



calidad

## METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO Y SU APLICACIÓN EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS INFORMÁTICOS

### Resumen / Abstract

Si se separaran las actividades productivas que se desarrollan en la época actual en industriales y de servicios, se notaría que estas últimas ocupan más del 75 % e incluso, muchas actividades industriales tienen o se les puede agregar servicios como complemento, buscando un mayor valor agregado al producto final. La calidad de cualquier servicio está en relación directa con la satisfacción de las expectativas que un cliente tiene sobre ese servicio y la misma, es factible de medirse evaluarse y gestionarse. En este trabajo se propone una metodología para evaluar la calidad de los servicios aplicándolo después en una empresa de servicios informáticos.

*If we separated the productive activities that are developed in the current time in industrial and of services, we would see as these last ones they occupy more than 75 % and even, many industrial activities have or services like complement can be added, looking for a bigger value added to the final product. The quality of any service is in direct relationship with the satisfaction of the expectations that a client has on that service and the same one, and it is feasible of being measured, to be evaluated and to be negotiate. In this work it intends a methodology to evaluate the quality of the services applying it later in a company of computer services.*

### Palabras clave / Key words

Calidad, calidad del servicio, evaluación de la calidad del servicio

*Quality, quality service, quality service evaluation.*

## INTRODUCCIÓN

La calidad de cualquier servicio está en relación directa con la satisfacción de las expectativas que un cliente tiene sobre ese servicio y es factible de medirse, evaluarse y gestionarse.

Obtener una definición única para este concepto resulta algo difícil pues cada autor tiene sus puntos de vista, no obstante, la mayoría de estos, concuerdan en que la calidad del servicio será igual a la satisfacción total del cliente de ese servicio el cual tiene determinadas expectativas.

## CALIDAD DE LOS SERVICIOS

Como en el caso de la calidad de un producto, el concepto de calidad de un servicio parte de la "aptitud para el uso" que es el grado en que un servicio satisface con éxito las necesidades de cliente a medida que se presta.<sup>1</sup>

Un servicio de calidad no es ajustarse a las especificaciones; si no ajustarse a las especificaciones de los clientes. Hay una gran diferencia entre la primera y la segunda perspectiva; las organizaciones de servicio que se equivocan con los clientes independientemente de lo diestro que lo realicen, no están brindando un servicio de calidad.<sup>2</sup>

---

**Juan Carlos Sotolongo González,**  
Ingeniero Industrial, Máster en  
Aseguramiento de la Calidad,  
Asistente, Departamento de Mate-  
mática Aplicada, Facultad de  
Ingeniería Industrial, Instituto  
Superior Politécnico José Antonio  
Echeverría, Cujae, Ciudad de La  
Habana, Cuba  
e-mail:jcarlos@ind.cujae.edu.cu

Recibido: Diciembre del 2002  
Aprobado: Enero del 2003

Un servicio excelente es aquel que es capaz de satisfacer todas las necesidades, deseos y expectativas de los clientes. Cualquier otra forma de calidad de un servicio se alejaría del objetivo fundamental de todo servicio, ser aceptado, preferido y comprado por los clientes.<sup>3</sup>

La calidad del servicio de las empresas está en relación directa con la función de utilidad que genera en los clientes y esta es a su vez, el factor que más influye en su satisfacción y en su posterior fidelización.<sup>4</sup>

La calidad del servicio según Zeithame,<sup>5</sup> es una medida de cómo el nivel de servicio prestado satisface las expectativas del cliente. De igual modo, se expresan Bigné *et. al.*<sup>6</sup>

La calidad del servicio, por lo tanto, es función de la percepción del cliente y esta percepción depende de factores como:

- Las comunicaciones externas.
- La prestación del servicio en sí.
- El conocimiento por parte de los directivos de las empresas serviciodoras de los que espera el cliente que se le brinde, o sea, las expectativas del consumidor.

Por todo lo anteriormente expuesto, se puede plantear que:

- La calidad del servicio es la calidad percibida por el cliente.
- Un servicio tiene calidad, si esta calidad se percibe por el cliente.

Así, si se admite que ofrecer calidad significa corresponder a las expectativas del cliente o incluso sobrepasarlas (calidad eficiente), los principales componentes de la calidad del servicio según Parasuraman, Zeithame y Berry,<sup>7-9</sup> citados por Cerezo,<sup>10</sup> Parache<sup>11</sup> y Morales<sup>12</sup> son:

1. **Carácter tangible:** Es el aspecto del soporte material del servicio, del personal *front-line*, medios, equipos, de los soportes de comunicación, la apariencia de las instalaciones, etc., o sea, es la parte visible del servicio.

2. **Fiabilidad:** Consiste en realizar correctamente el servicio desde el primer momento.

3. **Rapidez:** Se traduce en la capacidad de realizar el servicio dentro de los plazos aceptables para el cliente, tiempo de espera corto.

4. **Seguridad:** Ausencia de peligro, riesgo o dudas a la hora de utilizar el servicio, la seguridad de estar a salvo ante cualquier riesgo, la consideración al consumidor.

5. **Competencia:** Del personal que debe poseer la información y la capacidad necesaria para la realización del servicio.

6. **Cortesía:** Expresada a través de la educación, la amabilidad y el respeto del personal hacia el cliente. La amabilidad puede adquirir carácter de estrategia comercial (sonreír, saludar, dar las gracias etc.).

7. **Credibilidad:** Es decir, honestidad de la empresa de servicios tanto en sus palabras como en sus actos, por ejemplo, plazos de entrega, tratamiento del pedido, garantía, servicio posventa, etcétera.

8. **Accesibilidad:** Que se traduce en la facilidad con la que el consumidor puede utilizar el servicio en el momento que lo desee. El acomodo de las secciones y unas señalizaciones más claras aumentan la comodidad para el cliente.

9. **Comunicación:** Se debe informar al consumidor con un lenguaje que se entienda, para poder ayudarle a guiar su elección.

10. **Conocimiento del consumidor:** Se trata del esfuerzo realizado por la empresa para entender a los consumidores y sus necesidades.

Estos atributos, definidos de manera genérica deben ser particularizados para cada tipo de servicio, determinándose sus requisitos y la forma de evaluar o medir su cumplimiento tanto por parte de la organización que presta el servicio como por el cliente.

El valor de estos atributos está conformado por dos elementos:

1. **La importancia del atributo (ponderación):** Refleja las prioridades que el cliente reserva a cada una de las ventajas aportadas.

2. **El grado de presencia percibido:** Un atributo puede no ser percibido por el cliente a pesar de ser considerado muy importante por este; la experiencia y expectativas de los clientes determinan el grado de presencia de estos atributos en su percepción.

## EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

La evaluación de la calidad del servicio es un proceso regulador en el cual se mide la calidad real del servicio, se compara con lo especificado y se actúa sobre la diferencia cuando así se considere.

Una forma de entender la evaluación de la calidad de un servicio llevada a cabo por un consumidor es a partir de los diferentes modelos que han sido desarrollados en este terreno en los últimos decenios. Los tres modelos más reconocidos habitualmente proponen que la calidad que se percibe de un servicio es el resultado de una comparación entre las expectativas del cliente y las cualidades del servicio.<sup>10</sup>

El modelo de Sasser, Olsen y Wyckoff (1978): se basa en la hipótesis de que el consumidor traduzca sus expectativas en atributos ligados tanto al servicio base (el que es el porqué de la existencia de la empresa) como a los servicios periféricos. Para evaluar la calidad del servicio, el cliente puede optar por uno de los siguientes planteamientos:

1. Seleccionar un único atributo de referencia (el cual para el consumidor tendrá un peso específico mayor que el resto de los atributos del servicio).

2. Seleccionar un único atributo determinante con la condición de que el resto de los atributos alcance un mínimo de satisfacción.

3. Considerar el conjunto de atributos según un modelo compensatorio; es decir, que el consumidor aceptará tener menor cantidad de un(os) atributo(s) a cambio de una mayor cantidad de otro(s) atributo(s).

**El modelo de Grönross** Propone tres factores que determinan la calidad de un servicio:

**La calidad técnica**, que puede ser objeto de un enfoque objetivo del consumidor. Refleja lo que reciben los clientes en sus interacciones con la empresa. Su apreciación se basa en las características inherentes del servicio (horario de apertura, rapidez de paso por caja, gran surtido, etcétera).

**La calidad funcional** (también conocida como calidad relacional), que resulta en la forma en que el servicio es prestado. Es la forma en que la calidad técnica le es traspasada al consumidor, o sea, la manera en que se gestionan los "momentos de verdad" en la interacción personal-cliente y en cómo funciona el proveedor del servicio (por ejemplo, aspecto o comportamiento de las cajeras en las grandes superficies).

La imagen de la empresa que percibe el cliente, basada en sus anteriores experiencias es resultante de los anteriores factores.

Esta imagen es muy importante ya que puede influir en la percepción de la calidad de varias formas, como **calidad percibida**, la cual representa el tercer factor que determina la calidad del servicio,

**El modelo de Parasuraman, Zeithame y Berry**<sup>7-9</sup> Más conocido como el **modelo de los Gaps**,\* considera que la calidad del servicio es una noción abstracta debido a las características fundamentales del servicio, pues este es intangible, heterogéneo e inseparable. Este modelo distingue la calidad expresada (expectativas) de la calidad percibida. A partir de cuatro diferencias o **Gaps**, que implican la ausencia de calidad y que en ocasiones tienen su origen en factores internos de la propia empresa:

- **Gap1:** Entre las expectativas de los consumidores y la percepción de las mismas por parte de los directivos de la empresa. Esto sucede cuando estos últimos no conocen las necesidades y expectativas de los clientes, por tanto, carecen de la información necesaria para diseñar un servicio adecuado.

- **Gap2:** Entre la percepción de las expectativas y las especificaciones de la calidad del servicio. Esto ocurre cuando a pesar de conocerse las necesidades de los clientes, la empresa puede fallar al diseñar el servicio, bien porque considera inviable ofrecer el servicio requerido o porque no existe un compromiso firme de la dirección para ofrecer una alta calidad de servicio; la rigidez en los horarios de algunas organizaciones puede ser un ejemplo de esta discrepancia como también la inexistencia de normas.

- **Gap3:** Entre las especificaciones de la calidad del servicio y la gestión y (o) distribución actual del servicio. Incluso, teniendo un buen diseño del servicio, la empresa puede fallar a la hora de ejecutar el servicio, resultando un servicio percibido por debajo de las expectativas; la ambigüedad de funciones, los conflictos funcionales, desajusten entre las capacidades de los empleados y sus funciones, o la tecnología requerida para desarrollarlas o la percepción por el empleado de falta de control son situaciones que conducen al desarrollo de esta desviación.

- **Gap4:** Entre la gestión y (o) distribución actual del servicio y la comunicación realizada al entorno exterior respecto a las características del servicio. Esto sucede cuando la empresa que presta el servicio efectúa una comunicación externa que no está en línea con la prestación del mismo, tendiéndose a prometer en exceso, por ejemplo, en cumplimiento de órdenes, envíos, etc. Se aprecia en empresas en las cuales hay una deficiente comunicación horizontal, por ejemplo, entre ventas, producción y logística.

Una última discrepancia señalada por los autores anteriormente mencionados es el denominado **Gap5**, resultante entre el servicio esperado y el servicio percibido, si bien este **Gap** es función de los cuatro anteriores, es decir, la calidad del servicio percibida depende de la naturaleza de los otros **Gaps** asociados con el diseño, marketing y distribución de los servicios.<sup>13</sup>

La síntesis de estos diversos enfoques conduce a considerar que, siendo la satisfacción del cliente el elemento predominante de la calidad percibida, la definición de calidad de servicio que se podría adoptar sería; la minimización de la distancia entre las expectativas del cliente con respecto al servicio y la percepción de este tras su utilización.

Esta relación productor-cliente con respecto a la cualidad propia del servicio ofertado, es identificada por el productor y el cliente a través del proceso de la percepción, los cuales perciben la calidad real de modo diferente.

Por lo tanto, la **calidad percibida** constituye un proceso psíquico mediante el cual se refleja íntegramente los diferentes elementos que intervienen en el servicio en forma de imágenes concretas e inmediatas y manifestados a través de juicios de consumidor sobre la excelencia de una entidad en la que se satisfagan, superen o no sus necesidades y deseos. Para Parasuraman, Zeithame y Berry,<sup>5</sup> la calidad percibida es el juicio resultante de una comparación entre expectativas y percepciones que se hace el consumidor sobre la excelencia de una entidad.

## INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

Para realizar la evaluación de la calidad del servicio se necesita definir un conjunto de indicadores a partir de las características del servicio y de los componentes de la calidad mencionadas anteriormente.

Parasuraman, Zeithame y Berry<sup>5</sup> diseñaron en la segunda mitad de la década del 80 un instrumento de medición de la calidad de servicio, denominado escala SERVQUAL tomando como referencia el modelo teórico de los **Gaps**. Aunque ha tenido un impacto importante en la rama, ha sido objeto de críticas por diversos autores en la materia como Cronin y Taylor<sup>14,15</sup>, Teas,<sup>16,17</sup> señalándosele tanto aspectos conceptuales como operativos. Estas críticas condujeron a la creación de un instrumento de medición alternativo, la escala SERVPERF,<sup>14,15</sup> la cual a través de los 22 ítem de la escala SERVQUAL mide solo las percepciones del servicio, no las expectativas. Estudios posteriores realizados por Bigné *et. al.*<sup>6</sup> para comparar la fiabilidad de estos dos instrumentos, concluyeron que la escala SERVQUAL es más fiable que la SERVPERF.

Realizando un análisis de estos modelos, se pueden resumir las características comunes y diferenciales de los mismos, estas son:

### Características comunes de estos modelos

1. Emplean un modelo matemático para el cálculo de la calidad del servicio.
2. Emplean atributos de calidad a los que se le da un peso y se determina la percepción.
3. Existencia de diferencias entre los tres elementos del servicio (directivos, personal *front-line* y clientes).
4. Conciben a la organización como un flujo horizontal.
5. Incorporan la gestión de la organización a la gestión de los servicios.
6. Participación total de los empleados.
7. Jerarquía de funciones en la estructura organizativa.

### Características diferenciales de estos modelos

1. El trabajo de algunos tiene en cuenta la percepción, elemento que al igualarlo a la expectativa, la evaluación la calidad se hace cero matemáticamente.
2. La percepción se trata de normar en algún modelo.
3. No tienen en cuenta la diferencia existente entre la percepción del servicio por el cliente y cómo el empleado piensa que lo brindó.
4. Solo el SERVQUAL da un acercamiento a la gestión de la organización.

\* Gap: diferencia, desviación.

## METODOLOGÍA PARA EVALUAR LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS

La metodología propuesta se desarrolló tomando como base los componentes o atributos de la calidad del servicio y los distintos modelos de calidad de los servicios descritos anteriormente. La misma consta de 5 pasos y son los siguientes:

### 1. Definición de los indicadores

Tomando en consideración los tipos de servicios que se brindan en las organizaciones, los componentes de la calidad del servicio y los distintos modelos para evaluar esta, se definen los indicadores para medir la calidad del servicio. Los mismos deberán ser definidos de forma sencilla, de fácil cálculo e interpretación y también deberán abarcar (de acuerdo con la importancia que para la organización tenga) la mayoría de los componentes o atributos de la calidad definidos anteriormente.

En el anexo 1 se muestra una serie de trece indicadores definidos en una empresa de servicios informáticos desarrollados teniendo en cuenta los principios descritos en este paso, los que parecen relacionados en una tabla de referencias cruzadas con los componentes de la calidad del servicio con los cuales interactúan. Los mismos fueron desarrollados mediante un proceso de "tormenta de ideas" con la participación de expertos en la actividad de los servicios informáticos.

### 2. Establecer las normas para cada indicador

Teniendo en cuenta las expectativas de los clientes y el nivel de servicio que la organización puede brindar de acuerdo con los recursos y capacidades técnicas que dispone, se establecerán las normas para cada indicador que incluyen:

**Plazos de realización:** Que se refiere al tiempo invertido por el cliente para conseguir el servicio, y está determinado por el tiempo que el suministrador se demora en brindárselo.

**Integridad:** Se refiere a que el servicio debe ser prestado de forma completa.

**Previsibilidad:** Tiene en cuenta dos aspectos: la uniformidad en las actividades de sucesivos servicios (por ejemplo, en el mostrador de una compañía de aviación dando siempre gustosamente la información de los horarios a los clientes que llaman) y la frecuencia con que se suministra el servicio.

### 3. Medición de la calidad del servicio

Usando los indicadores definidos en el primer paso, se procede a la medición de la calidad del servicio a través de la comparación de los valores actuales que se están obteniendo con los normados. En el anexo 2 se presenta la forma de cálculo de los doce indicadores definidos en el paso 1. Los valores reales se obtienen en muchos casos realizando encuestas tanto al personal de la organización como a clientes, en otros por las reclamaciones o quejas recibidas de los clientes y en otros mediante datos contenidos en las órdenes de trabajo o por inventarios realizados de determinados recursos en el período analizado.

### 4. Análisis de los resultados

Una vez que se tienen calculados los indicadores, se procede a realizar un análisis de su comportamiento para determinar las causas de su variación y si la misma va en detrimento de la calidad del servicio ofertada, se impone la búsqueda de las causas de la misma. Para facilitar el análisis de estos indicadores se propone la realización de gráficos de tendencia donde se plotee el valor que va teniendo cada indicador en el tiempo y se pueda observar si mejora o no del mismo en un período de tiempo determinado.

### 5. Determinación de acciones correctoras

Dado que una característica de los servicios es su inseparabilidad que implica que los defectuosos no pueden ser devueltos, es de vital importancia una vez determinadas las causas de un comportamiento anormal de un indicador, el establecimiento de acciones que impidan en un futuro la ocurrencia de un comportamiento similar así como determinar la asistencia a dar a los clientes afectados por un servicio insatisfactorio.

Estos indicadores no necesariamente son los que deben aplicarse, cada organización puede proponer los indicadores que estime conveniente de acuerdo con la importancia que le da a los componentes de la calidad de sus servicios, pero sí se recomienda que se tome la valoración obtenida como un mecanismo de gestión empresarial.

## CONCLUSIONES

La evaluación de la calidad del servicio es una herramienta importante para gestionar la calidad de este sector.

Para evaluar la calidad del servicio de una forma integral se recomienda partir de los componentes que definen la calidad del mismo y establecer determinados indicadores que lo contemplen.

Estos indicadores estarán en correspondencia con el tipo de servicio ofertado por la organización y la importancia de los mismos dentro de ella.

El establecimiento de las normas de servicio para cada indicador estará en correspondencia con las expectativas de los clientes y la capacidad de servicio que la organización tenga o esté dispuesta a ofertar.

La metodología propuesta es aplicable a otras organizaciones de servicio. □

## REFERENCIAS

1. JURAN, J. M. Y F. GRZYNA: *Manual de control de la calidad*, 4ta. ed., Vol. II, McGraw-Hill, Madrid, 1993.
2. BERRY, L.: *Calidad de servicio: Una estrategia para instituciones financieras*. Ediciones Díaz de Santos SA, Madrid, 1992.
3. Colectivo de autores: *La fórmula del servicio excelente*, Ediciones Díaz de Santos SA, Madrid, 1994.
4. AHUWALIA, D. S.: "ISO 9000 Standards and their Impact on Consumers", *Standards Indian*, No. 9, 1995.
5. ZEITHAME, V. A.: *Calidad total en la gestión del servicio. Cómo lograr el equilibrio entre las percepciones y las expectativas de los consumidores*, Ediciones Díaz de Santos SA, Madrid, 1993.
6. BIGNÉ, J. E.; M.A. MOLINER; T. M. VALLET Y J. SÁNCHEZ: "Un estudio comparativo de los instrumentos de medición de la calidad de los servicios públicos", *Revista española de investigación de marketing*, ESIC, pp. 33-53, septiembre de 1997.
7. PARASURAMAN, A.; V. A. ZEITHAME AND L. BERRY: "A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research", *Journal of Marketing*, pp. 41-50, Autumn of 1985.
8. ZEITHAME, V. A.; L. BERRY AND A. PARASURAMAN: "Communication and Control Processes in the Delivery of Service Quality", *Journal of Marketing*, Vol. 52 (2), pp. 35-48, April, 1988.

- 9. ZEITHAME, V. A.; A. PARASURAMAN AND L. BERRY:** "Problems and Strategies in Services Marketing", *Journal of Marketing*, Vol. 49 (2), pp. 33-46, Spring, 1985.
- 10. CEREZO, P. L.:** "La calidad del servicio como elemento estratégico para fidelizar al cliente", *TeleWork Spain*, 1997.
- 11. FARACHE, L.:** "El servicio: fuente de fidelidad", Investigación y marketing, <http://www.aedemo.es>
- 12. MORALES, F.:** *El cliente, segmentación y el servicio*, <http://www.mundolatino.org/organizaciones/cliente.htm>
- 13. GÓMEZ, M.; J. L. MÉNDEZ Y P. PÉREZ:** "Calidad percibida en los servicios: una revisión de los aspectos conceptuales y metodológicos", *ESIC Market*, No. 85, pp. 171-181, julio-septiembre, 1994.
- 14. CRONIN, J. Y S. TAYLOR:** "Measuring Service Quality: : Reexamination and Extension", *Journal of Marketing*, pp. 55-68 July, 1992.
- 15. CRONIN, J. Y S. TAYLOR:** "SERVPERF vs. SERVQUAL Reconciling Performance-Based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality", *Journal of Marketing*, Vol. 58, pp. 125-131, January, 1994.
- 16. TEAS, R.:** "Expectations, Performance Evaluation, and Consumer's Perceptions of Quality", *Journal of Marketing* Vol. 57, p p. 18-34, October, 1993.
- 17. TEAS, R.:** "Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: an Assessment of a Reassessment", *Journal of Marketing*, Vol. 58, pp. 132-139 January, 1994.

## ANEXO 1

**Indicadores propuestos para medir la calidad del servicio en una empresa de servicios informáticos y su relación con los componentes de la calidad del servicio**

Componentes de la calidad del servicio											
Indicador	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Completamiento de medios de comunicación	x		x		x		x			x	x
Completamiento de medios de transporte	x		x		x	x	x			x	x
Completamiento de recursos humanos	x		x		x		x				
Completamiento de medios de trabajo	x		x		x		x				
Completamiento de recursos materiales	x		x		x	x	x				
Fiabilidad del servicio	x			x		x	x		x		
Tiempo de restauración	x			x	x		x		x		
Tiempo de respuesta	x			x	x		x		x		
Seguridad del servicio	x			x		x	x		x		x
Competencia del personal		x		x	x		x		x		x
Comunicación		x			x		x			x	x
Cortesía del personal		x					x	x		x	
Credibilidad	x						x		x		

Leyenda:

- 1. Calidad técnica
- 2. Calidad funcional
- 3. Carácter tangible

- 4. Fiabilidad
- 5. Rapidez
- 6. Seguridad
- 7. Competencia

- 8. Cortesía
- 9. Credibilidad
- 10. Accesibilidad
- 11. Comunicación

## ANEXO 2

### Indicadores propuestos para medir la calidad del servicio en una empresa de servicios informáticos

$$1. \text{ Completamiento de medios de comunicación} = \frac{\# \text{ de medios de comunicación en uso}}{\# \text{ de medios de comunicación necesarios}}$$

$$2. \text{ Completamiento de medios de transporte} = \frac{\# \text{ de medios de transporte en uso}}{\# \text{ de medios de transporte necesarios}}$$

$$3. \text{ Completamiento de recursos humanos} = \frac{\# \text{ de trabajadores en plantilla cubierta}}{\# \text{ de trabajadores en plantilla aprobada}}$$

$$4. \text{ Completamiento de medios de trabajo} = \frac{\# \text{ de medios básicos en uso}}{\# \text{ de medios básicos necesarios}}$$

$$5. \text{ Completamiento de recursos materiales} = \frac{\text{Gasto real de materias primas}}{\text{Gasto planificado de materias primas}}$$

Si Gasto real de materias primas > Gasto planificado de materias primas, el completamiento de recursos materiales = 1

$$6. \text{ Fiabilidad del servicio} = 1 - \frac{\# \text{ de reclamaciones recibidas}}{\# \text{ de órdenes de trabajo realizadas}}$$

7. Tiempo de restauración:

$$\text{Si } \frac{\text{Fecha de entregado} - \text{Fecha de reportado}}{\text{Tiempo planificado}} \leq 1 \text{ Tiempo de restauración} = 1$$

$$\text{Si } \frac{\text{Fecha de entregado} - \text{Fecha de reportado}}{\text{Tiempo planificado}} > 1 \text{ Tiempo de restauración} = 0$$

8. Tiempo de respuesta:

$$\text{Si } \frac{\text{Fecha de atendido} - \text{Fecha de reportado}}{\text{Tiempo planificado}} \leq 1 \text{ Tiempo de restauración} = 1$$

$$\text{Si } \frac{\text{Fecha de atendido} - \text{Fecha de reportado}}{\text{Tiempo planificado}} > 1 \text{ Tiempo de restauración} = 0$$

9. Seguridad del servicio:

Si # de reclamaciones por pérdidas o daños del cliente  $\geq 1$ , seguridad del servicio = 0

Si # de reclamaciones por pérdidas o daños del cliente = 0, seguridad del servicio = 1

$$10. \text{ Competencia del personal} = \frac{\text{Total de técnicos en plantilla} - \# \text{ de técnicos evaluados de mal}}{\text{Total de técnicos en plantilla}}$$

11. Comunicación

Indicadores	Valor total
Nombre de la entidad en la fachada	0,125 · respuesta al indicador
Nombre, dirección y teléfonos de la entidad rotulados en los medios de transporte	0,125 · respuesta al indicador
Existencia de recepcionista a la entrada de la entidad	0,125 · respuesta al indicador
Existencia de catálogos con los servicios que se ofertan	0,125 · respuesta al indicador
Accesibilidad a la de la entidad por su ubicación geográfica	0,125 · respuesta al indicador
Comunicación telefónica del cliente con la entidad exitosa	0,125 · respuesta al indicador
Comunicación telefónica entre los técnicos de la entidad exitosa	0,125 · respuesta al indicador
Uniforme de los técnicos identificado con el nombre y teléfonos de la entidad	0,125 · respuesta al indicador
<b>SUMA TOTAL</b>	<b>Valor del indicador comunicación</b>

Respuestas a los indicadores de comunicación:

Nombre de la entidad en la fachada: Sí: Respuesta = 1 No: Respuesta = 0

Nombre, dirección y teléfonos de la entidad rotulados en los medios de transporte:

# de medios de transporte rotulados

Respuesta = -----

# de medios de transporte en uso

Existencia de recepcionista a la entrada de la entidad: Sí: Respuesta = 1 No: Respuesta = 0

Existencia de catálogos con los servicios que se ofertan: Sí: Respuesta = 1 No: Respuesta = 0

Accesibilidad a la de la entidad por su ubicación geográfica:

La respuesta se obtiene a través de una encuesta hecha a los clientes: Accesible / No accesible

# de clientes cuya opinión es Accesible

Respuesta = -----

# de clientes encuestados

Comunicación telefónica del cliente con la entidad exitosa:

La respuesta se obtiene a través de una encuesta hecha a los clientes: Exitosa / No exitosa

# de clientes cuya opinión es Exitosa

Respuesta = -----

# de clientes encuestados

Comunicación telefónica entre los técnicos de la entidad exitosa:

La respuesta se obtiene a través de una encuesta hecha a los técnicos: Exitosa / No exitosa

# de técnicos cuya opinión es Exitosa

Respuesta = -----

# de técnicos encuestados

Uniforme de los técnicos identificado con el nombre y teléfonos de la entidad:

La respuesta se obtiene a través de un muestreo realizado a los técnicos donde se observa el vestuario que lleva en ese momento.

$$\text{Respuesta} = \frac{\text{\# de técnicos con el uniforme}}{\text{\# de técnicos muestreados}}$$

$$12. \text{ Cortesía del personal} = \frac{\text{\# de clientes que opinan que el trato es cortés}}{\text{\# de clientes encuestados}} \cdot 100$$

### 13. Credibilidad

Indicadores	Valor total
Cumplimiento de los plazos de entrega	0,333 · respuesta al indicador
Cumplimiento del cronograma del contrato	0,333 · respuesta al indicador
Otorgamiento de garantía	0,333 · respuesta al indicador
SUMA TOTAL	Valor del indicador Credibilidad

Respuestas a los indicadores de Credibilidad:

Cumplimiento de los plazos de entrega:

La respuesta se obtiene a través de una encuesta hecha a los clientes: Cumple / No cumple

$$\text{Respuesta} = \frac{\text{\# de clientes cuya opinión es Cumple}}{\text{\# de clientes encuestados}}$$

Cumplimiento del cronograma del contrato:

La respuesta se obtiene a través de una encuesta hecha a los clientes: Cumple / No cumple

$$\text{Respuesta} = \frac{\text{\# de clientes cuya opinión es Cumple}}{\text{\# de clientes encuestados}}$$

Otorgamiento de garantía:

La respuesta se obtiene a través de una encuesta hecha a los clientes: Sí / No

$$\text{Respuesta} = \frac{\text{\# de clientes cuya opinión es Sí}}{\text{\# de clientes encuestados}}$$