



# Análisis de la calidad de servicios públicos de salud con el modelo SERVPERF: un caso en el Istmo de Tehuantepec

## *Analysis of the quality of public health services with the SERVPERF model: A case in the Isthmus of Tehuantepec*

Ignacio Luna Espinoza \*, Jaime Torres Fragosó

Universidad del Istmo, México

Recibido el 29 de junio de 2020; aceptado el 27 de mayo de 2021  
Disponible en Internet el: 1 de junio de 2021

### Resumen

El objetivo de esta investigación es evaluar la calidad de los servicios públicos de salud en el Istmo de Tehuantepec, tomando como estudio de caso las unidades de salud que operan en uno de los municipios estratégicos de la región, pues ahí se atienden a derechohabientes provenientes de municipios urbanos y rurales. Para ello se aplicó una versión modificada del modelo SERVPERV, el cual captura las percepciones de los usuarios con base en cinco criterios: fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y elementos tangibles. La consistencia interna y validez del instrumento se corroboraron mediante el alfa de Cronbach y análisis factorial confirmatorio, respectivamente. Se encontró que el IMSS obtuvo las mejores valoraciones, superando al Centro de Salud y al Hospital General; el ISSSTE obtuvo las notas más bajas. Adicionalmente, la edad, escolaridad y ocupación son variables que influyen en la valoración de los servicios de salud.

Código JEL: L32, L80, M10

Palabras clave: Calidad; Servicios de salud; Análisis factorial confirmatorio; SERVPERF

---

\* Autor para correspondencia

Correo electrónico: venus\_luna77@hotmail.com (I. Luna Espinoza).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2022.2956>

0186- 1042/© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

## Abstract

The objective of this research is to assess the quality of public health services in the Isthmus of Tehuantepec. The study case is concerning the health units that operate in one of the strategic municipalities of the region, since they attend to beneficiaries coming from urban and rural municipalities. For this study, a modified version of the SERVPERV model was applied, which capture user's perceptions according to five criteria: reliability, responsiveness, security, empathy and tangible element factors. The Cronbach's alpha and confirmatory factor analysis were used to evaluate the internal consistency and the validity of the applied model, respectively. It was found that the IMSS obtained the best evaluations surpassing the Health Center and the General Hospital; the ISSSTE obtained the lowest perceptions. Additionally, age, educational level and occupation are variables that influence the assessment of health services.

*JEL Code:* L32, L80, M10

*Keywords:* Quality; Health services; Confirmatory factor analysis; SERVPERF

---

## Introducción

Desde hace varios años la calidad de los servicios gubernamentales ha sido cuestionada. El hecho de que estos servicios, de manera general, no alcanzaran a cubrir las expectativas de la sociedad originó, entre otros factores, la crisis de legitimidad de la administración pública en Occidente. Como respuesta a ese escenario surgió el modelo administrativo identificado como nueva gerencia pública, impulsado por la OCDE, uno de cuyos ejes es la gestión de calidad en el ámbito estatal, cuya pretensión medular era centrar la administración en los ciudadanos (Ruiz, 2012).

En el caso de los servicios de salud en México, investigaciones como la de Pedraza et al. (2014) reflejan además de un interés creciente por la evaluación de su calidad, áreas de oportunidad para su mejora, lo que incluye, independientemente de las certificaciones, el desarrollo de estudios centrados en la opinión de sus usuarios. Lo anterior impulsó la realización de este trabajo, el cual se considera procedente ya que de él pueden emanar insumos útiles en materia de hechura de política pública dada la coyuntura sanitaria que actualmente experimentamos, además de que en el caso específico de Oaxaca no se dispone de muchos referentes en la materia.

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación aplicada es obtener y analizar, mediante el modelo SERVPERF modificado, la valoración de los clientes de los servicios gubernamentales de salud ofertados en Ciudad Ixtepec, uno de los municipios más importantes de la porción oaxaqueña del Istmo de Tehuantepec.

Para ello, el artículo se divide en cuatro apartados. En el primero se analiza la calidad en los servicios, haciendo referencia a los modelos SERVQUAL) y SERVPERF y su repercusión en el sector estatal. A continuación, el marco geográfico e institucional donde se desarrolló es presentado de manera

sucinta. La tercera sección explica la metodología empleada, mientras que en la cuarta se exponen los resultados sobre la consistencia interna y validez del instrumento aplicado, además de las percepciones de la calidad por institución y por ocupación, edad y nivel de estudios de la población de acuerdo a las dimensiones propuestas por el modelo utilizado. Finalmente se plantean las conclusiones.

## **La calidad en los servicios**

### *Concepto*

Como bien se ha señalado y a pesar de que se emplea de manera cotidiana, no es una tarea sencilla precisar el concepto de calidad (Parasuraman et al., 1985; Alén, 2006; Colmenares y Saavedra, 2007). Para el American National Standards Institute (ANSI) y la American Society for Quality (ASQ), citados por Evans y Lindsay (2005, p. 16), la calidad representa “la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio en que se sustenta su capacidad para satisfacer determinadas necesidades”. De acuerdo a lo anterior, independientemente de su complejidad conceptual, la calidad representa una serie de atributos que los consumidores o clientes de un producto o servicio van a evaluar como positivos o no, con base en la capacidad de satisfacer sus requerimientos y expectativas. Además de ello y tal como lo plantean Yu y Hyun (2019), los bienes y los servicios son diferentes. Zeithaml et al. (1993) añaden que la evaluación de la calidad de los servicios suele ser más compleja que la correspondiente a los productos en virtud de tres rasgos particulares: 1. Son intangibles (representan experiencias, no objetos) 2. Son heterogéneos (la prestación varía de una organización a otra, de un consumidor a otro y de un día a otro). 3. Por lo general, su producción y consumo son inseparables (la calidad de los servicios se materializa durante su entrega, no es controlada en una planta manufacturera, como en el caso de los productos).<sup>1</sup> Estos rasgos hacen más compleja la definición de especificaciones para la elaboración y, por ende, para la estandarización de la calidad de los servicios.

Por otra parte, los clientes califican la calidad de un servicio considerando no únicamente el resultado final, sino que también valoran el proceso de recepción del servicio (Zeithaml et al., 1993).<sup>2</sup> Asimismo, se debe subrayar que los únicos criterios válidos en la evaluación de la calidad de un servicio son los que establecen sus usuarios. En tal sentido y siguiendo a Cabello y Chirinos (2012), el aspecto

---

<sup>1</sup> La simultaneidad entre la producción y el consumo de los servicios obliga a que, como lo refieren Jaráz y Pereira (2014), la calidad sólo pueda ser evaluada a posteriori, ya que es imposible hacerlo previo a la percepción del servicio por parte del consumidor.

<sup>2</sup> Si se toma como referencia lo ocurrido en un taller mecánico automotriz, el resultado final a ser evaluado por el cliente es la eficacia de la compostura, mientras que en el proceso del servicio se considerarán, entre otros aspectos, el trato y la información recibidos.

central en la definición y valoración de la calidad de los servicios, particularmente en el área de salud, lo representa la satisfacción de los usuarios externos. Así, la percepción de la calidad del servicio se determina a partir de la forma en que la organización oferente ejecuta la prestación, la cual se contrasta con las expectativas que el consumidor tenía antes de recibir el servicio (Grönroos, 1984). De manera coincidente, los resultados de una investigación en diversos sectores de servicios permitieron a Zeithaml et al. (1993, p. 21) indicar que la calidad del servicio puede ser definida como “la amplitud de la discrepancia que exista entre las expectativas o deseos de los clientes y sus percepciones”.

### *El modelo Service Quality (SERVQUAL)*

En este modelo la medición de la calidad se determina por la diferencia (gap) existente entre las percepciones (valoración) y las expectativas (lo que se espera) manifestadas por los usuarios de los servicios. Parasuraman et al. (1985, 1988) desarrollaron el modelo SERVQUAL después de plantearse las siguientes interrogantes: ¿de qué forma valora el cliente la calidad del servicio?, ¿ejecuta una evaluación global o primero califica las diferentes etapas del servicio?, en su caso, ¿cuáles son las etapas que emplea para evaluar el servicio? Para ellos, algunas de las variables clave que definen las expectativas de los consumidores son la comunicación boca-oído, las necesidades personales, las experiencias previas y las comunicaciones externas de la organización prestadora.<sup>3</sup> Asimismo, identificaron diez dimensiones que representan los criterios de evaluación de la calidad de los servicios de parte de los clientes: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, profesionalidad, cortesía, credibilidad, seguridad, accesibilidad, comunicación y comprensión del cliente, los cuales constituyen la base del SERVQUAL. Dado que observaron una fuerte correlación estadística entre varias dimensiones, integraron algunas en otras, depurando el modelo, como se observa en la Figura 1, en cinco criterios: 1. Elementos tangibles, 2. Fiabilidad, 3. Capacidad de respuesta, 4. Seguridad (integrado por profesionalidad, cortesía, credibilidad y seguridad) y 5. Empatía (conformado por accesibilidad, comunicación y comprensión del cliente).<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> La comunicación boca-oído se refiere a las recomendaciones o experiencias que los usuarios escuchan de otros, a la vez que las necesidades personales representan las características y circunstancias individuales específicas. Asimismo, las experiencias que se han tenido con el uso de un servicio pueden influir en las expectativas del cliente, mientras que las comunicaciones externas incluyen una serie de mensajes, impresos o electrónicos, emitidos por las empresas de servicios a los clientes (Zeithaml et al., 1993).

<sup>4</sup> Los elementos tangibles comprenden la apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación. La fiabilidad implica la capacidad de la organización para realizar el servicio prometido y hacerlo sin errores. La capacidad de respuesta significa la disposición y voluntad para ayudar a los clientes y proporcionar un servicio rápido. La seguridad denota el conocimiento y atención de los empleados y su capacidad para inspirar confianza y seguridad. Mientras que la empatía alude a la atención individualizada que ofrece la empresa a sus clientes y la facilidad de acceso a la información. Para su instrumentación, el modelo emplea un cuestionario que agrupa, en torno a los cinco criterios, 22 ítems para medir las expectativas del usuario antes de recibir el servicio y otros 22 para identificar su valoración una vez recibido. Los ítems empleados para calibrar las expectativas, son los mismos que se

Colmenares y Saavedra (2007) afirman que el SERVQUAL es una referencia obligada en el estudio de la calidad de los servicios. Siguiendo su metodología se han realizado diversas investigaciones en el mundo y en Iberoamérica en diversos ámbitos, entre los que aparecen los comedores universitarios (Cevallos, 2015); el servicio postal (Roslan et al., 2015); el transporte público (Valenzo et al., 2019); y los centros de acondicionamiento físico (Peitzika et al., 2020). Respecto a la salud pública figuran, entre otros, los trabajos de Cabello y Chirinos (2012), Pedraza et al. (2014), Zapata (2014), Pedraza et al. (2015), Henao et al. (2018), y Teshnizi et al. (2018).

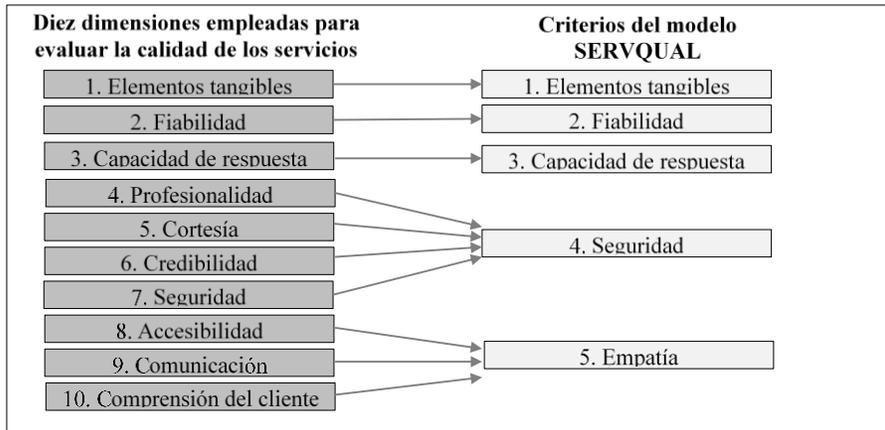


Figura 1. Criterios del modelo SERVQUAL.

Fuente: Elaboración propia con base en Parasuraman et al. (1988), Zeithaml et al. (1993).

### *El modelo Service Performance (SERVPERF)*

El modelo SERVPERF fue creado por Cronin y Taylor (1992, 1994), quienes plantean que si bien las dimensiones de calidad propuestas por Parasuraman et al. (1985, 1988) son adecuadas, el paradigma y la metodología del SERVQUAL no son los mejores para evaluar la calidad de los servicios. Ellos proponen que ésta se puede medir a partir únicamente del análisis de las percepciones del cliente receptor del servicio respecto al desempeño de la organización prestadora, y ya no a partir de las diferencias entre expectativas y desempeño. De acuerdo con estos investigadores, el modelo SERVPERF es un método más

---

usan en el análisis de la percepción del servicio, pero adecuados a la organización que de manera específica es estudiada (Parasuraman et al., 1988; Salomi et al., 2005; Torres y Luna, 2017). Una vez hechos los cálculos, cuando la percepción es superior a la expectativa, se obtiene un cliente satisfecho, y uno insatisfecho cuando el valor de la percepción es menor que el de la expectativa (Jaráiz y Pereira, 2014).

funcional, ya que, con base en el mismo instrumento empleado en el SERVQUAL, reduce 50% el número de ítems que deben ser medidos porque no se requiere el estudio de las expectativas (Cronin y Taylor, 1992).

Asimismo, autores como Cabello y Chirinos (2012) y Le y Fitzgerald (2014) han formulado críticas con relación a la metodología y a la complejidad en torno a la identificación de las expectativas del cliente y la interpretación de resultados del modelo SERVQUAL. En tal sentido, Salomi et al. (2005) e Ibarra y Casas (2015) reconocen la ventaja del SERVPERF en cuanto a su manejo, ya que al no tener los clientes que reflexionar respecto a sus expectativas, lo convierte en un instrumento más ágil respecto al tiempo requerido para la aplicación del cuestionario y en cuanto a la menor dificultad en la tarea de análisis e interpretación, al basarse únicamente en las percepciones.

Independientemente de la metodología de cada modelo y de los planteamientos de sus creadores, se debe precisar que tanto el SERVPERF como el SERVQUAL son instrumentos confiables y válidos para estimar la calidad de los servicios, lo cual ha quedado constatado en trabajos como los de Jain y Gupta (2004), Salomi et al. (2005), García y Díaz (2008), y Bayraktaroglu y Atrek (2010). Al igual que con el SERVQUAL, numerosas investigaciones se han ejecutado con base en el modelo SERVPERF en actividades como la hotelería (Ho et al., 2014); la banca (Torres y Luna, 2017); y la industria aeronáutica (Yu y Hyun, 2019). De manera adicional, estudios como los de Le y Fitzgerald (2014); Basantes et al. (2016); Ampah y Ali (2019); Castellano et al. (2019); Pedraja et al. (2019); y Subiyakto et al. (2020), demuestran que el SERVPERF es adecuado para medir la calidad de los servicios sanitarios ofrecidos por instituciones públicas. Lo anterior, además de su funcionalidad, motivaron la utilización de este modelo en el presente estudio.

### *La calidad en los servicios gubernamentales*

Como se señaló anteriormente, el cuestionamiento al que se vio sometida la administración pública a nivel internacional en cuanto a la eficacia y eficiencia de sus operaciones, promovió la aparición de una nueva configuración en su accionar, denominada como nueva gerencia pública. A partir de la identificación de las necesidades y expectativas del ciudadano como el eje de la acción pública (Vargas y Rodríguez, 2011), la gestión de calidad aplicada a los servicios que presta el gobierno constituyó uno de los ejes estratégicos de su nuevo paradigma administrativo. En tal sentido, Torres, Vásquez y Luna (2011) añaden que la necesidad de ofertar servicios que satisfagan normas nacionales e internacionales, junto a las exigencias

de la ciudadanía, exigen la incorporación de mecanismos para su continua evaluación que posibilite mejorar su calidad.<sup>5</sup>

A pesar de que investigadores como Vargas y Rodríguez (2011) han encontrado resistencias organizacionales al cambio que supone la adopción de sistemas de calidad en el gobierno, otros científicos, como Sáenz y Serrano (2012), indican que éstos hacen las veces de modelos de administración del cambio en las organizaciones. En este contexto, Ruiz (2012) añade que el enfoque de calidad permitió la transformación cultural en el ámbito público: la transición de la administración a la gestión. De manera simultánea, se volvió necesaria por su capacidad para dotar de herramientas a organizaciones gubernamentales que requerían relegitimarse por medio de la prestación de servicios de mayor nivel. No obstante que se presentan asimetrías, el avance de la gestión de calidad en Latinoamérica es muy relevante, lo cual se constata con la revisión de las muchas experiencias exitosas en la materia (Torres et al., 2011) y por el hecho de que se hace referencia a ella en diversos ordenamientos jurídicos de los gobiernos de la región (Ruiz, 2012).

Un hito en este tema lo representa la publicación de la Carta Iberoamericana de Calidad en la Gestión Pública (Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, CLAD, 2008) aprobada en el marco de la X Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado. De ella destacan los siguientes elementos inherentes a una gerencia pública de calidad: principios inspiradores, derechos y deberes de los ciudadanos, así como las acciones e instrumentos específicos para diseñar políticas y estrategias. Coincidiendo con Vargas y Rodríguez (2011) en que la gestión de calidad debe ser concebida como un mecanismo al servicio de la ciudadanía y no como un fin en sí mismo que permita acceder a certificaciones y reconocimientos, la carta plantea que

La calidad en la gestión pública constituye una cultura transformadora que impulsa a la Administración Pública a su mejora permanente para satisfacer cabalmente las necesidades y expectativas de la ciudadanía con justicia, equidad, objetividad y eficiencia en el uso de los recursos públicos. ...La calidad en la gestión pública tiene sentido si su fin último es alcanzar una sociedad del bienestar, con justicia y equidad, garantizando el desarrollo de la persona y el respeto a su dignidad, la cohesión social y la garantía del cumplimiento efectivo e integral de los derechos humanos. En especial, asegurando a todas las personas, el acceso oportuno y universal al disfrute de información, prestaciones y servicios públicos de calidad (CLAD, 2008, pp. 6-7).

Los vasos comunicantes entre el documento recién citado y el modelo SERVPERF son obvios si se considera que la evaluación permanente y mejora continua, centrada en el ciudadano, además de la

---

<sup>5</sup> En el terreno específico de la salubridad, la calidad representa “uno de los criterios que el sistema de salud ha incorporado en la prestación de sus servicios, con el objetivo de principal no solo de contar con calidad técnica (...), sino de valorar también la satisfacción de los pacientes (...)”. (Williams, 1994, citado por Pedraza, et al., 2014).

realización de encuestas de opinión para detectar el nivel de satisfacción de la población respecto a los servicios, constituyen principios fundamentales para impulsar una gestión pública de calidad (CLAD, 2008). Instrumentos como el SERVPERF pueden ser muy útiles en este propósito.

## Marco geográfico e institucional de la investigación

Ciudad Ixtepec, municipio ubicado en el sureste del estado de Oaxaca, se distingue por ser esencial en la nueva intentona para la reactivación económica del Istmo de Tehuantepec. En materia de sanidad, este municipio dispone de seis unidades médicas: una correspondiente al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), otra perteneciente al Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y 4 operadas por los Servicios de Salud del Estado de Oaxaca (SSO). De las unidades médicas, una de ellas es de hospitalización general, perteneciente a los SSO; las cinco restantes ofrecen el servicio de consulta externa. Los registros señalan que en esta localidad el 55.1% de la población es derechohabiente de alguna institución de seguridad social. Asimismo, la cantidad de usuarios de los servicios públicos de salud se estima en 19,721 personas, ofreciéndose el 54% de la atención en las unidades de los SSO, 28% en el IMSS y 18% en el ISSSTE (Gobierno Municipal de Ciudad Ixtepec, 2014). Para este estudio se consideraron las cuatro unidades más importantes, las cuales además brindan servicio a pacientes provenientes de municipios urbanos vecinos y de múltiples comunidades rurales de la región (Tabla 1)

Tabla 1  
Descripción de las unidades médicas analizadas

Unidad médica	Nivel de atención <sup>6</sup>	Descripción de sus servicios
IMSS. Unidad de Medicina Familiar no. 23	Primero	Medicina general y medicina familiar.
ISSSTE. Clínica Familiar	Primero	Medicina general.
Centro de Salud José Sánchez Gutiérrez (SSO)	Primero	Medicina general, odontología, psicología y un módulo de atención a la violencia familiar y sexual.
Hospital General de Ciudad Ixtepec (SSO)	Segundo	Gineco-obstetricia, traumatología, pediatría, odontología, cirugía general, etc. Cuenta con 30 camas y laboratorio clínico.

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

<sup>6</sup> En el sector salud existen tres niveles de atención. El primero lo integran las Unidades de Medicina Familiar (IMSS), Centros de Salud (SSA) y Clínicas Familiares (ISSSTE), en donde se brindan servicios básicos, se accionan medidas preventivas y se atiende el 80% de los padecimientos. El segundo nivel se conforma por los hospitales generales, regionales, integrales y comunitarios, además de los hospitales pediátricos, de gineco-obstetricia o materno infantiles. En ellos se atiende a los pacientes canalizados por el primer nivel de atención que requieren tratamientos específicos. Mientras que el tercero corresponde a la red de hospitales de alta especialidad, dotados de tecnología avanzada para tratar padecimientos más complejos (Burr, Piñó, Quiroz y Martín-Lunas, 2011).

## Metodología empleada

Para alcanzar el objetivo de este trabajo se empleó un cuestionario SERVPERF modificado. Se utilizó un instrumento modificado porque los usuarios de los servicios de salud de Ciudad Ixtepepec consideran que se les hace perder su tiempo al plantearles las 22 interrogantes del modelo SERVPERF. Este hecho se registró en el estudio piloto. Es de notar que, con base en las  $p$  variables observables, la corroboración de las  $k=5$  dimensiones del SERVPERF mediante AFC depende de las  $p(p-1)/2$  correlaciones diferentes y las  $pk$  cargas factoriales. En este sentido, el número máximo de factores a corroborar asumiendo la disposición de  $p$  ítems debe ser menor que  $(2p + 1 - \sqrt{8p + 1})/2$ . Bajo este lineamiento se modificó el instrumento SERVPERF, estructurando una propuesta con ítems cuidadosamente seleccionados y probados en campo mediante un estudio piloto de 64 encuestas. Cabe señalar que el banco de ítems se estructuró con base en los instrumentos de Parasuraman et al. (1988) y Salomi et al. (2005). Además, aludiendo a la recomendación de Jaráiz y Pereira (2014), se incluyeron dos preguntas adicionales: una acerca de la valoración general del servicio y otra con respecto al cumplimiento de las expectativas del usuario.

Los resultados de la encuesta piloto fueron analizados mediante análisis factorial exploratorio (AFE), es decir, sin especificar el patrón de relaciones entre indicadores y variables latentes; además, se fijó el número de factores de tal manera que de forma conjunta explicaran al menos 70% de la varianza total de los indicadores, y al menos 10% de forma marginal. Las cargas factoriales se estimaron con el método del factor principal, con rotación varimax para facilitar la identificación de la relación entre indicador y dimensión.

Los ítems seleccionados fueron los que presentaron una comunalidad de al menos 0.5, es decir, aquellos cuya variabilidad explicada por los factores extraídos fue de al menos 50%. Posteriormente, los ítems fueron ubicados en el criterio en el que claramente registraron la mayor carga factorial. El ítem con una comunalidad menor que 0.5 o que su carga factorial no mostró una relación notoria con algún factor fue eliminado de la propuesta. El instrumento final se muestra en la Tabla 2.

**Instrumento SERVPERF modificado aplicado en campo**

Dimensión	Ítem
Fiabilidad	F1. El servicio fue realizado correctamente
	F2. El personal hace su trabajo de manera cuidadosa
	F3. El personal muestra interés en solucionar sus problemas
Capacidad de respuesta	CR1. El tiempo de espera para recibir el servicio fue breve
	CR2. El tiempo de duración del trámite o servicio fue adecuado
	CR3. Los horarios de atención son adecuados y se respetan
Seguridad	S1. Recibió información precisa para el servicio
	S2. El trato del personal fue amable y cortés
	S3. El personal es profesional y capacitado
	S4. El lenguaje de la persona que le atendió fue claro
Empatía	E1. Usted puede confiar en el personal de esta unidad de salud
	E2. Considera que esta unidad de salud conoce sus necesidades
Elementos tangibles	ET1. El personal estaba bien vestido y aseado
	ET2. Las instalaciones son agradables y limpias
	ET3. Las instalaciones son adecuadas para este tipo de servicio
Preguntas generales	¿Cuál es su valoración general de la atención recibida?
	¿El servicio recibido cumplió sus expectativas?

Fuente: Elaboración propia

Para valorar los servicios de salud se utilizó la escala numérica de 0 a 10. Esta escala es familiar para la población mexicana, pues ésta la relaciona con el rendimiento escolar, donde una valoración menor que seis indica la no aprobación del servicio y, en contraste, su aprobación si es mayor que seis. Además, una valoración con 10 le concierne la excelencia en el servicio. Cabe notar que además de su fácil interpretación, esta escala, al considerarse continua, permite la aplicación de técnicas estadísticas paramétricas en el análisis de los resultados, lo cual proporciona una mayor capacidad analítica que una medida en escala ordinal.

El tamaño de muestra se determinó con base en el muestreo aleatorio simple en poblaciones infinitas, y asumiendo que se estimarían promedios poblacionales por intervalos con 95% de confiabilidad. Para estimar la cantidad mínima de encuestas a realizar, se consideró un error máximo permisible de más/menos 0.3 puntos decimales alrededor de la calificación promedio del ítem que presentó la mayor varianza en la encuesta piloto (El trato del personal fue amable y cortés, con varianza muestral  $s^2 = 7.997$ ). De esta forma se aseguró la precisión fijada en las estimaciones de los promedios poblacionales de los ítems que registraron menor varianza. La fórmula para calcular el tamaño de muestra es la siguiente (Mendenhall, 1994, p. 344):

$$\hat{n} = 1.96\sigma^2/e^2 \tag{1}$$

Como se desconoce la varianza poblacional  $\sigma^2$ , Mendenhall (1994, p. 344) sugiere reemplazarla por la varianza muestral ( $s^2 = 7.997$ ). Con estos valores se calculó la cantidad mínima de encuestas a levantar en cada unidad de salud, la cual fue de  $\hat{n} = 1.96(7.997)/0.3^2 \approx 175$ . La recolección de la

información se realizó de manera aleatoria en días hábiles y en ambos turnos (matutino y vespertino), entre el 2 de mayo de 2019 y el 31 de julio de 2019. Las unidades de salud abordadas fueron el IMSS, ISSSTE, Hospital General (HG) y Centro de Salud (CS), ubicadas en Ciudad Ixtepec, Oaxaca.

Para evaluar la confiabilidad del instrumento empleado se utilizó el alfa de Cronbach (Cronbach, 1951), el cual se determina con la ecuación:

$$\alpha = p(1 - \sum_{i=1}^p \frac{S_i^2}{S_t^2}) / (p - 1), \quad (2)$$

donde  $S_i^2$  es la varianza del ítem  $i$ ,  $S_t^2$  es la varianza del total y  $p$  es el número de ítems. Si los ítems miden la variable latente en la misma dirección, entonces están fuertemente correlacionados y, por ende, el coeficiente  $\alpha$  tiende al valor 1. En este caso se tiene un instrumento fiable. En contraste, si los ítems extraen información mediante preguntas no correlacionadas,  $\alpha$  tiende a cero. Esto indica que el instrumento no es confiable.

Por otro lado, la validación del instrumento se realizó mediante AFC. La hipótesis a corroborar es la siguiente: La percepción de los servicios de salud se comporta de acuerdo al modelo SERVPERF modificado, el cual se muestra en la Figura 2. El modelo se estimó mediante máxima verosimilitud empleando la matriz de correlaciones de los datos.

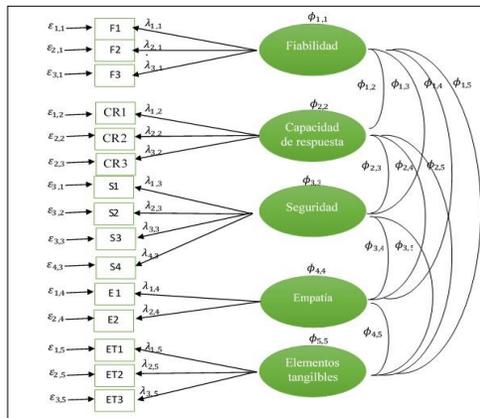


Figura 2. Modelo factorial confirmatorio con cinco variables latentes sin correlación entre los errores de medición:  $\epsilon_{i,j}$  es la varianza específica,  $\lambda_{i,j}$  es la carga factorial,  $\phi_{i,i}$  es la varianza factorial y  $\phi_{i,j}$  es la covarianza factorial.

Fuente. Elaboración propia.

Para verificar la bondad del ajuste, además de comparar la matriz de varianzas y covarianzas observada con la estimada a partir del modelo (Figura 2), se calculó el error cuadrático medio de aproximación por grados de libertad (RMSEA). El RMSEA analiza las diferencias entre la matriz de covarianzas observada con la estimada considerando los grados de libertad. Si el RMSEA es menor que 0.05, el modelo tiene buen ajuste; si oscila entre 0.05 y 0.08, el ajuste es razonable; si se ubica entre 0.08 y 0.10, el ajuste es mediocre; y si es mayor que 0.10, el modelo presenta desajuste (Holgado et al., 2019, p. 142).

Finalmente, para tener un mejor entendimiento de la variabilidad de la percepción de los servicios de salud, se empleó el procedimiento de Mann-Whitney para contrastar las distribuciones de los indicadores por sexo, y la prueba de Krustal-Wallis para comparar las distribuciones de los indicadores entre instituciones de salud, categorías de ocupación, escolaridad y grupos de edad.

## **Resultados**

### *Características generales de la muestra*

En total se aplicaron 794 encuestas, de las cuales 196 correspondieron a los usuarios del CS, 213 del HG, 326 del IMSS y 59 del ISSSTE. Aunque a priori se fijó realizar al menos 175 cuestionarios por unidad de salud, en el ISSSTE se efectuaron sólo 59 debido a la poca afluencia de derechohabientes; en las demás unidades se cumplió con lo estipulado. Cabe señalar que cuando una persona menor de edad o usuario impedido para solicitar servicios de salud por sí mismo, por incapacidad transitoria o permanente, recibió atención médica, se encuestó a su familiar o tutor.

Respecto a la ocupación de los derechohabientes de los servicios de salud, es de destacar que las amas de casa fueron las que más los solicitaron (40.9%); resultado altamente correlacionado con el hecho de que dos terceras partes de los encuestados fueran mujeres (Tablas 3a y 3d). Estas estadísticas eran de esperarse porque en la población mexicana tres cuartas partes de las personas que proporcionan cuidado al interior de los hogares, incluido los de salud, son mujeres (Instituto Nacional de las Mujeres, 2013). En este contexto, las mujeres no solo acuden a recibir servicios para su salud, sino que también (en general) son las responsables de llevar a sus hijos menores de edad o acompañar a los adultos mayores a sus citas médicas.

Otro aspecto importante para señalar es que uno de cada cuatro usuarios del ISSSTE es pensionado, hecho consistente con la edad de éstos, pues en esta unidad de salud, más de la mitad de los encuestados expresaron tener 50 años o más (Tabla 3b).

En lo que concierne a la escolaridad de los derechohabientes, la mayoría de los que no tienen estudios se atendió en el CS o el HG, de hecho, 66% y 63% de sus encuestados, respectivamente, manifestaron no tener estudios o contar tan solo con los de nivel básico. En contraste, la población con estudios superiores se atendió principalmente en el IMSS o ISSSTE (Tabla 3c).

Tabla 3

Características generales de la población muestreada

a) Atención según ocupación por institución						b) Atención según grupo de edad por institución					
Ocupación	Institución				Total	Grupo de edad	Institución				Total
	C. Salud	H. General	IMSS	ISSSTE			C. Salud	H. General	IMSS	ISSSTE	
Ama de casa	55.6	42.3	36.2	13.6	40.9	[15, 20)	3.6	7.0	5.8	1.7	5.3
Empleado/a	22.4	30.5	30.1	32.2	28.5	[20, 30)	14.8	16.4	15.1	5.1	14.6
Estudiante	8.7	7.0	9.8	3.4	8.3	[30,40)	25.0	27.2	23.9	15.3	24.4
Empresario/a	1.0	0.9	1.2	1.7	1.1	[40, 50)	27.7	19.2	13.5	23.8	16.9
No labora	9.2	11.7	10.7	3.4	10.1	[50, 65)	21.0	17.4	23.0	37.3	22.1
Jubilado	2.0	2.8	9.5	25.4	7.1	65 y más	17.9	12.7	18.7	16.9	16.8
Otro	1.0	4.7	2.5	20.3	4.0						

c) Atención según escolaridad por institución						d) Atención según sexo por institución					
Escolaridad	Institución				Total	Sexo	Institución				Total
	C. Salud	H. General	IMSS	ISSSTE			C. Salud	H. General	IMSS	ISSSTE	
Sin estudios	12.2	16.0	3.4	3.4	8.9	Hombre	25.5	37.1	33.7	49.2	33.8
Primaria	26.5	20.2	24.5	8.5	22.7	Mujer	74.5	62.9	66.3	50.8	66.2
Secundaria	27.0	26.8	24.8	15.3	25.2						
Preparatoria	24.0	30.5	29.8	30.5	28.6						
Universidad	8.7	6.6	16.6	35.6	13.4						
Posgrado	1.5		0.9	6.8	1.3						

Fuente: Elaboración propia

*Confiabilidad del instrumento*

El alfa de Cronbach calculado con los 15 ítems del instrumento arrojó un valor de 0.962, lo que indica que el cuestionario es de confiabilidad elevada para recopilar información sobre la calidad de los servicios de salud. Por otro lado, para fiabilidad el coeficiente fue de 0.91, lo cual muestra también una confiabilidad elevada. Para capacidad de respuesta, seguridad, empatía y elementos tangibles los coeficientes fueron 0.88, 0.89, 0.81 y 0.88, respectivamente. Estos resultados indican que en estas dimensiones el instrumento tiene una confiabilidad aceptable (Hernández et al., 2010). La disminución del valor del alfa de Cronbach en cada dimensión, comparado con el global, se debe a una de las propiedades del coeficiente: si aumenta el número de ítems del instrumento, aumenta el valor del índice (Cortina, 1993).

### *Análisis factorial confirmatorio*

La matriz de correlaciones muestrales, además de las desviaciones estándar (DE), para estimar el modelo factorial de la Figura 3 se muestra en la Tabla 4. Cabe señalar que los factores latentes requieren de una métrica de medición, la cual se logra al fijar la carga factorial de una variable observable en cada factor. Las cargas fijadas con valor de 1.0 fueron  $\lambda_{3,1}$ ,  $\lambda_{3,2}$ ,  $\lambda_{4,3}$ ,  $\lambda_{2,4}$  y  $\lambda_{3,5}$ . El modelo estimado con el software LISREL se muestra en la Figura 3.

Tabla 4  
 Matriz de correlaciones y desviaciones estándar de las variables observadas

	F1	F2	F3	CR1	CR2	CR3	S1	S2	S3	S4	E1	E2	ET1	ET2	ET3
F1	1.000														
F2	0.810	1.000													
F3	0.783	0.759	1.000												
CR1	0.633	0.624	0.678	1.000											
CR2	0.697	0.660	0.700	0.754	1.000										
CR3	0.584	0.594	0.599	0.726	0.740	1.000									
S1	0.702	0.684	0.660	0.612	0.604	0.558	1.000								
S2	0.683	0.691	0.649	0.562	0.636	0.536	0.716	1.000							
S3	0.673	0.680	0.620	0.519	0.605	0.545	0.637	0.734	1.000						
S4	0.606	0.659	0.574	0.538	0.546	0.593	0.636	0.647	0.674	1.000					
E1	0.669	0.671	0.668	0.585	0.614	0.566	0.615	0.678	0.704	0.659	1.000				
E2	0.680	0.694	0.671	0.610	0.665	0.646	0.651	0.695	0.639	0.607	0.685	1.000			
ET1	0.638	0.643	0.581	0.490	0.504	0.530	0.697	0.664	0.664	0.686	0.570	0.593	1.000		
ER2	0.638	0.623	0.608	0.513	0.549	0.550	0.638	0.641	0.686	0.611	0.657	0.644	0.720	1.000	
ET3	0.667	0.691	0.642	0.539	0.582	0.586	0.693	0.660	0.657	0.656	0.696	0.664	0.673	0.743	1.000
DE	1.434	1.450	1.664	2.015	1.665	1.721	1.570	1.580	1.354	1.375	1.496	1.601	1.243	1.400	1.409

Fuente. Elaboración propia

Una forma de evaluar la bondad del ajuste del modelo es observar las discrepancias entre la matriz de varianzas y covarianzas observada y la reproducida por el modelo: si existe buen ajuste, entonces la matriz reproducida por el modelo será similar a la calculada con las variables observadas. Como se puede apreciar en la Tabla 5, ambas matrices son parecidas, aunque esta similitud es relativa, por lo que es necesario recurrir a un procedimiento estadístico formal.

Tomando como referencia el índice de bondad de ajuste RMSEA, los resultados muestran un valor de 0.079, lo que indica que el modelo tiene un ajuste razonable a los datos (Holgado et al., 2019). Otro índice para evaluar el ajuste del modelo es el de ajuste comparativo (CFI). Un modelo con buen ajuste producirá un coeficiente CFI mayor o igual que 0.95. En este trabajo se obtuvo un CFI de 0.988, lo que indica que el modelo ajustado es mejor que uno que asume covarianzas poblacionales nulas entre todos los ítems.

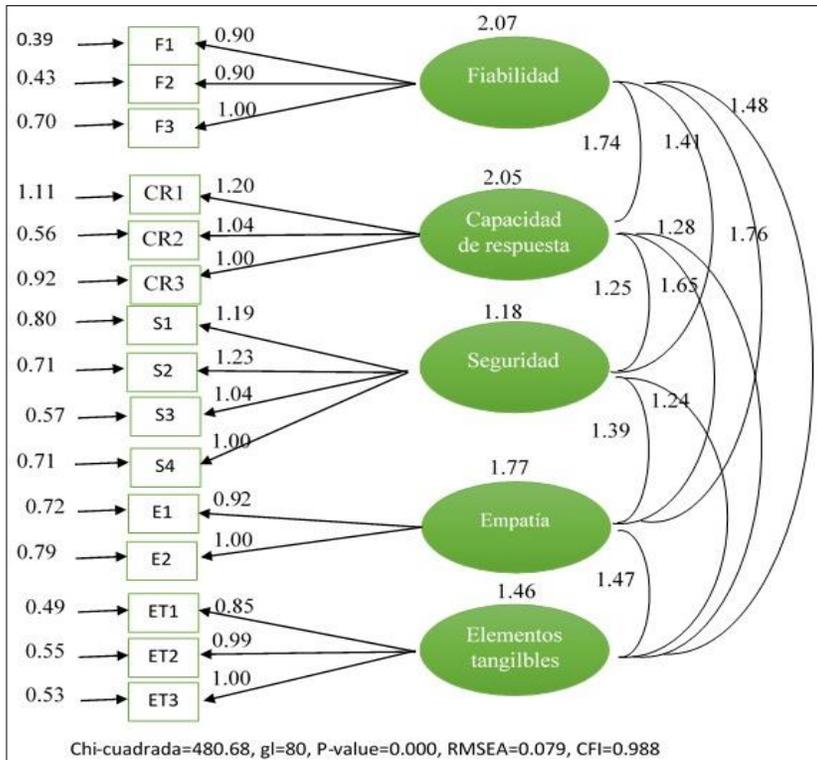


Figura 3. Estimación no estandarizada del modelo SERVPERF de cinco factores para explicar la percepción de los servicios de salud en Ciudad Ixtepec, Oaxaca.  
 Fuente: Elaboración propia.

**Matriz de varianzas y covarianzas observada y estimada con el modelo SERVPERF modificado**

**a) Matriz observada**

	F1	F2	F3	CR1	CR2	CR3	S1	S2	S3	S4	E1	E2	ET1	ET2	ET3
F1	2.056														
F2	1.684	2.103													
F3	1.868	1.831	2.769												
CR1	1.829	1.823	2.273	4.060											
CR2	1.664	1.593	1.939	2.530	2.772										
CR3	1.441	1.482	1.715	2.518	2.120	2.962									
S1	1.580	1.557	1.724	1.936	1.579	1.508	2.465								
S2	1.547	1.583	1.706	1.789	1.673	1.457	1.776	2.496							
S3	1.307	1.335	1.397	1.416	1.364	1.270	1.354	1.570	1.833						
S4	1.195	1.314	1.313	1.491	1.250	1.403	1.373	1.406	1.255	1.891					
E1	1.435	1.456	1.663	1.763	1.529	1.457	1.444	1.603	1.426	1.356	2.238				
E2	1.561	1.611	1.788	1.968	1.773	1.780	1.636	1.758	1.385	1.336	1.641	2.563			
ET1	1.137	1.159	1.202	1.227	1.043	1.134	1.360	1.304	1.118	1.172	1.060	1.180	1.545		
ET2	1.281	1.265	1.416	1.447	1.280	1.325	1.402	1.418	1.300	1.176	1.376	1.443	1.253	1.960	
ET3	1.348	1.412	1.505	1.530	1.365	1.421	1.533	1.469	1.253	1.271	1.467	1.498	1.179	1.466	1.985

**a) Matriz estimada**

	F1	F2	F3	CR1	CR2	CR3	S1	S2	S3	S4	E1	E2	ET1	ET2	ET3
F1	2.056														
F2	1.672	2.102													
F3	1.860	1.861	2.769												
CR1	1.871	1.873	2.084	4.060											
CR2	1.621	1.623	1.805	2.556	2.772										
CR3	1.559	1.560	1.736	2.457	2.129	2.962									
S1	1.509	1.510	1.680	1.793	1.554	1.493	2.465								
S2	1.560	1.561	1.737	1.854	1.606	1.544	1.724	2.496							
S3	1.315	1.316	1.465	1.563	1.354	1.302	1.454	1.503	1.833						
S4	1.267	1.268	1.411	1.506	1.305	1.254	1.401	1.448	1.221	1.891					
E1	1.464	1.465	1.630	1.828	1.584	1.523	1.535	1.586	1.337	1.289	2.238				
E2	1.583	1.584	1.763	1.977	1.713	1.647	1.659	1.715	1.446	1.393	1.641	2.563			
ET1	1.133	1.134	1.262	1.305	1.131	1.087	1.262	1.304	1.100	1.060	1.159	1.254	1.545		
ET2	1.311	1.312	1.460	1.510	1.308	1.258	1.460	1.509	1.272	1.226	1.341	1.450	1.222	1.960	
ET3	1.330	1.331	1.481	1.532	1.328	1.276	1.481	1.531	1.291	1.244	1.361	1.472	1.240	1.435	1.985

Fuente. Elaboración propia

Para probar la significancia de cada parámetro, es decir, que es distinto de cero, se recurrió a la prueba de Wald. Este procedimiento divide el coeficiente estimado en la solución estandarizada entre su error estándar. Con un nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula de que el parámetro es igual a cero si la razón, en valor absoluto, es mayor que 1.96. Los resultados respectivos se muestran en la Figura 4a. Cabe señalar que todos los parámetros son estadísticamente significativos, lo que conlleva a concluir que cada parámetro del modelo es importante. De hecho, todas las cargas factoriales muestran valores altos, lo que indica la pertinencia relacional de cada ítem con su constructo teórico.

En el AFC la carga factorial representa la correlación entre el ítem y el factor latente. Además, para que un factor explique al menos 50% de la varianza del ítem, deberá tener una carga factorial mayor que 0.70, condición que cumplen todas las cargas factoriales (Figura 4b). Esta situación permite que en la solución estandarizada el cuadrado de la carga factorial no sólo sea la proporción de la varianza del ítem explicada por el modelo, sino por la variable latente respectiva. En este contexto, el factor Fiabilidad es

el que en mayor grado explica la variabilidad de los ítems respectivos, con al menos 74% en cada uno (Tabla 6). También las variables latentes Capacidad de respuesta y Elementos tangibles explican un alto porcentaje de la variabilidad de sus respectivos indicadores. Si bien el ítem El lenguaje de la persona que le atendió fue claro presentó la menor carga factorial, su variable latente, Seguridad, explica 62.2% de su variabilidad.

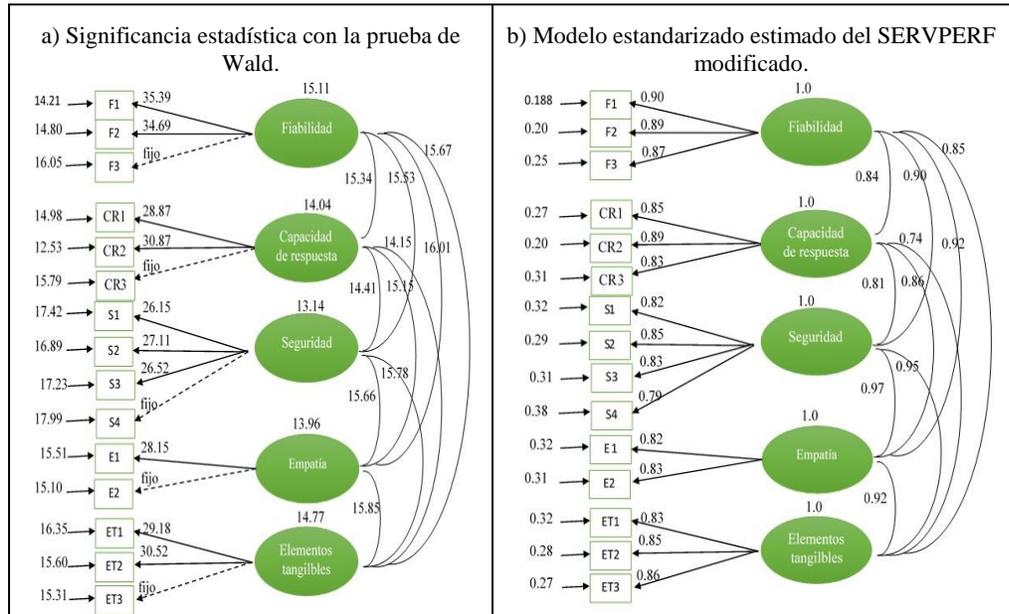


Figura 4. a) Pruebas de significancia de cada parámetro del modelo y b) Modelo estandarizado estimado.  
 Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6  
 Carga factorial y su proporción de la varianza explicada de cada ítem

Ítem	Dimensión				Elementos tangibles	Proporción de varianza explicada	Proporción de error
	Fiabilidad	Capacidad de respuesta	Seguridad	Empatía			
F1	0.901					0.812	0.188
F2	0.892					0.796	0.204
F3	0.865					0.748	0.252
CR1		0.852				0.727	0.274
CR2		0.894				0.799	0.201
CR3		0.831				0.691	0.309
S1			0.823			0.677	0.323
S2			0.845			0.714	0.286
S3			0.831			0.691	0.309
S4			0.789			0.622	0.377
E1				0.823		0.678	0.323
E2				0.832		0.692	0.308
ET1					0.827	0.684	0.316
ET2					0.849	0.721	0.279
ET3					0.856	0.733	0.267

Fuente. Elaboración propia

Por otro lado, es preciso señalar que el tamaño de la muestra permitió corroborar la estabilidad del modelo factorial mostrado en la Figura 3; hecho que, siguiendo la recomendación de Johnson y Wichern (2007), se verificó mediante la división aleatoria de la muestra original en dos submuestras y la estimación del modelo factorial confirmatorio estipulado en la Figura 3 en cada una. Los resultados siempre mostraron estabilidad.

### *Estado de los indicadores*

Anteriormente se presentaron los resultados que muestran la confiabilidad y validez del instrumento propuesto para capturar la percepción de los servicios de salud, específicamente la pertinencia de los indicadores en cada una de las cinco dimensiones. Sin embargo, dado lo maleable de los indicadores, en seguida se presenta un análisis considerando a cada ítem del modelo. Analizando las estimaciones promedio de los ítems es posible destacar cuatro puntos. Primero, la mayoría de los promedios se ubican entre ocho y nueve, lo cual significa que los servicios de salud son valorados con el calificativo “bien”. Cabe apuntar que esta conveniente apreciación de los niveles de calidad por parte de los usuarios se asemeja con la reportada en trabajos similares, como los de Hamui et al. (2013), Zapata (2014), Pedraza et al. (2015), Basantes (2016), Pedraja et al. (2019), y Ampah y Ali (2019).

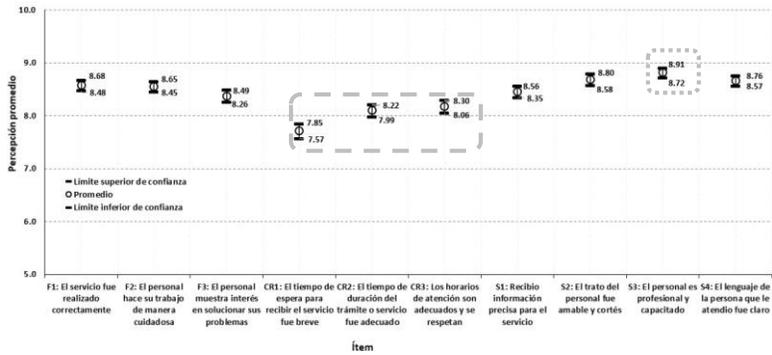
Segundo, los indicadores que muestran las mayores valoraciones corresponden a Elementos tangibles, específicamente las relacionadas con la presentación del personal de salud, además de lo agradable y limpio de las instalaciones, lo que coincide con los hallazgos de Pedraja et al. (2019) y Monroy

y Urcádiz (2019). Tercero, los indicadores correspondientes a la Capacidad de respuesta presentan las valoraciones más bajas, lo que representa una oportunidad clave para mejorar la calidad de los servicios, específicamente en el establecimiento de medidas que permitan respetar los horarios de atención preestablecidos y, principalmente, la disminución del tiempo de espera para recibir el servicio. En este aspecto hay convergencia con Le y Fitzgerald (2014), Pedraza et al. (2015) y Basantes et al. (2016). Finalmente, la valoración general de la atención recibida y el cumplimiento de expectativas no sólo presentó estadísticamente la misma valoración promedio, sino que también guardó una alta correlación positiva ( $r = 0.88$ ), es decir, si el cumplimiento de expectativas aumenta, también lo hará la valoración general (Figura 5).

### *Estado de los indicadores por institución de salud*

En la Figura 6 se presentaron las estimaciones promedio de cada uno de los ítems, sin embargo, es necesario cuestionarse cómo se comportan según la institución de salud. En esta línea, y con base en la prueba de Krustal-Wallis para comparar k muestras independientes, en cada uno de los ítems se rechaza la hipótesis nula de igualdad de distribuciones por institución de salud (p-valor de 0.000 en cada ítem). El desglose de los promedios de las valoraciones de cada indicador por institución de salud muestra que la mejor percepción se presentó en el IMSS en el factor Elementos tangibles, a la vez que los registros más bajos en las cinco dimensiones se presentaron en el ISSSTE; además de que en el HG la Capacidad de respuesta obtuvo puntuaciones promedio tan bajas como en el ISSSTE (Tabla 7a).

a) *Fiabilidad, Capacidad de respuesta y Seguridad*



b) *Empatía, Elementos tangibles, Valoración general y Cumplimiento de expectativas*

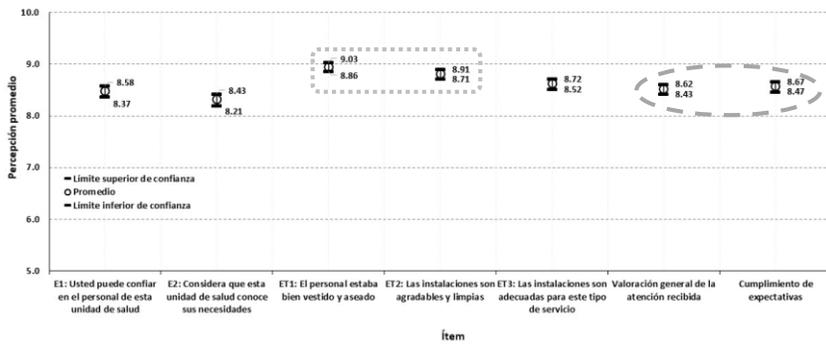


Figura 5. Intervalos con 95% de confiabilidad para la estimación promedio de los indicadores de la calidad de los servicios de salud.

Fuente. Elaboración propia.

Independientemente de las áreas de oportunidad detectadas, aunque en un primer momento podría considerarse que al interior del ISSSTE subyacen malas prácticas de gestión en comparación con las otras organizaciones, esto no necesariamente es cierto si se considera que el promedio de las calificaciones que obtuvo en valoración general, 7.8, la ubican muy cerca del parámetro de “bien”. De manera respectiva, el CS, el HG y el IMSS recibieron notas promedio de 8.6, 8.2 y 8.8 en ese mismo ítem, claramente favorables, pero no muy distantes de la del ISSSTE. Al parecer este resultado obedece a que la mayoría relativa de los usuarios de esta institución (al contrario de las demás) manifestó tener estudios superiores, los cuales son más exigentes al externar sus valoraciones, además de que marcadamente recibe a un porcentaje menor de casa, las cuales, junto al personal en paro, otorgan las valoraciones más altas.

Las calificaciones aprobatorias observadas en el estudio podrían explicarse de alguna forma con el planteamiento de Padma et al. (2010), en el sentido de que los pacientes de hospitales consideran el aspecto interpersonal de la atención como el más importante. En Ciudad Ixtepec, justamente, las relaciones entre el personal de salud y los clientes suelen ser muy cálidas y cercanas.

### *Estado de los indicadores según sexo, ocupación, edad y escolaridad*

El procedimiento de Mann-Whitney empleado para contrastar la hipótesis nula de igualdad de distribuciones de los indicadores entre hombres y mujeres, mostró que estadísticamente ambas son las mismas en cada ítem (p-valores superiores a 0.10), es decir, no hay diferencias significativas entre las percepciones de los hombres y las de las mujeres en cada uno de los criterios. En contraste, la ocupación es una variable significativa para explicar la variabilidad de cada uno de los ítems. En este contexto, las percepciones promedio más bajas las proporcionaron los empleados y estudiantes en la dimensión Fiabilidad. También, en el factor Capacidad de respuesta fueron los estudiantes los más rigurosos al emitir calificaciones. En oposición, los usuarios que expresaron no laborar emitieron las mejores calificaciones en cada dimensión (Tabla 7b). Estos resultados son similares a los de Ferraces et al. (2000) quienes, al analizar la calidad del servicio de autobús, descubren que los pensionistas manifiestan un mayor grado de satisfacción que los estudiantes y profesionistas.

De acuerdo con el procedimiento de Kustal-Wallis, la edad y el nivel de escolaridad son variables útiles para explicar la variabilidad de las puntuaciones en cada ítem (p-valores de 0.000 en cada ítem y en ambas variables). Así, tomando como referencia la edad de los derechohabientes es posible distinguir tres características en cada dimensión de calidad: a) los de entre 20 años y 30 años registraron los promedios más bajos; b) las valoraciones más altas las proporcionaron los usuarios de 60 años y más; y c) los de 30 años y más, pero menores a 60 años, presentan las mismas valoraciones promedio (Tabla 7c). Lo anterior es consistente con el estudio de la Universidad de Almería (2015), donde se apunta que las personas de mayor edad conceden calificaciones más altas que los jóvenes. Un comportamiento similar se presentó con el nivel de escolaridad, en donde en cada dimensión se observó que: a) los usuarios con estudios de nivel básico y medio superior registraron las mismas valoraciones promedio, estadísticamente iguales a los promedios generales en cada ítem; b) los derechohabientes sin estudios emitieron, en promedio, las calificaciones más altas; y c) las distribuciones con menor parámetro de ubicación, la media, referencian a los usuarios con estudios universitarios (Tabla 7d).

Se debe destacar que los resultados alcanzados son consistentes con los registrados en otra investigación sobre evaluación de la calidad de los servicios en la región con base en el modelo SERVPERF (Torres y Luna, 2017). En ambos estudios la dimensión de calidad mejor valorada fueron los

Elementos tangibles y la que obtuvo la menor calificación fue la de Capacidad de respuesta, además de que existieron ciertas diferencias en puntaje por institución. Asimismo, en los dos trabajos no se presentaron diferencias de percepción de calidad por género y sí en función de la ocupación, la escolaridad y la edad, ya que los estudiantes y profesionistas, las personas con estudios superiores y las personas más jóvenes tienden a otorgar valoraciones más bajas. Mientras que las amas de casa y desempleados, los ciudadanos con estudios básicos o sin estudios, y las personas mayores a 60 años evalúan con notas más altas los servicios. Aunque sí hay diferencias en la valoración global de las dimensiones de calidad: 8.3 en promedio en este trabajo y 9.1 en el citado, en ambos es evidentemente positiva.

Tabla 7

Estimaciones de los promedios por a) unidad de salud, b) ocupación, c) edad y d) nivel de estudios, en cada ítem en donde se rechazó la hipótesis nula de igualdad de distribuciones de cada categoría respectiva (pvalores=0.00)

Variable	Fiabilidad			Cap. Respuesta			Seguridad				Empatía		E. Tangibles			VG	CE
	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	CR			S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	ET <sub>1</sub>	ET <sub>2</sub>	ET <sub>3</sub>		
				CR <sub>1</sub>	CR <sub>2</sub>	CR <sub>3</sub>											
<b>Promedio general</b>	8.6	8.6	8.4	7.7	8.1	8.2	8.5	8.7	8.8	8.7	8.5	8.3	8.9	8.8	8.6	8.5	8.6
<b>a) Por institución de salud</b>																	
Unidad salud																	
Centro de Salud	8.7	8.6	8.5	7.9	8.2	8.3	8.5	8.8	8.8	8.7	8.6	8.5	9.0	8.8	8.6	8.6	8.6
Hospital General	8.4	8.4	8.1	7.1	7.7	7.7	8.2	8.5	8.7	8.6	8.2	8.0	8.8	8.5	8.4	8.2	8.3
IMSS	8.8	8.8	8.7	8.2	8.5	8.5	8.7	9.0	9.0	8.8	8.8	8.6	9.2	9.2	8.9	8.8	8.9
ISSSTE	7.4	7.6	7.3	7.0	7.4	7.7	7.5	7.5	8.0	8.0	7.8	7.3	8.1	7.8	7.8	7.8	7.7
<b>b) Por ocupación</b>																	
Ocupación																	
Ama de casa	8.8	8.7	8.5	7.9	8.2	8.3	8.6	8.8	9.0	8.8	8.6	8.5	9.1	9.0	8.8	8.8	8.8
Empleado	8.3	8.2	8.1	7.5	7.9	7.8	8.3	8.5	8.5	8.4	8.3	8.1	8.7	8.5	8.3	8.2	8.3
Estudiante	8.3	8.2	7.8	6.9	7.6	7.9	7.9	8.3	8.6	8.4	7.9	7.8	8.9	8.6	8.4	8.2	8.1
Empresario	8.6	8.3	8.4	7.7	8.3	8.7	8.0	8.2	8.7	8.4	8.1	8.1	8.3	8.1	8.3	8.6	8.4
No labora	9.2	9.2	9.2	8.5	8.9	9.0	9.2	9.3	9.4	9.3	9.2	9.0	9.4	9.3	9.2	9.2	9.1
Jubilado	8.2	8.3	8.2	7.7	7.9	8.0	8.3	8.2	8.3	8.3	8.2	7.9	8.5	8.4	8.2	7.9	8.2
Otro	8.3	8.5	8.3	7.3	7.7	8.0	8.2	8.9	9.0	8.8	8.3	7.6	9.1	8.9	8.5	8.4	8.4
<b>c) Por edad</b>																	
Grupo de edad																	
[15, 20)	8.6	8.9	8.4	7.5	8.2	8.2	8.5	8.8	9.0	8.8	8.5	8.4	9.1	9.0	8.9	8.6	8.6
[20, 30)	8.3	8.2	7.8	7.0	7.4	7.8	7.9	8.4	8.7	8.4	8.1	7.8	8.8	8.6	8.2	8.3	8.2
[30, 40)	8.4	8.4	8.2	7.4	8.0	7.9	8.4	8.6	8.7	8.6	8.3	8.2	8.9	8.8	8.5	8.4	8.5
[40, 50)	8.3	8.3	8.1	7.4	7.9	7.8	8.2	8.4	8.6	8.4	8.2	8.1	8.8	8.4	8.4	8.3	8.3
[50, 60)	8.6	8.5	8.3	7.8	8.1	8.4	8.4	8.6	8.8	8.7	8.5	8.3	8.9	8.7	8.6	8.4	8.4
60 y más	9.1	9.1	9.1	8.6	8.8	8.9	9.0	9.2	9.2	9.1	9.1	9.0	9.2	9.3	9.1	9.1	9.2
<b>d) Por nivel de estudios</b>																	
Escolaridad																	
Sin estudios	9.1	8.9	8.9	8.3	8.4	8.6	9.0	9.1	9.1	9.1	8.8	8.8	9.2	9.1	9.0	8.9	9.1
Básica	8.8	8.8	8.7	8.0	8.4	8.4	8.7	8.9	9.1	8.8	8.8	8.6	9.1	9.0	8.8	8.8	8.8
Media superior	8.4	8.4	8.1	7.5	7.9	8.0	8.3	8.6	8.6	8.5	8.3	8.1	8.8	8.7	8.5	8.4	8.4
Superior	7.9	7.9	7.7	6.8	7.3	7.7	7.8	8.0	8.2	8.0	7.8	7.4	8.5	8.1	8.0	7.8	7.8

Fuente. Elaboración propia

## Conclusiones

Esta investigación alcanzó el propósito de analizar, a través del modelo SERVPERF, la calidad de los servicios públicos de salud en Ciudad Ixtepec con base en la estimación que, de su desempeño, realizan sus clientes. Esto a su vez tiene implicaciones prácticas y teóricas. Desde la perspectiva de la práctica, además de que se constata la importancia de realizar investigación aplicada dentro del ámbito específico de la gestión pública, queda de manifiesto lo relevante que para tal propósito resulta el tema de la calidad y, dentro de ella, la pertinencia del uso de instrumentos como el SERVPERF, más aún si éstos son adecuados a la realidad local como en este caso. Además, este trabajo abre una línea de investigación que merece ser mantenida con investigaciones que reúnan el máximo rigor metodológico.

En tal sentido, este estudio subraya el potencial de la evaluación de la calidad de los servicios públicos en el Istmo de Tehuantepec, en la que, para su mejoramiento, resulta imprescindible priorizar la opinión de sus usuarios. Por consiguiente, este tipo de herramientas puede fomentar una gerencia pública apegada a mejores parámetros de actuación, centrada en los ciudadanos, que a su vez ayude a mejorar la legitimidad del gobierno. Más aún si nos referimos a servicios de salud, que son de los más significativos y sensibles para la sociedad, de la mano de lo señalado por Henao et al. (2018, p. 1): "...la percepción de un paciente sobre la prestación del servicio determina en forma definitiva su nivel de calidad".

Por otra parte, gracias a la consistencia en resultados con otras investigaciones sobre calidad de los servicios sanitarios ejecutadas en otros contextos, así como con los hallados en otra ya referida, realizada en un subsector de servicios diferente, pero siguiendo una metodología similar y en el mismo ámbito territorial, este trabajo contribuye al conocimiento teórico en el área. En tal sentido y contrario a lo que podría pensarse, las expectativas de los usuarios de los servicios analizados son, comparativamente, similares a las presentadas en otras latitudes, como ya fue descrito.

Así, tenemos que una valoración positiva en general y por institución; el hecho que la gente que no labora otorgara las notas más altas (seguramente por disponer de más tiempo), seguida por las amas de casa; que los más viejos y la población sin estudios fueron los más generosos con sus puntuaciones; que las personas con educación superior sean las más exigentes respecto a los servicios; que las dimensiones de calidad mejor valoradas sean los Elementos tangibles y la Seguridad; y que la Capacidad de respuesta incorporara los registros más bajos, figuran entre las similitudes con otros trabajos y, como se apuntó, refuerzan el corpus del conocimiento en materia de gerencia pública. Por tanto, las mayores áreas de oportunidad se encuentran en el tiempo de espera para recibir el servicio, en la duración del mismo y en los horarios de atención, por lo que resulta prioritario implementar un programa de reingeniería que permita volver más eficientes los servicios ofrecidos. Como lo señalan Subiyakto et al. (2020), la capacidad de respuesta es esencial en la satisfacción de los pacientes de hospitales públicos.

Independientemente de que este estudio arrojó valoraciones positivas, es importante reiterar que en un futuro próximo se ejecuten otros de similar naturaleza en el área de salud y en otros subsectores en la región. Ello con la finalidad de efectuar análisis comparativos entre tales subsectores y dentro de ellos, con relación al tiempo, para detectar tendencias y nuevas áreas de oportunidad. Se esperaría que en su desarrollo se tenga un acceso más expedito a las organizaciones en estudio, tema que representó la limitación más importante en esta investigación.

Más allá de proponer estrategias de reingeniería que permitan agilizar los procesos de servicio, este trabajo se suma a la propuesta del CLAD (2008) de construir desde las instituciones y la academia una nueva cultura de calidad al interior de la administración pública iberoamericana. En la que la equidad, la eficacia, la eficiencia, la productividad, la transparencia y la objetividad sean algunos de los valores que le permitan cubrir íntegramente los requerimientos y expectativas de la sociedad. Las transformaciones que en materia política, económica y administrativa se experimentan hoy en día, hacen impostergable este reto.

Finalmente, en cuanto a su contribución, desde una perspectiva global este trabajo se suma al reto de alcanzar el objetivo 3, Salud y Bienestar, integrante de la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible que impulsa la Organización de las Naciones Unidas (2015), particularmente cuando el documento subraya el derecho de todas las personas a recibir servicios de salud de calidad. En el ámbito local, representa un valioso insumo para el gobierno de Oaxaca, quien reconoce que “La evaluación de la calidad de la atención es un elemento fundamental para conocer el desempeño de los servicios de salud y es una valiosa herramienta en la toma de decisiones dirigidas a la mejora de los mismos” (Gobierno del Estado de Oaxaca, 2016, p. 47).

## Referencias

- Alén, M. E. (2006). Comparación de escalas para la medición de la calidad percibida en establecimientos termales. *Revista Galega de Economía*, 15(2), 25–43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2060140>
- Ampah, I. T. y Ali, R. S. (2019). The role of service quality in patients (customer) satisfaction in public healthcare institutions in Ghana. *International Journal of Innovation and Economic Development*, 5(2), 65-73. <https://doi.org/10.18775/ijied.1849-7551-7020.2015.52.2005>
- Basantes, R., Vinueza, A. y Coronel, J. (2016). Niveles de satisfacción de los usuarios del Hospital Andino Alternativo de Chimborazo. *Revista Ciencia UNEMI*, 9(18), 90-100. <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/308>

- Bayraktaroglu, G. y Atrek, B. (2010). Testing the superiority and dimensionality of SERVQUAL vs. SERVPERF in higher education. *The Quality Management Journal*, 17(1), 47-59. <https://doi.org/10.1080/10686967.2010.11918260>
- Burr, C., Piñó, A., Quiroz, L. A. y Martín-Lunas, E. (2011). Guía para el paciente participativo. [http://rendiciondecuentas.org.mx/wp-content/uploads/2013/04/guia\\_paciente\\_participativo.pdf](http://rendiciondecuentas.org.mx/wp-content/uploads/2013/04/guia_paciente_participativo.pdf)
- Cabello, E. y Chirinos, J. L. (2012). Validación y aplicabilidad de encuestas SERVQUAL modificadas para medir la satisfacción de usuarios externos en servicios de salud. *Revista Médica Herediana*, 23(2), 88-95. <https://doi.org/10.20453/rmh.v23i2.1037>
- Castellano, S., Peña, O. y Suárez, D. (2019). Calidad de servicio en centros maternopediátricos del estado Zulia en Venezuela. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(86), 395-409. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29059356006>
- Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD) (2008). Carta Iberoamericana de Calidad en la Gestión Pública. <https://clad.org/wp-content/uploads/2020/07/Carta-Iberoamericana-de-Calidad-en-la-Gestion-Publica-06-2008.pdf>
- Cevallos, J. (2015). Medición de la calidad del servicio de un comedor universitario utilizando SERVQUAL y desarrollo de un modelo de ecuaciones estructurales. *Industrial Data*, 18(1), 31-39. [10.15381/idata.v18i1.12064](https://doi.org/10.15381/idata.v18i1.12064)
- Colmenares, O. y Saavedra, J. (2007). Aproximación teórica de los modelos conceptuales de la calidad del servicio. *Técnica Administrativa*, 6(32), 138-175. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2934571>
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78, 98-104. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16 (3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Cronin, J. y Taylor, S. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56(3), 55-68. <https://doi.org/10.1177/002224299205600304>
- Cronin, J. y Taylor, S. (1994). SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality. *Journal of Marketing*, 58(1), 125-131. <https://doi.org/10.1177/002224299405800110>
- Evans, J. R. y Lindsay, W. M. (2005). *Administración y control de la calidad* (6ta Ed.). Thomson.
- Ferraces M. J., Andrade, E. M. y Arce, C. (2000). Diferencias en la evaluación del servicio de autobús urbano desde la perspectiva del usuario. *Psicothema*, 12(2), 211-213. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72797051.pdf>

- García, J. y Díaz, R. (2008). Comparativa entre distintos sistemas de mediación de calidad de servicio. *EsicMarket*, 130, 57-97.  
[https://www.esic.edu/editorial/editorial\\_revista\\_esic\\_contenidos.php?id=231](https://www.esic.edu/editorial/editorial_revista_esic_contenidos.php?id=231)
- Gobierno del Estado de Oaxaca (2016). Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022.  
[https://www.finanzasoxaca.gob.mx/pdf/planes/Plan\\_Estatal\\_de\\_Desarrollo\\_2016-2022.pdf](https://www.finanzasoxaca.gob.mx/pdf/planes/Plan_Estatal_de_Desarrollo_2016-2022.pdf)
- Gobierno Municipal de Ciudad Ixtepec (2014). Plan Municipal de Desarrollo 2014-2016.  
[http://sisplade.oaxaca.gob.mx/BM\\_SIM\\_Services/PlanesMunicipales/2014\\_2016/014.pdf](http://sisplade.oaxaca.gob.mx/BM_SIM_Services/PlanesMunicipales/2014_2016/014.pdf)
- Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36-44. <https://doi.org/10.1108/eum000000004784>
- Hamui, L., Fuentes, R., Aguirre, R. y Ramírez, O. F. (2013). Expectativas y experiencias de los usuarios del Sistema de Salud en México: Un estudio de satisfacción con la atención médica. UNAM.  
<http://www.facmed.unam.mx/bmnd/SatisfaccionAtencionMedica.pdf>
- Henao, D. E., Giraldo, A. y Yepes, C. E. (2018). Instrumentos para evaluar la calidad percibida por los usuarios en los servicios de salud. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 17(34), 1-13.  
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps17-34.iecp>
- Hernández S., R., Fernández, C., C. y Baptista P. L. (2010). Metodología de la investigación (5ta Ed.). Mc Graw Hill.
- Ho, L., Feng, S. y Yen, T. (2014). A new methodology for customer satisfaction analysis: Taguchi's signal-to-noise ratio approach. *Journal of Service Science and Management*, 7, 235-244.  
<https://doi.org/10.4236/jssm.2014.73021>
- Holgado F., Suárez J. y Morata M. (2019). Modelos de ecuaciones estructurales, desde el path analysis al análisis multigrupo. Madrid: Sanz y Torres.
- Ibarra, L. E. y Casas, E. V. (2015). Aplicación del modelo Servperf en los centros de atención Telcel, Hermosillo: una medición de la calidad en el servicio. *Contaduría y Administración*, 60(1), 229-260. [https://doi.org/10.1016/s0186-1042\(15\)72153-4](https://doi.org/10.1016/s0186-1042(15)72153-4)
- Instituto Nacional de las Mujeres (2013). El Trabajo de cuidados. ¿Responsabilidad compartida? Disponible en: [http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos\\_download/101231.pdf](http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101231.pdf)
- Jain, S. K. y Gupta, G. (2004). Measuring service quality: SERVQUAL vs. SERVPERF scales. *Vikalpa*, 29(2), 25-38. <https://doi.org/10.1177/0256090920040203>
- Jaráiz, E. y Pereira, M. (2014). Guía para la realización de estudios de análisis de la demanda y de evaluación de la satisfacción de los usuarios. Segunda edición. AEVAL.
- Johnson, R. y Wichern, D. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Sixth Edition. Pearson-Prentice Hall.

- Le, P. T. y Fitzgerald, G. (2014). Applying the SERVPERF scale to evaluate quality of care in two public hospitals at Khanh Hoa Province, Vietnam. *Asian Pacific Journal of Health Management*, 9(2), 66-76. <https://search.informit.org/doi/10.3316/INFORMIT.402985086006957>
- Monroy, M. A. y Urcádiz, F. J. (2019). Calidad en el servicio y su incidencia en la satisfacción del comensal en restaurantes de La Paz, México. *Investigación Administrativa*, 48(123). <https://doi.org/10.35426/IAv48n123.06>
- Organización de las Naciones Unidas (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivo 3. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
- Padma, P., Rajendran, C. y Sai Lokachari, P. (2010). Service quality and its impact on customer satisfaction in Indian hospitals. *Benchmarking: An international journal*, 17(6), 807-841. <https://doi.org/10.1108/14635771011089746>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. y Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50. <https://doi.org/10.1177/002224298504900403>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. y Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40. [https://www.researchgate.net/publication/225083802\\_SERVQUAL\\_A\\_multiple-Item\\_Scale\\_for\\_measuring\\_consumer\\_perceptions\\_of\\_service\\_quality](https://www.researchgate.net/publication/225083802_SERVQUAL_A_multiple-Item_Scale_for_measuring_consumer_perceptions_of_service_quality)
- Pedraza, L., Valdés, G., Riveros, I. y Santibañez, D. (2019). Percepción de la calidad de servicio de salud en la ciudad de Arica, Chile: Hacia un plan de mejora. *Interciencia*, 44(9), 514-520. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33961096009>
- Pedraza, N. A., Lavín, J. y Bernal, I. (2014). Evaluación de la calidad del servicio en la administración pública en México: estudio multicaso en el sector salud. *Estado, Gobierno, Gestión Pública*, 23, 25-49. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5604751>
- Pedraza, N. A., Bernal, I., Lavín, J. y Lavín, J. F. (2015). La calidad del servicio: Caso UMF. *Conciencia Tecnológica*, 49, 39-45. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94438997005>
- Peitzika, E., Chatzi, S. y Kissa, D. (2020). Service quality expectations in the fitness center context: A validation of the expectations component of the SERVQUAL scale in Greece. *Services Marketing Quarterly*, 41(2), 89-104. <https://doi.org/10.1080/15332969.2020.1742977>
- Roslan, A., Mohd, N. y Wahab, E. (2015). Service quality: A case study using SERVQUAL model. *Advanced Science Letters*, 21(6), 2159-2162. <https://doi.org/10.1166/asl.2015.6243>
- Ruiz, J. (2012). Calidad en la gestión pública: del azar a la necesidad. *Revista del CLAD. Reforma y Democracia*, 54, 63-94. <https://www.redalyc.org/pdf/3575/357533686003.pdf>

- Sáenz, J. G. y Serrano, I. E. (2012). El sistema de gestión de la calidad como modelo de cambio organizacional en el sector público colombiano. *Signos*, 4(1), 15-33. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/signos/article/view/953>
- Salomi, G., Miguel, P. y Abackerli, A. (2005). SERVQUAL x SERVPERF: Comparação entre instrumentos para avaliação da qualidade de serviços internos. *Gestão & Produção*, 12(2), 279–293. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2005000200011>
- Subiyakto, B., Kot, S. y Syaharuddin, S. (2020). The government reform on healthcare facilities from the standpoint of service quality performance. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 12(1), 16-31. <https://doi.org/10.34109/ijefs.202012102>
- Teshnizi, S., Aghamolaei, T., Kahnouji, K., Teshnizi, S. y Ghani, J. (2018). Assessing quality of health services with the SERVQUAL model in Iran. A systematic review and meta-analysis. *International Journal for Quality in Health Care*, 30(2), 82–89. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzx200>
- Torres, J. y Luna, I. (2017). Assessment of banking service quality perception using the SERVPERF model. *Contaduría y Administración*, 62(4), 1294-1316. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.06.011>
- Torres, M., Vásquez, C. y Luna, M. (2011). Análisis estratégico de la evaluación de la calidad del servicio en el sector público. *Compendium*, 27, 39-59. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88024213003>
- Universidad de Almería (2015). Informe de resultados de la evaluación de la satisfacción de usuarios de los servicios administrativos de la Universidad de Almería, 2014. Disponible en: <https://docplayer.es/22755467-Editorial-universidad-de-almeria.html>
- Valenzo, M. A., Lázaro, D. A. y Martínez, J. A. (2019). Application of the SERVQUAL model to evaluate the quality in the transportation service in Morelia, Mexico. *DYNA*, 86(211), 64-74. <http://doi.org/10.15446/dyna.v86n211.78368>
- Vargas, A. y Rodríguez, F. (2011). Barreras culturales organizacionales en la implementación de sistemas de gestión de calidad en las entidades del sector público en Colombia. *Signos*, 3(1), 71-91. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/signos/article/view/927>
- Yu, M. y Hyun, S. S. (2019). The impact of foreign flight attendant's service quality on behavioral intention toward their home country-applied Servperf model. *Sustainability*, 11(15), 4136. <https://doi.org/10.3390/su11154136>
- Zapata, A. (2014). Application of structural equation and servqual in a health service. *DYNA*, 81(186), 166-174. <https://doi.org/10.15446/dyna.v81n186.39803>

Zeithaml, V. A., Parasuraman, A. y Berry, L. L. (1993). *Calidad total en la gestión de servicios*, Madrid: Díaz de Santos.