

# Escala mexicana de calidad en el servicio en restaurantes (EMCASER)<sup>1</sup>

**EMCASER: MEXICAN SCALE FOR MEASURING SERVICE QUALITY IN RESTAURANTS**

**ABSTRACT:** This paper describes the development of a scale for measuring service quality in restaurants in Mexico. The objective is to enable a scale in Spanish language for measuring service quality in sit-down restaurants; this has been named Mexican Scale for Measuring Service Quality in Restaurants (EMCASER in Spanish). A review of the quality service construct is performed, with a review of the methods for its general measurement and its specific measurement for restaurants. The initial detection of attributes and dimensions was undergone through an exploratory study. The results of various empirical trials that made possible to adjust the scale and improve its reliability and validity are exposed as well. As a result, the reagents of this scale are presented for being used in forthcoming research studies. This work additionally analyses the effect of the resulting dimensions of the instrument about general opinion, satisfaction and intention to recommend. A special contribution of this scale lies in its broad detection of attributes that are specific of the restaurants sector, and not just of the regular dimensions in the instrument for measuring service quality that is most cited in literature: SERVQUAL.

**KEYWORDS:** Service quality, service performance, restaurants, tangible attributes, intangible attributes, satisfaction, Mexico.

**EMCASER: ESCALA MEXICANA DE CALIDAD NO SERVIÇO EM RESTAURANTES**

**RESUMO:** No presente artigo, descreve-se o desenvolvimento de uma escala para medir a qualidade no serviço em restaurantes no México. O objetivo é oferecer uma escala redigida em espanhol para medir qualidade no serviço em restaurantes de serviço à mesa, que se denominou Escala Mexicana de Qualidade no Serviço em Restaurantes (EMCASER, por sua sigla em espanhol). Realiza-se uma revisão do conceito de qualidade no serviço, sua medição em geral e sua medição especificamente em restaurantes, explicando como se realizou a detecção inicial de atributos e dimensões mediante um estudo exploratório. Posteriormente, expõem-se os resultados de diversas provas empíricas por meio das quais se foi corrigindo a escala e com as quais se foram melhorando indicadores de confiança e validade. Finalmente, compartilham-se os reativos dessa escala oferecendo-os abertamente para seu uso em estudos posteriores. Além disso, examina-se o efeito das dimensões resultantes do instrumento sobre a opinião geral, satisfação e intenção de recomendar. Uma contribuição importante dessa escala está em que se baseia numa detecção ampla de atributos particularmente detectados nesse setor, em lugar de partir das dimensões genéricas do instrumento de medição de qualidade no serviço mais citado na literatura: servqual.

**PALAVRAS-CHAVE:** qualidade no serviço, desempenho no serviço, restaurantes, atributos tangíveis, atributos intangíveis, satisfação, México.

**EMCASER: ÉCHELLE MEXICAINE DE QUALITÉ DU SERVICE DANS LES RESTAURANTS**

**RÉSUMÉ:** Dans cet article, on décrit le développement d'une échelle pour mesurer la qualité du service dans les restaurants au Mexique. Le but est de fournir une échelle rédigée en espagnol pour mesurer la qualité du service de table dans les restaurants, que l'on a appelé Échelle mexicaine de qualité du service dans les restaurants (EMCASER). On mène un examen de la notion de qualité du service, sa mesure en termes généraux et la mesure particulière telle qu'elle est effectuée dans les restaurants, en expliquant comment a été réalisée la détection initiale des attributs et des dimensions par une étude exploratoire. Par la suite, on expose les résultats des différents tests empiriques exposés à travers lesquels on a corrigé l'échelle et amélioré les indicateurs de fiabilité et de validité. Finalement, on partage les réactifs de cette échelle en les offrant ouvertement pour leur utilisation dans des études ultérieures. En outre, cet article étudie l'effet des dimensions résultantes de l'instrument sur l'opinion générale, la satisfaction et l'intention de recommander l'établissement. Une contribution importante de cette échelle est qu'elle se base sur une détection large des attributs détectés pour ce secteur en particulier, plutôt que sur les dimensions génériques de l'instrument de mesure de la qualité dans le service le plus souvent cité dans la littérature, c'est à dire SERVQUAL.

**MOTS-CLÉ:** Qualité du service, performance du service, restaurants, attributs tangibles, attributs intangibles, satisfaction, Mexique.

**CORRESPONDENCIA:** Jorge Vera. Calle del Puente 222, Ejidos de Huipulco, Tlalpan, Ciudad de México, México. Código postal 14380.

**CITACIÓN:** Vera, J., & Trujillo, A. (2017). Escala mexicana de calidad en el servicio en restaurantes (EMCASER). *Innovar*, 27(63), 43-60. doi: 10.15446/innovar.v26n63.60665.

**ENLACE DOI:** <https://doi.org/10.15446/innovar.v26n63.60665>.

**CLASIFICACIÓN JEL:** M30, M31, M39.

**RECIBIDO:** Noviembre 2014. **APROBADO:** Junio 2015.

**Jorge Vera**

Doctor en Ciencias de la Administración

Tecnológico de Monterrey

Ciudad de México, México

Grupo de Investigación con Enfoque Estratégico Consumidor y Generación de Valor

Correo electrónico: jorge.vera@item.mx

Enlace ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5090-7829>

**Andrea Trujillo**

Doctora en Administración con Especialidad en Mercadotecnia

Tecnológico de Monterrey

Ciudad de México, México

Grupo de Investigación con Enfoque Estratégico de Retail

Correo electrónico: andrea.trujillo@itesm.mx

Enlace ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3006-2168>

**RESUMEN:** En el presente artículo se describe el desarrollo de una escala para medir la calidad en el servicio en restaurantes en México. El objetivo es ofrecer una escala redactada en español para medir calidad en el servicio en restaurantes de servicio a mesa, que se ha denominado *Escala mexicana de calidad en el servicio en restaurantes* (EMCASER). Se realiza una revisión del concepto de calidad en el servicio, su medición en general y su medición específicamente en restaurantes, explicando cómo se realizó la detección inicial de atributos y dimensiones mediante un estudio exploratorio. Posteriormente, se exponen los resultados de diversas pruebas empíricas a través de las cuales se fue corrigiendo la escala y con las que se fueron mejorando indicadores de confianza y validez. Finalmente, se comparten los reactivos de esta escala ofreciéndolos abiertamente para su uso en estudios posteriores. En este trabajo, además, se examina el efecto de las dimensiones resultantes del instrumento sobre la opinión general, la satisfacción e intención de recomendar. Una aportación importante de esta escala radica en que se basa en una detección amplia de atributos particularmente detectados en este sector, en lugar de partir de las dimensiones genéricas del instrumento de medición de calidad en el servicio más citado en la literatura: SERVQUAL.

**PALABRAS CLAVE:** Calidad en el servicio, desempeño en el servicio, restaurantes, atributos tangibles, atributos intangibles, satisfacción, México.

## Introducción

Según la Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados (CANIRAC, 2012), el sector restaurantero en México ostenta el segundo lugar como proveedor de empleos en México. De acuerdo con los datos que este organismo provee, este sector genera un total de 4,5 millones de empleos directos e indirectos, contribuyendo con el 12,5% del

<sup>1</sup> Resultados parciales y preliminares de este estudio fueron expuestos oralmente en tres conferencias sin artículo en memorias: AMA/ACRA Triennial Retailing Conference 2015; 38.<sup>o</sup> Congreso de Investigación y Desarrollo, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey 2008, y 42.<sup>o</sup> Anual Assembly of CLADEA 2007.

PIB dentro de la industria del turismo, así como el 1,4% con respecto al PIB nacional de México (CANIRAC, 2012).

Dada la importancia, tanto económica como cultural, de la industria restaurantera en México, este estudio se enfoca en el desarrollo minucioso de un instrumento para medir el desempeño del servicio en restaurantes de asistencia a mesa (más adelante se aclarará la diferencia entre calidad en el servicio y desempeño en el servicio). Se decidió no partir de instrumentos previamente diseñados como el DINESERV (Stevens, Knutson y Patton, 1995) y el DinEx (Antun, Fras, Costen y Runryan, 2010), ni de los propuestos por Weiss, Feinstein y Dalbor (2004), Kim y Han (2008), Heung y Ngai (2008), Kim, Joung, Yuan, Wu, y Chen (2009) y Chang, Chen, Hsu y Kuo (2010), con el propósito de identificar particularidades que pudieran no haberse contemplado en escalas anteriores. Este trabajo inicia con una revisión de conceptos relevantes relacionados con la medición de calidad y de desempeño en el servicio y, posteriormente, presenta el desarrollo de dicha escala, desde las exploraciones preliminares hasta las pruebas empíricas para confiabilidad y validez. Finalmente, se presentan los reactivos que componen la Escala Mexicana de Calidad en el Servicio en Restaurantes (EMCASER).

La contribución académica de este trabajo radica en la identificación de factores que componen, en el contexto mexicano, la noción de calidad en el servicio en restaurantes, así como en el ofrecimiento de una escala para la medición de esta. La contribución práctica radica en que este instrumento podrá ser utilizado por dueños y gerentes de restaurantes para identificar puntos específicos del servicio que pudieran mejorarse para impactar favorablemente en la percepción del comensal. Asimismo, podría utilizarse para realizar comparaciones entre marcas de restaurantes, o entre diferentes establecimientos de una misma cadena, y para la detección de fortalezas y debilidades de los restaurantes en la prestación de sus servicios.

## Calidad en el servicio

La calidad en el servicio es un concepto que ha sido abordado de diferentes formas, por lo que no existe un consenso sobre su definición (Radomir, Plaias y Nistor, 2012), aunque se ha propuesto como un constructo multidimensional compuesto por diversos componentes o atributos del servicio (Grönroos, 1984; Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985). Estos componentes pueden variar dependiendo del sector de negocios (Ladhari, 2008) o de la cultura (Raajpoot, 2004; Ladhari, 2009; Cui, Lewis y Park, 2003; Fujun, Hutchinson, Li y Changhong, 2007; Etemad-Sajadi y Rizzuto, 2013). Sin embargo, una de las definiciones más aceptadas es la de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988), quienes la

definen como "[...] una forma de actitud, relacionada pero no equivalente a la satisfacción, y resulta de la comparación de las expectativas con la percepción de desempeño" (p. 15). Esta definición ha sido la base para muchos otros estudios (Radomir *et al.*, 2012).

El instrumento de medición de calidad en el servicio más citado en la literatura es el SERVQUAL (Parasuraman *et al.*, 1988), que ha sido ampliamente retomado como base para el diseño de otras escalas de calidad en el servicio (Seth, Deshmukh y Vrat, 2005); sin embargo, la aplicabilidad genérica de una misma escala para medir la calidad del servicio en todos los sectores y culturas ha sido cuestionada (Babakus y Boller, 1992; Van Dyke, Kappelman y Prybutok, 1997; Jabnoun y Khalifa, 2005; Akbaba, 2006; Caro y García, 2007). De ahí la importancia de contar con escalas diseñadas particularmente para cada sector y para cada contexto cultural específico.

El interés de medir calidad en el servicio radica en buena medida en que se ha encontrado empíricamente, de forma muy consistente, que la calidad en el servicio es un antecedente importante para la formación de lealtad hacia la marca (Devaraj, Matta y Conlon, 2001; Fullerton y Taylor, 2002; Chao, 2008; Vera y Trujillo, 2009; Ladhari, 2009; Wahyuni y Mulyanto, 2014; Lotayif, 2014).

## Calidad en el servicio en restaurantes y su medición

Conceptualmente, se puede considerar que aquello que ofrece un restaurante a un comensal se tiende a ubicar en un punto intermedio de un continuo *producto (tangibles)* - *servicio (intangibles)*, con referencia a la escala de entidades de mercado propuesta por Shostack (1977). Es decir, aquello por lo que paga el comensal está compuesto por bienes tangibles producidos en la empresa (la comida) y por aspectos intangibles de la entrega del servicio, como la consistencia en el servicio y la atención personal (Jain y Gupta, 2004). De esta forma, a pesar de que los restaurantes son comúnmente considerados como una categoría de servicio, representan un sector donde ambos tipos de componentes pueden tener pesos equiparables en la decisión de compra del consumidor.

Desde hace dos décadas, se han publicado estudios sobre calidad en el servicio en restaurantes. En la tabla 1, se muestran las dimensiones de calidad en el servicio que han sido identificadas en este sector.

La escala más utilizada en la literatura para medir calidad en el servicio en restaurantes es el DINESERV (Stevens *et al.*, 1995), que básicamente es una adaptación del instrumento



SERVQUAL para medir calidad en el servicio en restaurantes. El DINESERV fue probado en el contexto mexicano, en donde se hallaron evidencias de ciertos problemas en la escala: se encontró una agrupación factorial de los reactivos distinta a las cinco dimensiones originales, así como indicadores no aceptables de confiabilidad (Trujillo, 2006). Aunque es posible que estos problemas se deban a dificultades en la adaptación al idioma, también es posible que estos resultados obedezcan a que las expectativas de los clientes tienden a variar de acuerdo a distintos valores culturales (Raajpoot, 2004; Etemad-Sajadi y Rizzuto, 2013). Por eso, este estudio plantea el instrumento EMCASER diseñado específicamente para medir la calidad en el servicio en restaurantes en México y para comensales mexicanos.

### Proceso de desarrollo de la escala

En la noción original de Parasuraman *et al.* (1985) sobre medición de calidad en el servicio, se sostiene que por cada atributo de calidad en el servicio se deben contemplar dos reactivos: uno sobre la expectativa del cliente con respecto al atributo (qué espera) y otro sobre el desempeño de ese

atributo (qué recibió). La diferencia entre estos dos valores, normalmente conocido como brecha o *gap*, es a lo que bajo este enfoque se le llama calidad en el servicio. Sin embargo, Cronin y Taylor (1992 y 1994) propusieron que, en lugar de medir las brechas, se midiera solo el desempeño, y a esta adaptación se le llamó SERVPERF (de *service performance*). Esta medición ha demostrado ser una forma más válida de medir la calidad en el servicio (Brady, Cronin y Brand, 2002; Carrillat, Jaramillo y Mulki, 2007; Radomir *et al.*, 2012), por lo que la EMCASER fue diseñada bajo la propuesta de medir el desempeño de los atributos (Cronin y Taylor, 1992), no la brecha entre expectativas y desempeño (Parasuraman *et al.*, 1988).

### Fase preliminar para la detección de atributos relevantes del servicio

En una primera fase del estudio, se realizaron entrevistas a profundidad a gerentes de restaurantes con servicio a mesa (8) y a comensales que acostumbran comer en un restaurante de servicio a mesa por lo menos cuatro veces al mes (24). Los comensales seleccionados no tenían que

**Tabla 1.**  
*Dimensiones de calidad en el servicio propuestas para restaurantes.*

Autor	Dimensiones
Stevens <i>et al.</i> (1995) (DINESERV)	Beneficios Empatía Comunicación Calidad de la comida Precio justo Tangibles
Rice (1994, citado en Heung, Wong y Qu, 2000)	Precisión en la cuenta Órdenes sin errores Autoridad para resolver problemas Actitud cálida y amigable Empleados bien entrenados
Heung <i>et al.</i> (2000)	Educación y cortesía de los empleados Arreglo personal y limpieza de los empleados Conveniencia de horario Legibilidad del menú Limpieza del comedor
Hanefors y Mossberg (2003)	Calidad de la comida Instalaciones Entretenimiento
Weiss <i>et al.</i> (2004)	Comida Servicio Atmósfera
Mohsin (2005)	Valor recibido Variedad y calidad de los productos Bebidas Habilidades de servicio de los empleados
Cheng (2005)	Imagen Estandarización Tiempo de entrega Rapidez de respuesta Habilidades y conocimiento del personal Cumplimiento de promesas Precio justo Elementos tangibles
Andaleeb y Conway (2006)	Responsabilidad de los empleados Precio Calidad de la comida Diseño físico (lugar)
Wall y Berry (2007)	Calidad de la comida Ambiente Desarrollo del servicio
Kim <i>et al.</i> (2009)	Producto/servicio Ambiente físico Bienvenida Confiabilidad
Chang <i>et al.</i> (2010)	Decisión de conveniencia Conveniencia de acceso Conveniencia en pagos Conveniencia de servicio a domicilio Garantía de servicio percibida

Fuente: elaboración propia.

haber acudido a los restaurantes de los gerentes entrevistados, es decir, fueron procedimientos independientes. Tanto los gerentes como los comensales fueron seleccionados mediante conveniencia, recurriendo a redes de conocidos. La alta consistencia y similitud de la información obtenida entre las diferentes entrevistas realizadas hicieron considerar que no hacía falta llevar a cabo un mayor número de estas.

Las entrevistas se condujeron con base en tópicos encaminados a explorar cuáles son las características clave que toman en cuenta los comensales de un restaurante de servicio a mesa para hacer una evaluación general de este y considerarlo si es o no un servicio de "calidad". Posteriormente, se retomaron los atributos de calidad en el servicio en restaurantes identificados en la tabla 1, para corroborar la inclusión de estos atributos en la escala. Por último, se recurrió a preguntas que permitieran a los entrevistados manifestar de forma libre nuevos atributos no contemplados previamente en la literatura, lo que permitió encontrar atributos que fueran específicamente importantes para comensales mexicanos y, con ello, darle mayor originalidad a la escala aquí presentada.

En el análisis se extrajeron los atributos clave para cada persona entrevistada, para después compararlos entre las distintas entrevistas. Esto permitió eliminar atributos que fueron mencionados aisladamente y detectar otros que sí fueron mencionados consistentemente. Una vez identificados todos los atributos, fue muy notoria una primera separación de estos en dos tipos: atributos tangibles y atributos intangibles. Estos dos grupos se pueden ver respectivamente en la tabla 2 y en la tabla 3. Esta división en elementos tangibles e intangibles es consistente con lo encontrado en otros instrumentos de medición de calidad y desempeño del servicio (Jain y Gupta, 2004).

Dado el número de atributos detectados bajo cada grupo, se determinó hacer esta separación en las pruebas empíricas, de manera que se desarrollaron dos subescalas: una de atributos tangibles, que dio ciertas dimensiones, y otra de atributos intangibles, que proporcionó otras dimensiones. Estas subescalas se fueron desarrollando paralelamente, por lo que se puede decir que el EMCASER está compuesto por dos baterías de reactivos que se aplican simultáneamente.

## Metodología y pruebas preliminares

Por cada atributo de calidad en el servicio incluido en las tablas 2 y 3 se formularon tres reactivos, con el fin de lograr mediciones confiables y de validez aceptables a través de las pruebas empíricas, esto es: se tiene confiabilidad si los tres reactivos muestran grados altos de asociación

estadística; al correlacionarlos, indican que están midiendo lo mismo: si los tres reactivos fueron redactados de forma aislada, pero con el propósito de medir la misma variable (atributo), se tienen evidencias de que se está midiendo lo que se quiere medir (confiabilidad). El hecho de que los reactivos de un mismo atributo correlacionen en alto grado también es indicador de validez convergente. Para su validez, estos tres reactivos relacionados al mismo atributo deben mostrar una baja asociación estadística hacia otros reactivos redactados para medir otros atributos. De esta forma se puede decir que se está midiendo algo distinto que lo que se mide con otros reactivos (validez discriminante).

En cada prueba piloto se pidió a comensales de restaurante de servicio a mesa que respondieran a cada una de las subescalas (tangibles e intangibles). Para darle mayor validez a la medición, los cuestionarios se suministraron al final de la experiencia de consumo. Aquí debían evaluar precisamente al restaurante en el que acababan de comer. Para lograrlo, se recurrió a los gerentes de los restaurantes participantes, pidiendo su autorización para realizar el levantamiento de información; a cambio, se les ofreció contar con los resultados de las evaluaciones de calidad en el servicio que habían hecho los comensales de su restaurante.

Los criterios para incluir un restaurante en la prueba es que debían ser restaurantes de servicio a mesa propiamente (no comida rápida, ni fonda, entre otras) y legalmente establecidos. Se evitaron restaurantes de cadenas de marcas altamente conocidas para evitar, en la medida de lo posible, la

afectación de la imagen y el reconocimiento de la marca en las evaluaciones de los comensales.

Por otro lado, los comensales que participaron en el estudio debían ser adultos económicamente independientes y que asistieran a comer a un restaurante de servicio a mesa por lo menos cuatro veces al mes. Ellos debían haber pagado el servicio de su propio dinero y estar comiendo ahí por elección propia o en conjunto con las otras personas. Si los comensales iban en grupos de dos o tres personas, solo podía participar uno de ellos; si iban en grupos de tres o más personas, solo podían participar dos. Esta precaución se tuvo para evitar influencia excesiva de variables desconocidas atribuibles a la pertenencia del comensal a grupos sociales muy particulares.

Para ir corrigiendo los reactivos de la escala, se recurrió a varias pruebas empíricas preliminares o pruebas piloto (tablas 4 y 5). En cada prueba empírica se testearon por separado ambas subescalas (tangibles e intangibles) y con los resultados de cada prueba empírica se realizaron análisis factoriales. Cada análisis factorial se llevó a cabo con rotación de tipo varimax, adecuado para este tipo de pruebas, ya que sus algoritmos buscan maximizar la dispersión de los reactivos en los diferentes factores subyacentes obtenidos. Si los tres reactivos que pretenden medir el mismo atributo son adecuados, se espera que estos se junten en un mismo factor. De forma ideal, se esperaría que el análisis factorial arrojara tantos factores subyacentes como atributos se tenían planteados originalmente. En muchos casos no se encontró una separación perfecta debido a

**Tabla 2.**

*Atributos tangibles que conforman la calidad en el servicio detectados en el estudio exploratorio.*

Aspecto visual del lugar	Higiene de la comida	Tamaño del platillo
Comodidad del mobiliario	Frescura de los alimentos	Temperatura de la comida
Facilidades de estacionamiento	Olor de la comida	Variedad de platillos
Opciones de pago	Sabor de la comida	Consistencia cada vez que se sirve el platillo
Higiene del restaurante	Apariencia de los platillos (apetecibles)	Ubicación del restaurante

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3.**

*Atributos intangibles que conforman la calidad en el servicio esperado detectados en el estudio exploratorio.*

Autoidentificación con el lugar	Rapidez en la atención	Temperatura del lugar
Conocimiento del personal	Recepción por parte del personal	Aroma del lugar
Presentación del personal	Atención a quejas por parte del personal	Iluminación
Empatía del personal	Cumplimiento de lo prometido	Música ambiental
Consistencia en el servicio (estandarización)		Prestigio del restaurante (reconocido)

Fuente: elaboración propia.

que muchos de los atributos no son independientes entre sí, esto es: hay atributos que pueden tener una asociación estadística natural que no permita la separación, sino que ambos atributos se junten en una sola dimensión. Por ejemplo, aunque “higiene de los alimentos” es en origen un atributo distinto a “apariencia del plátano”, si un comensal percibe que hay poca higiene en los alimentos, es esperable que no tenga una percepción favorable de la apariencia del plátano. De esta forma, el análisis factorial permite, adicionalmente, identificar las dimensiones en las que se agrupan los atributos –por lo tanto, las dimensiones del instrumento–. En total, se reportan los hallazgos de cuatro

pruebas preliminares (piloto). Los resultados de cada piloto se pueden ver en la tabla 4 para la subescala de atributos intangibles y en la tabla 5 para la de atributos tangibles.

Conforme fueron avanzando las pruebas piloto, se fue incrementando en cada una el número de restaurantes participantes, esto es: en las primeras pruebas piloto los comensales provenían de un número reducido de restaurantes distintos, mientras que en las últimas se recurrió a una amplia variedad de restaurantes. Esto se hizo con el propósito de mantener al principio controlada la variabilidad proveniente del número de restaurantes. Inicialmente,

**Tabla 4.**  
*Resultados de pruebas preliminares de la subescala de atributos intangibles.*

Prueba	<i>n</i>	Resultado de análisis factorial con rotación varimax	Alfa de Cronbach	Conclusión
Prueba 1	49	La solución rotada convergió en 31 iteraciones. Se obtuvieron 8 factores. Muy pocos reactivos del mismo atributo convergieron. Factores no nítidos.	0,34	Poca confiabilidad de consistencia interna. No hubo agrupación entre reactivos del mismo atributo ni diferencia clara con respecto a los de otros atributos.
Prueba 2	29	La solución rotada convergió en 16 iteraciones. Se obtuvieron 7 componentes. Hubo poca coincidencia entre reactivos del mismo atributo.	0,86	El coeficiente alfa indica mayor consistencia interna de la batería de reactivos. Falta confiabilidad y validez al no tener agrupación y discriminación clara entre reactivos del mismo atributo.
Prueba 3	30	La solución rotada convergió en 14 iteraciones. Se obtuvieron 8 componentes. Varios reactivos del mismo atributo tendieron a conjuntarse en un mismo factor. Hubo dos factores nítidos que agruparon los reactivos para el mismo atributo.	0,94	Se observa alta consistencia interna de la batería, así como mayor agrupación y aislamiento de reactivos sobre el mismo atributo que en pruebas anteriores. No obstante, falta discriminación.
Prueba 4	111	La solución rotada convergió en 6 iteraciones. Se obtuvieron 4 componentes. Los reactivos del mismo atributo se conjuntaron en un mismo factor. Sin embargo, se conjuntaron con más de un atributo.	0,96	Se observó una alta consistencia interna de la batería, así como una agrupación clara de reactivos por atributo, aunque con falta de discriminación al tener factores con más de un atributo agrupado.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 5.**  
*Resultados de pruebas preliminares de la subescala de atributos tangibles.*

Prueba	<i>n</i>	Resultado de análisis factorial con rotación varimax	Alfa de Cronbach	Conclusión
Prueba 1	49	La rotación convergió en 73 iteraciones. Se obtuvieron 15 componentes. Solo algunos reactivos del mismo atributo se conjuntaron. Hubo componentes poco nítidos en términos de atributos.	0,72	Se observó una baja consistencia de la batería de reactivos, así como una baja confiabilidad en los reactivos al separarse en distintos factores. También hubo baja discriminación entre reactivos del mismo atributo con respecto a otros.
Prueba 2	29	La rotación convergió en 19 iteraciones. Se obtuvieron siete componentes. Hubo una agrupación más clara de reactivos del mismo atributo y una mayor discriminación de atributos entre factores.	0,81	Se observó una mejora en la consistencia interna de la batería de reactivos. Además, se incrementó la confiabilidad al darse una mejor agrupación y discriminación de los reactivos del mismo atributo en los factores.
Prueba 3	35	Hubo una agrupación y discriminación más clara de los reactivos por atributo.	0,93	Se mejora la consistencia interna, así como la confiabilidad al tener una agrupación y discriminación mayor de reactivos sobre un mismo atributo.
Prueba 4	140	Hubo una agrupación y discriminación más clara de los reactivos por atributo.	0,92	La consistencia interna se mantiene alta. Se observó una agrupación y discriminación más clara por atributos.

Fuente: elaboración propia.

se esperaba mucha variabilidad por la inmadurez de los reactivos. Ampliar el número de restaurantes en las últimas pruebas permitió verificar que se tenía estabilidad en las mediciones a pesar de esta diversidad. Los resultados de cada prueba empírica se utilizaron para determinar si el contenido de cada reactivo era adecuado, y así se fueron corrigiendo las redacciones de los reactivos para lograr que cada uno midiera lo que pretende medir (confiabilidad). Como se puede ver en las tablas 4 y 5, con las correcciones realizadas a los instrumentos después de cada prueba, se logró obtener mejores resultados en cuanto a criterios de validez y fiabilidad estadística; así, en estas tablas, se explica cómo se fueron obteniendo mejores agrupaciones de los reactivos que debían medir la misma variable, mediante análisis factoriales con rotación *varimax*, como una forma de medir validez de convergencia. Así mismo, en las mismas tablas se muestran cómo, a través de las pruebas, fueron incrementándose los coeficientes del alfa de Cronbach como indicadores de fiabilidad estadística.

### La prueba final

Para mostrar tanto la validez convergente como la validez discriminante y la fiabilidad alcanzada en los reactivos mediante las pruebas piloto, se llevó a cabo una prueba final. Esta constó de una muestra de 111 comensales de restaurantes (seleccionados bajo los mismos criterios ya descritos). A ellos se les pidió que respondieran el instrumento completo (las dos subescalas integradas en el mismo cuestionario). Los datos obtenidos se procesaron mediante dos análisis factoriales, uno por cada subescala. Estos mismos análisis factoriales se utilizaron para mostrar las dimensiones resultantes en ambas subescalas. Para verificar la fiabilidad de cada subescala, se utilizó la prueba alfa de Cronbach, considerado un coeficiente altamente confiable como prueba de consistencia interna entre reactivos (Gliem y Gliem, 2003). El alfa de Cronbach debe dar un resultado superior a  $\alpha = 0,70$  para considerar que se tiene una fiabilidad aceptable; valores superiores a  $\alpha = 0,80$  indican una fiabilidad buena, y valores superiores a  $\alpha = 0,90$  indican una fiabilidad excelente (Darren y Mallery, 2003; Gliem y Gliem, 2003).

## Resultados

### Resultados de la prueba final subescala intangibles

En la tabla 6 se muestra la agrupación de reactivos en factores subyacentes para los atributos denominados aquí como *intangibles*. Se puede apreciar que se obtienen con

nitidez ocho factores. Los tres reactivos por cada atributo tienden a converger en el mismo factor a excepción de los reactivos para los atributos *iluminación, empatía y conocimiento*. En el caso de estos tres atributos, solo dos de los reactivos respectivos convergen. Los reactivos para *rapidez, estandarización, empatía (2), conocimiento (2)* y *cumplimiento* convergen en el mismo factor. Todos estos atributos tienen relación con el personal. Por otra parte, los atributos sobre el lugar físico (*temperatura del restaurante* y *aroma del restaurante*) convergen en el mismo factor. *Música ambiental y presentación del personal* convergen en otro factor. Los reactivos sobre los atributos *autoidentificación, prestigio, iluminación y atención a quejas* convergen claramente en su propio factor, formando factores unidimensionales. Los reactivos sobre recepción se unen notoriamente en un factor; sin embargo, tienen una ligera carga de otros dos reactivos (uno de *personal presentable* y otro de *empatía*). En la tabla 6 también se puede apreciar un resultado factorial lo suficientemente nítido como para aceptar estos reactivos de aspectos intangibles de la calidad en el servicio.

Con respecto a la confiabilidad de los reactivos en esta subescala, la mayoría de los que fueron diseñados para medir el mismo atributo se conjuntaron en un mismo factor. En los casos de los reactivos de los atributos *empatía* y *conocimiento*, solamente dos reactivos se juntan en un mismo factor; en cada caso uno de los reactivos queda contenido en un factor distinto.

### Resultados de la prueba final subescala tangibles

En relación con los reactivos para los atributos tangibles, en la tabla 7 se puede ver que convergen en nueve factores. Se obtienen siete factores unidimensionales donde se conjuntan reactivos de un solo atributo: *opciones de pago, estacionamiento, temperatura de la comida, variedad de platillos, consistencia en el servicio, tamaño del platillo* y *ubicación del restaurante*. Se obtiene un factor que agrupa los atributos *frescura de los alimentos, higiene de la comida, olor de la comida, apariencia del platillo (apetecible) y sabor de la comida*. Se genera un factor que conjunta a los reactivos de los atributos *lo confortable del mobiliario* y *el aspecto del lugar*. En el factor *tamaño del platillo* solo se cargan dos de los reactivos desarrollados para medir este atributo. Aunque aparecen cargas factoriales aisladas de algunos de los reactivos en otros factores, estas tienden a ser bajas (mostrando algunos problemas ligeros de separabilidad); en términos generales, se aprecia un resultado factorial con suficiente nitidez como para argumentar la validez tanto convergente como discriminante de los reactivos.

**Tabla 6.**  
*Reactivos de atributos intangibles. Matriz de componentes rotados.*

Atributos	Componentes							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Rapidez1	0,780							
Estandarización1	0,711							
Empatía2	0,695							
Empatía1	0,682							
Rapidez2	0,681							
Conocimiento1	0,657							
Rapidez3	0,643							
Cumplimiento1	0,637							
Cumplimiento3	0,599							
Cumplimiento3	0,593							
Estandarización2	0,545							
Cumplimiento2	0,541							
Estandarización3	0,444							
TemperaturaR1		0,856						
TemerauraR2		0,845						
TemperaturaR3		0,840						
AromaR3		0,735						
AromaR1		0,692						
AromaR2		0,650						
Autoidentificación1			0,846					
Autoidentificación2			0,799					
Autoidentificación3			0,787					
Conocimiento2			0,553					
Música3				0,827				
Música2				0,819				
Música1				0,818				
Presentable3				0,659				
Presentable2	0,407			0,546				
Presentable1				0,480	0,474			
Recepción1					0,812			
Recepción3					0,781			
Recepción2					0,625			
Empatía3					0,420			
Reconocido1						0,814		
Reconocido2						0,805		
Reconocido3						0,789		
Iluminación1							0,826	
Iluminación2							0,805	
Iluminación3							0,802	
AtenQuejas3								0,672

(Continúa)

**Tabla 6.***Reactivos de atributos intangibles. Matriz de componentes rotados (continuación).*

Atributos	Componentes							
	1	2	3	4	5	6	7	8
AtenQuejas1	0,435							0,654
AtenQuejas2								0,636

Nota. Reducción de 42 reactivos a 8 componentes principales que explican el 78% de la variabilidad original. Rotación varimax. Rotación converge en 8 iteraciones.  $n = 111$ .

Fuente: elaboración propia.

Para referirse a la confiabilidad alcanzada en los reactivos de la subescala de aspectos tangibles de la calidad en el servicio, en la tabla 7 también se puede apreciar que solo los reactivos para el atributo *tamaño del platillo* no se agruparon en un mismo factor. Uno de los reactivos quedó por fuera del factor respectivo. En todos los demás casos, los tres reactivos de cada atributo sí se conjuntan en un mismo factor (tienden a medir lo mismo). El que los reactivos de algunos de los atributos quedaran asociados al mismo factor implica la no independencia de estos atributos; en otras palabras, correlacionan a tal grado que con el análisis factorial, utilizando inclusive el método de rotación varimax, no se separaron. Si se observa el factor 1 en la tabla 7, se observa que se conjuntan atributos como *frescura, olor e higiene de los alimentos*, aunque en principio fueron distintos atributos detectados. Se puede entender por qué se juntan: si la comida no se percibe fresca y de buen olor, es natural pensar que el cliente lo asocie con falta de higiene. Esto permite darle una interpretación amplia a la dimensión resultante, así como entender cómo se interrelacionan diferentes aspectos en la percepción del cliente.

### Análisis de confiabilidad

Para corroborar la fiabilidad de las subescalas, se recurrió a tres pruebas: una que mide la confiabilidad general mediante la consistencia en la variabilidad de los reactivos (alfa de Cronbach) y dos (Spearman-Brown y Guttman) sirven para detectar inestabilidad de los reactivos. Los resultados que se pueden ver en la tabla 8 indican que se tienen indicadores muy buenos tanto de fiabilidad como de estabilidad en cuanto a lo que los reactivos miden (Darren y Mallery, 2003; Gliem y Gliem, 2003). Las pruebas de consistencia interna de mitades divididas como Spearman-Brown, y Guttman son útiles cuando la escala contiene dimensiones múltiples (Hair, Bush y Ortinau, 2010) como en este caso. En la mayoría de los casos, todos los coeficientes de constancia interna comienzan a considerarse satisfactorios a partir de valores de 0,60 hacia arriba (Hair *et al.*, 2010).

### Reactivos finales

Se desarrollaron tres reactivos por cada atributo (por confiabilidad y validez, como ya se explicó), pero para hacer más fácil la aplicación de la escala es recomendable usar un solo reactivo por cada atributo. Para seleccionar el mejor reactivo por atributo, se realizaron análisis factoriales, introduciendo en cada análisis los tres reactivos del mismo atributo. La tabla de cargas factoriales permitió identificar dos cosas: 1) si los reactivos se juntan en un mismo factor, lo que permite confirmar la validez convergente – que miden lo mismo–, y 2) cuál es el reactivo con la mayor carga dentro del factor. Las cargas factoriales son correlaciones entre los atributos y el factor resultante. En todos los casos los conjuntos de tres reactivos se agruparon en un mismo factor con cargas altas (0,80 o mayor). Se decidió así seleccionar el reactivo que generó en cada caso la carga más alta. Estos reactivos finales (afirmaciones para escalas de actitud) pueden verse en las tablas 9 y 10.

En todas las pruebas preliminares, así como en la prueba final, los reactivos usados en los cuestionarios se asociaron a escalas de Likert de cinco categorías que se leen como sigue: totalmente de acuerdo, de acuerdo, indiferente, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. Adicionalmente cada una de estas categorías de respuesta se asoció a valores numéricos de 5 a 1 respectivamente, forma en la que se recomienda que sean aplicados los reactivos en estudios futuros con la EMCASER.

### Dimensiones subyacentes

Para determinar las dimensiones subyacentes que componen el EMCASER, se realizó una aplicación del instrumento ya con los reactivos finales. La muestra fue de 162 comensales de restaurantes de servicio a mesa seleccionados bajo mecanismos similares a las pruebas piloto. La muestra de comensales se dividió equitativamente en cuatro restaurantes distintos que no pertenecían a alguna cadena. El cuestionario utilizado presentó por separado las baterías de reactivos de las subescalas (intangibles y tangibles). Finalmente, se realizaron análisis factoriales para determinar la agrupación de los atributos en cada subescala.

**Tabla 7.**  
**Reactivos de atributos tangibles. Matriz de componentes rotados.**

Atributos	Componentes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Frescura1	0,861								
Frescura3	0,857								
HigieneC2	0,855								
frescura2	0,845								
OlorAlims2	0,805								
OlorAlims3	0,795								
HigieneC3	0,760								
HigieneC1	0,706								
HigieneR3	0,679								
OlorAlims1	0,661	0,442							
Apetecibles2	0,658								
Apetecibles1	0,647								
Apetecibles3	0,631				0,418				
HigieneR2	0,600	0,474							
TamañoP3	0,595							0,521	
Sabor2	0,581								
Sabor1	0,567								
HigieneR1	0,463	0,457							
Sabor3	0,458								
Comodidad3		0,799							
Comodidad1		0,798							
Comodidad2		0,773							
AspectLugar1		0,709							
AspectLugar2		0,684							
AspectLugar3	0,524	0,598							
Pago2			0,895						
Pago3			0,893						
Pago1			0,843						
Estacionam1				0,916					
Estacionam 3				0,906					
Estacionam 2				0,890					
TempComid1					0,827				
TempComid3					0,779				
TempComid2					0,766				
VariedadP1						0,897			
VariedadP3						0,819			
VariedadP2						0,800			
ConcistP1							0,761		
ConcistP2							0,734		
ConcsistP3	0,492						0,661		

(Continúa)

**Tabla 7.**

*Reactivos de atributos tangibles. Matriz de componentes rotados (continuación).*

Atributos	Componentes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TamañoP2								0,789	
TamañoP1								0,777	
Ubicación1									0,756
Ubicación 2									0,745
Ubicación 3				0,433					0,705

Nota. Reducción de 45 reactivos a 9 componentes que explican el 83% de la variabilidad original. Rotación varimax. Rotación converge en 11 iteraciones.  $n = 111$ .

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 8.**

*Resultado de pruebas de fiabilidad y estabilidad en la prueba final.*

	Alfa*	S-B**	G***
Subescala de intangibles	0,96	0,97	0,97
Subescala de tangibles	0,96	0,96	0,96

Nota. \*Alfa de Cronbach para prueba de un solo grupo \*\*Coeficiente de Spearman-Brown para prueba de mitades divididas \*\*\*Coeficiente de mitad dividida de Guttman.  $n = 111$ .

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 9.**

*Atributos intangibles. Batería de reactivos finales de EMCASER*

Atributo	Reactivo (afirmaciones)
Conocimiento del personal	Las personas que atienden saben orientarme cuando no sé qué ordenar
Rapidez en la atención	El servicio es rápido
Empatía del personal	El personal se preocupa por lo que necesito
Consistencia en el servicio	Siempre que asisto a este restaurante se me atiende de la misma manera
Cumplimiento de lo prometido	El restaurante cumple con el servicio prometido
Presentación del personal	El personal del restaurante luce presentable
Música ambiental	La música de fondo me agrada
Aroma del lugar	El olor del restaurante es agradable
Temperatura agradable del lugar	Me gusta la temperatura del restaurante
Recepción	Al llegar al restaurante me dan una recepción amable
Iluminación agradable	La luz es agradable
Autoidentificación	La clientela de este lugar es de mi estilo
Prestigio del restaurante	Este restaurante tiene reconocimiento
Atención a quejas	Se otorga solución rápida en forma oportuna a las quejas

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 10.**

*Atributos tangibles. Batería de reactivos finales de EMCASER.*

Atributo	Reactivo (afirmaciones)
Sabor de la comida	La comida tiene sabor rico
Olor de la comida	El olor de los alimentos es apetecible
Frescura de los alimentos	Los ingredientes utilizados en los alimentos son frescos
Tamaño del platillo	La cantidad de comida servida en cada platillo es suficiente
Apariencia de los platillos (apetecibles)	Los platillos se ven apetitosos (ricos)
Higiene de la comida	Los platillos son higiénicos
Higiene del restaurante	El restaurante luce higiénico
Aspecto visual del restaurante	El decorado del lugar es atractivo
Comodidad del mobiliario	Las instalaciones son confortables
Opciones de pago	Existen diversas formas de pago
Estacionamiento	Hay lugar para estacionar el carro
Temperatura de la comida	Los platillos se reciben con la temperatura ideal
Variedad de platillos	El restaurante cuenta con diversidad de platillos
Consistencia en los platillos	Siempre que pido el mismo platillo está servido igual
Ubicación del restaurante	Por su ubicación es fácil llegar a este restaurante

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 11 se muestra el resultado del análisis factorial para la subescala de atributos intangibles. Como se puede observar, se presenta una solución factorial con dos dimensiones: aseguramiento (cumplimiento) y ambiente. En la primera se agrupan principalmente aspectos básicos del servicio relacionados al personal. La segunda dimensión agrupa principalmente aspectos sobre el entorno como el olor, la música y la temperatura ambiente. Sin embargo, de forma menos clara quedan agrupados en esta segunda dimensión los atributos de conocimiento del personal y rapidez en el

servicio (con cargas bajas), dos atributos que se hubieran esperado que se conjuntaran en la primera dimensión.

**Tabla 11.**  
**Atributos intangibles. Análisis factorial. Matriz de componentes rotados.**

Atributos	Dimensiones (componentes)	
	1 Aseguramiento	2 Ambiente
Consistencia en el servicio (estandarización)	0,83	
Atención a quejas	0,75	
Cumplimiento de lo prometido	0,75	
Prestigio del restaurante (reconocido)	0,73	
Empatía del personal	0,71	
Recepción	0,68	
Autoidentificación con el lugar	0,55	
Iluminación		0,82
Aroma del lugar		0,73
Música ambiental		0,68
Presentación del personal		0,64
Temperatura del lugar		0,60
Conocimiento del personal	0,48	0,52
Rapidez en la atención		0,47

Nota. Matriz de componentes rotados con rotación varimax. Solución forzada a dos componentes. Tres componentes originales de forma no forzada. La rotación convergió en tres iteraciones.  $n = 162$ . Total de varianza explicada: 56%.

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 12 se observa que los atributos tangibles se conjuntaron en tres dimensiones, que por su contenido se nombraron *comida, instalaciones y conveniencia*.

De esta forma, los 29 atributos de la EMCASER se agrupan en cinco dimensiones. Como las dimensiones provienen de dos procedimientos de análisis factorial distintos, es de esperarse que no haya total ortogonalidad entre las dimensiones de los aspectos intangibles y las dimensiones de aspectos tangibles.

En la tabla 13 se muestran las correlaciones entre las cinco dimensiones. Evidentemente, al utilizarse rotación *varimax*, que es un método que asegura ortogonalidad, las dimensiones dentro de cada subescalacorrelacionan cero. Sin embargo, se dan correlaciones bajas a moderadas entre las dimensiones de las distintas subescalas.

La correlación más alta ( $r = 0,44$ ) se da entre la dimensión de instalaciones y la de ambiente. Esta relación se entiende consistente, ya que ambas dimensiones hacen referencia al entorno del restaurante: una desde una perspectiva de intangibles y otra desde una perspectiva de tangibles.

**Tabla 12.**

**Atributos tangibles. Análisis factorial. Matriz de componentes rotados.**

Atributos	Dimensiones (componentes)		
	1 Comida	2 Instalaciones	3 Conveniencia
Tamaño del plato	0,75		
Apariencia de los platos (apetecible)	0,72		
Sabor de la comida	0,69		
Variedad de platos	0,67		
Frescura de los alimentos	0,65		
Higiene de la comida	0,64		
Olor de la comida	0,62		
Temperatura de la comida	0,62		
Comodidad del mobiliario		0,86	
Aspecto visual del lugar		0,75	
Higiene del restaurante		0,60	
Ubicación del restaurante		0,51	
Estacionamiento			0,73
Opciones de pago			0,69
Consistencia del plato			0,57

Nota. Matriz de componentes rotados con rotación varimax. La rotación convergió en cinco iteraciones.  $n = 162$ . Total de varianza explicada: 58%.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 13.**

**Correlaciones entre dimensiones (componentes).**

	Comida	Instala-ciones	Conve-niencia	Asegura-miento	Ambiente
Comida	1				
Instala-ciones	0,00	1			
Conve-niencia	0,00	0,00	1		
Asegura-miento	0,26*	0,32**	0,39**	1	
Ambiente	0,32**	0,44**	0,20	0,00	1

Nota. \* Correlación significativa al nivel 0,05. \*\* Correlación significativa al nivel 0,01.  $n = 162$   
Fuente: elaboración propia.

Aunque la correlación entre estas dos dimensiones tiene significancia estadística, no es lo suficientemente alta como para presumir que son parte de una sola dimensión.

## Relación de las dimensiones con opinión general, satisfacción e intención

En el mismo levantamiento de datos que en la sección anterior ( $n = 162$ ), se incluyeron en el cuestionario reactivos para medir tres variables en las que la EMCASER puede tener

alguna incidencia. Esto permite, por un lado, examinar un aspecto adicional de la validez de la escala y, por otro, introducirse al análisis de la relación entre la calidad en el servicio en restaurantes y la percepción general de los comensales hacia el mismo. Las tres variables fueron: opinión general hacia la calidad en el servicio del restaurante, satisfacción del cliente e intención de recomendar el restaurante. Cada una de estas variables fue medida a través de un único reactivo en forma de escala de actitud de cinco categorías que van de totalmente de acuerdo a totalmente en desacuerdo, en congruencia con el resto de los reactivos del cuestionario. Las afirmaciones de estos reactivos pueden verse en la tabla 14.

**Tabla 14.**  
*Afirmaciones para variables de desempeño (variables dependientes).*

Variable	Afirmación
Opinión general	En general, este restaurante ofrece un servicio de excelente calidad.
Satisfacción del cliente	Este restaurante ha cumplido totalmente con mis expectativas.
Intención de recomendar	Alentará a sus amigos o familiares a comer en este lugar.

Fuente: elaboración propia.

Para mostrar la relación entre las dimensiones de calidad en el servicio de la escala con las variables de opinión, satisfacción e intención, se realizaron análisis de regresión. Para ello, se elaboraron tres modelos, uno por cada variable dependiente, cuyos resultados se pueden ver en la tabla 15.

En términos generales, las dimensiones de la escala muestran una relación positiva con las variables dependientes. Asimismo, estas dimensiones tienden a generar un grado de explicación considerable sobre tales variables. No en todos los casos todas las dimensiones muestran una relación significativa con todas las dependientes. Pero cada una de las dimensiones muestra al menos una relación significativa con alguna de estas variables dependientes. Por ejemplo, la dimensión *aseguramiento del servicio* tiene los coeficientes más altos para explicar tanto la opinión general como la satisfacción y, al mismo tiempo, no logra un coeficiente significativo para explicar la intención de recomendar. *Comida* es la dimensión que se mantiene con coeficientes significativos de forma más clara como elemento explicador de las tres variables dependientes planteadas.

Dado que las variables dependientes utilizadas en los modelos de regresión lineal tienen un nivel de medición ordinal, se determinó realizar análisis de regresión logística ordinal para confirmar los resultados. Este tipo de análisis sería más adecuado, dado el nivel de medición de las tres variables dependientes (Long y Freese, 2006).

**Tabla 15.**  
*Modelos de regresión. Dimensiones contra variables de desempeño.*

Dependientes	Independientes y coeficientes beta	r	r <sup>2</sup> ajustada	F
Modelo 1 Opinión general	Constante (4,07**)	0,84	0,68	41,88**
	Comida (0,12*)			
	Instalaciones (0,12)			
	Conveniencia (0,08)			
	Aseguramiento (0,49**)			
	Ambiente (0,21**)			
Modelo 2 Satisfacción del cliente	Constante (4,14**)	0,82	0,65	36,65**
	Comida (0,17**)			
	Instalaciones (0,11)			
	Conveniencia (0,12*)			
	Aseguramiento (0,35**)			
	Ambiente (0,24**)			
Modelo 3 Intención de recomendar	Constante (4,16**)	0,78	0,59	27,92**
	Comida (0,64**)			
	Instalaciones (0,34**)			
	Conveniencia (0,16**)			
	Aseguramiento (0,07)			
	Ambiente (-0,16)			

Nota. \*Significancia a 0,05 \*\*Significancia a 0,01 n = 162.

Fuente: elaboración propia.

Adicionalmente, pudiera haber dudas sobre la existencia de una relación lineal entre las variables de la calidad del servicio con variables relacionadas a la satisfacción y a la lealtad de los clientes, lo que también le daría pertinencia al uso de análisis de regresión ordinal (Long y Freese, 2006). Así, se realizaron tres modelos de regresión ordinal siguiendo la misma idea que en los modelos de regresión lineal. De esta manera, se introdujeron los cinco factores de calidad en el servicio mostrados en las tablas 11 y 12 como variables independientes, y las variables mostradas en la tabla 14 como variables dependientes (opinión, satisfacción e intención).

En la tabla 16 se muestran los resultados de los análisis de regresión ordinal para cada una de las variables dependientes. En general, todos los modelos pasan las pruebas estadísticas para ser aceptados. Solo el modelo 6, referente a la intención de recomendar, no pasa una de las dos pruebas de bondad de ajuste de los datos al modelo. También, en general, los resultados de las regresiones ordinales tienden a confirmar los de los análisis de regresión lineal que se muestran en la tabla 15: todas las dimensiones de la calidad del servicio en restaurantes (variables independientes) tienden a tener un efecto positivo significativo en algunas de las variables dependientes del desempeño;

*conveniencia* no muestra un efecto significativo hacia la opinión general; *aseguramiento y ambiente* no muestran un efecto significativo hacia la intención de recomendar. Con respecto al grado de explicación sobre las variables dependientes, los coeficientes  $r^2$  de determinación (que en regresión ordinal se tienen de tres tipos) muestran un comportamiento variado, en algunos casos se obtienen coeficientes más elevados que los coeficientes de determinación de los análisis de regresión lineal y, en otros casos, coeficientes menos elevados.

## Discusión y conclusiones

La EMCASER propone la medición de 29 atributos (14 intangibles y 15 tangibles). De esta forma, este instrumento final estaría conformado por un total de 29 reactivos, que se presentan en las tablas 9 y 10. Así, quedarían 14 reactivos para la subescala de aspectos intangibles y 15 para la de atributos tangibles. Si se desea utilizar este instrumento

en estudios futuros, se sugiere asociar cada uno de estos reactivos a escalas de actitud que vayan de totalmente de acuerdo a totalmente en desacuerdo.

En comparación con otras mediciones propuestas para restaurantes (tabla 1), la EMCASER enfatiza más los atributos tangibles (tabla 10). Este mayor número de atributos se considera relevante debido a la naturaleza del servicio de restaurantes a mesa que, como se argumentó, se ubica en un punto intermedio entre servicio y producto. Se puede interpretar que los enfoques anteriores ubican a este sector más como un servicio, razón por la cual probablemente definieron la mayoría de sus dimensiones sobre aspectos intangibles.

Como el DINESERV (Stevens *et al.*, 1995) es una escala basada directamente en las dimensiones del SERVQUAL (Parasuraman *et al.*, 1988), involucra conceptos genéricos de calidad en el servicio (no específicos sobre este tipo de negocio), como el aseguramiento, la empatía, la confiabilidad, la respuesta y los tangibles. Se puede ver en las

**Tabla 16.**  
*Modelos de regresión ordinal. Dimensiones contra variables de desempeño.*

Dependientes	Independientes y estimadores	Ajuste del modelo	Bondad ajuste Pearson	Bondad ajuste Deviance	$R^2$ C&S	$R^2$ N	$R^2$ Mc	Parallel
Modelo 4 Opinión general	Comida 0,89*	112,4**	360,3	106,8	0,69	0,77	0,51	12,12
	Instalaciones 0,85*							
	Conveniencia 0,29							
	Aseguramiento 2,44**							
	Ambiente 1,14**							
Modelo 5 Satisfacción del cliente	Comida 1,11**	103,9**	144,0	106,5	0,66	0,74	0,49	17,83
	Instalaciones 0,82*							
	Conveniencia 0,62*							
	Aseguramiento 1,71**							
	Ambiente 1,17**							
Modelo 6 Intención de recomendar	Comida 2,65**	98,69**	1019,7**	120,29	0,64	0,72	0,45	15,74
	Instalaciones 1,65**							
	Conveniencia 0,74*							
	Aseguramiento 0,36							
	Ambiente -0,48							

Nota. Ajuste del modelo: Prueba  $\chi^2$  para determinar que existe efecto de las variables independientes (debe ser significativa). Bondad de ajuste Pearson: prueba para determinar si los datos se ajustan al modelo (debe ser no significativa). Bondad de ajuste Deviance: prueba para determinar si los datos se ajustan al modelo (debe ser no significativa).  $r^2$  C&S: coeficiente  $r^2$  de Cox y Snell para determinar grado de explicación sobre la dependiente (0 a 1; .5 ≈ 50%).  $r^2$  N: coeficiente  $r^2$  de Nagelkerke para determinar grado de explicación sobre la dependiente (0 a 1; .5 ≈ 50%).  $r^2$  Mc: coeficiente  $r^2$  de McFadden para determinar grado de explicación sobre la dependiente (0 a 1; .5 ≈ 50%). Parallel: prueba de líneas paralelas para determinar igualdad de explicación sobre los valores (debe ser no significativa).

\*Significancia a 0,05. \*\* Significancia a 0,01.  $n = 162$ .

Fuente: elaboración propia.

tablas 11 y 12 que estos aspectos son retomados en el EMCASER, tanto en los atributos que incluye como en las dimensiones que los agrupan; sin embargo, esta nueva escala abarca aspectos muy específicos del sector de restaurantes de servicio a mesa.

Como ya se ha mencionado, las dos subescalas (tangibles e intangibles) fueron desarrolladas de forma paralela. Cada una se divide estadísticamente en dimensiones que se pueden ver en las tablas 11 y 12. En estudios anteriores sobre calidad del servicio en restaurantes ya se ha hecho la separación de aspectos tangibles (Stevens *et al.*, 1995; Cheng, 2005). Sin embargo, debe mencionarse que la separación entre aspectos tangibles e intangibles viene más bien de una idea conceptual sobre la naturaleza de los atributos que componen la calidad del servicio que de dimensiones estadísticamente separables. Como se puede ver en la tabla 13, hay cierta correlación entre las dimensiones de ambas subescalas, lo que implica que lo tangible y lo intangible no es estocásticamente separable de forma perfecta, sobre todo cuando los atributos tangibles han sido tan ampliamente desarrollados en comparación a estudios anteriores. Al correr análisis factoriales combinando los ítems de ambas subescalas, aunque hay cierta separación, algunos atributos tangibles se integran a algunos factores mayoritariamente intangibles y viceversa. De esta forma, es discutible la existencia de lo tangible y de lo intangible como aspectos enteramente separables, de manera que aquí se admite como una limitante del estudio esta separación con la que se ha fundamentado este trabajo. No obstante, esta separación un tanto arbitraria sirvió en el presente estudio como elemento de organización del trabajo de clarificación sobre la naturaleza de lo que se quería medir, tratando de separar aspectos más concretos –como la comida o las instalaciones (tangibles)– de aspectos más subjetivos –como la empatía y el prestigio (intangibles)–.

La EMCASER puede ser utilizada en el futuro no solo con propósitos de investigación académica, sino también en la detección minuciosa de problemas en la atención a clientes por parte de la gerencia de restaurantes de servicio a mesa, por su amplio espectro de atributos.

Para efecto de estudios a futuro, en este trabajo se han ofrecido evidencias de que las dimensiones de calidad en el servicio que componen la EMCASER pueden tener un efecto explicativo sobre otro tipo de variables relevantes, como los indicadores generales del desempeño de un restaurante. Así, se podrían realizar estudios utilizando las variables del EMCASER asociándolas a variables dependientes y moderadoras relacionadas, por ejemplo, a involucramiento y bienestar de un cliente específico, como proponen Kim, Jeon y Hyun (2012).

Con respecto a un uso generalizado del instrumento, se debe tener en cuenta que la presente escala fue desarrollada con clientes y restaurantes de Ciudad de México. Sin embargo, la escala puede ser aplicable en general para clientes de restaurantes con servicio a mesa en otras localidades, inclusive en otros países, sin dejar de realizar pruebas preliminares para verificar la confiabilidad y la validez de la escala en ese nuevo ámbito. Cabe aclarar que las pequeñas variaciones en el uso de lenguaje por localidad o por país podrían hacer que algunos reactivos no se entendieran de la misma forma en lugares diferentes a la población para la que se desarrolló la escala, por lo que su aplicación en países que no sean de habla hispana podría requerir una adaptación mayor de los reactivos más allá de una simple traducción. Como ya se ha dicho, la EMCASER es válida para el sector de restaurantes de servicio a mesa, lo que excluye a otros servicios de restaurantes y comida, como negocios de comida rápida, o de entrega de comida a domicilio.

De cualquier forma, se ofrece la EMCASER para que otros académicos y practicantes puedan utilizarlo como un instrumento de medición que ya ha dado evidencias empíricas de validez y confiabilidad. Los autores del presente artículo otorgan el consentimiento para que los reactivos sean usados por otros; solamente se solicita, por un lado, ser propiamente reconocidos y citados como los autores de la escala y, por otro, que los estudios que se realicen se apeguen a los principios y códigos de ética para investigación con personas.

## Referencias bibliográficas

- Akbaba, A. (2006). Measuring service quality in the hotel industry: A study in a business hotel in Turkey. *International Journal of Hospitality Management*, 25(2), 170-192. doi: 10.1016/j.ijhm.2005.08.006
- Andaleeb, S., & Conway, C. (2006). Customer satisfaction in the restaurant industry: an examination of the transaction-specific model. *The Journal of Services Marketing*, 20(1), 3-11. doi: 10.1108/08876040610646536
- Antun, J., Fras, R., Costen, W., & Runryan, R. (2010). Accurately assessing expectations most important to restaurant patrons: The creation of the dinex scale. *Journal of Foodservice Business Research*, 13(4), 360-379. doi: 10.1080/15378020.2010.524539
- Babakus, E., & Boller, G. W. (1992). An empirical assessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Business research*, 24(3), 253-268. doi: 10.1016/0148-2963(92)90022-4
- Brady, M. K., Cronin, J. J., & Brand, R. R. (2002). Performance only measurement of service quality: A replication and extension. *Journal of Business Research*, 55(1), 17-31. doi: 10.1016/S0148-2963(00)00171-5
- CANIRAC [Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados]. (2012). *Manuel Gutiérrez García fue electo como Presidente Nacional 2012 de la Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados*. Recuperado el

- 10 de agosto del 2013. <http://canirac.org.mx/images//files/BOLET%C3%88DN%20DE%20PRENSA.pdf>
- Carrillat, F. A., Jaramillo, F. & Mulki, J. P. (2007). The validity of the SERVQUAL and SERVPERF scales. *International Journal of Service Industry Management*, 18(5), 472-490. doi: 10.1108/09564230710826250
- Caro, L., & García, J. A. (2007). Cognitive-affective model of consumer satisfaction. An exploratory study within the framework of a sporting event. *Journal of Business Research*, 60(2), 108-114.
- Chang, K. C., Chen, M. C., Hsu, C. L., & Kuo, N. T. (2010). The effect of service convenience on post-purchasing behaviors. *Industrial and Management Systems*, 110(9), 1420-1443. doi: 10.1108/02635571011087464
- Chao, P. (2008). Exploring the nature of the relationships between service quality and customer loyalty: an attribute-level analysis. *The Service Industries Journal*, 28(1), 95-116. doi: 10.1080/02642060701725610
- Cheng, K. (2005). A research on the determinants of customers repurchase toward different classes of restaurants in Taiwan. *The Business Review*, 4(2), 99-105.
- Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56(3), 55-68. doi: 10.2307/1252296
- Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1994). SERVPERF VERSUS SERVQUAL: reconciling performance-based. *Journal of Marketing*, 58(1), 125-131.
- Cui, C. C., Lewis, B. R., & Park, W. (2003). Service quality measurement in the banking sector in South Korea. *The International Journal of Bank Marketing*, 21(4), 191-201.
- Darren, G., & Mallory, P. (1999). *SPSS for Windows Step by Step: A simple guide and reference 11.0 update*. Boston: Allyn & Bacon.
- Devaraj, S., Matta, K. F., & Conlon, E. (2001). Product and service quality: the antecedents of customer loyalty in the automotive industry. *Production and Operations Management*, 10(4), 424-439. doi: 10.1111/j.1937-5956.2001.tb00085.x
- Etemad-Sajadi, R., & Rizzuto, D. (2013). The antecedents of consumer satisfaction and loyalty in fast food industry. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 30(7), 780-798. doi: 10.1108/IJQRM-May-2012-0069
- Fujun, L., Hutchinson, J., Li, D., & Changhong, B. (2007). An empirical assessment and application of SERVQUAL in mainland China's mobile communications industry. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 24(3), 244-262. doi: 10.1108/02656710710730852
- Fullerton, G., & Taylor, S. (2002). Mediating, interactive, and non-linear effects in service quality and satisfaction with service research. *Canadian Journal of Administrative Science*, 19(2), 124-136. doi: 10.1111/j.1936-4490.2002.tb00675.x
- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. *Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education*, Columbus, OH, 82-88.
- Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36-44. doi: 10.1108/EUM00000000004784
- Hanefors, M., & Mossberg L. (2003). Searching for the extraordinary meal experience. *Journal of Business and Management*, 9(3), 249-270.
- Hair, J. F., Bush, R. P., & Ortinau, D. J. (2010). *Investigación de mercados: en un ambiente de información digital*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Heung, V., Wong, M., & Qu, H. (2000). Airport-restaurant service quality in Hong Kong: An application of SERVQUAL. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 41(3), 86-96. doi: 10.1177/001088040004100320
- Heung, V. C., & Ngai, E. W. (2008). The mediating effects of perceived value and customer satisfaction on customer loyalty in the Chinese restaurant setting. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 9(2), 85-107. doi: 10.1080/15280080802235441
- Jain, S., & Gupta, G. (2004). Measuring service quality: SERVQUAL vs. SERVPERF scales. *Vikalpa: The Journal for Decision Makers*, 29(2), 25-37.
- Jabnoun, N., & Khalifa, A. (2005). A customized measure of service quality in the UAE. *Managing Service Quality*, 15(4), 374-388. doi: 10.1108/09604520510606844
- Kim, W. & Han, H. (2008). Determinants of restaurant customers' loyalty intentions: a mediating effect of relationship quality. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 9(3), 219-239. doi: 10.1080/15280080802412727
- Kim, H. S., Joung, H. W., Yuan, Y. E., Wu, C. & Chen, J. J. (2009). Examination of the reliability and validity of an instrument for measuring service quality of restaurants. *Journal of Food Service*, 20(6), 280-286. doi: 10.1111/j.1748-0159.2009.00149.x
- Kim, I., Jeon, S. M., & Hyun, S. S. (2012). Chain restaurant patrons' well-being perception and dining intentions: the moderating role of involvement. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 24(3), 402-429.
- Ladhari, R. (2008). Alternative measures of service quality: a review. *Managing Service Quality*, 18(1), 65-86. doi: 10.1108/09604520810842849
- Ladhari, R. (2009). A review of twenty years of SERVQUAL research. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 1(2), 172-198. doi: 10.1108/17566690910971445
- Long, J. S. & Freese, J. (2006). *Regression models for categorical dependent variables using Stata*. College Station: Stata Press.
- Lotayif, M. S. M. A. M. (2014). University student (U-S) relationship marketing: A causality study with evidence from an Egyptian university. *Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 20(1), 247-259.
- Mohsin, A. (2005). Service quality perceptions: an assessment of restaurant and café visitors in Hamilton, New Zealand. *The Business Review*, 3(2), 51-57
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of marketing*, 49(4), 41-50. doi: 10.2307/1251430
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: a multiple item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Raajpoot, N. (2004). Reconceptualizing service encounter quality in a non-western context. *Journal of Service Research*, 7(2), 181-201. doi: 10.1177/1094670504268450
- Radomir, L., Plaias, I., & Nistor, V. (2012). A review of the service quality concept-past, present and perspectives. *Marketing-from information to decision*, 5, 404-427.
- Seth, N., Deshmukh, S. G., & Vrat, P. (2005). Service quality models: a review. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 22(9), 913-949. doi: 10.1108/02656710510625211
- Shostack, G. L. (1977). Breaking free from product marketing. *Journal of marketing*, 41(2), 73-80. doi: 10.2307/1250637
- Stevens, P., Knutson, B., & Patton, M. (1995). DINERSERV: a tool for measuring service quality in restaurants. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 36(2), 5-60. doi: 10.1177/001088049503600226

- Trujillo, A. (2006). Aplicabilidad del instrumento DINESERV ante un cambio de contexto. *Trabajo presentado en la XLI Annual Assembly of CLADEA, France*.
- Van Dyke, T. P., Kappelman, L. A., & Prybutok, V. R. (1997). Measuring information systems service quality: concerns on the use of the SERVQUAL questionnaire. *MIS Quarterly*, 21(2), 195-208. doi: 10.2307/249419
- Vera, J., & Trujillo, A. (2009). El papel de la calidad del servicio del restaurante como antecedente de la lealtad del cliente. *Panorama Socioeconómico*, 38, 16-30.
- Wahyuni, S., & Mulyanto. (2014). Analysis of service quality as a measure of customer loyalty with marketing spiritualization as an intervening variable (empirical study on cv. Al-Muntaha Record Sragen). *Indian Journal of Commerce and Management Studies*, 5(3), 16-21
- Wall, E. A., & Berry, L. L. (2007). The combined effects of the physical environment and employee behavior on customer perception of restaurant service quality. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 48(1), 59-69. doi: 10.1177/0010880406297246
- Weiss, R., Feinstein, A. H. & Dalbor, M. (2004). Customer Satisfaction of Theme Restaurant Attributes and Their Influence on Return Intent. *Journal of Food Service Business Research*, 7(1), 23-41. doi: 10.1300/J369v07n01\_03

