares (PLS-SEM) is a technique of multivariate data analysis in the second generation, which has been applied substantially since 2015, in explanatory studies and predictive in research, in areas such as higher education, social sciences, behavioral sciences, among others. The use of PLS-SEM allows researchers to use various advanced tools (Fimix-PLS; CTA-PLS; PLS-Predict, etc) [2]. The which give greater confidence to research by its statistical efficiency and is generated with robust and powerful software [3]; to being properly applied possible to generate significant theoretical contributions in the applied field, and also developing and testing models sophisticated [1].

Authors such as Leyva and Olague (2014) [4], indicate that among the benefits of the method or model of structural equations, it allows examining the relevant variables in parallel, as well as evaluating the theoretical model of the research and therefore examining the significance of the hypotheses in the model.

Studios conducted in different contexts, have applied the technique PLS-SEM, which has allowed researchers to perform both relevant theoretical contributions as well as the development and testing of models (some of them complex) [1]. Therefore, the objective of this study is to expose and highlight the main guidelines for developing a PLS-SEM analysis through a case study. With the results of the analysis carried out, it is expected to develop a model for researchers who are starting to use this technique.

The article is structured in two phases: the first presents a brief introduction to the study, with basic and fundamental aspects and concepts of the technique and the second shows the process to validate a research model with the PLS-SEM technique. Starting from this, from the proposed theoretical model of e-SQM derived from a systematic review of the e-SQ literature [5], and from the data and values obtained from it.

Background, Definitions, Characteristics and Fundamental Concepts used in PLS-SEM

The origin of the algorithm or technique of structural equations of partial least squares (PLS) as indicated [4], is generated in its final version in 1977 by the Norwegian research econometrician Herman Wold, having its first applications in economics. Likewise, authors such as Ghasemy et al. (2020) [1], indicate that this technique was later complemented by Lohmöller [6, 7, 8], which is an approach that is based on compounds for SEM, and PLS-SEM combines indicators linearly with what creates compound variables [6], therefore, researchers, consider it as substitutes for the concepts they study.

According to Salgado and Espejel (2015) [9], models structural equations are evaluated with the least squares technique partial (PLS) as indicated by [10, 11], and are considered as technical or analytical models multivariate of second generation [12, 13].

For some authors like Medina (2015) [14], indicate that, authors like [15, 16], the structural equation models that have been found in the academic literature as SEM is the abbreviation for Structure to the Equation Model, correspond in to a multivariate statistical analysis technique or method, by means of which causal relationships and effects between various variables can be estimated, which can be latent or observable, and for which a set of mathematical equations are used, which make graphic representation possible of the relations proposed by the theory.

PLS-SEM has been used in various disciplines, which we can see in Table 1, which indicates the periods and the amount of investigations in which they have been applied.

Table 1 PLS-SEM in various disciplines

Business discipline	Period	Number of studies	Reference
Marketing	1981-2010	204	[17].
Strategic management	1981-2010	37	[18].
Management information systems	1992-2001	65	[19].
Management information systems	2010-2014	57	[20].
International business	1990-2013	45	[21].
Human resource management	1985-2014	114	[22].
Operations management	2000-2011	42	[23].
Supply chain management	2002-2013	75	[24].
Accounting	2005-2011	20	[25].
Accounting	1980-2013	37	[26].
Tourism	2000-2014	44	[27].
Hospitality	2001-2015	29	[28].
Hospitality and Tourism	2000-2017	206	[29].

Source: Own preparación with information of Sarstedt, et al. [30].

Fundamental concepts used in PLS-SEM

According to Salgado and Espejel (2015) [9], when it comes to causality, it refers to why a phenomenon is generated and under what conditions it happens [31].

For their part, Hair et al. (2017) [32], indicate that there are two types of variables in SEM modeling:

Latent variable

Also referred to in the literature as independent, exogenous, etc. and they are the ones that explain other constructs [32]. In other words, it is the characteristic (s) that one would like to measure but cannot be observed [33], that is, it is not possible to measure them directly (for example, depression, intelligence, etc.), so variables are required. Observed to be measured [34].

Observed variable

Also known as indicators, dependent, endogenous are the ones that are being explained [32]. That is, it can be measured directly, such as age, height, weight, etc. [3. 4].

Properties / Characteristics and Advantages of PLS-SEM

Authors such as Leyva and Olague (2014) [4], state that, in the characteristics of the technique of structural equations is in the construction of research models, in which, from theoretical concepts system (latent, independent, exogenous) unobservables originate and with the modification of empirical concepts in indicators (dependent, endogenous). The two are related and therefore by means of hypotheses they are represented graphically by trajectory diagrams [2].

Also, Medina (2015) [14] indicates, that the analysis models of the first generation encompasses linear regression, which cover only a level of relationship between the variables [35], while the second generation models includes the structural equation, which makes it possible to mold relationships between various constructs in parallel, build unobserved variables and create relationships between predictors and variables, among others [36].

For his part Martínez and Fierro (2018) [3], point out that the PLS technique can be used in explanatory research (confirmatory) and predictive (exploratory) [37, 32]. Therefore, according to [38], it can be emphasized that an explanatory model is generated in order to check the causal hypotheses themselves that indicate how and why a certain empirical phenomenon occurs. Whereas a predictive model refers to the construction and evaluation of a model, the purpose of which is to predict new or future observations or panoramas, that is, its purpose is to generate accurate predictions of new observations [3].

The application of PLS-SEM as indicated Medina (2015) [14], specifically allows to confirm theory and propose possible relationships between variables as well as propose proposals for subsequent links between constructs [12]. Similarly, the SEM originated from PLS make up a procedure by means of which the order of the constructs can be determined, thereby obtaining predictive values for the latent variables generated [12].

For their part, Hair, Hult, Ringle and Sarstedt (2017) [39], indicate that SEM is a mixture generated from two powerful statistical approaches, one is the exploratory factor analysis and the second structural route analysis in such a way that it generates the simultaneous evaluation of the model measurement and structural model [25]. Likewise, the explained variance generated in the dependent variable (s) increases using SEM than multiple regressions, due to the fact that it presents direct and indirect effects [25].

Meanwhile, Salgado and Espejel (2015) [40], indicate that the models PLS-SEM aim to predict the latent variables which maximize the explained variable (R^2) of the dependent variables [41], whose characteristics are mentioned by [42], and they are the following: 1. The PLS-SEM models are aimed at prediction having the analysis of variances or components as a means. 2. A latent variable is made up of a linear combination of its own manifest variables; 3. The relationship between a latent variable and its manifest variables is reflective and formative; 4. the difficulty of the model is great (example 10 latent variables 100 manifest variables); 5. you can have small samples but the range that is advised from 30 to 100 cases; 6. The application of the theoretical is flexible, which generates they are known as "soft modeling"; 7. It is through algorithms the treatment or management of lost data. Importantly, the methodology used generically combines PLS principal component analysis and analyse is regression multiple features. [40].

Likewise Leyva and Olague (2014) [4], they indicate that one of the most relevant advantages of the structural equations in the use of PLS is the way it performs the regression in the estimation of the measurement model. While Mateos [43], indicating that regression is used minimum partial square to reduce dimensions of the group of explanatory variables. For several years the principal component technique or methods have been used, the purpose of which is to generate a new group of variables as a linear result of the initial ones, but eliminating multicollinearity. If this method is applied for a regression, it is known as principal components regression (which is also known by its acronym in English as Principal Components Regression or PCR), because this analysis is performed only on the independent variable but neither ensures nor recommends using the principal components technique to explain the dependent variable. In PLS, responding to this situation, the regression in this

method is trying to obtain latent variables in such a way that it covers most of the variation of the observed independent variables in such a way that they can be used for the modeling of the variable dependent [4].

For his part, Sarstedt et al. (2019) [30], state that among the advantages of PLS-SEM, which have contributed to increasing its diffusion in the last ten years; are any features as the capacity of the technology for handling complex models with minimal data [32], the valuation models certain measurement formatively [44], and specifies generation of latent models with variable scores [45]. Also authors like [46, 47, 48], indicate that in a number of publications has been highlighted that PLS_SEM interesting for research and applied science by the test of hypothetical relationships Having a predictive approach in estimating the m model [30].

Table 2 Main multivariate methods

Technique	Mainly exploratory (predictive)	Mainly confirmatory (evidential or explanatory)
First generation techniques	Cluster analysis Exploratory factor analysis Multidimensional scaling.	Variance analysis Logistic regression. Multiple regression. Confirmatory factor analysis
Second generation techniques	PLS-SEM	CB-SEM

Source: Own preparation with information of [3]

Criteria to consider for using PLS Shem

Two methods are most commonly used and n modeling structural equation (SEM), with relevant approaches, as affirmed-indicated [3], the first considered approach is based on analysis of covariance structures (CB for short English) which is suggested for use when looking to contrast theories, hypothesis tests or in the design of new theories which are supported by the theory of research carried out; the second one that is referred to partial minimum squares (PLS for its acronym in English) based on the analysis of variance .

Some criteria proposed by Hair et al. [49], which can support the investigations in opting for the use of PLS are:

Research objective

If the objective is to predict target or key constructs.

Whether the type of research being conducted is exploratory or an expansion of an existing structural theory

Measurement Model Specifications

If the constructs of the measurement model are formative and are part of the structural model

Structural model

If the structural model contains many constructs with many indicators (it is complex)

Sample size

If the sample size is considerably small. With large data sizes it is possible to use it as long as a large number of indicator variables are available for the measurement of latent constructs [49].

The sample size required in PLS-SEM must be equal to or greater than what is indicated below : 1) Ten times the largest number of formative indicators used to measure a construct or 2) Ten times the largest number of trajectories directed to the latent construct this is specifically in the structural model. [49].

If the data is abnormal up to a certain limit, use PLS [49]. In this regard, [3], they highlight that asymmetry and kurtosis values with results greater than one are a sign of highly non-normal values.

Models Measurement

Authors such as, Medina (2015) [14], indicates that for Máynez (2011) [50], the path models that are generated by PLS and the models generated from the structural equation models as indicated by Hair et al. (2017) [39], are made up of two elements:

The structural model (also called internal model) which graphically presents the structural routes between the constructs and the measurement models (also called external), which represent the relationships between each construct, that is, from latent variable to indicator or associated variables. For which it should be noted that there are two types of variables: the so-called indicators, exogenous that explain other constructs, and those that are being explained, called latent or endogenous variables [39].

The measurement model (also called external model) this is formed according to the type of measurement, which can be formative or reflective; For this, arrows are used to link the constructions in the model. If the constructions are measured with formative indicators, these will be represented or schematized with arrows that go from the indicator to the latent construct [44]. On the contrary, if the effects are reflective, the variables will be represented by arrows that go from the construct to the indicator [39].

Formative, reflective measurement models / Conceptual differences

In formative measurement are constructs or indicators which cause a latent variable, so that a change in said non generates varying a change in its indicators (Valdivieso and Carlos Eduardo, 2013) [51]. Similarly [3], point out that the formative models are latent construct-variables formed by measurement indicators, which are the cause or antecedent of the construct [51, 52], which means that each indicator is a dimension of the meaning of the latent variable [3].

While a reflective model is one in which a change in the latent variable (not observable) will be reflected in a change in all its indicators [51]. For his part [3], refer that a reflective model is estimated as a measurement model in which the indicators of the latent variable compete with each other, which represents characteristics of the latent variable. Therefore, the causal relationship is presented from the latent variable to the indicators and when a change is generated in it, it will be reflected in all its indicators.

The difference between both models, as indicated [51, 3], is found in the causal relationship between the latent variable and its indicators.

Methodology for the use of PLS-SEM

The PLS-SEM methodology as indicated by Raza, Rather , Iqbal , & Bhutta [54] , has been applied in recent studies by various authors such as Hair et al., Sarstedt and Mooi; Ying et al., Farrukh et al. [55, 56 , 57.58].

With the above and according to the methodology suggested by Hair et al. (2017) [39] , which has been adapted by several authors in various investigations, and in which they agree on nine phases for the use of the technique. Which below are mentioned and briefly described according to [3]: a) Determination of the structural model. b) Determination of the measurement model. c) Data collection and analysis. d) Estimation of the model. e) evaluation of formative measures, f) evaluation of reflective measures g) evaluation of the structural model , h) advanced analysis, i) interpretation of results [3, 49] .

Determination of the structural model. In the first stage of the project or research that is being carried out, it is required to graphically generate a diagram that shows the connections of the variables, which start and are based on the theory and that show the relationship of the hypotheses to be tested. The model is composed of two elements: 1st structural model (also known as internal model in PLS_SEM) which shows the relationships between the latent variables; It should be noted that two fundamental aspects can be perceived in the graphic representation: the order of the constructs or variables and the relationship between them, which will be shown in the hypotheses considering the theory considered to be tested, additionally that the variables can be visualized latent and observable. 2º The measurement model, which exposes the relationships between the latent variables and their indicators [3].

To represent the structural diagrams as mentioned by Manzano (2017) [34], it is essential to represent them graphically. A square is used to symbolize the observed variable, a circle or ellipse for the latent variable; to represent an association it will be with a unidirectional arrow and if a correlation is required it will be with a bidirectional arrow.

Determination of the measurement model. It is essential to differentiate the measurement models themselves that can be considered as: formative and reflective models, therefore, the causal order of the latent variables, their indicators and their causes are of vital importance. Having a specific measurement model formally exposes the validity of the latent variable considered in the study [3, 55].

Data collection and analysis. The data collection is linked to the sample size, population, type of sampling and the measurement instrument (questionnaire, interview, etc.) established to obtain data that was used to obtain

the same information that once the information is completed, it must be exported to PLS-SEM to be used for further analysis [55],

Estimation of the model. In the PLS-SEM software menu, the PLS algorithm (model estimation) is calculated in which the results will be shown graphically - schematized by means of a path model in which the factorial loads, the regression coefficients standardized or path coefficients and the R². [3].

evaluation of formative and reflective measures

For the evaluation of reflective models as indicated by Hair et al. (2017); Martínez y Fierro (2018) [39, 3]; It is performed by: 1st, internal consistency provides the reliability of the construct, it is validated with Cronbach's alpha and composite reliability, the latter being the most recommended since it considers the differential weights). 2nd, convergent validity, which refers to the group of indicators that represent a single underlying construct, is obtained by examining the external loads of the indicators to determine the average variance extracted (AVE) of each construct. The main rule that should be considered that the $AVE > = 0.50$. 3rd Discriminant validity shows that a construct is unique from the other constructs; For this validity, it is necessary to consider three criteria, that of Fornell-Larcker (1981), that of crossed loads and the HTMT matrix [3].

For the formative models, it is necessary to calculate the convergent validity, collinearity between indicators and significance and relevance of the weights [39, 3].

evaluation of the structural model, in a general way as indicated [39, 3]. For the estimation of the structural model, the use of Determination coefficients (R²), Predictive relevance (Q²), Size and significance of the path coefficients, Size of effects f², Size of effects q² is recommended.

Results and discussion

3.1. PLS-SEM methodology: Applied to an e-SQM model study case

To show the methodology used for this technique, the SmartPLS 3 software was used, as well as information obtained from the online survey applied for the investigation of the e-SQM model, derived from the model proposed by [5].

Following the methodology suggested by some authors such as Hair et al. (2011-2017) [49-39]; Martínez and Fierro (2018) [3]. In the first phase, a theoretical model is generated which is derived from the literature review, and where the content is validated; likewise, the latent variables or constructs are proposed. Therefore, considering the information obtained for this model, 7 variables were established Efficiency, Privacy, Fulfillment / Reliability, Responsiveness, Contact, Guaranty, CSEM.

In the second phase, it is necessary to establish the indicators or observable variables. In the same way, it is required in this phase to determine if the model is formative or reflective. (Figure 1) For the case that is being exemplified reflective.

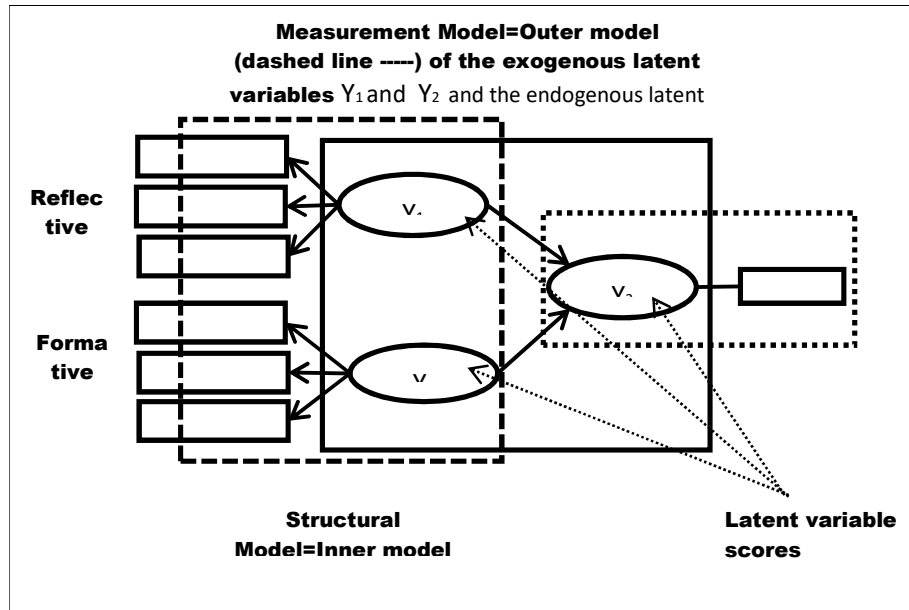


Figure 1 Reflective and formative models; Source: Own preparation with information of [39].

In the third phase, it is required to generate a database of the information obtained from the instrument that was applied, it is crucial that the generated file be saved with a .csv extension limited by commas, which will be opened or exported to SmartPLS. In figure 2, you can see how the information is distributed.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with data for variables EF1 through EF13. The data is organized in columns labeled EF1 through EF13. The values in the cells range from 3 to 5. A 'Guardar como' (Save As) dialog box is open, showing the file name 'EF1' and the type 'CSV (delimitado por comas) (*.csv)'. The spreadsheet data is as follows:

	EF1	EF2	EF3	EF9	EF10	EF11	CSEM12	EF13
1	4	4	4	4	4	3	4	4
2	4	4	4	4	4	3	4	4
3	5	5	5	5	5	3	5	5
4	5	5	5	5	5	3	5	5
5	5	5	5	5	5	0	5	5
6	5	5	5	5	5	3	5	5
7	4	4	4	4	4	3	4	4
8	4	4	4	4	4	4	4	4
9	2	2	2	5	4	4	2	3
10	4	4	4	4	4	4	4	4
11	5	5	5	5	1	4	3	5
12	5	5	5	5	1	4	3	5
13	5	5	5	5	5	4	4	4
14	5	5	5	5	5	5	3	4
15	5	5	5	5	5	5	5	5
16	4	4	4	4	4	4	4	3
17	5	5	5	5	5	4	5	5
18	5	5	5	5	5	5	5	5
19	4	4	4	4	4	5	5	5
20	4	4	4	4	4	5	5	5
21	5	5	5	3	4	4	4	4
22	5	4	4	5	4	4	4	5
23	4	4	3	5	4	4	5	4
24	4	4	4	4	4	4	4	4
25	4	4	4	4	4	4	4	4

Figure 2 Information distribution; Source: Own preparation

When starting the session in the PLS software already with the database loaded, it is required as the first instance to generate the proposed model of the research and that has been carried out according to the theoretical model, for this it is necessary to first generate the latent variables themselves that will be connected with arrows using the connector found in the menu at the top without forgetting to indicate the direction of the arrow which indicates whether the model is formative or reflective. Subsequently, each latent variable is assigned its items / indicators, for which in the lower left box there is a list of indicators for each variable, which must be dragged to the corresponding variable so that the software assigns its indicators to each one or items (Figure 3).

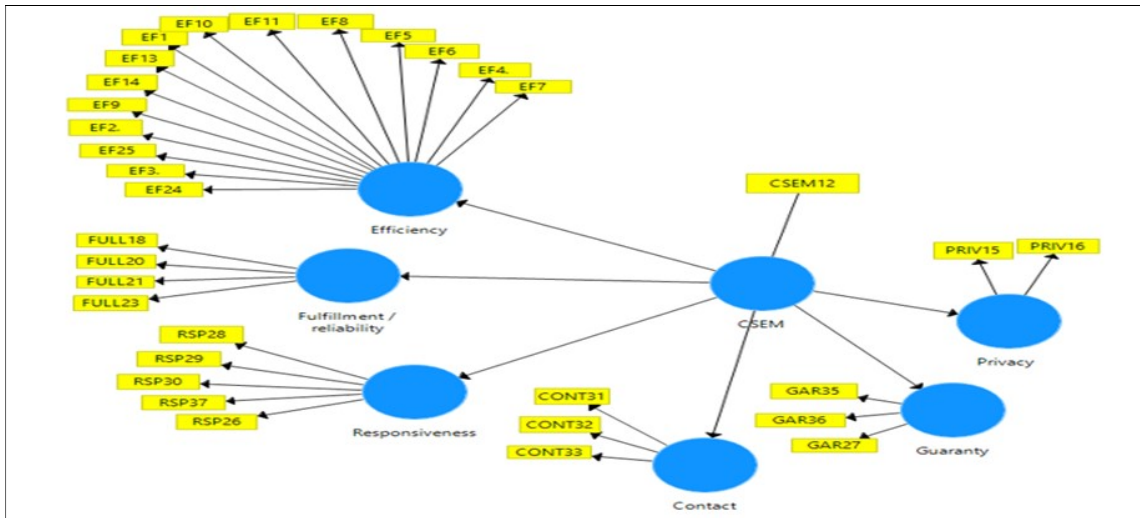


Figure 3 Research model; Source: Own preparation

In the fourth phase the estimation of the model is calculated or carried out in the Algorithm, for which in the upper part of the main menu there is the option calculate that will show us the results and as indicated above, we will be presented with the factorial loads, the coefficients Regression Path and standardized ones, as well as R^2 . (Figure 4).

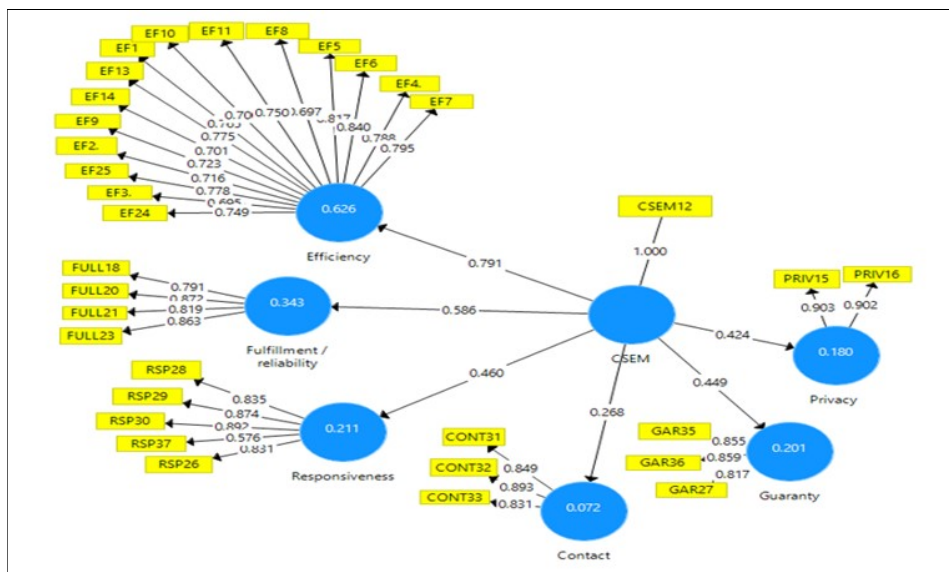


Figure 4 Model estimation; Source: Own preparation

The fifth phase requires the evaluation of the measurement / research model that, as indicated by Hair et al., [49], it is essential to distinguish and ensure whether the model is reflective or formative. For reflective models, they must be evaluated according to their reliability of internal consistency, convergent validity and discriminant validity.

Regarding internal consistency (Table 3), it provides the reliability of the construct; to evaluate the alpha used Cronbach and composite reliability which is considered more appropriate latter and requires values from 0.60 to 0.70 for exploratory research and from 0.70 to 0.90 for investigations stages more outposts considered satisfactory [59].

Table 3 Internal consistency results

Construct	Cronbach's alpha	Criterion	Outcome	Composite reliability (CR)	Criterion	Outcome
CSEM	1,000	0-1	satisfactor y	1,000	.07 to .09	trustworthy
Contact	0.821	0-1	satisfactor y	0.893	.07 to .09	trustworthy
Efficiency_	0.939	0-1	satisfactor y	0.947	.07 to .09	trustworthy
Fulfillment reliability_ /	0.857	0-1	satisfactor y	0.903	.07 to .09	trustworthy
Guaranty	0.798	0-1	satisfactor y	0.881	.07 to .09	trustworthy
Privacy	0.772	0-1	satisfactor y	0.898	.07 to .09	trustworthy
Responsiveness_	0.884	0-1	satisfactor y	0.920	.07 to .09	trustworthy

Source: Own preparation

The convergent validity as indicated Harahap et al. (2020) [60], allows to verify that the constructs that are expected to be related are really related; This validity is obtained if a high correlation is confirmed between the items that measure the same construct ; It can be evaluated by means of various methods, including the AVE (Average variance extracted , whose value is required > 0.50), and with the Reliability of the construct as indicated [3]; with which the consistency of its indicators can be verified, which means the simple correlations of the indicators with their construct; It is obtained by evaluating the factorial loads or weights (λ). Likewise, they indicate that it is of vital importance to consider as adequate factorial loads those greater than 0.707 as indicated by [61, 49], so that items with loads less than this range have to be eliminated and therefore again estimate the model to obtain the results with these settings [3] (see table 4).

Table 4 Convergent validity results

CONSTRUCTO	RESULTADOS VALIDEZ CONVERGENTE					
	Cargas externas	Criterio	Resultado	AVE	Criterio	Resultado
CONTACT		0.707		0.736	0.50	
CONT31	0.849		cumple			cumple
CONT32	0.893		cumple			
CONT33	0.831		cumple			
CSEM						
CSEM12	1.000		cumple			
EFFICIENCY				0.598		cumple
EF1	0.780		cumple			
EF11	0.744		cumple			
EF13	0.758		cumple			
EF14	0.713		cumple			
EF2	0.723		cumple			
EF24	0.745		cumple			
EF25	0.716		cumple			
EF4	0.733		cumple			
EF5	0.826		cumple			
EF6	0.850		cumple			
EF7	0.733		cumple			
EF9	0.719		cumple			
CUMPLIMIENTO/FIABIL				0.700		cumple
FULL18	0.791		cumple			
FULL20	0.872		cumple			
FULL21	0.819		cumple			
FULL23	0.863		cumple			
GUARANTY				0.712		cumple
GAR21	0.817		cumple			
GAR35	0.855		cumple			
GAR36	0.859		cumple			
PRIVACY				0.815		cumple
PRIV15	0.903		cumple			
PRIV16	0.902		cumple			
RESPONSIVENESS				0.742		cumple
RSP26	0.841		cumple			
RSP28	0.836		cumple			
RSP29	0.873		cumple			
RSP30	0.835		cumple			

Source: Own preparation

Regarding the discriminant validity, it indicates according to Hair et al., (2010) [62], that a construct is empirically unique-different from the other construct of the model, that is to say that each construct captures a unique phenomenon and that no other means what that is. To evaluate the discriminant validity, the following are used: 1st Fornell and Larcker criterion in which the square root of the AVE of each latent construct must be greater than the correlation it presents with some other construct. 2nd Cross loads. The loads of an indicator should be higher than with all the loads of the latent variables [3],

3rd Heterotrait-Monotrait Ratio Matrix (HTMT) in which it is validated that the correlations between the indicators that measure the same construct are greater than the correlations that measure different constructs [3]. For this, it is required that the value obtained is <1 , some authors consider 0.90.

Table 5 Summary of Results

LATENT VARIABLE	Abrev	Reliability consistency		internal		Convergent validity		Discriminating validity	
		Composite Reliability	Alpha Cronbach	Loads	bird	HTMT Confidence interval does not include 1			
		0.6-0.9	0.6-0.9	> 0.7	> 0.5				
CSEM	CSEM12	1,000	1,000	1,000	1,000	COMPLIES			
Contact	CONT31	0.893	0.821	0.849	0.736	COMPLIES			
	CONT32			0.893					
	CONT33			0.831					
Efficiency	EF1	0.947	0.939	0.780	0.598	COMPLIES			
	EF11			0.744					
	EF13			0.798					
	EF14			0.713					
	EF2.			0.723					
	EF24			0.745					
	EF25			0.776					
	EF4.			0.793					
	EF5			0.826					
	EF6			0.850					
	EF7			0.799					
	EF9			0.719					
Fulfillment reliability_ /	FULL18	0.903	0.939	0.791	0.700	COMPLIES			
	FULL20			0.872					
	FULL21			0.819					
	FULL23			0.863					
Guaranty	GAR27	0.881	0.798	0.817	0.712	COMPLIES			
	GAR35			0.855					
	GAR36			0.859					

Privacy	PRIV15	0.898	0.772	0.903	0.815	COMPLIES	
	PRIV16			0.902			
Responsiveness_	RSP26	0.920	0.884	0.841	0.742	COMPLIES	
	RSP28			0.836			
	RSP29			0.873			
	RSP30			0.895			

Source: Own preparation

Evaluation model structural

Table 6 Internal model VIF results

	CSEM	Contact	Efficiency_	Fulfillment / reliability_	Guaranty_	Privacy	Responsiveness_
CSEM		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Contact							
Efficiency_							
Fulfillment / reliability_							
Guaranty_							
Privacy							
Responsiveness_							

Source Own preparation with information PLS-SEM of software

In the sixth phase, it is necessary to consider first, that the previously revised model, which in this case study is reflective, meets the validity and reliability criteria. If yes-comply and be positive it continues with evaluation of the results of the structural model, which allows determining the ability of the model to predict one to or more target structures [63]. From according to Hair et al., [49], recommends evaluation and assessment of 5 precepts-procedures: 1. Collinearity assessment, 2. Path Coefficients; 3. Coefficients of determination (R^2 value), 4. Effect size f^2 .

5. Blinfoling and predictive relevance Q^2 and Effect size q^2

As for the collinearity evaluation as indicated Martínez and Fierro (2018) [3], it arises when signs of multicollinearity are found, that is, when two indicators are highly correlated; A test that can be carried out to verify it is using the VIF (variance inflation factor) for which VIF values > 5 are considered with a tolerance $< .20$. Likewise [63], indicates that the collinearity between the latent variables is determined considering the following guidelines: $VIF > 5$ indicates a probable collinearity problem, according to Hair, Ringle & Sasrsted [49]. $VIF > 3$ indicates a probable collinearity problem [64]. Likewise (Ibid.) Indicates that the ideal values 1.49, 1.56, therefore, in the present study values of 1.00 are obtained, which indicates that it is below the ideal values but meets the specification < 5 , it is also within of the specified tolerance values, therefore it is considered that there is no collinearity problem between the latent variables.

Path Coefficient

The Path coefficient, also known as standardized regression coefficients, of trajectories; associates the latent variables in the structural model, likewise exposes the relationships of the hypotheses or the relationship strength of

the research model, as indicated [3], who highlight the importance of 3 relevant aspects to consider and estimate to know if a coefficient is significant: the algebraic sign, the magnitude and the statistical significance. The algebraic sign refers to and corresponds to the one indicated in the hypothesis; Therefore, if it is contrary to that established, it will not allow to endorse-support-defend it. Regarding the magnitude of the path coefficients, it is considered established and defined values in a range between -1 and +1, so the higher the value of the coefficient, the greater the relationship between constructs, and the closer to 0, the weaker the relationship. as well as low values close to 0 are considered not significant. Similarly, the significance or level of significance is evaluated with t-student and with p-value which comes from bootstrapping (it evaluates if the paths-trajectories between variables is viable). In the t statistics, the score obtained indicates an important influence of the independent variables on the dependent ones, that is, it examines the relationships of the constructs, therefore, the values usually applied in the two-tailed test are 1.65 (10% significant level and <1.96 (5% significant level) [65], so if the value of t is greater than the critical value of t, the coefficient is considered to be below the threshold, therefore, The distribution is not considered reliable and therefore the hypotheses are not tested. Likewise, the "p" value is used to evaluate the level of significance, with which the score is examined, therefore, if we take into account the level of significance of 5%, the value of p must be less than 0.05 [63].

Table 7 Path Coefficients

	Path Coefficient (Standardized β)	Statistics t (O / STDEV)	P Values
CSEM -> Contact	0.268	4,321	0.000
CSEM -> Efficiency_	0.768	21,501	0.000
CSEM->Fulfillment/ reliability_	0.586	10,360	0.000
CSEM -> Guaranty_	0.449	7,953	0.000
CSEM -> Privacy	0.424	6,003	0.000
CSEM -> Responsiveness_	0.471	7,945	0.000

Source: Own preparation

Table 8 Path coefficient

	Path Coefficient (Standardized β)	Statistics t	Critical value	Statistically significant?	P Values	Critical value	Statistically significant?
CSEM -> Contact	0.268	4,321	1.96	YES	0.000	.05	YES
CSEM -> Efficiency_	0.768	21,501	1.96	YES	0.000	.05	YES
CSEM -> Fulfillment / reliability_	0.586	10,360	1.96	YES	0.000	.05	YES
CSEM -> Guaranty_	0.449	7,953	1.96	YES	0.000	.05	YES
CSEM -> Privacy	0.424	6,003	1.96	YES	0.000	.05	YES
CSEM -> Responsiveness	0.471	7,945	1.96	YES	0.000	.05	YES

Source: Own preparation

The results found in the table indicate the significance values of all the constructs, as well as the relationship between constructs, with which it was found that the t statistic is significant, with a good relationship of all the constructs, highlighting that the relationship The strongest is CSEM -> Efficiency (0.768), followed by CSEM -> Fulfillment / reliability (0.586), with a medium ratio is CSEM -> Responsiveness (0.471), CSEM -> Guaranty (0.449) and the lowest CSEM -> Contact (0.268). Likewise, regarding the level of significance, the results indicate a probability score of 0.000 below the indicated one of 0.05, which allows us to conclude that the relationship under consideration is positive and significant.

Coefficients of determination (R^2 value).

The evaluation of R^2 is essential when using the PLS-SEM technique due to its ability to predict dependent variables and is considered to represent a measure of predictive value [3]; likewise indicates the explained variance of the endogenous variables by exogenous variables, the values are in the range from 0 to 1, so between more high value results indicate greater prediction accuracy. Authors such as [49, 66] recommend a value of 0.75, 0.50, 0.25, considering it substantial, moderate and weak. While [12], suggesting .67, .33, .10 considering the same criteria (substantial, moderate and weak). [63, 3].

Table 9 Coefficient of determination R

	R square	Adjusted R squared	
Contact	0.072	0.069	Very weak
Efficiency_	0.590	0.589	Strong
Fulfillment / reliability_	0.343	0.341	Moderate
Guaranty_	0.201	0.199	Weak
Privacy	0.180	0.177	Weak
Responsiveness_	0.221	0.219	Weak

Source: Own preparation

Therefore, the R^2 prediction of the Contact constructs whose result of 6% is below the minimum value recommended by the authors, therefore, it is considered that the effect and relationship it has on the CSEM is minimal; Likewise, the Responsiveness variables with 21.9% Guarantee 19.9% and Privacy 17.7% show a weak relationship, so the effect of these variables with the CSEM is reduced, likewise the Compliance / Reliability variable with 34.1% shows a moderate relationship and effect, while the Efficiency variable with 58.9% and a strong relationship and therefore an important effect on the CSEM. It is relevant to mention that in the same way we can carry out a more detailed analysis of each item that makes up each construct and see the effect that each one generates on the construct.

Size effect F^2 (Effect size f^2)

The effect size allows evaluating and observing the effect of each construct / exogenous variable in a construct / endogenous variable as indicated by [63], likewise according to [67], who indicates that the range of values to evaluate f are: 0.02 (small effect), 0.15 (medium effect), 0.35 (large effect). As can be seen in Table #, five variables have a large effect on the CSEM, being Efficiency the one that presents the greatest positive effect on the CSEM, however, the Contact variable has a value that represents a small (positive) effect, which indicates, therefore, it indicates that its effect for the buyer is minimal when evaluating the CSE in Mexico.

Table 10 Results of F 2

	CSEM	Contact	Efficiency_	Fulfillment	Guaranty_	Privacy	Responsiveness_
				/			

				reliability_			
CSEM		0.078	1,440	0.522	0.252	0.219	0.284
Contact							
Efficiency_							
Fulfillment / reliability_							
Guaranty_							
Privacy							
Responsiveness							

Source: Own preparation with information PLS-SEM

Predictive relevance Q^2 (Blindfolding and Predictive Relevance Q^2)

The predictive relevance criterion is recommended by authors such as Hair et. al. (2011-2017) [49-39] in research as an additional precision criterion to R^2 . For which it is recommended to apply the Stone-Geisser's Q^2 value test [68, 69]. This measurement is an indicator obtained in SmartPLS using the procedure blindfolding, the values set by [12], and [49], are: 0.02 (small), 0.15 (media) and 0.35 (major) with which estimates the predictive validity of the model. Therefore, values greater than 0 have relevance in the predictions for an endogenous construction, values below zero indicate a lack of predictive relevance. [3].

Table 11 Q^2 Results

	SSO	SSE	$Q^2 (= 1 - SSE / SSO)$
CSEM	316,000	316,000	
Contact	948,000	899,573	0.051
Efficiency_	3792,000	2491,878	0.343
Fulfillment / reliability_	1,264,000	971,593	0.231
Guaranty_	948,000	814,223	0.141
Privacy	632,000	543,476	0.140
Responsiveness_	1,264,000	1064,790	0.158

Source: Own preparation with information PLS-SEM

In table 11, it can be seen that the variables Privacy (with a value of 0.140), Guarantee (with a value of 0.141), Responsiveness (with a value of 0.158), and Compliance / Reliability have an average prediction for the model, while Efficiency (with a value of 0.343) has a large predictive capacity; while the Contact variable has a value of 0.051 which is considered a low prediction to estimate the predictive validity of the structural model.

Effect size q^2 (Effect size q^2)

The q^2 effect makes it possible to evaluate how an exogenous construct / variable helps a value of an endogenous Q^2 variable or construct as a measure of predictive relevance; the range of values 0.02 (small), 0.15 (medium), 0.35 (large). The calculation is carried out manually, since the SmartPLS software does not generate it as indicated [32, 3, 63], the calculation is carried out using the formula $q^2 = (Q^2 \text{ included} - Q^2 \text{ excluded}) / (1 - Q^2 \text{ included})$.

Fitting the global RSMR model

The fit of the model is generated and checked using the mean square residual (RSMR) as recommended [70, 71], Henseler et al. [37], A Raza [54], which recommend considering a model with a good fit if its value is less than 0.08. Therefore, if the SRMR value is zero, it would indicate a perfect fit, while a model with values above 0.06 is correct [37].

Conclusion

With the application of the case study, it was possible to verify that the application of the PLS-SEM technique in an investigation allows the researcher to build their models, which are originated from the existing theory, and in this way, check possible relationships between constructs and therefore the verification of their hypotheses; Therefore, with the results obtained , through the analysis carried out with the PLS-SEM technique, it allows the researcher to propose an extension of the existing theory. Therefore, it is considered relevant-fundamental to generate a model that serves as a guide for researchers who are starting to use this technique. Which is shown in Figure 5.

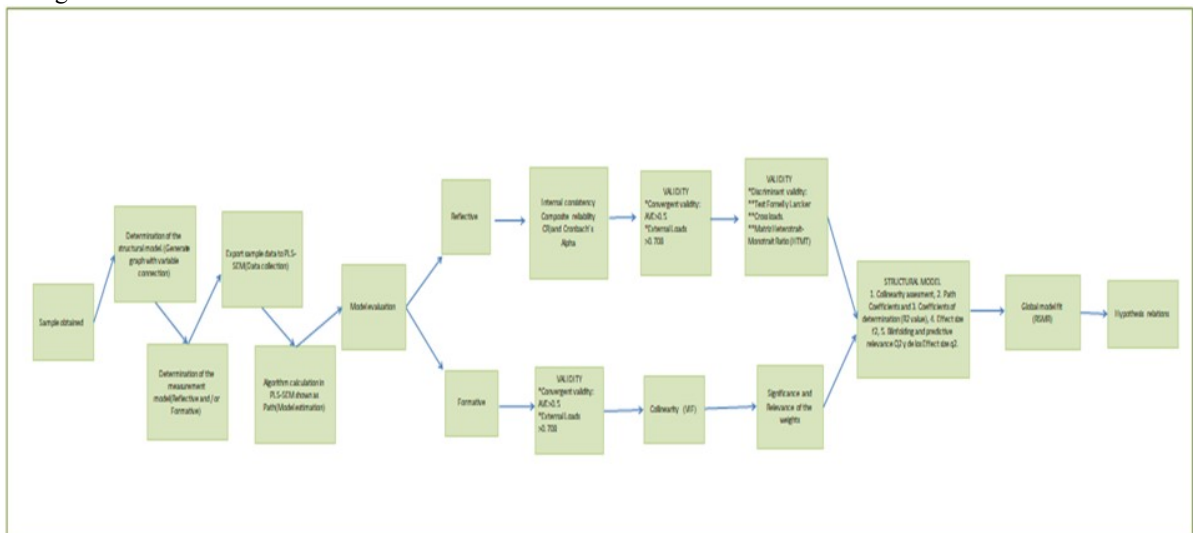


Figure 5 Proposed model to apply PLS-SEM; Source: Own preparation

With the above it can be concluded that PLS-SEM is a technique that its benefits can be considered ease of use which is relevant to researchers who initiate use of the technique, so it or for those who decide to use this technique in its investigations due to the characteristics that this technique requires for its application (sample size, data types , etc.). It is also important to mention that the way in which the results of the analyzes are presented is simple, which allows the researcher to analyze them, and if necessary to be able to make decisions (design or adjustments).

Compliance with ethical standards

Acknowledgments

Thanks are extended to the Popular Autonomous University of the State of Puebla, for its contributions to the knowledge for this publication.

Disclosure of conflict of interest

There is no conflict of interest declared on this research article.

References

- [59] Ghasemy, M., Teeroovengadam, V., Becker, JM. et al. This fast car can move faster: a review of PLS-SEM application in higher education research. *High Educ* 80, 1121–1152 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00534-1>
- [60] Haenlein, Michael & Kaplan, Andreas. (2004). A Beginner's Guide to Partial Least Squares Analysis. *Understanding Statistics*. 3. [10.1207/s15328031us0304_4](https://doi.org/10.1207/s15328031us0304_4).
- [61] Martínez Ávila Minerva, Fierro Moreno Eréndira. Aplicación de la técnica PLS-SEM en la gestión del conocimiento: un enfoque técnico práctico. *RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ [revista en la Internet]*. 2018 Jun [citado 2021 Oct 12] ; 8(16): 130-164. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672018000100130&lng=es. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.336>.
- [62] Leyva Cordero, Oswaldo & Olague, Jose. (2014). Modelo de ecuaciones estructurales por el método de mínimos cuadrados parciales (PLS). *ResearchGate*. 480-497.
- [63] Olea-Flores, Diana & Aldrette-Malacara, Alejandra & Gutiérrez, Luis & Alcantar, Marisol. (2020). e-SQ Systematic literature review: A model proposal for Mexico as an effect of the Covid-19 contingency. *Global Journal of Engineering and Technology Advances*. 5. 080-093. [10.30574/gjeta.2020.5.3.0117](https://doi.org/10.30574/gjeta.2020.5.3.0117).
- [64] Lohmoller, J.B. (1989) *Latent Variable Path Modeling with Partial Least Squares*. Physica-Verlag, Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-52512-4>.
- [65] Peter M. Bentler, Wenjing Huang, On Components, Latent Variables, PLS and Simple Methods: Reactions to Rigdon's Rethinking of PLS, *Long Range Planning*, Volume 47, Issue 3, 2014, Pages 138-145, ISSN 0024-6301, <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2014.02.005>.
- [66] Dijkstra Theo K, Henseler J. Consistent Partial Least Squares Path Modeling, *MIS Quarterly*. 2015; 39(2): 297-316.
- [67] Salgado L, Espejel J. Analysis of the study of causal relationships in marketing. *Innovar Magazine*. 2015; 26(62): 79-94.
- [68] Wold H. Soft modeling - The basic design and some extensions. In K. Jöreskog & H. Wold (Eds.). *Systems under indirect observation II* (1-53). Amsterdam: North-Holland Press. 1982.
- [69] Wold H. Partial Least Square. In S. Kotz & NA Johnson (Eds). *Encyclopedia of Statistical Sciences*. 1985; 6: 581-591.
- [70] Chin WW. The Partial Least Squares approach to Structural Equation Modeling. In GA Marcoulides (Ed.). *Modern Methods for Business Research* (295-358) Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher. 1998.
- [71] Chin WW. Partial Least Square for researchers: An overview and presentation of recent advances using the PLS approach. 2000.
- [72] Medina R. Market orientation and innovation, as sources of competitive advantage: analysis of the hotel sector in Ciudad Juárez, [Ph.D. dissertation]. Autonomous University of Ciudad Juárez Institute of Social Sciences and Administration. 2015; 125-146.
- [73] García M. Causal analysis with structural equation of citizen satisfaction with services municipales. Proyecto so Master . University of Compostela. Spain. 2011.
- [74] Ruiz M, Prado A, San Martín R. Structural equation model. Roles of the psychologist. *Faculty of Psychology . Autonomous University of Madrid*. 2010; 31(1): 34-45.

- [75] Hair JF, Sarstedt M, Ringle CM, et al. An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2012; 40: 414–433.
- [76] Hair JF, Sarstedt M, Pieper TM, et al. The use of partial least squares structural equation modeling in strategic management research: a review of past practices and recommendations for future applications. *Long Range Planning*. 2012; 45: 320–340.
- [77] Ringle CM, Sarstedt M, Straub DW. Editor's comments: a critical look at the use of PLS-SEM in MIS quarterly. *MIS Quarterly*. 2012; 36: iii – xiv.
- [78] Hair J, Hollingsworth CL, Randolph AB, et al. An updated and expanded assessment of PLS-SEM in information systems research. *Industrial Management & Data Systems*. 2017; 117: 442–458.
- [79] Richter NF, Sinkovics RR, Ringle CM, et al. A critical look at the use of SEM in international business research. *International Marketing Review*. 2016; 33: 376–404.
- [80] Ringle CM, Sarstedt M, Mitchell R, et al. Partial least squares structural equation modeling in HRM research. *The International Journal of Human Resource Management* (forthcoming). 2019.
- [81] Peng DX, Lai F. Using partial least squares in operations management research: a practical guideline and summary of past research. *Journal of Operations Management*. 2012; 30: 467–480.
- [82] Kaufmann L, Gaeckler J. A structured review of partial least squares in supply chain management research. *Journal of Purchasing and Supply Management*. 2015; 21: 259–272.
- [83] Lee L, Petter S, Fayard D, et al. On the use of partial least squares path modeling in accounting research. *International Journal of Accounting Information Systems*. 2011; 12: 305–328.
- [84] Nitzl C. The use of partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) in management accounting research: directions for future theory development. *Journal of Accounting Literature*. 2016; 37: 19–35.
- [85] Do Valle PO, Assaker G. Using partial least squares structural equation modeling in tourism research: a review of past research and recommendations for future applications. *Journal of Travel Research*. 2016; 55: 695–708.
- [86] Ali F, Rasoolimanesh SM, Sarstedt M, et al. An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) in hospitality research. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 2018; 30: 514–538.
- [87] Usakli A, Kucukergin KG. Using partial least squares structural equation modeling in hospitality and tourism: Do researchers follow practical guidelines? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 2018; 30: 3462–3512.
- [88] Sarstedt M, Ringle C, Hwa-Cheah J, Ting H, Moisescu O, Radomir L. Structural model robustness checks in PLS-SEM. *Tourism Economics*. 2019; 1-24.
- [89] Hernández- Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. *Research methodology*. Bogota: McGraw-Hill. 2007.
- [90] Hair JF, Matthews L, Matthews R, Sarstedt M. PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use. *Int. J. Multivariate Data Analysis*. 2017; 1(2): 107-123.
- [91] Ruiz A, Pardo A, San Martín R. STRUCTURAL MODEL EQUATIONS papers *Psychologist*. 2010; 31(1): 34-45.
- [92] Manzano AP. Introduction to structural equation models. *Research in Medical Education*. 2017; 7(25): 67-72.
- [93] Gefen D, Straub D, Bordreau M. Structural equation modeling and regression guidelines for research practice. *Communications of the Association for information Systems*. 2000; 4(7).

- [94] Gerbing D, Anderson J. An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment. *Journal of marketing research* . 1988; 25(2): 186-192.
- [95] Henseler J, Hubona G, Ray P. Using PLS path modeling new technology research: updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*. 2016; 116(1): 2-20.
- [96] Shmueli G, Kopplus O. Predictive analytics in information systems research. *MIS Quarterly*. 2011; 35(3): 553-572.
- [97] Hair J, Hult G, Ringle C, Sarstedt M. *A Primer on Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. United States, California: Sage. 2017.
- [98] Salgado L, Y Espejel J. Analysis of the study of causal relationships in marketing, *Revista Innovar*. 2015; 26(62): 79-94.
- [99] Cepeda G, Roldán JL. Applying in practice the PLS technique in business administration. *Congress of the Scientific Association of Economics and Business Management*. Murcia, Spain. 2004.
- [100] Stan V, Saporta G. Customer satisfaction and PLS structural equation modeling. An application to automobile market. *ASMDA2005*. (756-763). XIth International Symposium on Applied Stochastic Models and Data Analysis. 2005.
- [101] Mateos G. Partial least squares (PLS) methods: Origins, evolution, and application to social sciences. *Communications in Statistics - Theory and Methods*. 2011; 40(13): 2305-2317.
- [102] Sarstedt M, Hair JF, Ringle CM, Theile KO, Gudergan SP. 'Estimation issues with PLS and CBSEM: where the bias lies! ', *Journal of Business Research*. 2016; 69(10): 3998–4010.
- [103] Rigdon EE, Becker JM, Sarstedt M. Factor indeterminacy as metrological uncertainty: Implications for advancing psychological measurement. *Multivariate Behavioral Research* (forthcoming). 2019.
- [104] Cepeda Carrión G, Henseler J, Ringle CM, et al. Prediction-oriented modeling in business research by means of PLS path modeling. *Journal of Business Research*. 2016; 69(10): 4545–4551.
- [105] Evermann J, Tate M. Assessing the predictive performance of structural equation model estimators. *Journal of Business Research*. 2016; 69(10): 4565–4582.
- [106] Sarstedt M, Ringle CM, Hair JF. Partial least squares structural equation modeling. In: Homburg C, Klarmann M and Vomberg A (eds), *Handbook of Market Research*, Heidelberg: Springer. 2007; 1–40.
- [107] Hair J, Ringle C, Sarstedt M. PLS-SEM: Indeed, a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*. 2011; 19(2): 137-149.
- [108] Máynez A. Organizational knowledge transfer as a source of sustainable competitive advantage: integrating model of factors and strategies . *Doctoral Thesis*. Doctorate in Strategic Planning and Technology Management, Puebla. 2011.
- [109] Valdivieso Taborga and Carlos Eduardo. Comparison of Formative, Reflective, and Antecedents Models of Students Evaluation of Teaching Service, *Revista de métodos de la economía y negocios*. 2013; (16): 95–120.
- [110] Diamantopoulos A. Formative indicators: Introduction to the special issue, *Journal of Business Research*. 2008; 61(12): 1201–1202.
- [111] Bollen K. *Structural Equation with latent variables*. United States , North Carolina: John Wiley & Sons. 1989.
- [112] Raza A, Rather RA, Iqbal MK, Bhutta US. (2020), "An assessment of corporate social responsibility on customer company identification and loyalty in banking industry: a PLS-SEM analysis", *Management Research Review*. 2020; 43(11): 1337-1370.

- [113] Hair JF, Sarstedt M, Ringle CM. Rethinking some of the rethinking of partial least squares, *European Journal of Marketing*. 2019; 53(4).
- [114] Sarstedt M, Mooi E. *Regression Analysis. A Concise Guide to Market Research*, Springer, New York, NY. 2019.
- [115] Ying M, Faraz NA, Ahmed F, Raza A. How does servant leadership foster employees' voluntary green behavior? A sequential mediation model , *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(5): 1792.
- [116] Farrukh M, Meng F, Sajid M, Shahzad I. Does strategic fit matter in measuring organizational performance? An empirical analysis, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 2020; 1.
- [117] Nunnally Jum C, *Ira Bernstein Psychometric Theory*, 3d ed., New York: McGraw-Hill. 1994.
- [118] Ansari Harahap D, Ratih Hurriyati, Amanah D. A Conceptual Model of E-Service Quality at Branchless Banking in Indonesia, *Journal of Internet Banking and Commerce*. 2020; 25(2): 1-12 .
- [119] Carmines E, Zeller R. *Reliability and validity assessment*. N. 07-017, Sage University Paper Series on Quantitative Applications the Social Sciences. Beverly, United States: Sage. 1979.
- [120] Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate Data Analysis*, 7th ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ. 2010.
- [121] Firdaus B, Ibrahim M, Bin- Razik M. *Four Hours Basic PLS-SEM A Step by Step Guide With Video Clips For Student and Scholar*. Four Hours Basic PLS-SEM A Step by Step Guide With Video Clips For Student and Scholar. Ipro Publication , 1st, Edition. Malaysia. 2018.
- [122] Diamantopoulos A, Siguaw J. Formative versus Reflective Indicators in Organizational Measure Development: A Comparison and Empirical Illustration. *British Journal of Management*. 2006; 17(4): 263-282.
- [123] Kosasi S, Vedyanto, ID Ayu, Yuliani. Boosting E-Service Quality through IT Service Management of Online Stores, 2019 6th International Conference on Electrical Engineering, Computer Science and Informatics (EECSI) , Bandung, Indonesia. 2019; 247-252.
- [124] Henseler J, Ringle CM, Sinkovics RR. The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International marketing*. 2009; 20: 277-320.
- [125] Cohen J. *Statically power analysis for the behavioral sciences*. United States, New York: Laurence Erlbaum Associates. 1988.
- [126] Geisser S. A predictive approach to the random effects model. *Biometrika*. 1974; 61: 101-107.
- [127] Stone M. Cross- validatory choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society*. 1974; 36: 111-147.
- [128] Hu L, Bentler P. Fit indices in covariance structure modeling: sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*. 1988; 3(4): 424-453.
- [129] Hu L, Bentler P. Cutoff criteria for fitindexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternative. *Structural Equation Modeling*. 1999; 6(1): 1-55.