

*Universidad de Cienfuegos*  
*Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*



*Título: Evaluación de la calidad percibida de servicios en la Cafetería "El Palatino" perteneciente al Grupo Extrahotelero Palmares.*

*Autor: Sergio A. Santana Hernández*

*Tutor: Mcs. Ing. Anibal Barrera Garcia*

*Cienfuegos, 2018*

*Pensamiento*

*“La satisfacción de trabajar con calidad, de obtener productos de alta calidad, de prestar servicios con adecuada calidad, se transforma progresivamente en autosatisfacción”*

*Ernesto Guevara de la Serna*

*Dedicatoria*

*A mi madre por ser la máxima impulsora de mi formación, de tener la fuerza necesaria para seguir creciendo en la vida y demostrarme que todo es posible.*

*A mi padre que tantos consejos y apoyos me ha dado ya sea en lo profesional como en lo personal.*

*A mi tutor por darme la oportunidad de decidir el camino a tomar, además de gran profesional y amigo.*

*Agradecimientos*

*Agradecer a todas esas personas que de un modo u otro tuvieron que ver con mi formación en la carrera y a desenvolverme en el plano profesional.*

*A los profesores de la facultad y a otros que invirtieron su preciado tiempo en prepararme y a mis compañeros de aula por estos cinco años juntos.*

*Especial agradecimiento a Gabriela Garcia por estar ahí cuando más la necesitaba y a Ileana Sánchez por su ayuda y comprensión.*

*También a los trabajadores de la cafetería El Palatino que fueron impulsores de mis conocimientos en la práctica en cuanto al tema a tratar y a los especialistas de la empresa que me asesoraron.*

*Resumen*

## **RESUMEN**

El presente trabajo se realizó en la Cafetería “El Palatino” perteneciente al Grupo Extrahotelero Palmeres, con el objetivo fundamental de implementar un procedimiento para la evaluación de la calidad percibida por los clientes en dicha instalación. Para el cumplimiento del mismo se implementa el procedimiento de González (2013), el que garantiza la evaluación y mejora de la calidad percibida con un enfoque de gestión por procesos y mejora continua. Durante el desarrollo de la investigación se utilizan entrevistas, observaciones directas, revisión de documentos, técnicas de mapeo de procesos, tormenta de ideas, trabajo con expertos, simulación de procesos, diseño experimental, así como análisis de fiabilidad y validez, entre otras.

Como resultados fundamentales se determinan y analizan las principales deficiencias identificadas que inciden en la calidad percibida por los clientes en la instalación. Para la proyección de acciones de mejora se utiliza la técnica 5Ws y 1H, fundamentando las propuestas con técnicas y herramientas propias de la matemática aplicada.

Por último, se exponen las conclusiones y recomendaciones que derivan del estudio y que permiten definir una vía de seguimiento adecuada para dar continuidad a la temática desarrollada en la investigación.

**Palabras claves:** calidad, servicio, percibida, simulación, cuestionario.

*Summary*

## **SUMMARY**

The present work was carried out in the Cafeteria "El Palatino" belonging to the Palmeres Extrahotelero Group, with the fundamental objective of implementing a procedure for the evaluation of the quality perceived by the customers in said facility. To comply with it, the Gonzalez procedure (2013) is implemented, which guarantees the evaluation and improvement of perceived quality with a process management and continuous improvement approach. During the development of the research, interviews, direct observations, review of documents, process mapping techniques, brainstorming, work with experts, process simulation, experimental design, as well as reliability and validity analysis, among others, are used.

As fundamental results, the main deficiencies identified that affect the quality perceived by the customers in the installation are determined and analyzed. For the projection of improvement actions, the 5Ws and 1H techniques are used, basing the proposals with techniques and tools of applied mathematics.

Finally, the conclusions and recommendations that derive from the study and that allow defining an adequate follow-up path to give continuity to the theme developed in the research are presented.

**Keywords:** quality, service, perceived, simulation, questionnaire.

*Índice*

**ÍNDICE**

<b>RESUMEN.....</b>	<b>9</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>20</b>
1.1. Organizaciones de servicio.....	21
1.1.1. Servicios. Conceptos .....	22
1.1.2. Características de los servicios.....	23
1.2. Calidad y su gestión en las organizaciones: calidad de servicios. Concepciones generales .....	25
1.2.1. Calidad de servicios.....	27
1.3. Modelos de calidad percibida de servicios.....	29
1.4. Servicios gastronómicos o restauración .....	36
1.4.1. Calidad de los servicios de restauración .....	37
1.4.2. Características de las empresas gastronómicas .....	38
1.5. Estudios realizados sobre la evaluación de la calidad percibida de servicios .....	40
<b>CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD PERCIBIDA DE SERVICIOS .....</b>	<b>47</b>
2.1. Caracterización de la Cafetería “El Palatino” .....	47
2.2. Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de servicios .....	49
2.2.1 Descripción de las herramientas propuestas en el procedimiento.....	56
<b>CAPÍTULO III: IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD PERCIBIDA DE SERVICIOS EN LA CAFETERÍA “EL PALATINO”.....</b>	<b>68</b>
3.1. Implementación del procedimiento .....	68
<b>CONCLUSIONES GENERALES .....</b>	<b>93</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>95</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>107</b>

# *Introducción*

## INTRODUCCIÓN

Desde los inicios de la civilización el ser humano ha intentado corregir y mejorar todas las actividades que realiza, ya sean deportivas, económicas, sociales y otras. El espíritu de superación, unido a la satisfacción que reporta, conduce a comportamientos que tienden a evitar los errores y a perfeccionar lo que previamente se podía dar por bueno. Por tanto, resulta justo reconocer que la calidad ha sufrido una importante evolución en las últimas décadas, siendo un ejemplo de ello las diferentes variaciones que ha tenido en las organizaciones empresariales (García, 2014).

El nuevo enfoque integral de la calidad brinda un sistema de gestión que asegura que las organizaciones satisfagan los requerimientos de los clientes, y a su vez hagan uso racional de los recursos, asegurando su máxima productividad. Así mismo permite desarrollar en la organización una fuerte ventaja competitiva como es la cultura del "mejoramiento continuo" con un impacto positivo en la satisfacción del cliente, del personal y un incremento de la productividad. Autores como Xiaofen y Antony (2013); aseguran que los métodos de calidad están siendo el pilar sobre el que se apoya toda empresa para garantizar su futuro.

Unido a lo anterior se encuentra el incremento de la competencia en el sector servicios, la que ha hecho surgir en las empresas la necesidad de diferenciar sus servicios de los que prestan sus competidores. Las organizaciones pueden dar el mismo tipo de servicio, pero no lo prestan con la misma calidad, reforzando la idea de Monfort et al. (2013), quienes dicen que *"se vive en un mercado altamente competitivo donde la calidad de los servicios es primordial para una empresa prestadora de servicios"*

La calidad aplicada a los procesos de servicios es un concepto intangible y abstracto, difícil de definir y evaluar (Yesilada y Direktör, 2010), siendo más difícil de medir y administrar que los productos de fabricación (Duque y Palacios, 2017).

En este sector (servicios) en el mundo se tiene una presión creciente por demostrar que la gestión empresarial posee un enfoque al cliente y que se desarrolla la mejora continua conociendo los criterios de estos (Shahin, 2006), por tanto, sus percepciones de calidad o calidad percibida se tienen en cuenta todo el tiempo. Esta debe ser evaluada para orientar las acciones a emprender por las organizaciones (Curbelo, 2013).

Para Sotelo y León (2017) los clientes evalúan la calidad de un servicio a partir de las diferencias entre lo que esperan recibir y lo que perciben que recibieron realmente (Paz, 2005). Gran parte del éxito de una empresa se debe a la capacidad que tienen de satisfacer a sus clientes. Un servicio de calidad lleva a clientes satisfechos y ayuda a la lealtad de los mismos, lo

que puede ayudar a la supervivencia y crecimiento de las empresas. La naturaleza personal y subjetiva de las evaluaciones significa que las visiones acerca de los estándares de calidad de servicio varían caso a caso (Cárcamo, 2011).

El sector gastronómico también ha tenido que ajustarse a las demandas y requerimientos de los clientes, motivo por el que la calidad en el servicio ha ido adquiriendo un papel preponderante en este tipo de negocios, siendo una estrategia que permite satisfacer al cliente y contar con su lealtad (Parrado, 2016).

Parrado (2016) comenta que en Cuba en los últimos años el sector servicios ha experimentado un crecimiento significativo. Específicamente en el sector turístico se establece la necesidad de incrementar la competitividad de Cuba en los mercados, a partir, principalmente, de la elevación de la calidad de los servicios y el logro de una adecuada coherencia en la relación calidad-precio. En este sentido se ha potenciado la actividad no estatal (Trabajo por cuenta propia) en alojamiento, gastronomía y otros servicios, como oferta turística complementaria a la estatal.

Específicamente en la provincia de Cienfuegos se han realizado algunas investigaciones en varios restaurantes estatales pertenecientes a la Empresa Provincial de Gastronomía, Alojamiento y Recreación con el objetivo de evaluar la satisfacción del cliente y su comportamiento con respecto a los servicios de restaurantes.

La Sucursal Extrahotelera Palmares Cienfuegos trabaja en la mejora de su Sistema de Gestión de Calidad en todas sus instalaciones, haciendo énfasis en la evaluación de la calidad percibida como una forma de tener retroalimentación con los clientes y poder lograr satisfacer las expectativas de los mismos.

Los estudios vinculados a la temática mencionada son escasos en la Cafetería “El Palatino” perteneciente al grupo extrahotelero mencionado, en la misma se tienen identificadas un grupo de deficiencias en el proceso de Servicios Gastronómicos relacionadas con la temática, entre las que sobresalen:

- Demoras en el servicio
- No se evalúa la calidad del servicio percibida por los clientes

Nunca se ha evaluado en la instalación la calidad percibida con un enfoque multicriterio, por el que actualmente se aboga en el tratamiento de la temática, lo que garantiza una mayor efectividad en la proyección de las acciones encaminadas a la mejora, siendo interés de la directiva de la Sucursal realizar dicho estudio en la cafetería objeto de análisis.

Lo anterior constituye la **situación problemática** que identifica la presente investigación.

Basado en los aspectos abordados se plantea el problema de investigación de la misma.

### **Problema de investigación**

¿Cómo evaluar la calidad percibida de servicios en la Cafetería “El Palatino” de la provincia de Cienfuegos?

El **Objetivo General** de la investigación es:

Implementar un procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de servicios en la Cafetería “El Palatino” perteneciente a la Grupo Extrahotelero Palmares.

Para el cumplimiento de este objetivo es necesario llevar a cabo los siguientes **objetivos específicos**:

1. Validar un cuestionario como instrumento de medición de la calidad percibida, para identificar las principales insatisfacciones que poseen los clientes en la calidad del servicio gastronómico en la Cafetería “El Palatino”.
2. Evaluar la calidad percibida de los servicios en la Cafetería “El Palatino” de la provincia de Cienfuegos
3. Proponer acciones de mejora que contribuyan a elevar la calidad del servicio percibido por los clientes en la Cafetería “El Palatino”.

### **Preguntas de investigación**

- ¿Cuáles son los elementos a tener en cuenta para evaluar la calidad percibida por los clientes?
- ¿Cómo saber si el servicio brindado a los clientes tiene o no calidad?
- ¿Qué mejoras al servicio gastronómico de la instalación seleccionada permitirán elevar la calidad percibida por sus clientes?

La **justificación de la investigación** responde a la necesidad de mejorar la calidad de los servicios en la Cafetería “El Palatino”, partiendo de la calidad percibida por los clientes, además por la fuerte competencia que existe en la actualidad en este sector. Para ello se emplea el procedimiento de González (2013). Específicamente, en la cafetería, no se cuenta con un instrumento multicriterio para realizar dicha evaluación.

El trabajo queda estructurado de la siguiente forma:

En el **Capítulo I** se desarrolla el marco teórico que aborda aspectos relacionados con las organizaciones de servicios y la evaluación de la calidad percibida por los clientes, basándose

en modelos que son utilizados en la actualidad, teniendo como soporte la literatura científica que aborda la problemática desde el punto de vista teórico-práctico.

En el **Capítulo II** se realiza la caracterización de la Cafetería “El Palatino” y se expone el procedimiento propuesto por González (2013), el que se encuentra estructurado por un conjunto de pasos para realizar la evaluación de la calidad percibida de servicios, así como las transformaciones propuestas por el autor de la investigación.

En el **Capítulo III** se implementa el procedimiento analizado, resultando de ello el diagnóstico y evaluación de la calidad percibida por los clientes en el proceso de Servicios Gastronómicos de la entidad, logrando la identificación de los principales problemas en la temática, así como las propuestas de posibles mejoras a los mismos.

# *Capítulo I*

## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se desarrolla el marco teórico referencial que aborda aspectos relacionados con las organizaciones de servicios y la evaluación de la calidad percibida por los clientes, basándose en modelos utilizados en la actualidad, teniendo como soporte la literatura científica que aborda la problemática desde el punto de vista teórico-práctico. En la figura 1.1 se representa el hilo conductor que organiza de una manera lógica los temas mencionados anteriormente.

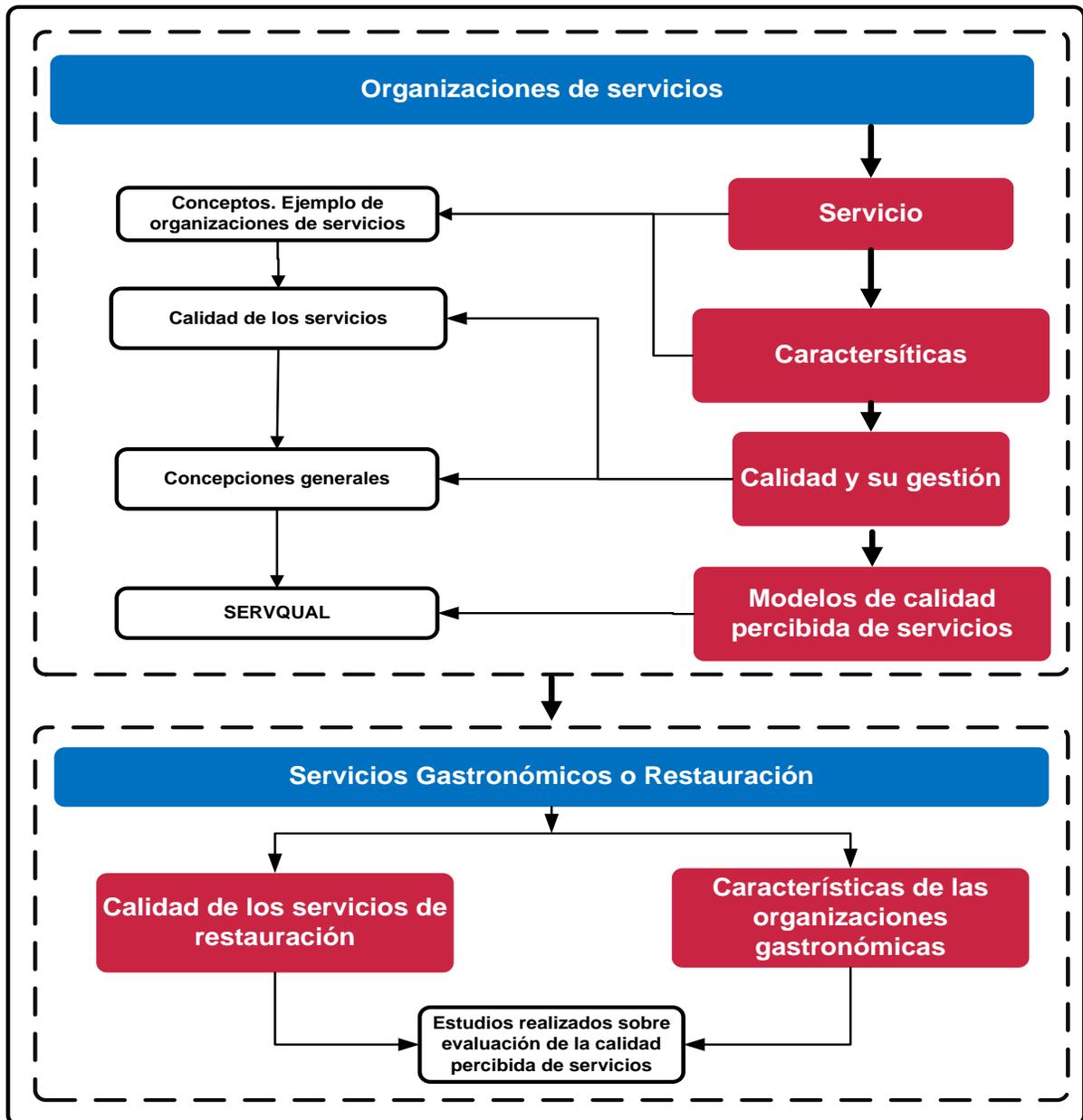


Figura 1.1: Hilo conductor. Fuente: Elaboración propia.

## 1.1. Organizaciones de servicio

Se está volviendo prácticamente imposible crear una ventaja competitiva sostenible solo por medio de un producto tangible. Por lo tanto, para tener éxito en un negocio se necesitan instalar barreras de entrada incorporando un “producto” como un paquete completo al cliente, compuesto de procesos, prácticas y diversos rasgos y beneficios tangibles e intangibles difíciles de superar por un competidor. El cliente desea valor por el dinero que paga. En la mayor parte de los casos, éste da más importancia a la calidad del servicio recibido que a la calidad de los productos comprados. El servicio representa así un arma estratégica formidable, mediante la que una empresa puede conseguir una ventaja diferencial en el mercado (Hernández, 2000).

Para Parra (2005) constituyen empresas de servicios aquellas organizaciones cuyo negocio principal exige interacción con el cliente para producir el servicio. De acuerdo con la clasificación estándar de industrias, las siguientes se consideran organizaciones de servicios (Parrado, 2016):

- Servicios públicos
- Bancos
- Bienes raíces
- Educación
- Gobierno: local, estatal, federal
- Hoteles y moteles
- Restaurantes y cafeterías
- Salud
- Servicios a las empresas: abogacía, contabilidad
- Servicios personales: servicios de mantenimiento a hogares, belleza, limpieza
- Servicios profesionales
- Transporte
- Venta al por menor y al por mayor
- Seguros

La sociedad o los clientes, lo que en realidad demandan es un servicio y no un producto en sí, ya que el servicio contiene o se sustenta en un producto, además de ser más abarcador que éste (Geary y Alan, 1995).

Parrado (2016) explica que alrededor del 70 % del Producto Interno Bruto (PIB) y el 80 % de la fuerza de trabajo en Estados Unidos se ocupa en actividades de servicios, ocurriendo

algo similar en la Unión Europea y en Japón, donde el 72 % y el 75 % respectivamente de la fuerza de trabajo se desempeña en este sector (López, 2011). En Cuba, aproximadamente el 60% del PIB lo aporta el sector de los servicios (López, 2011).

Una organización con enfoque a servicio debe poner en el centro de esta al cliente, para así lograr que cada uno de sus trabajadores comprenda que contribuyen a agregarle valor a un servicio completo, lo que culmina en la satisfacción de las necesidades de este (Acevedo, 1999; Gómez, 2001; Gómez y Acevedo, 2001).

### 1.1.1. Servicios. Conceptos

El término servicio proviene del latín *servitium* y define a la acción y efecto de servir. También permite referirse a la prestación humana que satisface alguna necesidad social y que no consiste en la producción de bienes materiales. De esta forma, el servicio puede definirse como un bien inmaterial (Machado, 2012).

La Norma Internacional ISO 9000:2015 establece que el servicio es la salida de una organización con al menos una actividad, necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente, siendo los elementos dominantes por lo general de tipo intangibles.

Son muchos los autores que se refieren al término servicio de diferentes maneras (ver **Anexo No.1**). Todos coinciden en que un servicio es un conjunto de actividades mediante las que se logran satisfacer las necesidades y deseos del cliente, una interacción social en la que intervienen dos partes, cliente y productor del servicio, que causa una impresión positiva o negativa en estos, es esencialmente intangible, aunque puede estar presente algún componente tangible. Todo concepto de servicio ha de girar en torno a la satisfacción del cliente (AMA, 1960; Cantú, 2001; Gómez y Acevedo, 2001; Grönroos, 1994; Gualier, 2001; Juran y Binghamm, 1974; Juran, 1996; Kotler, 1988; Lehtinen, 2001; ISO 9000: 2015; Peel, 1999; Regan, 1963; Schroeder, 1992; Álvarez y Aguirre, 2015).

La definición más universal y con la que coincide Parrado (2016) y el autor de la actual investigación es la de Kotler (1988) que plantea que *“un servicio es cualquier actuación que una parte puede ofrecer a otra, esencialmente intangible, sin transmisión de propiedad y su prestación puede ir o no ligada a productos físicos”*.

En los conceptos de servicios analizados se destaca la intangibilidad como una de las características que le hacen diferente de los productos tangibles que pueden ofrecerse en las organizaciones. Además, otra de las diferencias más relevantes es que en las organizaciones de servicio el cliente está presente durante el proceso de creación del

valor. El éxito en los servicios radica fundamentalmente en la interacción entre seres humano.

### 1.1.2. Características de los servicios

Los servicios con frecuencia involucran actividades en la interfaz con el cliente para establecer los requisitos de este, así como durante la entrega del servicio, y puede involucrar una relación continua, por ejemplo, con bancos, entidades contables u organizaciones públicas, como escuelas u hospitales. Los elementos dominantes de un servicio son generalmente intangibles. La provisión de un servicio puede implicar (NC ISO 9001:2015):

- Una actividad realizada sobre un producto tangible suministrado por el cliente (por ejemplo, reparación de un coche).
- Una actividad realizada sobre un producto intangible suministrado por el cliente (por ejemplo, la declaración de ingresos necesaria para preparar una declaración de impuestos).
- La entrega de un producto intangible (por ejemplo, la entrega de información en el contexto de la transmisión de conocimiento).
- La creación de un ambiente para el cliente (por ejemplo, en hoteles y restaurantes).

Todos los clientes tienen necesidades con sus expectativas asociadas y para que se sientan plenamente satisfechos, ambas deben ser cumplimentadas. Las necesidades se satisfacen con buenos productos y/o servicios y los conocimientos que sobre ellos deben poseer los oferentes (servicio al cliente) y las expectativas se satisfacen con el trato que se les proporciona (atención al cliente). A partir de lo anterior Padrón (2017) manifiesta que lo ideal es que se combinen las habilidades personales y las técnicas cuando se interactúa con un cliente, que la atención y el servicio al cliente conformen una unidad, es decir, que funcionen como un sistema. Esta es la forma de garantizar un servicio de calidad (Padrón, 2017). En la figura 1.2 se muestra a modo de resumen las características distintivas de los servicios.



**Figura 1.2: Características de los servicios. Fuente: (Padrón, 2017).**

Un criterio similar al anterior lo expone Machado (2012), quien explica que los servicios se distinguen de los bienes materiales a partir de varias características, existiendo coincidencia en la mayor parte de ellas por las definidas por Padrón (2017):

- Intangibilidad: debido a que no puede tocarse, oler, ver o colocar en un lugar.
- Inseparabilidad: pues generalmente se consume mientras se realiza con el cliente.
- Carácter perecedero: puesto que la mayoría de los servicios no se pueden almacenar. Si un servicio no se usa cuando está disponible, la capacidad del mismo se pierde.
- Heterogeneidad: este varía dependiendo de la persona que imprime su sello personal en lo que hace.
- Ausencia de propiedad: esto se debe a que los compradores adquieren un derecho, pero no la propiedad del soporte tangible del servicio.

Todas estas características implican que la calidad no pueda ser gestionada de la misma manera como se hace con los productos tangibles, cuestión que se agudiza debido a la naturaleza subjetiva de la calidad de servicio, dado por las percepciones propias del consumidor.

Dentro de los aspectos más importantes que se fija el cliente cuando se dirige a una empresa de servicios se encuentra: la entrega de un servicio con calidad. Para ello es necesario

investigar los criterios específicos de los clientes para cada servicio concreto. El cliente mide y evalúa un buen servicio por la calidad y el valor percibido antes, durante y después de su prestación (Salazar; Quintero y Mena, 2016). La calidad es el eslabón primario para obtener una productividad creciente como para el logro de la diversificación competitiva (Kotler, 1997).

## **1.2. Calidad y su gestión en las organizaciones: calidad de servicios. Concepciones generales**

Los autores Blasco Torregrosa, Gisbert Soler y Pérez Bernabeu (2015), quienes coinciden con (North, 1998) plantean que la "Calidad" se ha convertido en una gestión clave desde el inicio de los 1980 y es imprescindible para el éxito y la supervivencia de cualquier empresa, grande o pequeña.

El término calidad se define en la NC ISO 9000:2015 como el grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos. Esta abarca todas las actividades de la sociedad y no se limita a las áreas de producción y los servicios; por este motivo las personas pueden definirla a partir de sus experiencias profesionales e individuales, sus expectativas y su educación.

La manera de entender la calidad ha sufrido modificaciones a lo largo de la historia de la humanidad, por lo que ha variado también la forma de evaluarla y alcanzarla (Guerra Bretaña y Meizoso Valdés, 2012).

Los principios y la práctica de la gestión de la calidad han evolucionado durante los últimos años, pudiendo identificarse cuatro etapas significativas: *inspección, control de calidad, aseguramiento/garantía de calidad, gestión de calidad total (TQM) y excelencia organizativa*. Cada etapa se caracteriza por una creciente evolución del sistema de calidad desde los sistemas simples a los más complejos (TQM), basados estos últimos en un concepto de calidad más amplio, dinámico y sobre todo orientado al cliente.

Uno de los modelos de gestión ampliamente difundidos en la actualidad son los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001, que contienen un conjunto de requisitos aplicables a cualquier tipo de organización con un enfoque hacia la eficacia del sistema.

El número de empresas que aplica este modelo en el mundo crece cada día y esto evidencia las ventajas de su aplicación, ellos inducen a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir y mantener bajo control los procesos que contribuyen al logro de productos aceptables para el cliente. Además, pueden proporcionar un marco de referencia para la mejora continua, incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción del cliente, proporcionando

confianza, tanto a la organización como a sus clientes de su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de manera coherente (Alonso Hernández, 2017).

La calidad debe ser entendida no sólo como calidad técnica de los productos que se fabrican, sino también en todos sus aspectos: calidad en el servicio, en la atención al cliente, en la gestión empresarial. En mercados cada día más competitivos, la calidad se convierte en un elemento diferenciador y capaz de generar ventajas competitivas sostenibles en las empresas. Ante esta realidad, la cuestión fundamental que se plantea es analizar cómo se traduce esta importancia de la calidad en la práctica empresarial (Marín Rodríguez, 2015).

La NC ISO 9000:2015 establece siete principios para la gestión de la calidad, los que se muestran a continuación:

- Enfoque al cliente: Una empresa solo puede alcanzar el éxito sostenido cuando consigue fidelizar a los clientes y a las partes que pueden estar interesadas. Esto se puede alcanzar gracias a la interacción con el cliente, creando más valor y comprendiendo sus necesidades y expectativas presentes y futuras.
- Liderazgo: Una de las funciones esenciales de los líderes es crear unidades de propósito y generar la implicación de todo el personal, y esto se convierte en un aspecto esencial del sistema de gestión de la calidad.
- Compromiso de las personas: Es esencial para la correcta evolución de la empresa y para el establecimiento del sistema de gestión de la calidad que el personal sea competente y esté implicado, ya que de esta forma permiten que la organización cree valor.
- Enfoque a procesos: Entender las actividades que realiza la empresa como procesos que se encuentran interrelacionados permite: alcanzar los resultados establecidos, decidir adecuadas medidas de medición, entre otros aspectos. Por lo que esta visión está presente en todo el sistema de gestión de la calidad.
- Mejora: La mejora continua es la norma sobre la que se sustentan todas aquellas empresas exitosas, ya que es esencial para mantener sus niveles de desempeño, para adaptarse a los cambios que se puedan producir, tanto interna como externamente, y que puedan aprovechar las oportunidades que se les presente.

- Toma de decisiones basadas en la evidencia: Si se quiere tener más probabilidades de alcanzar los resultados deseados, es esencial que se tomen las decisiones basándose en el análisis y evaluación de los datos recopilados.
- Gestión de las relaciones: Al valorar el desempeño de la empresa no se debe olvidar la influencia que tienen en ella las distintas partes interesadas. Por esta razón este es uno de los principios sobre los que se basa el sistema de gestión de la calidad.

Como objetivo prioritario de la gestión de la calidad se tiene el enfoque al cliente, siendo este el que ofrece con su valoración la última palabra acerca del servicio consumido, ya sea favorecida por el producto y/o por el servicio prestado.

La NC ISO 9000:2015 define como cliente a la persona u organización que puede recibir o que recibe un producto o un servicio que se le destina y/o que requiere. Los clientes se pueden clasificar en: internos (el que recibe o es el beneficiario de las salidas o resultados de los esfuerzos del trabajo de los procesos internos de la organización) o externos (el que recibe o es beneficiario del servicio o comprador de los productos de una empresa) (Padrón, 2017).

El enfoque a clientes se acentúa en los procesos de servicios, ello justifica la relevancia creciente que se confiere a estos en materia de gestión, más si se trata de la calidad.

Para Salazar, Quintero y Mena (2016), identificar las variables por las que un cliente genera una lealtad hacia cierto producto o servicio, conlleva a los negocios a desarrollar planes de acción que generen fuertes lazos de lealtad. La lealtad de un cliente es una de las claves del éxito, por ejemplo en un restaurante, porque crea fuertes lazos entre la empresa y el cliente.

### **1.2.1. Calidad de servicios**

Padrón (2017) explica que en relación con la calidad de los servicios se han realizado varios estudios, Rangel (2005) compila algunos de estos y concreta definiciones al respecto. Bolton y Drew (1991) plantean que es una medida de cómo el nivel de servicio desarrollado iguala las expectativas de los clientes con una base consistente. La calidad de servicios es un nivel de excelencia que la empresa ha escogido alcanzar para satisfacer a su cliente (Rangel, 2005).

Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988) definen la calidad de servicios como la valoración que hace el consumidor de la excelencia o superioridad del servicio que resulta de la comparación entre las expectativas y las percepciones del desempeño del servicio; toda calidad es percibida por alguien. El criterio anterior muestra similitud con el de Grönroos (1982, 1984) quien especifica que en la evaluación de la calidad del servicio los

consumidores comparan el servicio que esperan con las percepciones del servicio que reciben (Padrón, 2017).

De manera general para la determinar la calidad del servicio es necesario basarse en las percepciones de los clientes, introduciéndose así el concepto de calidad percibida (Camisón, Cruz y González, 2007; Civera, 2008). La calidad percibida puede entenderse como una evaluación de la calidad desde la percepción de los evaluadores tal cual plantean Duque, Cervera y Rodríguez (2006), criterio con el que coincide Curbelo (2013); (Padrón, 2017) y el autor de la presente investigación.

Otra definición es la dada por Frontela (2009), definiéndola como el grado en que se cumplen las expectativas de los clientes relativas al servicio recibido. De ahí la importancia del estudio en detalle de los procesos relativos a los servicios, comenzando con una clara definición y caracterización de los mismos.

La calidad percibida resulta un elemento de trascendencia para el éxito de una empresa de servicios. Los consumidores se forman expectativas cada vez más elevadas, siendo obligatorio el conocimiento de las mismas por parte de la empresa de servicio para elevar o superar las percepciones y para que el cliente aprecie calidad (Obono Micha, 2007).

Al hacer referencia a la calidad de servicios y a la calidad percibida como su forma de evaluación más acertada, no puede obviarse la relación que existe entre esta y la satisfacción. Para comprender esta relación se debe partir de la definición propia de satisfacción (Padrón, 2017).

El nivel de satisfacción es el resultado de la evaluación post-consumo y/o post-uso, susceptible de cambio en cada transacción (Civera, 2008). Correia y Miranda (2010) plantean que la satisfacción es el resultado de un proceso de comparación entre expectativas y percepciones. La satisfacción se precisa también como la percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus expectativas, conocidas o no por la organización.

La calidad percibida es una modalidad de actitud, relacionada pero no equivalente a satisfacción, ambas variables dependientes suelen tratarse indistintamente en la literatura.

Riveros y Berne (2003), concluyen que la calidad percibida del servicio es un antecedente de la satisfacción, no observándose ninguna relación en sentido inverso. Por su parte, Civera (2008) aclara que la satisfacción y la calidad percibida son antecedentes y consecuentes, pese a que también se visualiza la relación entre ambos en una sola dirección. Al respecto Díaz y Pons (2009) especifican que la calidad de servicio y la

satisfacción son dos conceptos que se relacionan mucho y que se miden de igual forma (diferencia entre percepciones y expectativas). Mientras Romero (2011) destaca que la calidad del servicio se ha conceptualizado y medido desde la perspectiva individual del usuario, impactando sobre la satisfacción que experimenta.

La necesidad de mejorar constantemente los servicios obliga a las organizaciones a buscar herramientas fiables para evaluar los servicios prestados (Gadotti y França, 2008). Esta búsqueda se ha tornado difícil debido a la existencia de características diferenciadoras entre los productos y los servicios; evaluar la calidad de un producto resulta ser un proceso sumamente sencillo debido a que cada producto suele tener especificaciones definidas con respecto a qué factores determinan su calidad, en el caso de un servicio, este proceso es complicado por motivo de su naturaleza (Maldonado, Guillén y Carranza, 2013).

Teniendo en cuenta las características de los procesos de servicios y su complejidad, cabe precisar que la gestión de su calidad se ha convertido en una estrategia de diferenciación prioritaria para lograr la competitividad (Gálvez, 2011), es por ello, que se han desarrollado varios modelos explicativos y orientadores de la actividad de evaluación que va cerrando el ciclo gerencial de los servicios.

### **1.3. Modelos de calidad percibida de servicios**

Para evaluar la calidad de servicio percibido se necesita definir, según Snelle (1993), ciertos requerimientos de características detectables por el cliente, por lo que es imprescindible su evaluación y control (Obono Micha, 2007):

- Cuantitativas: retrasos, tiempo de espera y entrega, número de llamadas, entrevistas para solucionar problemas, exactitud de la facturación y grado de cumplimiento de lo pactado.
- Cualitativas: sabor, estética, temperatura, clima, cortesía, amabilidad, confort, simpatía en el trato, seguridad del producto o servicio, mejora de la calidad de vida, confianza, seguridad, higiene del proceso o del ambiente.

Al realizar una revisión en la literatura actualizada sobre el tema, se han seleccionado varios modelos que por su generalidad y carácter integrador son representativos de las diferentes corrientes de la medición de la satisfacción del cliente.

Los modelos consultados se recogen fundamentalmente en tres escuelas: la norteamericana encabezada por Parasuraman, Zeithmal y Berry, la escuela francesa representada por Eiglier y Langeard y Grönroos liderando la escuela escandinava. Los

modelos presentados por estos autores muestran rasgos comunes en su concepción (Pérez, 2014).

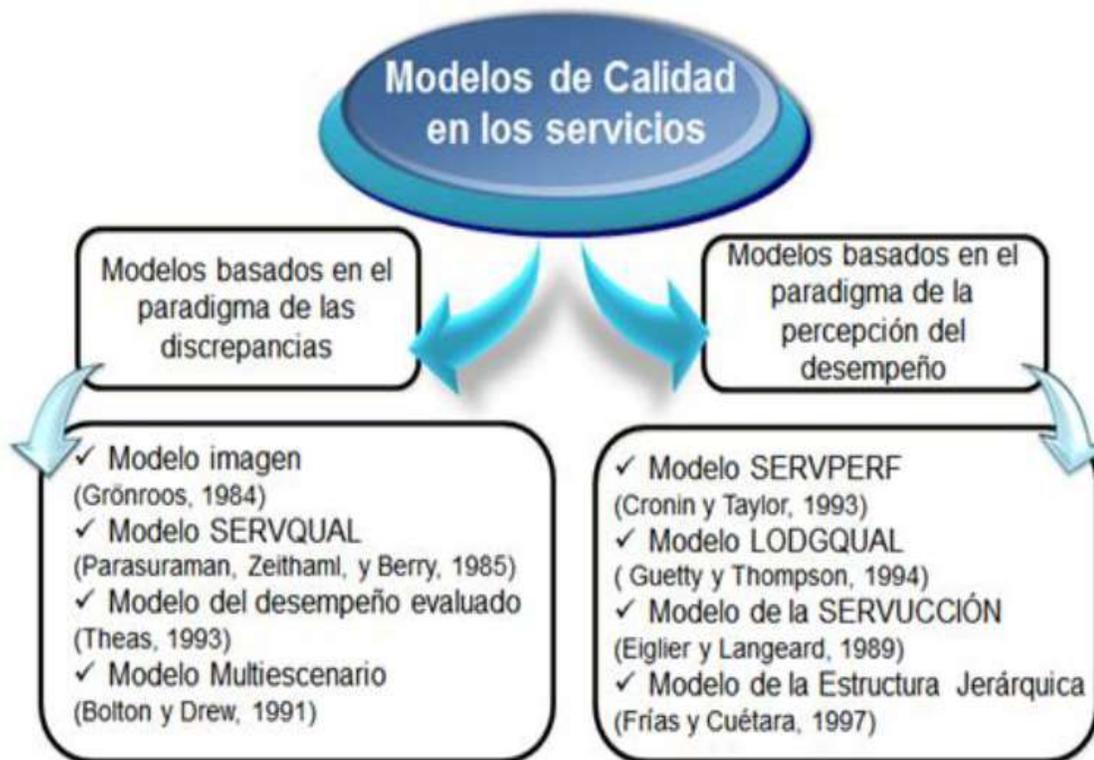
A partir de lo presentado por Padrón (2017) en su investigación relacionada con la calidad percibida de servicio, explica que coexisten dos grandes escuelas: la Escuela Nórdica de Marketing de servicios (Tradición europea) y la Escuela Norteamericana o Instituto de Ciencias del Marketing (Gálvez, 2011). En la primera de estas se inscriben los criterios de Grönroos (1982, 1984) quien concluye que presenta dos dimensiones: la técnica o de resultado (lo que se da al cliente cuando el proceso productivo y las interacciones comprador-vendedor han concluido) y la funcional o relacionada con el proceso (modo en que el cliente experimenta el proceso simultáneo de producción y consumo), asociada a la calidad técnica (qué) y la funcional (cómo), luego se adiciona la imagen.

En la Escuela Norteamericana, siguiendo la idea de Grönroos (1984) se destacan los trabajos de Parasuraman et al. (1988), quienes visualizan la calidad percibida de servicios como una forma de actitud resultante del contraste entre percepciones y expectativas en relación con un determinado rango de atributos o dimensiones.

En resumen, la Escuela Norteamericana ha favorecido el desarrollo de la parte intangible del modelo Europeo, pero sin embargo, ha desfavorecido la parte tangible que hace referencia a la calidad técnica tal cual destacan Martínez Tur, Peiró, y Ramos (2001) según lo indica Gálvez (2011). Por otro lado, las dos tradiciones tienen un mismo punto de partida al definir la calidad del servicio como discrepancia entre expectativas y percepciones, lo que responde al denominado “paradigma de la disconformidad”.

Frontela (2009) manifiesta que diferentes modelos han sido desarrollados como instrumento de medida de la calidad de servicio, siendo el método SERVQUAL (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985, 1988) el que mayor número de trabajos ha aportado a la literatura sobre el tema. La principal diferencia entre ambos modelos se centra en la escala empleada: el primero utiliza una escala a partir de las percepciones y expectativas, mientras que el segundo emplea únicamente las percepciones.

En la Figura 1.3 aparecen los principales modelos que responden a cada uno de los paradigmas explicados, son estos los mencionados reiteradamente en la literatura consultada.



**Figura 1.3: Modelos de la calidad en los servicios. Fuente: (Padrón, 2017).**

En la literatura académica sobre el tema, como se ha mencionado, se reportan diversos métodos para evaluar la calidad de un servicio, siendo para Cevallos (2015) la herramienta más divulgada para medir satisfacción de los clientes en empresas de servicio y más aceptada a nivel internacional el SERVQUAL o de los desajustes, propuesto por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985), en el que se miden diferentes discrepancias reales o desajustes relacionados con la comprensión, diseño, prestación, comunicación y calidad del servicio, y se mide esta última a partir de la calidad percibida, considerada en función del precio y las diferencias entre las percepciones y las expectativas del cliente. Este modelo es desarrollado como resultado de una investigación realizada en diferentes tipos de servicios, definiendo la calidad de servicio como un desajuste o discrepancia entre las expectativas previas al consumo del servicio y la percepción del servicio prestado, ésta puede ser medida a partir de la diferencia entre ambos conceptos. Cuanto menor sea la diferencia entre la percepción del servicio y las expectativas, mayor será la satisfacción de los clientes. De este modelo se derivan la mayoría de los instrumentos que actualmente existen para medir la calidad de los servicios (Maldonado, Guillén y Carranza, 2013).

A continuación se analiza este modelo a partir de lo explicitado por Parrado (2016), además de ser el seleccionado para el desarrollo de la actual investigación:

Modelo de las deficiencias de Parasuraman, Zeithamly Berry (1985) (Servqual)

Este modelo considera que la calidad del servicio es una noción abstracta debido a las características fundamentales del servicio, pues éste es intangible, heterogéneo e inseparable.

Según Pascual (2000) sus autores definen el Servqual como “un instrumento resumido de escala múltiple, con un alto nivel de fiabilidad y validez que las empresas pueden utilizar para comprender mejor las expectativas y percepciones que tienen los clientes respecto a un servicio”.

El modelo define la calidad del servicio como la diferencia entre las percepciones reales por parte de los clientes del servicio y las expectativas que sobre éste se han formado previamente. La figura 1.4 muestra un resumen del Servqual.



**Figura 1.4: Modelo Servqual. Fuente: Parasuraman et al. (1993).**

Los creadores de este instrumento analizan las principales condicionantes en la formación de las expectativas. Tras su análisis, concluyen que estas condicionantes eran:

- La comunicación boca a boca entre diferentes usuarios del servicio.
- Las necesidades propias que desea satisfacer cada cliente con el servicio que va a recibir.
- Las experiencias pasadas que pueda tener del mismo o de similares servicios.

- La comunicación externa que realiza la empresa proveedora del servicio, usualmente a través de publicidad o acciones promocionales.

Parasuraman et al. (1988), plantean como dimensiones subyacentes integrantes del constructo calidad de servicio los siguientes (ver tabla 1.1):

- Elementos Tangibles
- Fiabilidad
- Capacidad de Respuesta
- Seguridad
- Empatía

Estos se encuentran distribuidos en 22 ítems (preguntas) para evaluar las expectativas y las percepciones de los clientes sobre la calidad del servicio (Cevallos, 2015).

Originalmente este modelo trabajaba con diez variables pero luego de las críticas recibidas se realizaron estudios estadísticos, específicamente el análisis factorial, encontrando correlaciones entre las dimensiones iniciales, permitiendo reducir solo a las cinco variables o dimensiones mencionadas (Duque, 2005).

**Tabla 1.1: Significado de las dimensiones del Servqual. Fuente: Parasuraman et al. (1988) y Parasuraman et al. (1985).**

Dimensión	Significado
Elementos tangibles	Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, empleados y materiales de comunicación. Son los aspectos físicos que el cliente percibe en la organización.
Fiabilidad	Habilidad de prestar el servicio prometido de forma precisa.
Capacidad de repuesta	Deseo de ayudar a los clientes y de servirles de forma rápida.
Seguridad	Conocimiento del servicio prestado y cortesía de los empleados así como su habilidad para transmitir confianza al cliente.

Empatía	Atención individualizada al cliente
---------	-------------------------------------

Parrado (2016) resalta la capacidad de adaptabilidad de este cuestionario, que con leves modificaciones es ajustable a todo tipo de organizaciones (Pascual, 2000). Esta herramienta resulta útil para conocer (Castillo, 2005):

- Una calificación global de la calidad del servicio prestado por la empresa.
- Lo que desean los clientes de la organización (Beneficios ideales).
- Lo que perciben encontrar los clientes (Beneficios descriptivos).
- Las brechas de insatisfacción específicas.
- El orden de los vacíos de calidad, desde el más grave y urgente hasta el menos grave.

El Servqual ha sido aplicado a diversas organizaciones sociales, tanto públicas como privadas y desde entidades gubernamentales, educacionales, de salud, de administración comunal, financieras, instalaciones gastronómicas, hasta empresas de los más diversos sectores de la actividad económica. Esta diversidad ha permitido su revisión y validación como instrumento de medición de calidad de servicio (Parrado, 2016). Ha experimentado además mejoras y revisiones y ha sido validado en América Latina por Michelsen Consulting, con el apoyo del Instituto Latinoamericano de Calidad en los Servicios (Castillo, 2005).

En la siguiente tabla se muestran diferentes ámbitos en que se ha empleado la escala SERVQUAL, entre estos: servicios de restaurante, deportivos, turísticos, bancarios y bibliotecarios, por sólo mencionar algunos.

**Tabla 1.2: Aplicaciones del SERVQUAL. Fuente: (Díaz y Pons, 2009).**

Autores	Aplicaciones
Wright y otros (1992)	Servicios deportivos
Bojanic y Rosen (1994)	Servicios de restaurantes
Vogt y Fesenmaier (1995)	Servicios a turistas y minoristas
Johns y Tyas (1996)	Servicios de actividades turísticas
Bigné y otros (1997)	Servicios de educación superior
Gómez (1998)	Servicios bancarios
Dean (1999)	Servicios de salud

Cristóbal y Gómez (1999)	Servicios deportivos
O'Neill y otros (1999)	Servicios deportivos
Cook y Thompson (2000)	Servicios bibliotecarios
Placencia (2001)	Servicios de restaurantes
Theodorakis y otros (2001)	Servicios deportivos
Snoj y Mumel (2002)	Servicios balnearios
Diógenes (2003)	Servicios de educación superior
Vigil (2003)	Servicios de alojamiento
Douglas y Connor (2003)	Servicios hoteleros
Morales (2003 y 2004)	Servicios deportivos
Anthony y otros (2004)	Servicios hoteleros
Kilbourne y otros (2004)	Servicios de asistencia de salud
Heckmann (2004)	Servicios de hoteles de gran turismo
Orrego (2004)	Servicios de asistencia técnica a agricultores
Costa y otros (2004)	Servicios deportivos
Torres y González (2005)	Servicios de alumbrado público
Zamudio y otros (2005)	Servicios de información de bibliotecas
Bethencourt y otros (2005)	Servicios de destinos turísticos
Velázquez y otros (2007)	Servicios de una microempresa
Morillo (2007)	Servicio hotelero

Díaz y Pons (2009) sugieren que al utilizar este modelo es imprescindible adaptar, modificar o crear una nueva escala a entornos específicos que se investiguen, porque las necesidades, deseos y expectativas son diferentes en los múltiples servicios y para cada país. Además, refieren que es importante encontrar la escala de medida fiable y válida para, medir la calidad de servicio percibida, conocer la situación actual de la empresa y las posibles áreas de mejoras.

En resumen, existen servicios que se prestan en contextos muy específicos, por lo que es necesario realizar el diseño o la adaptación de modelos que permitan una medición más real del tipo de servicio, considerando cuestiones culturales que pueden interferir significativamente en la percepción del consumidor.

En el apartado que sigue se aborda la calidad percibida en servicios de restauración, debido a que constituye este tipo de servicio el objeto de estudio de la presente investigación, realizándose el mismo a partir de la consulta de un grupo de investigaciones precedentes.

#### **1.4. Servicios gastronómicos o restauración**

Para Machado (2012) el acelerado crecimiento del turismo, ha traído consigo transformaciones y cambios en este sector, en especial de la actividad de Alimentos y Bebidas, que incluye todo lo referente al servicio gastronómico (o restauración), desde su producción hasta el servicio o la venta.

Las entidades turísticas están distribuidas por todos los países, abarcando disímiles servicios. Entre estos es común encontrar la restauración como servicio indispensable, por su nivel de aceptación y su capacidad de generar grandes ingresos (Aguilera, 2016).

Para el autor mencionado, este es un reflejo de la importancia que tiene la actividad de restauración, cuyo principal fin es cubrir actividades gastronómicas. La restauración cubre diferentes servicios, los que, por su alcance, constituyen en sí actividades turísticas. Estos son (Aguilera, 2016):

- Servicio de Restaurante: Permite ofrecer mediante un precio, comida y bebida a ser consumida en el mismo local.
- Servicio de Cafetería: Permite ofrecer mediante un precio, bebidas, platos simples y combinados a ser consumidos en el mismo local.
- Servicio de Bar: Permite ofrecer mediante un precio, bebidas que se pueden acompañar o no de bocadillos para consumir en el local.

En resumen, las entidades turísticas y extrahoteleras pueden ofrecer diferentes servicios, entre los que se destaca la actividad de restauración por su nivel de aceptación y capacidad para generar ingresos. El análisis comercial de esta actividad permite identificar aquellos elementos que tributan a una mejor rentabilidad y eficiencia del negocio y de la actividad en sí misma, reflejo de su posicionamiento (Aguilera, 2016).

Los servicios de restauración en general van más allá de la simple demanda alimentaria. Este sector va desde una satisfacción más funcional hasta la alta gastronomía, en el que se tiene un espacio de convivencia donde cada visita a un restaurante es una experiencia y una vivencia. El valor añadido lo constituye el conocimiento profesional, la cultura gastronómica, la tecnología, la creatividad culinaria, el diseño de espacios, el marketing, el poder de la marca y su producto singular (Machado, 2012).

Se pueden llamar establecimientos de restauración a todos los locales públicos que sirven a los consumidores comidas y/o bebidas para ser consumidas en el mismo local, mediante un precio. Incluyéndose, por tanto, en este concepto, los restaurantes y cafeterías en todas sus categorías: bares, cafés, cafés-teatro, bodegones, mesones, tabernas y, en general, cualquier tipo de establecimiento público de características similares. Machado (2012) enumera a partir de lo explicitado en la NC 126:2001 las diferentes clasificaciones de restaurantes (ver **Anexo No.2**).

#### **1.4.1. Calidad de los servicios de restauración**

Las definiciones objetivas de la calidad resultan difíciles de aplicar en el servicio de restauración debido a las características que lo envuelven: intangibilidad e imposibilidad de separar producción del servicio y consumo. Las motivaciones del consumidor son los elementos esenciales y relevantes para que el cliente elija un producto o servicio de restauración (Machado, 2012).

La seguridad de encontrar el producto esperado, el sentimiento de “poseer” el producto que se le ofrece, la conexión intangible que se genera entre empresa y consumidor, y finalmente el deseo de disfrutar de un servicio o producto que conlleva como valor añadido el aprendizaje de un conocimiento nuevo, son algunos de los elementos que los clientes desean hallar en la prestación de un producto o servicio de restauración.

La representación de la oferta de un restaurante recurre a un proceso gradual y progresivo en el tiempo que depende de dos variables: el tiempo de interacción con el cliente y la intensidad de la experiencia. A medida que el cliente entra en contacto con la empresa, se va provocando en la mente del consumidor estados emocionales que pueden ser positivos o negativos.

En el sector de la restauración la dinámica de creación de valor debe enfocarse desde la sensibilización hasta la emocionalización del servicio”, teniendo en cuenta las expectativas y necesidades de los clientes.

Los servicios gastronómicos tienen un grupo de variables que no se pueden dejar de analizar o tener en cuenta a la hora de realizar un estudio, estos elementos son utilizados por la mayoría de los autores consultados, entre ellos: López García y Michelena Fernández (2014). Estas variables son las siguientes (Pérez, 2014):

- Demora del servicio
- Amabilidad y cortesía de los dependientes
- Relación calidad/precio
- Confort del local
- Higiene y limpieza
- Ambientación y mantenimiento
- Variedad de los alimentos
- Calidad de los alimentos
- Variedad de las bebidas
- Calidad de las bebidas
- Amabilidad y cortesía
- Gramaje de los platos fuertes
- Temperatura a la que son servidos los alimentos

Todas estas variables también forman parte de los servicios gastronómicos en Cuba, por tanto para la investigación se tendrán en cuenta.

#### **1.4.2. Características de las empresas gastronómicas**

Estas organizaciones son consideradas como empresas de servicio, transformadoras de productos y comercializadoras. La actividad de servicio en este tipo de empresas es esencial; si no se realiza correctamente, los resultados de los factores como producción y comercialización habrán resultado inútiles. Los restaurantes y cafeterías son estructuras productivas complejas, que tratan de adoptar determinadas soluciones tecnológicas para la producción de los servicios de alimentos y bebidas, pero requieren de un notable componente de trabajo manual. Estas instalaciones poseen determinadas características especiales (Parrado, 2016):

- Producen servicios esencialmente, pero a la vez, venden bienes (alimentos y bebidas).

- Requieren que las personas que contratan o quieren recibir los servicios, tengan que desplazarse hasta el punto de producción de los mismos para consumirlos o disfrutarlos.
- La producción no puede acumularse, sino que debe cederse en tiempo real.
- No tienen que limitarse obligatoriamente a la propiedad territorial o zonal en la que surgen, sino que tienden a interactuar con toda la localidad en las que están situadas.

Las empresas de restauración (cafeterías y restaurantes) requieren que los trabajadores de este tipo de servicio, y sobre todo los que trabajan en contacto directo con el cliente, además de poseer una completa preparación profesional dentro de su especialidad, tengan el más alto concepto de las relaciones humanas en todos los sentidos. Deben ser capaces de comprender las motivaciones del cliente, cualquiera que sea su nacionalidad, raza, credo, ideología o costumbre. Por otra parte, deben tener un conocimiento lo más profundo posible de la organización y funcionamiento general de la instalación dentro de la que trabajan para poder actuar (Molina, 2012).

Según Molina (2012) este tipo de organizaciones están integradas por varios subsistemas que garantizan su buen funcionamiento. Estos son:

- Subsistema de Marketing: Responde a los gustos y necesidades del consumidor, así como a sus hábitos y costumbres alimentarias.
- Subsistema de Planificación: Responde al análisis de la información del subsistema de marketing, escogiendo y desarrollando las comidas y bebidas a ofertar al cliente.
- Subsistema de Compras: Satisface las necesidades del subsistema de aprovisionamiento para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de planificación.
- Subsistema de Aprovisionamiento: Satisface las necesidades del sistema de producción y trabajo.
- Subsistema de Trabajo: Está físicamente dedicado a la transformación que sufre un producto, desde que llega hasta que sale como un plato preparado listo para el consumo por el cliente.
- Subsistema de Producción: Se encarga de la producción de comidas y bebidas de forma correcta, manteniéndose dentro de los límites establecidos de acuerdo a los objetivos de la organización.

- Subsistema de Servicio: Atiende las actividades de servicio en lo que se refiere a atención al cliente.
- Subsistema de Control: Controla que todas las tareas se lleven a cabo y verifica que estas respondan a los objetivos establecidos con antelación.

En Cuba, desde hace algunos años, se ha incrementado el desarrollo gastronómico a partir de la apertura del trabajo por cuenta propia y el incremento del turismo. Específicamente en la provincia de Cienfuegos, se han realizado un grupo de investigaciones relacionadas con la temática, fundamentalmente en varios restaurantes estatales y privados. Estas tienen como objetivo evaluar la calidad percibida y su comportamiento con respecto a los servicios brindados.

### **1.5. Estudios realizados sobre la evaluación de la calidad percibida de servicios**

Durante la búsqueda bibliográfica se identifican varios procedimientos disponibles para evaluar la calidad percibida, pero en su mayoría sientan las bases para entender las necesidades de los clientes y describir el proceso, para luego identificar las oportunidades de mejora siguiendo un enfoque de procesos.

Santana y Lorente (2004) diseñan un procedimiento metodológico para la evaluación de la calidad percibida de los servicios de restauración, basado en el modelo Servperf, el que validan en restaurantes de la Sucursal Cienfuegos de la Compañía Maravillas. En el proceso de implementación del procedimiento, se determinan los atributos característicos de este tipo de servicio. Con esta información diseñan un cuestionario, cuya aplicación permite el análisis del estado de la calidad del servicio y de las necesidades, exigencias y preferencias de los clientes. Es importante destacar que la propuesta no incluye entre sus etapas la mejora continua, puesto que solamente se pretende dotar a los directivos de los restaurantes, de información valiosa para la posterior toma de decisiones. Además carece de enfoque a procesos (Parrado, 2016).

Díaz y Pons (2009), proponen un procedimiento que tiene un total de tres fases y ocho etapas, sustentado en los principios de:

- Mejoramiento continuo (el procedimiento contempla el regreso a etapas anteriores con el objetivo de ir mejorando diferentes aspectos que puedan presentarse con deficiencias).
- Parsimonia (la estructuración del procedimiento, su consistencia lógica y flexibilidad, permiten llevar a cabo un proceso complejo de forma relativamente simple).

- Pertinencia (la posibilidad que tiene el procedimiento de ser aplicado integralmente en cualquier momento del tiempo).
- Suficiencia (referida a la disponibilidad de toda la información (y su tratamiento) que se requiere para su aplicación en estos análisis).
- Generalidad (es lo suficientemente general como para ser aplicado en cualquier empresa del sector servicio).

Al evaluar la calidad percibida, para garantizar la mejora continua, consideran tanto los preceptos del Servqual como del Servperf y recomiendan la utilización de cuestionarios que deben ser validados para servicios específicos.

Moreno (2010) presenta un procedimiento para evaluar la calidad percibida por los clientes de la División Desoft Villa Clara. Este consta de cinco fases y trece etapas. El autor incluye la periodicidad del estudio, tiene en cuenta el enfoque a procesos en el mejoramiento y atribuye importancia al control y seguimiento de la gestión de la calidad desde la percepción de los clientes.

Curbelo (2013) elabora un procedimiento considerando los conceptos que sustentan el desarrollo de la calidad. Toma como base los procedimientos de Díaz y Pons (2009) y Moreno (2010), pero tiene en cuenta en su concepción y puesta en práctica el procedimiento para la gestión por procesos que proponen Pons y Villa (2006) y el ciclo PHVA de Deming para el mejoramiento. Está concebido para ser aplicado a clientes (pacientes y familiares) de servicios de asistencia médica para definir dimensiones acordes a las características propias de estos en Cuba, resultantes de los análisis estadísticos para llegar luego a la estimación de la satisfacción. Tay (2015) le confiere al procedimiento como limitante que se enmarca en los servicios de salud, los que tienen características muy específicas.

González (2013) propone un procedimiento en el que se identifican las debilidades en la calidad del servicio de las instituciones bancarias a partir de las percepciones de los clientes, con vistas a introducir mejoras que aumenten el nivel de calidad del servicio. Se fundamenta en las opiniones de diversos autores tales como Parasuraman, Zeithaml, y Berry (1993) y toma como base los procedimientos para la medición de la calidad percibida de Díaz y Pons (2009), Moreno (2010) y Curbelo (2013). El procedimiento consta de cuatro etapas y trece pasos.

En la búsqueda realizada en la presente investigación, se evidencia la utilización de los procedimientos mencionados, así como de otros, en diferentes organizaciones de servicio, cuyo fin es la evaluación de la calidad percibida por los clientes. Por ejemplo, en servicios

bancarios la desarrollada por González (2013) y Castañeda (2015), quienes evalúan la calidad percibida por los clientes en dos sucursales bancarias de la ciudad de Cienfuegos. Las investigaciones desarrolladas en el sector de la salud, donde evalúan la calidad percibida por los pacientes en diferentes servicios prestados en este sector, ejemplo: Curbelo (2013), Cuellar (2015), Fernández (2015), Hernández (2015), Puerto y Surí (2016), Enríquez (2017), Padrón (2017) y Enamorado (2017).

En el sector de los servicios gastronómicos se pueden mencionar las siguientes:

- Cevallos (2015) evalúan la calidad percibida por los estudiantes usuarios del comedor universitario de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima, Perú. El objetivo de la misma es evaluar la calidad de los servicios; con base a SERVQUAL.
- Silador (2015) y Herr (2015) realizan su investigación en dos restaurantes del sector privado en la ciudad de Cienfuegos, quienes evalúan la calidad percibida por los clientes y fundamentan sus propuestas de mejora utilizando técnicas y herramientas de la matemática aplicada.
- Peña (2015), García (2015), Llull (2015), Caraballo (2016), Hernández (2016) y Parrado (2016) evalúan la calidad del servicio percibido por los clientes de los restaurantes “El Covadonga”, “El Polinesio”, “El Pollito”, “El Ranchón”, “Pizzería Giuventu” y “Las Mamparas”. Los principales resultados alcanzados son la identificación de las principales insatisfacciones y la propuesta de un programa de acciones de mejora a las principales deficiencias detectadas, todo ello con enfoque a procesos. El autor de la investigación en curso considera como limitante de las investigaciones desarrolladas por los autores mencionados, la no utilización de técnicas y herramientas propias de la matemática aplicada para fundamentar las propuestas de mejora. Estas solo se centran en la adaptación del cuestionario dado por el modelo SERVQUAL, su aplicación y el diseño de un plan de mejoras.
- Taillacq (2015) evalúa la calidad percibida de los servicios en los restaurantes “El Lagarto” y “D`Carmelina”.
- Rodríguez (2016) evalúa la calidad percibida en el restaurante “Casa Prado”, centrándose de igual forma en la adaptación del cuestionario dado por el modelo SERVQUAL, su aplicación y el diseño de un plan de mejoras.

- Vargas (2015) y Puerto (2015) aplican la NC 126: 2001 “Requisitos para la clasificación por categorías de los restaurantes que prestan servicio al turismo” en los restaurantes “El Mandarín” y el “Plaza” respectivamente.
- Pérez (2014) evalúa el nivel de satisfacción del cliente en el restaurante “La Concha” en la ciudad de Santa Clara, a partir del diseño de un indicador del nivel de satisfacción de los clientes, que contemple las características y particularidades del restaurante y permita conocer objetivamente la opinión con el servicio brindado.
- Frontela (2009) propone un procedimiento para la medición de la calidad percibida por los clientes externos en la División Desoft de Villa Clara.
- Machado (2012) diseña un procedimiento con el objetivo de evaluar la satisfacción del cliente y el grado de orientación hacia los mismos en el proceso de restauración del Hotel “Meliá las Dunas” de la provincia de Villa Clara.

Además de estos estudios, se han efectuado otros que contribuyen a la calidad de los servicios que se brindan en restaurantes, pero que no tributan directamente a la evaluación de esta.

Los procedimientos antes mencionados se sustentan sobre la base del enfoque basado en procesos y el ciclo de mejora, con aportes significativos en la gestión de la calidad para los servicios. Se puede constatar además que los procedimientos analizados son flexibles y se adaptan a las exigencias del entorno, pero en su mayoría se enmarcan mucho en las organizaciones para los que fueron creados, siendo demasiado específicos para las condiciones de los mismos. Un grupo importante de ellos se centran en la evaluación de la calidad percibida por los clientes en restaurantes y cafeterías, ya sea en el sector estatal o privado, identificándose pocos estudios (solo en restaurante y nulos en cafeterías) que fundamenten las propuestas de mejora mediante el uso de técnicas y herramientas propias de la matemática aplicada.

En tabla 1.3 se muestra el resumen realizado por Parrado (2016) de los procedimientos analizados, al que el autor de la actual investigación le decide adicionar un nuevo aspecto: Uso de técnicas y herramientas de la matemática aplicada para la fundamentación de la mejora.

Estos procedimientos son generales y pueden ser aplicables a cualquier empresa que tenga como objetivo evaluar la calidad percibida de sus servicios e incluyan etapas como: diseño del cuestionario para evaluar calidad percibida, aplicación del cuestionario y procesamiento y análisis de los resultados.

**Tabla 1.3: Etapas incluidas en cada uno de los procedimientos validados en Cuba para la evaluación de la calidad percibida de servicios. Fuente: Adaptado de Taillacq (2015) y Parrado (2016).**

Etapas	Procedimientos					
	Santana y Lorente (2004)	Díaz y Pons (2009)	Moreno (2010)	Curbelo (2013)	González (2013)	Taillacq (2015)
Formación del equipo de trabajo			x		x	x
Descripción de la organización objeto de estudio y del servicio analizar			x	x	x	
Diseño del cuestionario para evaluar la calidad percibida	x	x	x	x	x	x
Aplicación del cuestionario	x	x	x	x	x	x
Procesamiento y análisis de los resultados	x	x	x	x	x	x
Fundamentación de la mejora utilizando técnicas y herramientas de la matemática aplicada						
Mejora continua a partir de los resultados		x	x	x	x	

Parrado (2016) especifica en su investigación que los procedimientos de Santana y Lorente (2004) y Taillacq (2015) no incluyen entre sus etapas la mejora continua. Las primeras etapas relacionadas con la formación del equipo de trabajo, la caracterización de la empresa y la descripción del servicio son incluidas indistintamente por Moreno (2010), Curbelo (2013) y González (2013), a lo que el autor adiciona que ninguno de ellos hace referencia al uso de técnicas y herramientas de la matemática aplicada que fundamenten las propuestas de mejora, como se demuestra en la tabla anterior.

Teniendo en cuenta el análisis realizado por Parrado (2016) y el propio del autor de la presente investigación de los diferentes procedimientos consultados en la literatura, se decide seleccionar el propuesto por González (2013), debido a (Parrado, 2016):

- Puede ser aplicado a cualquier organización de servicios que tome como base el enfoque de procesos, enfoque de servicios, el enfoque al cliente y el enfoque basado en hechos para la toma de decisión.

- Emplea un enfoque estructurado y argumentado científicamente.
- Se apoya en un sistema de técnicas y herramientas integradas para el desarrollo de cada etapa y actividad.
- Formación de un equipo de trabajo y su capacitación.
- Provee a la organización de servicios de un mecanismo de actuación sobre los procesos y en busca de la mejora continua a partir de la percepción de los clientes.
- Ha sido aplicado con éxito en los Restaurantes Covadonga, el Pollito, el Polinesio, El Ranchón, Pizzería Gioventu y Las Mamparas.

Siendo necesario (como se ha mencionado con anterioridad) adicionar en el mismo la necesidad de utilizar técnicas y herramientas de la matemática aplicada que permitan fundamentar las propuestas de mejora.

### **Conclusiones parciales del capítulo**

1. En la calidad de los servicios la percepción de los clientes es definitoria dadas las particularidades de este sector, convirtiéndose en una pieza clave y de compleja comprensión para muchos empresarios, identificándose la intangibilidad como la característica más relevante de los servicios.
2. Para la medición de la calidad de servicio percibida se identifica el modelo Servqual como uno de los más difundidos y utilizados, considerando que no siempre se tienen en cuenta las especificidades que se necesitan para la correcta aplicación de estas escalas de medidas, lo que repercute en la fiabilidad de los resultados obtenidos y de forma negativa en el proceso de toma de decisiones.
3. Los procedimientos encontrados en la literatura consultada y en otras fuentes de información, por lo general presentan como mayor debilidad que no consideran el uso de técnicas y herramientas de la matemática aplicada para la fundamentación de las mejoras, siendo necesario incluir este aspecto en la herramienta propuesta por González (2013), al contexto de los servicios gastronómicos.

## *Capítulo II*

## CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD PERCIBIDA DE SERVICIOS

En el presente capítulo se realiza la caracterización de la Cafetería “El Palatino”. Se expone el procedimiento propuesto para el desarrollo de la investigación dado por González (2013), el que se encuentra estructurado por un conjunto de pasos para realizar la evaluación de la calidad percibida de servicios, así como las transformaciones propuestas por el autor de la investigación. Estas se centran en el uso de la matemática aplicada, específicamente la simulación de procesos, a través del uso de software estadístico.

### 2.1. Caracterización de la Cafetería “El Palatino”

La Cafetería “El Palatino” perteneciente al grupo Extrahotelero Palmares se encuentra ubicada en el centro histórico de la ciudad de Cienfuegos, específicamente en Ave 54 entre 25 y 27 frente al Parque José Martí, lugar donde se muestra la combinación de cultura e historia de la ciudad. Esta parte de la urbe se encuentra declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad, siendo uno de los destinos turísticos de mayor interés por parte de los visitantes nacionales como internacionales.

El Palatino es referencia para todo el que visite el centro de la ciudad de Cienfuegos, pues encierra en sus paredes la historia misma, haciendo de este lugar un destino en el que el visitante se siente atraído. Está diseñado de acuerdo a las características de la urbe, proveniente de los colonizadores franceses, y muestra misceláneas de lugares significativos del centro histórico. Se mueve en un ambiente de cubanía, donde la música, el baile y la buena bebida muestran la preferencia de todos los que allí arriban.

En este local se brinda el servicio de gastronomía, constituyendo este su proceso principal y su razón de ser. En su portal y en el interior se cuenta con un total de 15 mesas con la capacidad de cuatro clientes por cada una (diez en el portal y cinco en el interior), brindando la posibilidad de degustar de variedades de productos refrescantes y cocteles típicos del país, así como aperitivos ligeros que gusten del paladar del visitante. Entre sus principales ofertas se encuentran:

- Refrescos nacionales e importados
- Cocteles
- Café
- Snack

- Sándwich
- Ron de diferentes tipos
- Jugos
- Cervezas nacionales e importadas

La instalación cuenta con un bar, una cocina de lunchero, un almacén y dos baños. La fuerza laboral se encuentra distribuida en dos turnos de trabajo, de la siguiente forma:

- 1 dependiente
- 1 cocinero
- 1 auxiliar de limpieza

Estos trabajan para cumplir la buena gestión del servicio prestado. Las actividades son dinámicas, fundamentalmente en la temporada alta del turismo, por tanto, se trabaja en un ambiente movido donde es necesario el trabajo en equipo para cumplir las expectativas de calidad e imagen del servicio prestado.

La misión de la instalación queda definida de la forma siguiente: Garantizar la calidad, imagen y marca de los servicios que se ofertan en las instalaciones categorizadas como Cafeterías en la Sucursal Extrahotelera Palmares.

Las características de la fuerza laboral del proceso Servicios Gastronómicos se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 2.1: Caracterización de la fuerza de trabajo. Fuente: Elaboración propia.**

<b>Trabajadores</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Edad</b>	<b>Categoría Ocupacional</b>	<b>Grado de escolaridad</b>
Administrador	1	48	Administrativo	Técnico medio
Dependiente	2	45 54	Obrero	Nivel Superior Técnico medio
Cocinero B	1	47	Obrero	Técnico medio
Auxiliar de Limpieza	2	39 43	Obrero	Técnico medio

De lo anterior expuesto se puede inferir que el proceso cuenta con una fuerza de trabajo en su mayor parte de mediana edad, predominando como nivel de escolaridad el doce grado y la categoría ocupacional de obrero.

La Sucursal Palmares Cienfuegos trabaja en la mejora de su Sistema de Gestión de Calidad en todas sus instalaciones, haciendo énfasis en la calidad percibida por los clientes, como forma de retroalimentación de su gestión en los diferentes servicios que prestan. Es válido destacar que los estudios vinculados a la temática mencionada son escasos en la instalación objeto de análisis, en la misma se tienen identificadas por parte de la Sucursal un grupo de deficiencias en el proceso de Servicios Gastronómicos relacionadas con la temática, entre las que sobresalen:

- Demoras en el servicio
- No se evalúa la calidad del servicio percibida por los clientes

A partir de lo planteado se evidencia la necesidad de trabajar en la temática, empleando técnicas y herramientas que permitan evaluar de forma objetiva la calidad percibida por el servicio brindado.

Para realizar estudios de este tipo, es necesario aplicar herramientas propias en la temática, proponiéndose el procedimiento dado por González (2013), con las transformaciones formuladas por el autor de la investigación en curso. Estas incluyen métodos de la Matemática Aplicada, así como un grupo de recomendaciones orientadas a la mejora del procedimiento seleccionado, permitiendo estas gestionar y mejorar de manera adecuada los procesos, tratándose este tema en el siguiente apartado.

## **2.2. Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de servicios**

El procedimiento que se muestra en este capítulo es elaborado por González (2013), el que tiene como objetivo proponer un conjunto de pasos para evaluar la calidad percibida de servicios.

Al mismo se le realizan modificaciones entre las que se encuentran:

- El uso del Microsoft Office Project como herramienta de planificación y organización de proyectos.
- Utilización de métodos propios de la matemática aplicada como es la Simulación de Procesos, auxiliándose del software Arena 14.

En el procedimiento que se ilustra en la figura 2.1 se observan las etapas y pasos a seguir para evaluar la calidad percibida de servicios.

A continuación se expone la descripción de cada una de las etapas del procedimiento recomendado por González (2013), el que consta de cuatro etapas y trece pasos. El mismo incluye herramientas que pueden utilizarse en cada una de las etapas.



Figura 2.1: Etapas del procedimiento para evaluar la calidad percibida de servicios.

Fuente: (González, 2015).

### Etapa I: Organización del trabajo

Esta etapa tiene como objetivo fundamental la selección y aprobación del equipo de trabajo, así como su capacitación.

*Objetivos:*

- Caracterizar la organización de servicio objeto de estudio.
- Conformar un equipo de trabajo.
- Dar capacitación al equipo de trabajo encargado de tomar todas las decisiones relativas al estudio de calidad de servicio percibida que se realiza.

La etapa I consta de tres pasos para su desarrollo, los que se detallan a continuación:

*Paso 1: Caracterización de la organización de servicio*

En este paso se recopila toda la información necesaria referente a la organización objeto de estudio de manera que se puedan conocer sus principales características.

*Paso 2: Formación de un equipo de trabajo*

El equipo de trabajo debe estar integrado por un grupo de expertos conocedores del tema e interesados en el mismo, de forma tal que aporten información precisa, participen en toda las etapas de la investigación, y puedan tomar las decisiones convenientes. Por tanto, debe lograrse una combinación sinérgica de los saberes de sus miembros, que permita la integración de conocimiento, experiencia y habilidad.

Se debe para ello calcular el número de expertos necesarios a partir de la siguiente expresión:

$$n = \frac{p(1-p)k}{i^2} \quad (2.1)$$

donde:

p: proporción de error

i: precisión ( $i \leq 12$ )

K: Constante que depende del nivel de significación ( $1 - \alpha$ ).

Los criterios a utilizar para la selección de los miembros del equipo de trabajo son:

- Conocimiento del tema a tratar.
- Capacidad para trabajar en equipo y espíritu de colaboración.
- Años de experiencia en el cargo.
- Vinculación a la actividad lo más directamente posible.

Se debe calcular además el coeficiente de competencia para cada uno de ellos según la metodología de Cortés e Iglesias (2005), con el objetivo de asegurar que los expertos que se consultan puedan aportar criterios significativos respecto al tema objeto de estudio. Dicho método se muestra en el **Anexo No.3**. Se seleccionan aquellos expertos que tengan un coeficiente de competencia entre medio y alto.

*Paso 3: Capacitación al equipo de trabajo y elaboración del cronograma de trabajo*

En este paso se pretende dar capacitación al equipo de trabajo con el objetivo de que sus miembros conozcan y entiendan de manera colectiva los principales elementos relacionados

con los servicios, calidad de los servicios, modelos para la medición de la calidad de los servicios y la gestión por procesos, así como las herramientas a utilizar. Este paso facilita la correcta ejecución de la evaluación de la calidad del servicio percibida y aporta elementos a los miembros del equipo de trabajo contribuyendo a su preparación.

El programa de trabajo para la evaluar la calidad percibida de servicios debe incluir, la fecha de cumplimiento de cada actividad programad

a y las observaciones. Este se debe revisar y aprobar por el equipo de trabajo. Para la programación de su implementación se recomienda el uso del Microsoft Office Project como herramienta de planificación y organización de proyectos.

El Microsoft Office Project permite configurar el plan y el cronograma de ejecución del proyecto; distribuir los recursos en función de la programación realizada; controlar las etapas del proyecto, diagramas y tablas de seguimiento en función de los objetivos, el costo, el tiempo, así como, generar e imprimir informes.

#### *Paso 4: Información a todos los niveles de los objetivos del estudio*

En las organizaciones netamente de servicios se debe lograr una participación activa de los trabajadores, puesto que ellos son los actores sociales de los procesos que se desarrollan en la organización. Muchos de ellos tienen contacto directo con los clientes (personal en contacto), de manera que pueden aportar criterios de mejora efectivas que contribuyan a elevar el nivel de calidad del servicio percibido por el cliente.

Se debe realizar una asamblea con los trabajadores de las áreas implicadas o con todos los de la organización en dependencia del alcance del estudio y de las características de la organización, donde se explique la necesidad de su participación activa en el mismo, buscando compromiso y contribución con su desarrollo exitoso. Se les da a conocer los objetivos que se persiguen, los que pueden rediseñarse o ampliarse a partir de la retroalimentación.

#### *Técnicas y/o herramientas:*

- Entrevistas
- Revisión y análisis de documentos
- Reuniones participativas
- Mapa general de procesos

## **Etapas II: Selección y descripción del proceso de servicio a analizar**

Esta etapa tiene como objetivo documentar el proceso de servicio objeto de estudio.

### *Paso 5: Selección del proceso de servicio objeto de estudio*

El equipo de trabajo es el encargado de seleccionar el proceso de servicio objeto de estudio. Se recomienda utilizar para la selección los resultados de auditorías, encuestas realizadas a clientes, quejas de clientes, entre otros.

### *Paso 6: Descripción del proceso de servicio*

Este paso incluye la descripción de las actividades y de las características del proceso. El producto final esperado de este paso de descripción del proceso, es un documento que permite entender y visualizar de manera global en qué consiste el mismo. El mapeo del proceso permite visualizar cada una de las operaciones (subprocesos) involucradas, de manera aislada o interrelacionadas. Este flujo detallado deja clara la trayectoria de la actividad desde su inicio hasta su conclusión.

#### *Herramientas:*

- Dinámicas de equipos de trabajo
- Reuniones participativas
- Revisión y análisis de documentos
- Entrevistas
- Observación directa
- Diagrama de Pareto
- FMEA
- Diagrama SIPOC
- Diagrama de flujo
- Ficha de proceso

## **Etapas III: Medición y análisis de la calidad de servicio percibida por el cliente**

Esta etapa tiene como objetivo determinar el estado actual de la calidad de servicio percibida por el cliente.

### *Paso 7: Diseño o selección del instrumento a utilizar para medir el nivel de calidad de servicio percibida*

El equipo de trabajo es el encargado de diseñar o seleccionar el instrumento más adecuado para medir el nivel de calidad de servicio percibida. Para el caso en que el equipo de trabajo decida diseñar un nuevo instrumento de medición debe seguir los pasos que establecen Díaz y Pons (2009) en su procedimiento.

*Paso 8: Aplicación del instrumento de medición de calidad de servicio percibida*

En este paso se aplica el instrumento de medición seleccionado o diseñado. Para ello se debe calcular el tamaño de muestra necesario y determinar el tipo de muestreo a utilizar.

*Paso 9: Procesamiento de la información y análisis estadístico de los resultados de la medición de calidad de servicio percibida por el cliente*

El procesamiento de las encuestas se realiza con la ayuda de programas estadísticos como el SPSS y el Statgraphics Centurión. Una vez procesada la información se analizan los resultados obtenidos con vistas a identificar oportunidades de mejora.

*Herramientas:*

- Revisión de la literatura
- Cuestionarios
- Entrevistas
- Estadística descriptiva
- Análisis de fiabilidad y validez
- Prueba Mann-Whitney para comparar medianas

**Etapas IV: Mejoramiento continuo del proceso de servicio objeto de estudio**

Esta etapa tiene como objetivo gestionar la mejora del proceso de servicio objeto de estudio mediante la propuesta de acciones de mejora, su implantación y seguimiento, para lo que se recomienda el uso de técnicas y herramientas propias de la matemática aplicada, ejemplo: la simulación de procesos.

En esta etapa del procedimiento se pretende a partir de los resultados de la evaluación de la calidad percibida obtenidos en la etapa anterior proponer acciones para la mejora del proceso de servicio objeto de estudio, simularlas, implantarlas y dar seguimiento, utilizando para ello el ciclo de mejora continua. Esta etapa se compone a su vez de los siguientes pasos:

*Paso 10: Planificar*

El paso de planificación implica establecer qué se quiere alcanzar (objetivos) y cómo se pretende alcanzar (planificación de las acciones). Esta etapa se puede descomponer, a su vez, en las siguientes actividades:

- Identificación y análisis de la situación.

- Establecimiento de las mejoras a alcanzar (objetivos).
- Identificación, selección y programación de las acciones.
- Simular utilizando el software Arena las acciones de mejoras propuestas.

*Paso 11: Hacer*

En este paso se lleva a cabo la implantación de las acciones planificadas según la etapa anterior.

*Paso 12: Verificar*

En este paso se verifica la efectividad de las acciones para alcanzar las mejoras planificadas (objetivos).

*Paso 13: Actuar*

En función de los resultados de la comprobación anterior, en este paso se realizan las correcciones necesarias (ajuste) o se convierten las mejoras alcanzadas en una forma estable de ejecutar el proceso (actualización).

*Herramientas:*

Cuestionario 5Ws y 2Hs, herramientas mostradas en la figura 2.2.

	Estratificación	Hoja de Control (o de incidencias)	Gráficos de control estadístico (CEP)	Histograma	Diagrama de Pareto	Diagrama causa-efecto (Ishikawa)	Diagrama de correlación	Diagrama de árbol	Diagrama de relaciones	Diagrama de afinidades	Diagrama de Gantt	Diagrama PERT	Diagrama de decisiones de acción	Brainstorming	AMFEC	QFD	Diseño de experimentos (DOE)	Simplificación de diagramas de flujo	Análisis del Valor	Benchmarking
P. Planificar																				
D. Hacer																				
C. Verificar																				
A. Actuar																				
Las 7 herramientas clásicas																				

**Figura 2.2: Relación de herramientas de la calidad con las fases del ciclo de mejora continua. Fuente: (Beltrán et al., 2002).**

La adecuada implantación del procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de servicios exige la aplicación de un conjunto de herramientas que se recomiendan en su descripción.

### 2.2.1 Descripción de las herramientas propuestas en el procedimiento

A continuación se realiza una breve descripción de algunas de ellas, a partir de lo expuesto por González (2013) en su investigación.

#### Mapa general de procesos

El mapa de procesos es definido por Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, y Tejedor (2002) como la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión.

Para la elaboración de un mapa de procesos es necesario reflexionar previamente en las posibles agrupaciones en las que pueden encajar los procesos identificados. La agrupación de los procesos dentro del mapa permite establecer analogías entre procesos, al tiempo que facilita la interrelación y la interpretación del mapa en su conjunto. El tipo de agrupación puede y debe ser establecido por la propia organización, no existiendo para ello ninguna regla específica (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, y Tejedor, 2002).

No obstante en la literatura se identifican de manera general tres tipologías de procesos de acuerdo a la influencia de estos en la actividad principal de la organización (ver figura 2.3).



**Figura 2.3: Tipos de procesos. Fuente: (Villa y Pons, 2006).**

Ha de destacarse además que el nivel de detalle de los mapas de procesos depende del tamaño de la organización y de la complejidad de sus actividades. El mapa de procesos permite a una organización identificar los procesos y conocer la estructura de los mismos, reflejando las interacciones que se establecen entre ellos, aunque no permite saber cómo son por dentro y cómo permiten la transformación de entradas en salidas.

## Diagrama SIPOC

El diagrama SIPOC es una de las herramientas que posibilita el comienzo de una gestión por procesos. Se utiliza para identificar los elementos relevantes de un determinado proceso y posibilita el establecimiento de los límites y actividades del mismo. Al construir este diagrama deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- **Proveedores del proceso (Suppliers):** Suministran al proceso las entradas necesarias para el desarrollo y ejecución de las actividades que constituyen el mismo.
- **Entradas (Inputs):** Materiales, informaciones, productos, documentos, energía requeridos por el proceso para poder realizar sus actividades. Se generan fuera del propio proceso y son requeridos por éste para funcionar.
- **Proceso (Process):** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las que transforman entradas en salidas.
- **Salidas (Outputs):** Son los resultados del proceso, los que deben ser coherentes con el objetivo del sistema. Son el producto o servicio creado por el proceso que el cliente o los clientes del mismo reciben.
- **Requerimientos de las salidas:** No es más que lo que el cliente del proceso desea, quiere y espera obtener de la salida de un proceso en concreto. Es la definición de las necesidades y/o expectativas del cliente del proceso. Estos requerimientos pueden estar establecidos por la propia organización, el cliente y/o la legislación vigente.
- **Clientes (Customer):** Se puede considerar como cliente cualquier persona institución u órgano que recibe el producto o servicio que el proceso genera. El cliente valora la calidad del proceso que pretende servirlo, determinando la medida en que éste con sus salidas ha logrado satisfacer sus necesidades y expectativas.

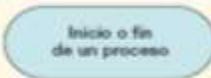
Esta herramienta posibilita:

- Definir y mostrar visualmente un proceso.
- La identificación de las variables de salida claves del proceso.
- La identificación de los pasos claves del proceso.
- La identificación de las variables de entrada claves del proceso.

Diagrama de Flujo

Los diagramas de flujo representan la descripción de las actividades de un proceso y sus interrelaciones, es decir, son la representación gráfica de los pasos de un proceso, que se realiza para entenderlo mejor. Facilitan la interpretación de las actividades en su conjunto, pues permiten una percepción visual del flujo y la secuencia, incluyendo las entradas y salidas necesarias para el proceso y los límites del mismo. Se les denominan diagramas de flujo porque los símbolos utilizados se conectan mediante flechas para indicar la secuencia de las operaciones. En la siguiente imagen se muestra algunos de los símbolos más habituales para su utilización.

**Tabla 2.2: Símbolos más habituales para la representación de diagramas de flujo. Fuente: (Beltrán et al., 2002).**

Símbolo	Descripción
	Se suele utilizar este símbolo para representar el origen de una entrada o el destino de una salida. Se emplea para expresar el comienzo o el fin de un conjunto de actividades.
	Dentro del diagrama de proceso, se emplea para representar una actividad.
	Representa una decisión. Las salidas suelen tener al menos dos flechas (opciones).
	Representan el flujo de productos, información, etc. Y la secuencia en que se ejecutan las actividades.
	Representan un documento. Se suelen utilizar para indicar expresamente la existencia de un documento relevante.
	Representan una base de datos y se suele utilizar para indicar la introducción o registro de datos en una base de datos (habitualmente informática).

La representación de las actividades a través de este esquema facilita el entendimiento de la secuencia e interrelación de las mismas y de cómo estas aportan valor y contribuyen a los resultados. La utilización del diagrama de flujo es muy útil cuando:

- Se quiere conocer o mostrar de forma global un proceso.
- Es necesario tener un conocimiento básico, común a un grupo de personas, sobre el mismo.
- Se deben comparar dos procesos o alternativas.
- Se necesita una guía que permita un análisis sistemático del proceso.

### Ficha de proceso

Una ficha de proceso se puede considerar como un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades definidas en el diagrama, así como para la gestión del proceso (Beltrán *et al.*, 2002). La información a incluir en una ficha de proceso puede ser diversa y debe ser decidida por la propia organización. Beltrán *et al.* (2002) definen aquellos conceptos que se han considerado relevantes para la gestión de un proceso y que una organización puede optar por incluir en la ficha del proceso correspondiente.

### Revisión y análisis de documentos

Consiste en revisar documentos existentes en las organizaciones y analizarlos para obtener información necesaria para la investigación que se realice, cuyo sustento teórico nace de la revisión de la literatura. En cuanto a la información existente en documentos y en la literatura, son útiles (Hernández *et al.*, 1998):

- Revisión de fuentes primarias de información: libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, revistas científicas, que proporcionen datos de primera mano.
- Revisión de fuentes secundarias y terciarias de información: Consisten en compilaciones, listados de referencias publicadas en un área del conocimiento en particular, bases de datos, son publicaciones que se refieren a las fuentes primarias y secundarias.

Particularmente la revisión de la literatura puede iniciarse con el apoyo de medios de búsqueda como los que se encuentran en Internet, mediante el acercamiento a especialistas en el tema, o acudiendo a bibliotecas, tres de las variantes más empleadas en la actualidad.

### Encuesta

La encuesta, como método de investigación científica, es uno de los más utilizados, porque persigue obtener respuestas a un conjunto de preguntas. Estas pueden presentarse en forma de entrevista o cuestionario.

**Entrevista:** Es una conversación de carácter planificado entre el entrevistador y el (o los) entrevistado(s), en la que se establece un proceso de comunicación en el que se intercambia información (Hernández *et al.*, 1998). En su tipología la más abordada es la que la clasifica en:

estructurada y no estructurada. La entrevista se considera estructurada si se basa en un grupo de preguntas predeterminadas y no estructurada si en esta el investigador puede formular preguntas no previstas, posibilitando mayor flexibilidad en el tipo de pregunta y respuesta a ejecutar.

**Cuestionario:** Es un instrumento que se elabora por escrito y en el que se realizan interrogantes que permiten obtener información con determinados objetivos, estos deben quedar explícitos al intercambiar con los participantes que representan a una población determinada para el que es diseñado. Las preguntas se organizan de acuerdo con determinados requisitos en un cuestionario, cuya elaboración requiere de un trabajo cuidadoso y, a su vez, esfuerzo y tiempo para prepararlo adecuadamente, y que sirva para despertar el interés de los sujetos que lo responderán. Las interrogantes pueden ser abiertas o cerradas, y de acuerdo con esta forma también se clasifican las encuestas. Las interrogantes abiertas son útiles cuando no se tiene información sobre las posibles respuestas de las personas o cuando esta información es insuficiente. Las preguntas cerradas contienen categorías o alternativas de respuesta que han sido limitadas porque se proponen a los encuestados para que estos indiquen su posición (Hernández et al., 1998 y Pons y Villa, 2005).

### Método Delphi

La metodología Delphi consiste en la utilización sistemática del juicio intuitivo de un grupo de expertos para obtener un consenso de opinión. Los pasos que se siguen para ello son (Cortés e Iglesias, 2005):

- **Concepción inicial del problema:** Esclarecer qué objetivo se persigue en el intercambio con los expertos.
- **Selección de los expertos:** En cuanto a la selección de los expertos debe calcularse el tamaño de muestra y demostrar, a partir del cálculo del coeficiente de competencia, que poseen conocimientos y argumentación suficiente en el tema que se analiza, tal y como se comenta en la Etapa I del procedimiento descrito en el apartado anterior.
- **Preparación de los cuestionarios o encuestas:** Se preparan las encuestas para hacerlas llegar a los expertos y someterlas a su criterio.
- **Procesamiento y análisis de la información:** En este paso se define si existe concordancia entre los expertos o no mediante una prueba de hipótesis donde:

*Ho: El juicio de los expertos no es consistente. (No comunidad de preferencia)*

*H1: El juicio de los expertos es consistente. (Comunidad de preferencia)*

Para esta prueba se debe calcular el coeficiente de Kendall (W) que no es más que un coeficiente de regresión lineal que da el grado de correlación entre los expertos o la llamada concordancia. Este es un índice, entre 0 y 1, que indica que no existe concordancia entre los expertos, o que los expertos concuerdan totalmente con los criterios planteados y el orden de los mismos, respectivamente.

Las hipótesis planteadas pueden probarse si  $k \geq 7$  (Cantidad de criterios para la evaluación de los expertos) utilizando el estadígrafo Chi- Cuadrado que se calcula:

$$\lambda_{calculada}^2 = n(k - 1)W \quad \lambda_{tabulada}^2 = \lambda^2(\alpha, k - 1) \quad (2.2)$$

Región crítica:  $\lambda_{calculada}^2 > \lambda_{tabulada}^2$ .

Chi – Cuadrado tabulado se localiza en la tabla estadística que se corresponde con tal distribución para  $k - 1$  grados de libertad y un nivel de significación prefijada. Si se procesa la información en el paquete de programas SPSS se considera como región crítica:  $P\text{-Value} < \alpha$ . De no existir concordancia entre los expertos se sigue a otra ronda de análisis hasta lograrla realizando los cambios pertinentes en función de lo que evalúan.

En caso de que el número de características sea menor que siete ( $k < 7$ ) se tiene:

$$\text{Región crítica: } S_{calculada} = \sum \left( R_i - \frac{\sum R_i}{k} \right)^2 > S_{tabulada} \quad (2.3)$$

donde:

$S_{tabulada}$ : Se encuentra en la Tabla de Friedman (Friedman, 1940)

$R_i$ : Sumatoria de las evaluaciones dadas por los expertos para cada una de los criterios

### Análisis de fiabilidad

La confiabilidad es la probabilidad de que un componente o sistema desempeñe satisfactoriamente la función para la que fue creado, durante un período establecido y bajo condiciones específicas de operación (Gutiérrez y de la Vara, 2007).

Para el análisis de confiabilidad pueden utilizarse diferentes procedimientos, estos son explicados por Hernández et al. (1998). Uno de los que más se emplea es el Alfa de Cronbach, recomendándose generalmente para que una escala sea confiable que tome valores mayores que 0,7.

## Análisis de validez

**Demostración de la validez de contenido:** Para ello es necesario un amplio estudio cualitativo de la literatura relevante y recoger las impresiones de expertos en el tema investigado, académicos y profesionales, que aporten sus criterios de acuerdo a la experiencia que poseen respecto al tema en cuestión (Díaz, 2006).

**Demostración de la validez de criterio:** La validez de criterio se analiza comparando los resultados del instrumento empleado y un criterio externo a este fielmente establecido (Hernández et al., 1998).

**Demostración de la validez de constructo:** La validez de constructo se suele determinar mediante un procedimiento denominado análisis factorial, según Hernández et al. (1998) y Frías (2005). Este posibilita agrupar las variables, de acuerdo a sus relaciones, en un conjunto de factores representativos.

Generalmente el análisis factorial se efectúa tomando como modelo el análisis de componentes principales, apropiado cuando el interés primordial se centra en la predicción del mínimo número de factores necesarios para explicar un alto porcentaje de la varianza representada en la serie de variables original.

El análisis factorial puede tener carácter exploratorio o confirmatorio (Hair, Anderson, Thatam, y Black, 1999):

- La aproximación inductiva o exploratoria supone delimitar un número amplio de indicadores que supuestamente miden un constructo, encontrar los factores o dimensiones que explican las relaciones entre este conjunto de variables a partir de criterios estadísticos, y definir cada uno en función de las mismas.
- La aproximación deductiva o confirmatoria va de la teoría hacia los hechos, permitiendo una valoración de la correspondencia entre las características entre el concepto planteado en la teoría y los resultados obtenidos a partir de los datos. El análisis factorial confirmatorio, aunque ya se han desarrollado procedimientos para realizarlo independientemente, todavía se aplica a partir de una aproximación exploratoria con estos fines.

Al realizar un análisis factorial debe tenerse en cuenta, considerando los criterios de Hair et al. (1999), los elementos siguientes:

- La comprobación de los supuestos de este:

- ✓ Tamaño muestral: Debe ser 100 o más grande, por lo general el mínimo es tener por lo menos un número de observaciones cinco veces mayor que el número de variables a ser analizadas, siendo el tamaño aceptable un ratio de diez a uno.
- ✓ Medida de suficiencia de muestreo (MSA): Una medida para cuantificar el grado de intercorrelaciones entre las variables y la conveniencia del análisis factorial. Este índice se extiende de 0 a 1, llegando a 1 cuando cada variable es perfectamente predicha sin error por las otras variables. La medida puede ser interpretada con las siguientes directrices: 0,80 o superior, sobresaliente; 0,70 o superior, regular; 0,60 o superior, mediocre; 0,50 o superior, despreciable; por debajo de 0,50, inaceptable. Se deben examinar primero los valores MSA para cada variable y excluir aquellos que caen en la gama de inaceptables.
- ✓ Prueba de esfericidad de Bartlett: Es una estadística que se utiliza para estudiar la presencia de correlaciones entre las variables, contrastándose dos hipótesis:  
*Ho: Las variables no están correlacionadas en la población, la matriz de correlaciones es una matriz identidad.*  
*H1: Existe correlación entre las variables.*  
Para que el análisis factorial sea apropiado debe rechazarse la hipótesis nula.
- ✓ Medida de adecuación de la muestra de Kaiser- Meyer-Olkin (KMO): Explica el grado de adecuación muestral a partir de una comparación de los coeficientes de correlación observados con los coeficientes de correlación parciales, indicando la fuerza de esas relaciones entre variables. Este índice puede estar entre 0 y 1 considerándose como aceptable, a efectos del factorial, un  $KMO > 0,5$ .

Las estadísticas mencionadas son las más significativas para asegurar que el análisis factorial es adecuado para el estudio que se realiza, en caso de que no suceda así deben realizarse transformaciones para lograrlo o cambiar la técnica de análisis. Por ejemplo, cuando el  $KMO < 0,5$  se debe revisar la diagonal principal de la matriz de correlaciones antimagen que contiene los valores de la medida de adecuación muestral (MSA) para cada una de las variables y eliminar las de  $MSA < 0,5$  consideradas inaceptables, lo que evidencia un aumento del KMO (Hair et al., 1999).

- Criterio que se emplea para el cálculo de la cantidad de factores a ser extraídos

En este sentido existen varios criterios:

- ✓ Criterio de raíz latente (con base en valores específicos): Sólo se consideran los factores que tienen raíces latentes o autovalores mayores que uno, es decir que explican al menos una variable. Los factores con autovalores menores que uno no son significativos y por tanto se desestiman a la hora de incorporarlos en la interpretación. El uso del autovalor para establecer un corte es más fiable cuando el número de variables está entre 20 y 50.
- ✓ Criterio a priori: El investigador establece el número de factores.
- ✓ Criterio de porcentaje de varianza: Se basa en obtener un porcentaje acumulado especificado de la varianza total extraída. Tal porcentaje depende del tipo de investigación que se realiza pero, generalmente, se establece un porcentaje de varianza explicada mayor o igual que el 60%.

Estos son tres de los criterios más utilizados, aunque también se emplean: criterio del contraste de caída y heterogeneidad de la muestra, entre otros.

- Método de rotación de factores

En la rotación de factores se distinguen varios métodos clasificados en dos categorías:

- ✓ Rotación ortogonal: Rotación de factores en la que los ejes se mantienen formando ángulos de  $90^\circ$ , se incluyen en esta los métodos: Quartimax, Equimax y Varimax, este último reduce el número de variables con cargas elevadas en un factor.
- ✓ Rotación oblicua: Rotación de factores cuando los ejes no se conservan en ángulo recto, entre estos métodos se señalan: Oblimin, Promax, Ortoblique, entre otros.

La elección del método depende del criterio del investigador.

- Criterio para la significación de las cargas factoriales

La definición del criterio para seleccionar las cargas significativas es una de las consideraciones más importantes al desarrollar un análisis factorial porque de acuerdo a este se procede a la interpretación final de los factores. Generalmente se evidencia en la literatura la utilización de cargas superiores a 0,5.

Tales aclaraciones son indispensables para la organización y resumen de datos mediante el análisis factorial, lo que permite demostrar la existencia de validez de constructo y a su vez, rediseñar el instrumento de evaluación para que este tenga mejores propiedades métricas.

## Estadística descriptiva

La estadística descriptiva se refiere a procedimientos para resumir y presentar datos cuantitativos de manera que revele las características de la distribución de los datos.

Entre los análisis de la estadística descriptiva que tienden a ser reiteradamente realizados en la literatura revisada se encuentran la determinación de: moda, mediana, media, rangos, la desviación estándar y la varianza, además de las frecuencias. Los resultados que se obtienen permiten caracterizar a las muestras o poblaciones a partir de datos que guardan relación con el objetivo del estudio que se realice. Dichos resultados se pueden obtener haciendo uso de paquetes de programas como el SPSS, el Statgraphics y/o Microsoft Excel.

### **Diagrama de Ishikawa (o de causa-efecto)**

El diagrama de causa-efecto es un método gráfico que relaciona un problema o efecto con los factores o causas que posiblemente lo generan. La importancia de este diagrama radica en que obliga a contemplar todas las causas que pueden afectar el problema bajo análisis y de esta forma se evita el error de buscar directamente las soluciones sin cuestionar a fondo cuáles son las verdaderas causas.

El diagrama de causa-efecto se debe utilizar cuando pueda contestarse “sí” a una o las dos preguntas siguientes:

- ¿Es necesario identificar las causas principales de un problema?
- ¿Existen ideas y/u opiniones sobre las causas de un problema?

Existen tres tipos básicos de diagramas de Ishikawa, los que dependen de cómo se buscan y se organizan las causas en la gráfica. Estos son (Gutiérrez y de la Vara, 2007):

- Método de las 6M's: Consiste en agrupar las causas potenciales en seis ramas principales: métodos de trabajo, mano de obra, materiales, maquinaria, medición y medio ambiente. Estos seis elementos definen de manera global todo proceso y cada uno aporta parte de la variabilidad del producto final.
- Método de flujo del proceso: Consiste en construir la línea principal del diagrama de Ishikawa siguiendo el flujo del proceso y en ese orden se agregan las causas.
- Método de estratificación o enumeración de causas: Implica construir el diagrama de Ishikawa yendo directamente a las causas potenciales del problema sin agrupar de acuerdo con las 6M's.

---

### **Conclusiones parciales del capítulo**

1. El procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de servicios propuesto por González (2013) para ser aplicado a servicios gastronómicos se le realizaron modificaciones centradas en la utilización del software Microsoft Office Project, inclusión de técnicas y herramientas propias de la matemática aplicada para evaluar las propuestas de mejoras, específicamente la simulación de procesos mediante el software Arena 14, siendo de fácil aplicación en cualquier organización.
2. La aplicación correcta del procedimiento propuesto para la evaluar la calidad percibida de servicios exige de la utilización de herramientas de la calidad, de la matemática aplicada, del empleo de registros documentales del proceso y la ejecución del trabajo en equipo, que permitan controlar y mejorar su desempeño, además concibe el enfoque a clientes y a servicio, el enfoque basado en hechos para la toma de decisión y la participación del personal.

# *Capítulo III*

## CAPÍTULO III: IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD PERCIBIDA DE SERVICIOS EN LA CAFETERÍA “EL PALATINO”

En el presente capítulo se implementa el procedimiento analizado, resultando de ello el diagnóstico y evaluación de la calidad percibida por los clientes en el proceso de Servicios Gastronómicos de la entidad, logrando la identificación de los principales problemas en la temática, así como las propuestas de posibles mejoras a los mismos.

### 3.1. Implementación del procedimiento

#### Etapa I: organización del trabajo

##### *Paso 1: Caracterización de la organización de servicios*

Los resultados de este paso se muestran en el epígrafe 2.1 del capítulo II de la presente investigación.

##### *Paso 2: Formación del equipo de trabajo*

Para el desarrollo de la investigación se conforma el equipo de trabajo. Se seleccionan 13 expertos (ver **Anexo No.4**), entre los que se encuentran especialistas, profesores de la universidad y trabajadores con vasta experiencia. Para la descripción de la competencia de los expertos, se combina la autovaloración y la evaluación de la competencia (**Anexo No.5**). En el perfil de competencia de los expertos, como puede observarse no hay expertos de perfil de competencia bajo, mayoritariamente se encuentran entre medio (9) y alto (4), (**Anexo No.6**).

##### *Paso 3: Capacitación al equipo de trabajo y elaboración del cronograma de trabajo*

Se elabora el programa para realizar el estudio sobre la evaluación de la calidad percibida de servicios, definiendo las actividades a ejecutar, duración y responsables. Para ello se utiliza el software Microsoft Project para la planificación y organización del trabajo, este cronograma se muestra en el **Anexo No.7**. Se estima que la duración del proyecto sea de 141 días, incluyendo el tiempo para la implementación de las mejoras que se propongan (ver tabla 3.1).

**Tabla 3.1: Resumen del cronograma para el estudio. Fuente: Elaboración propia.**

Id	Nombre de la tarea	Duración (días)	Comienzo	Fin	Tiempo de trabajo (horas)
1	Caracterización de la organización de servicios	1	lunes 15/01/18	lunes 15/01/18	8
2	Formación del equipo de trabajo	2	martes 16/01/18	miércoles 17/01/18	16

3	Capacitación al equipo de trabajo y elaboración del cronograma de trabajo	12	jueves 18/01/18	viernes 02/02/18	96
4	Información a todos los niveles de los objetivos del estudio	5	lunes 05/02/18	viernes 09/02/18	40
5	Selección y descripción del proceso de servicio objeto de estudio	7	lunes 12/02/18	martes 20/02/18	56
6	Diseño o selección del instrumento a utilizar para medir el nivel de calidad de servicio percibida	20	miércoles 21/02/18	martes 20/03/18	160
7	Aplicación del instrumento de medición de calidad de servicio percibida	7	miércoles 21/03/18	jueves 29/03/18	56
8	Procesamiento de la información y análisis estadístico de los resultados de la medición de calidad de servicio percibida por el cliente	5	viernes 30/03/18	jueves 05/04/18	40
9	Planificar	15	viernes 06/04/18	jueves 26/04/18	120
10	Hacer	20	viernes 27/04/18	jueves 24/05/18	160
11	Verificar	12	viernes 25/05/18	lunes 11/06/18	96
12	Actuar	35	martes 12/06/18	lunes 30/07/18	280
	<b>Total</b>	<b>141</b>		<b>Total</b>	<b>1128</b>

Luego se procede a realizar la capacitación mediante sesiones de trabajo, donde se establecen los elementos y criterios necesarios que permitan alcanzar de manera satisfactoria la evaluación de la calidad percibida. Los principales resultados que se obtienen son:

- El análisis de las etapas y pasos del procedimiento propuesto por González (2013).
- Análisis de los diversos cuestionarios identificados en la literatura para la evaluación de la calidad percibida de servicios de restauración.

- Se decide ajustar el cuestionario diseñado por Parrado (2016), debido a la necesidad de desarrollar y aplicar dicho instrumento acorde a las características del proceso objeto de análisis.
- El diseño y procesamiento de los resultados del cuestionario así como los análisis de fiabilidad y validez del mismo.

*Paso 4: Información a todos los niveles de los objetivos del estudio*

Se informa a los diferentes niveles sobre la realización del estudio y los objetivos que se persiguen con el mismo. Se explica la necesidad de la participación activa de los trabajadores en la investigación, buscando el compromiso y contribución de todos para un desarrollo exitoso. Se da a conocer el equipo de trabajo en una reunión con el personal de la cafetería, donde se explican los beneficios a obtener con la investigación que se realiza.

**Etapas II: Selección y descripción del proceso de servicio a analizar**

*Paso 5 y 6: Selección y descripción del proceso de servicio objeto de estudio*

Se selecciona como proceso objeto de estudio Servicios Gastronómicos, dado que es el que permite dar cumplimiento a la misión de la organización. Este proceso tiene como propósito garantizar calidad e imagen a los clientes que acuden a la instalación, así como velar por la calidad de las ofertas y mostrar un ambiente acogedor. Este proceso se encuentra compuesto por un grupo de actividades, entre las que se encuentran:

- **Tomar pedido:** Es la actividad inicial del proceso después de haber entrado el cliente en la instalación. Es el contacto directo entre el cliente y el dependiente.
- **Selección de los productos del pedido:** El dependiente selecciona los productos en la nevera o los prepara, posteriormente se los lleva al cliente.
- **Preparar pedido:** Se seleccionan los productos y se preparan, ya sean en la cocina o en el bar.
- **Consumir pedido por parte del cliente:** El cliente consume los productos ya sea en las mesas o en el bar.
- **Cobrar el pedido al cliente:** Se le cobra al cliente después de haber consumido el pedido.
- **Recoger y limpiar mesa:** Se recoge y limpia las mesas en caso de que haga falta.

En el **Anexo No.8** se muestra la representación de las mismas a través un diagrama de flujo.

Mediante la utilización de herramientas como la entrevista, la revisión de documentos y la observación directa se elabora el diagrama SIPOC y la ficha del proceso objeto de estudio (ver **Anexo No.9**).

### **Etapa III: Medición y análisis de la calidad de servicio percibida por el cliente**

*Paso 7: Diseño o selección del instrumento a utilizar para medir el nivel de calidad de servicio percibida*

En este paso se diseña el cuestionario para evaluar la calidad percibida por los clientes, a partir de la revisión de la literatura para la obtención de variables relacionadas con la temática analizada, además, se revisan trabajos relacionados con la evaluación de la calidad percibida en servicios de restauración que pueden ser ajustados a servicios que se brindan en las cafeterías. Para el caso de la Cafetería “El Palatino”, no se cuenta con un instrumento de evaluación que sea aplicado periódicamente y que permita conocer las percepciones de los clientes.

Luego de la revisión de la literatura se elabora una lista que incluye 41 ítems teniendo en cuenta los aportes de las investigaciones realizadas por autores como Parasuraman et al. (1988) y el análisis bibliográfico realizado por Parrado (2016). Dichos ítems son concentrados en seis posibles dimensiones, lo que se especifica en la tabla 3.2.

**Tabla 3.2: Cantidad de ítems en la lista inicial de características. Fuente: Elaboración propia.**

<b>Dimensiones</b>	<b>Cantidad de Ítems</b>
Exterior de las instalaciones	5
Interior de las Instalaciones	9
Servicio	7
Capital Humano	11
Tiempo	4
Fiabilidad	5
<b>Total</b>	<b>41</b>

Luego se realizar la consulta a expertos para reducir ítems, aplicando como herramienta la metodología Delphi. Se entrevista a cada uno de ellos, derivándose las siguientes acotaciones tenidas en cuenta en la investigación:

- Los expertos consideran que deben incluirse en el cuestionario tres preguntas generales: la primera relacionada con la satisfacción, una segunda sobre las intenciones del cliente de regresar a la cafetería y una última sobre si recomendaría la cafetería a otras personas.
- En su mayoría consideran que no debe incluirse los ítems (menor rango promedio):
  - ✓ Se paga más de lo previsto.
  - ✓ La cafetería se encuentra adecuadamente señalizada.
  - ✓ El rótulo publicitario de la cafetería es atractivo a la vista.
  - ✓ La cafetería tiene equipos de apariencia moderna.
  - ✓ Los elementos materiales (Folletos, menú y similares) son visualmente atractivos.
  - ✓ Los empleados comunican a los clientes cuando concluirá la realización del servicio.
  - ✓ Los empleados ofrecen una atención personalizada a sus clientes.
  - ✓ Tiene empleados que son comprensivos y que siempre verifican si algo está mal.
  - ✓ Cuando la cafetería promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.

El análisis de las sugerencias recopiladas permite reducir la lista a 32 ítems. En el **Anexo No.10** se muestra el resultado obtenido con los expertos. Estos se procesan con el paquete estadístico SPSS Versión 22.0. Para valorar si existe comunidad de criterios entre los expertos se realiza la prueba no paramétrica  $W$  de Kendall, para el caso en análisis se presenta más de siete características ( $K$ ), por lo que la prueba de hipótesis que debe realizarse es  $\lambda^2$  :

$H_0$ : No hay comunidad de preferencia entre los expertos

$H_1$ : Existe comunidad de preferencia entre los expertos

Región Crítica:  $\lambda^2_{calculada} \geq \lambda^2_{tabulada}$

Si se cumple la región crítica se rechaza  $H_0$ , existiendo comunidad de preferencia entre los expertos, con lo que se cumple en la presente investigación. En este caso  $\lambda^2_{calculada}=342,561$  y  $\lambda^2_{tabulada}= 26,5093$ . La región crítica se cumple, llegando a la conclusión que los resultados obtenidos en este procesamiento son confiables y existe comunidad de preferencia entre los expertos.

Luego de la consulta a expertos se procede a diseñar el cuestionario para la evaluación de la calidad percibida en los servicios gastronómicos, específicamente en las cafeterías. Este brinda la posibilidad de intercambiar con los clientes, de una forma estructurada.

En el **Anexo No.11** se muestra el cuestionario diseñado. El mismo tiene como objetivo general conocer el nivel de calidad percibida que se presenta con respecto a los servicios gastronómicos. Todas las declaraciones que se encuentran en el cuestionario están enunciadas en sentido positivo en relación con la calidad del servicio. El mismo tiene tres apartados acompañados de las instrucciones para responderlo: datos generales, evaluación de la calidad percibida de servicios y finalmente las sugerencias. Se utiliza una escala tipo Likert de dimensión 5, donde (1) significa estar totalmente en desacuerdo y (5) estar totalmente de acuerdo con una declaración dada.

#### *Paso 8: Aplicación del instrumento de medición de calidad de servicio percibida*

Para la aplicación del cuestionario se toma una muestra piloto de 30 clientes, utilizando el muestro aleatorio simple. El objetivo es evaluar las propiedades métricas del instrumento de medición, teniendo en cuenta:

- Análisis de fiabilidad: Se utiliza el Alpha de Cronbach que debe ser mayor que 0.7 para considerarse aceptable.
- Demostración de la validez de constructo: Se realiza mediante un análisis factorial de componentes principales y rotación Varimax. Es importante resaltar que se tienen en cuenta como variables significativas las que carguen en más de 0.50 a un factor. Para aplicar el análisis factorial se verifica el cumplimiento de los supuestos fundamentales: determinante distinto de 0, KMO superior a 0.5, existencia de correlaciones mediante la Prueba de Esfericidad de Bartlett, medida de adecuación muestral (MSA) superior a 0.5 y altas comunalidades.
- Demostración de validez de contenido: La validez de contenido queda demostrada con la consulta realizada a expertos siguiendo la metodología Delphi.
- Demostración de la validez de criterio: La validez de criterio se analiza más adelante al comparar los resultados alcanzados con las deficiencias detectadas por la Sucursal.

*Paso 9: Procesamiento de la información y análisis estadístico de los resultados de la medición de calidad de servicio percibida por el cliente*

Para probar la fiabilidad del instrumento se emplea el coeficiente Alpha de Cronbach. La tabla 3.3 muestra el valor del coeficiente Alpha de Cronbach. La fiabilidad del instrumento se considera adecuada, puesto que dicho coeficiente se encuentra por encima de 0,7.

**Tabla 3.3: Estadísticas de fiabilidad. Fuente: Salida del Software SPSS V.22.**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,785	32

En el **Anexo No.12** se muestran los resultados del análisis factorial y en la tabla 3.4 el resumen.

**Tabla 3.4: Propiedades métricas del instrumento. Fuente: Elaboración propia.**

Criterios	Resultados
Tamaño muestral	30
Cantidad de variables	32
Variables a excluir- Criterio de exclusión	-
Cantidad de factores- Por ciento de varianza explicada	13 – 62,39%
Determinante	0,006
KMO	0,534
Significación asintótica de la prueba de Esfericidad de Bartlett	0,000

La significación asintótica menor que 0.05 indica que existen correlaciones entre las variables, los MSA llegan a ser todos mayores que 0.5 al igual que las communalidades. Se cumplen por tanto los supuestos del análisis factorial y se evidencia que todas las variables deben ser incluidas en el instrumento.

Dado que el instrumento ya ha sido validado por los expertos y teniendo en cuenta que cumple con las propiedades métricas (fiabilidad y validez), no se considera oportuno realizar ajustes al mismo y se pasa directamente a aplicar el cuestionario a una muestra mayor de clientes.

Para la aplicación del cuestionario diseñado se calcula el tamaño de muestra necesario. Para ello se trabaja con la fórmula de cálculo de población infinita y varianza desconocida:

$$n = \frac{Z^2 Pq}{B^2} \tag{3.1}$$

donde:

n: Tamaño muestral

P: Proporción muestral o su estimado

q=1-p

B: Error permisible

z: Valor de z para un nivel de significación deseado

Se consideran: p y q de un 50% respectivamente, un error permisible (B) del 5%, un nivel de confianza del 95% por lo que z es 1.96. El tamaño de muestra calculado es de 385 clientes. El tipo de muestreo a utilizar es aleatorio simple.

La caracterización de la muestra de 385 clientes se muestra en la figura 3.1. Nótese que la mayoría de los clientes encuestados son hombres, predominando el rango de edades entre 30 y 45 años (46%). El 35% de la muestra proviene de países de Europa y más del 74% han realizado visitas previas a la cafetería. El procesamiento del cuestionario se realiza con la ayuda del Software Estadístico SPSS Versión 22.0.

Análisis estadístico de los resultados del cuestionario

En el **Anexo No.13** se muestra el análisis de frecuencia para cada uno de los ítems contenidos en el cuestionario, mientras en la tabla 3.5, se resumen las opiniones de los clientes respecto al servicio recibido, donde se considera en desacuerdo a los encuestados que marcaron del 1 al 2 en la escala likert de 5 niveles, indiferente (ni de acuerdo ni en desacuerdo) a los que marcaron 3 y de acuerdo a los que marcaron entre 4 y 5.



Figura 3.1: Caracterización de la muestra. Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3.5: Análisis descriptivo de los resultados de la aplicación del cuestionario. Fuente: Elaboración propia.**

Item	De acuerdo (%)	Indiferente (%)	En desacuerdo (%)
<b>Exterior de las instalaciones</b>			
1	96,3	3,6	-
2	88	11,9	-
3	94,3	5,5	0,3
<b>Interior de las instalaciones</b>			
4	88,3	11,7	-
5	95,6	4,4	-
6	89,6	10,4	-
7	95,6	4,4	-
8	91,4	8,6	-
9	92,2	7,8	-
10	37,1	38,4	24,4
11	76,9	22,3	0,8
<b>Servicios</b>			
12	89,6	10,4	-
13	72,2	27,3	0,5
14	81,3	18,4	0,3
15	81,3	18,2	0,5
16	49,3	34,8	15,8
17	93	7,0	-
<b>Capital Humano</b>			
18	84,7	15,3	-
19	76,6	19,2	4,2
20	76,3	22,9	0,8
21	89,1	10,9	-
22	90,6	9,4	-
23	89,1	10,6	0,3
24	79,7	19,5	0,8
25	85,4	14,3	0,3
<b>Tiempo</b>			
26	16,9	45,7	37,4
27	43,1	38,7	18,2
28	28,8	31,9	39,2
<b>Fiabilidad</b>			
29	88,8	10,9	0,3
30	71,9	26,8	1,3
31	62,8	30,9	6,2
32	89,3	10,1	0,5

Como se puede apreciar no se evidencian notables insatisfacciones, puesto que en la mayoría de las preguntas más del 80% de los encuestados manifiestan estar de acuerdo. No obstante, para algunos ítems se identifican insatisfacciones superiores al 20%, es el caso de:

- Los horarios de trabajo no son convenientes para todos sus clientes.
- El tiempo de espera del servicio no es apropiado.

- Los baños no siempre se encuentran limpios.

Es importante destacar que durante la aplicación de las encuestas muchos clientes plantean el problema con la limpieza de los baños. Con respecto a esta insatisfacción la cafetería debe tomar medidas enfocadas a mejorar la higiene de los mismos, ya que incide en la calidad del servicio percibido. La dirección de la cafetería conoce esta deficiencia y actualmente se encuentra enfrascada en la eliminación de esta insatisfacción, motivo por el que no es tratada en el desarrollo de la actual investigación.

El análisis realizado corrobora las deficiencias señaladas por parte de la Sucursal. Lo anteriormente planteado permite asegurar que el instrumento posee validez de criterio.

Las principales insatisfacciones están relacionadas con:

- Tiempo de espera durante la prestación del servicio
- Horarios de trabajo

Para determinar la evaluación de cada una de las dimensiones se calcula un promedio de las medias de cada ítem perteneciente a la dimensión en cuestión, dado que la media de las medias es un estimador insesgado. Dichos resultados se muestran en la figura 3.2. Se observa que la dimensión más crítica es Tiempo y la de mejor puntuación es Exterior de la Instalación.

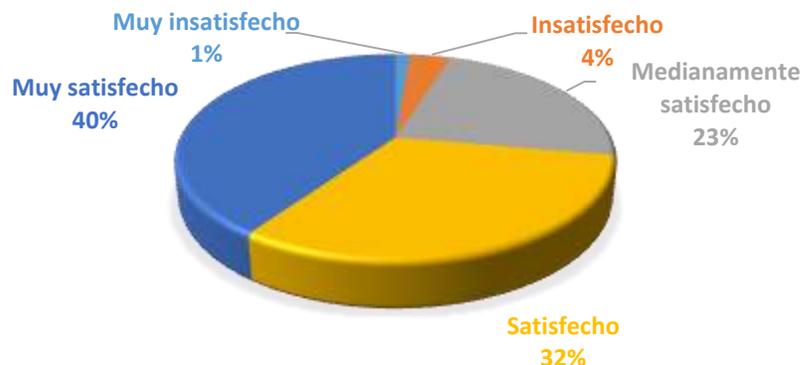


**Figura 3.2: Evaluación de las dimensiones. Fuente: Elaboración propia.**

El Índice Global de Calidad (IGC) se determina a partir de la media de las medias de todas las variables o ítems del cuestionario, que tributan a la evaluación de la calidad percibida. Para este caso en particular se obtiene un índice global de 3,98, lo que corrobora que no se identifiquen notables insatisfacciones al ser muy cercano a 4. A medida que este indicador se acerque a 5, puede entenderse que la percepción del servicio es mayor.

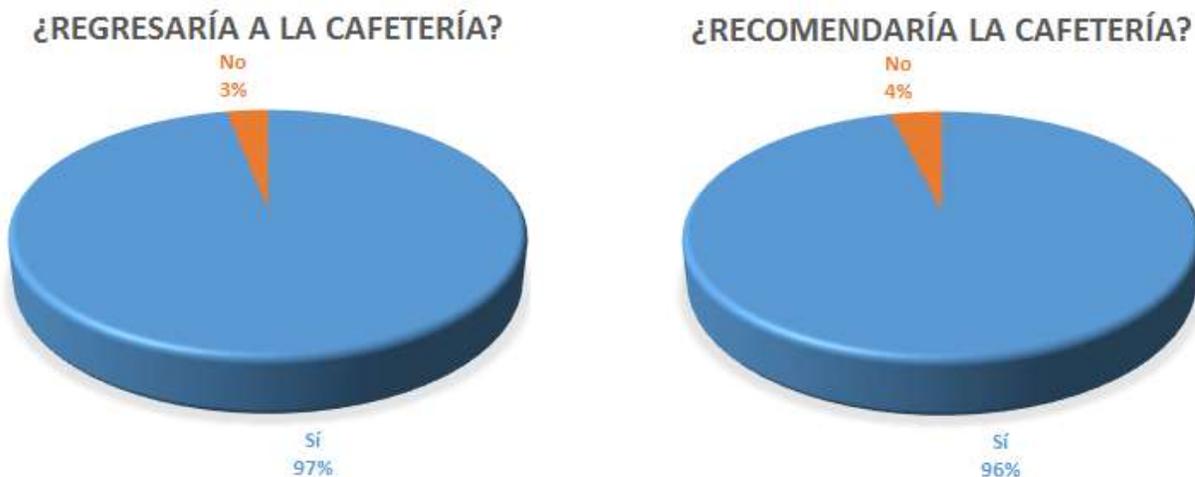
Análisis de las preguntas generales del cuestionario

En relación a las preguntas generales incluidas en el cuestionario para el caso de la satisfacción se observa en la figura 3.3, que el 5% de los encuestados alcanzan niveles mínimos de satisfacción (Insatisfecho y Muy insatisfecho), mientras que el 23% se encuentran medianamente satisfechos. Por último, el 72% de los encuestados están satisfechos y muy satisfechos.



**Figura 3.3: Satisfacción con el servicio recibido. Fuente: Elaboración propia.**

El 97% de los clientes encuestados plantean que regresarían a la cafetería y un 96% la recomendarían a otras personas, según se muestra en la figura 3.4.



**Figura 3.4: Intenciones de volver y recomendar la cafetería. Fuente: Elaboración propia.**

**Etapas IV: Mejoramiento continuo del proceso de servicio objeto de estudio**

*Paso 10: Planificar*

Se procede al análisis de las deficiencias detectadas, por tanto, es hacia estos donde se encaminarán la mayor parte de las mejoras.

- Tiempos de esperas durante la prestación del servicio.

En el proceso de servicios gastronómicos los trabajadores se quejan que en ocasiones se les dificulta el trabajo, debido al número e intensidad de tareas a realizar, lo que se complejiza durante la temporada alta del turismo, debido al incremento de clientes, conllevando a insatisfacciones por parte de los mismo durante el servicio prestado. Por tanto, es preciso determinar la cantidad de dependientes necesarios durante esta temporada.

- No existe una correcta distribución del horario de trabajo de acuerdo al nivel de actividad.

El horario de servicio de la instalación es: Comienzo 9:00 am – Cierre 10:00 pm. Durante la primera hora de la mañana hay poca afluencia de clientes, siendo lo contrario durante el momento de cierre, lo que conlleva que los trabajadores tengan mayor intensidad de trabajo durante este horario, así como la pérdida de clientes que se tienen que retirar del local por estar el mismo en horario de cierre.

Las acciones de mejora se enfocan a las principales insatisfacciones identificadas en la calidad del servicio. Se acude al equipo de trabajo y se realizan además entrevistas no estructuradas a trabajadores y directivos.

A continuación, se muestra la búsqueda de soluciones a los problemas analizados, así como la evaluación de las alternativas.

- Calcular la cantidad de dependientes gastronómicos correspondiente al nivel de servicio que desarrolla en el proceso durante la temporada alta del turismo.

Para dar respuesta a esta inquietud se realizan observaciones de los tiempos de trabajo mediante un cronometraje a las actividades del proceso analizado, realizando 40 observaciones iniciales durante el mes de marzo. El resultado de la duración de los tiempos luego de aplicar la técnica mencionada se muestra en el **Anexo No.14**.

Con estos resultados se propone realizar una simulación de procesos para determinar la cantidad de dependientes necesarios para esta temporada, para lo que se propone utilizar el software Arena 14, teniendo en cuenta los siguientes escenarios:

- ✓ **Escenario 1:** Condiciones actuales, laborando un dependiente gastronómico.
- ✓ **Escenario 2:** Condiciones actuales, laborando dos dependientes gastronómicos.
- ✓ **Escenario 3:** Condiciones actuales, laborando tres dependientes gastronómicos.

Para la confección del modelo se definen las siguientes variables:

- ✓ **Número promedio de clientes en espera de ser atendidos (Lq):** Promedio ponderado sobre el número de clientes que se encuentran en espera de ser atendidos en cualquier momento.
- ✓ **Tiempo promedio de permanencia en la instalación (W):** Es el promedio de los tiempos de estancia de los clientes. Se contabiliza desde el momento en que un cliente entra en la instalación hasta el momento en que termina de ser atendido por el dependiente gastronómico.
- ✓ **Tiempo entre arribos:** Tiempo entre la llegada de un cliente y otro.

Para esta última variable se hace un estudio de los tiempos de arribos en dicha instalación, cuyos resultados se muestran en el Anexo No.14, mencionado anteriormente.

Sobre la base de los patrones observados en cada una de las actividades que componen el proceso de Servicios Gastronómicos, se procede a determinar la distribución que provea un mejor ajuste para cada uno de los tiempos observados.

Para determinar la distribución que siguen las variables, se utiliza la herramienta Input Analyzer del software Arena 14; entre las pruebas estadísticas que tiene implementada se encuentra el test Kolmogorov-Smirnov (KS), cuyos resultados se muestran en el **Anexo No.15**. A continuación un resumen del resultado obtenido.

**Tabla 3.6: Resultados del Input Analyzer para un nivel de significación ( $\alpha$ ) de 0,05.**  
Fuente: Elaboración propia.

Actividad	Distribución	Expresión	Kolmogorov-Smirnov
Tomar pedido	Beta	$0.01 + 0.28 * \text{BETA}(3.07, 3.54)$	p-value > 0.15
Selección de los productos del pedido	Weibull	$0.03 + \text{WEIB}(0.115, 2.16)$	p-value > 0.15
Preparar pedido	Normal	$\text{NORM}(0.203, 0.0624)$	p-value > 0.15
Entregar pedido al cliente	Normal	$\text{NORM}(3.1, 1.14)$	p-value > 0.15
Llevar pedido al cliente en la mesa	Normal	$\text{NORM}(0.147, 0.0525)$	p-value > 0.15
Consumir pedido por parte del cliente	Triangular	$\text{TRIA}(4, 20.7, 30)$	p-value > 0.15
Cobrar pedido al cliente	Gamma	$\text{GAMM}(0.0213, 4.31)$	p-value > 0.15
Dar cambio al cliente	Lognormal	$\text{LOGN}(0.143, 0.0713)$	p-value > 0.15
Salida del cliente	Erlang	$0.05 + \text{ERLA}(0.0199, 5)$	p-value > 0.15
Recoger y limpiar la mesa	Gamma	$0.05 + \text{GAMM}(0.024, 8.29)$	p-value > 0.15

Con estos resultados se procede a verificar si los datos de cada variable siguen la distribución correspondiente a cada una de ellas, donde se utiliza la prueba de Kolmogorov-Smirnov, debido a que este tipo de prueba se recomienda cuando son muestras relativamente pequeñas, planteándose la siguiente prueba de hipótesis.

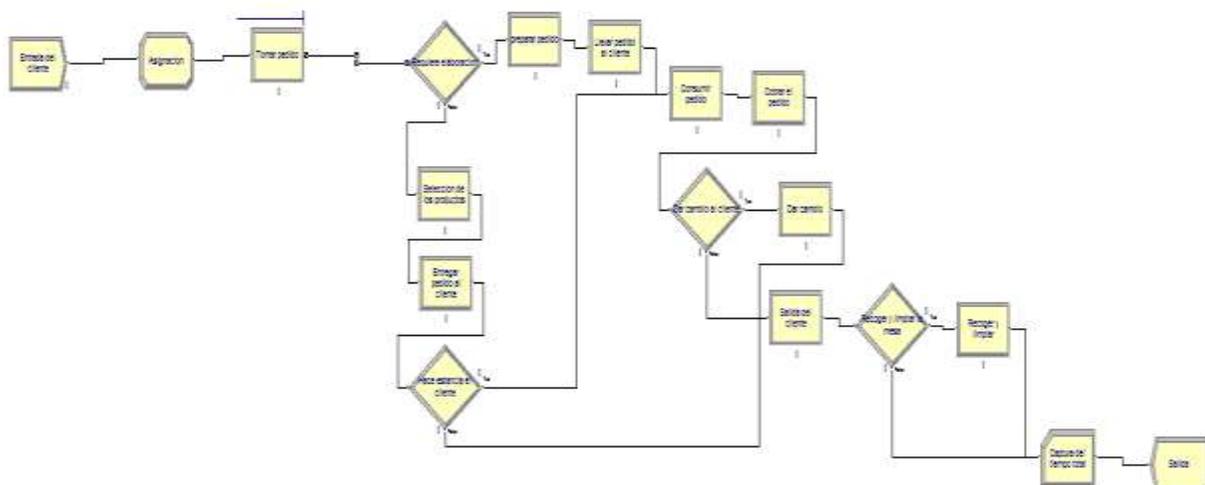
$H_0$ : Los datos siguen la distribución correspondiente

$H_1$ : Los datos no siguen la distribución correspondiente

**Región Crítica:**  $P \text{ value} \leq \alpha$

Del resultado arrojado por la prueba se concluye que debido a que el P value para todas las variables es mayor que el nivel de significación ( $\alpha=0,05$ ), no se cumple la región crítica, por lo que no se puede rechazar la idea de que los datos provienen de las distribuciones correspondientes a cada una de las variables, con un 95% de confianza.

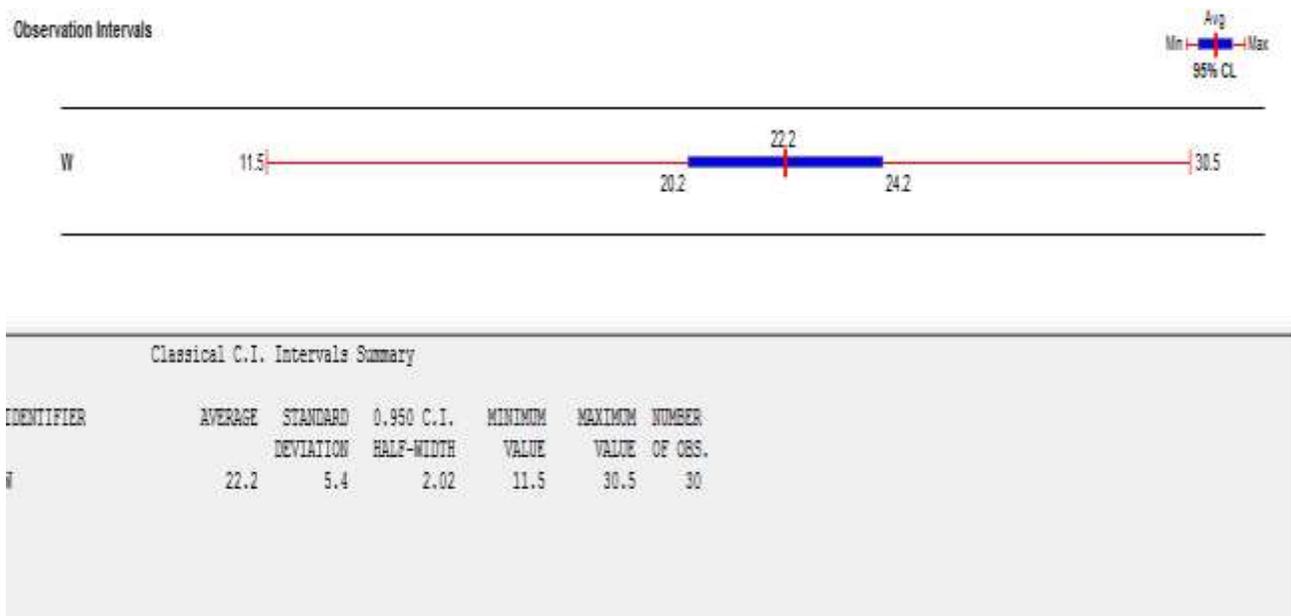
Luego se procede a la construcción del modelo para el escenario actual (un dependiente gastronómico por turno de trabajo) con la ayuda del software mencionado (ver figura 3.5).



**Figura 3.5: Modelo de Servicios Gastronómicos de la simulación de la Cafetería “El Palatino”. Fuente: Elaboración propia.**

Una vez implementado este modelo, en el lenguaje Arena 14, se pudo comprobar que el mismo refleja la realidad luego de simular, como parte de la validación del modelo, el comportamiento de varias situaciones típicas, con resultados muy cercanos a los reales observados en dicha instalación, por tanto, el modelo queda listo para la simulación y la experimentación con el fin de buscar propuestas que logren disminuir el tiempo de estancia de los clientes.

Para el cálculo del número de réplicas se realiza una corrida piloto de 30 réplicas, de la que se obtienen los estimadores muestrales de la variable tiempo total en el sistema ( $W$ ), que es la magnitud de mayor interés para todos los actores (ver figura 3.6).



**Figura 3.6: Estimadores muestrales de la variable tiempo total en el sistema (W) para 30 réplicas. Fuente: Software Arena 14.**

Para el cálculo del número de réplicas se utiliza la ecuación 3.2. Tomando entonces la desviación estándar  $\sigma = 17,4$  y aceptando un error permitido (o sea el 10% del valor medido de la magnitud W)  $h = 2,52$  y un nivel de significación  $\alpha = 0,05$  (error estadístico), se obtiene:

$$n = (Z_{1-\alpha} \frac{\sigma}{h})^2 = 183 \text{ réplicas} \tag{3.2}$$

Para cumplir con este indicador se ha asumido la realización de 200 réplicas.

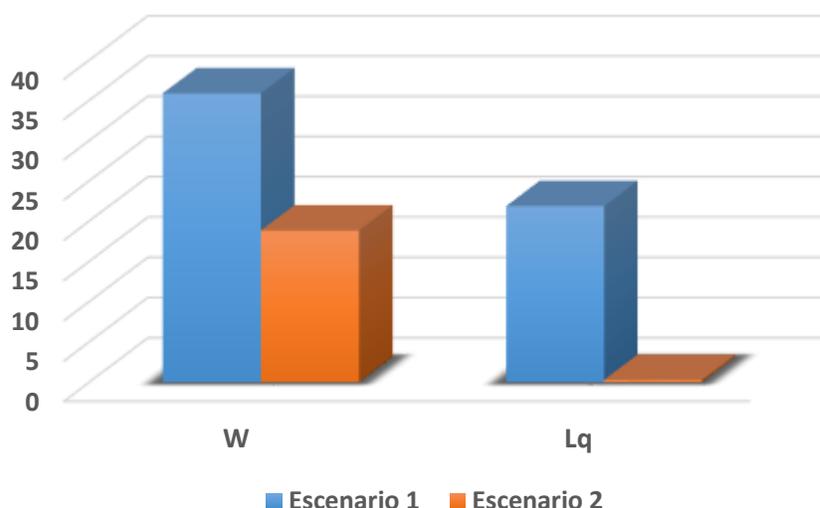
Con vistas a establecer una comparación de los parámetros anteriores se construyen tres escenarios, definidos anteriormente. A continuación, se procede a simular los escenarios con la ayuda del modelo construido, cuyos resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 3.7: Resultados de la simulación para los diferentes escenarios. Fuente: Salida del software Arena 14.**

Escenario	Réplicas	Cantidad de recursos	W	Lq
1	200	1	35,87	18,83
2	200	2	21,85	0,28
3	200	3	21,75	0,025

Al analizar los resultados de la tabla anterior, se concluye que la mejor alternativa, es tener dos dependientes gastronómicos, reduciéndose el tiempo promedio desde que llega el cliente al establecimiento hasta que sale en 14,02 minutos. Se descarta el escenario 3, debido a que la diferencia promedio de tiempo (W) es pequeña, 0,1 minutos.

Se puede apreciar que se cumple con el objetivo trazado de disminuir el tiempo de ciclo del proceso de Servicios Gastronómicos, así como la estancia de los clientes en espera de ser atendidos (ver figura 3.7).



**Figura 3.7: Comparación de los indicadores W y Lq para los diferentes escenarios. Fuente: Elaboración propia.**

Luego se toman los datos registrados del cronometraje efectuado, el tiempo de duración del proceso Servicios Gastronómicos obtenido de la simulación de dicho proceso, así como las observaciones a las actividades que realizan con mayor frecuencia, cuyo resultado se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 3.8: Duración promedio de las actividades de mayor frecuencia en el proceso Servicios Gastronómicos durante la temporada alta. Fuente: Elaboración propia.**

Actividades	Duración promedio (min)
Los trabajadores se cambian de ropa y se preparan para iniciar la jornada laboral (JL).	10
Se abre el local, se ubican las mesas y se preparan las condiciones necesarias en la cocina y el bar.	45
Realizar Servicio de Gastronomía	780
Se produce el cierre del local, se entran las mesas y se procede a la limpieza.	88
Reposición de los productos en la nevera y realizar balance	152
Los trabajadores se cambian de ropa y se concluye la JL.	10
<b>Total</b>	<b>1085</b>

Teniendo las horas reales de trabajo, el número de trabajadores y el fondo de tiempo, se determina la cantidad o número de trabajadores necesarios para la temporada alta del turismo.

$$Ct = \frac{H \times N}{Ft} \quad (3.3)$$

donde:

Ct: Cantidad de trabajadores

H: Horas reales de trabajo

N: Número de trabajadores

Ft: Fondo tiempo

En este caso el resultado es el siguiente:

$$Ct = \frac{1085 \text{ minutos} \times 1 \text{ dependientes}}{960 \text{ minutos}} = 1,13 \approx 2 \text{ dependientes}$$

Por tanto, la cantidad de trabajadores necesarios para esta temporada es dos dependientes gastronómicos, debido al volumen de actividad que se realiza durante este período.

- No existe una correcta programación y distribución del horario de trabajo de acuerdo al nivel de actividad.

La propuesta está dada en la fundamentación de un nuevo horario para la prestación de servicios en la instalación. Esta acción se verifica a partir de contabilizar la cantidad de clientes que llegan a la cafetería en los horarios diurnos y nocturnos a partir de un diseño de experimentos.

Gutiérrez y de la Vara (2008) señalan que una decisión importante en cualquier diseño de experimentos es decidir el número de réplicas por cada tratamiento (tamaño de muestra). Por lo general, si se esperan diferencias pequeñas entre tratamientos es necesario un mayor tamaño de muestra. Aunque existen varios métodos para estimar el tamaño muestral, muchas veces tienen poca aplicabilidad porque requieren cierto conocimiento previo sobre la varianza del error experimental.

Los autores mencionados explican que si se recurre a la experiencia, el número de réplicas en la mayoría de las situaciones experimentales en las que se involucra un factor varía entre cinco y diez. Por tanto, a menor diferencia que se espera en los tratamientos, mayor será la cantidad de réplicas si se quieren detectar diferencias significativas, y viceversa, es decir, si se esperan grandes diferencias quizás con pocas réplicas sea suficiente.

Sobre esta base y considerando el análisis realizado anteriormente, así como la diferencia que se espera en ambos horarios del arribo de clientes, se considera realizar el experimento tomando siete días de trabajo (una semana). Los resultados de las observaciones se muestran

en las tablas 3.9 y 3.10, así como los que deciden marcharse por estar cerrada la instalación. Estas observaciones se realizan durante la semana del 23 al 29 de abril de 2018.

**Tabla 3.9: Cantidad de clientes que arriban a la instalación en diferentes horarios diurnos. Fuente: Elaboración propia.**

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Total
9:00 am - 9:30 am	0	0	0	2	0	5	3	10
9:30 am - 10:00 am	0	2	4	6	3	8	7	30
10:00 am -10:30 am	21	25	19	27	20	17	16	145

**Tabla 3.10: Cantidad de clientes que arriban a la instalación en diferentes horarios nocturnos. Fuente: Elaboración propia.**

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Total
9:30 pm - 10:00 pm	19	12	7	14	8	18	11	89
10:00 pm – 10:45 pm (clientes perdidos)	6	8	16	10	16	21	17	94

Para demostrar si existen diferencias entre la cantidad promedio de clientes que arriban a la cafetería en los diferentes horarios, se decide realizar un diseño experimental. Este consiste en planear y realizar un conjunto de pruebas con el objetivo de generar datos que, al ser analizados estadísticamente, proporcionen evidencias objetivas que permitan responder las interrogantes planteadas por el experimentador sobre determinada situación. El análisis de varianza (ANOVA) es la técnica central en el análisis de datos experimentales, que consiste en separar la variación total observada en cada una de las fuentes que contribuye a la misma.

Para seleccionar el tipo de diseño experimental a utilizar se definen las fuentes fundamentales de variación, siendo: cantidad de clientes que arriban a la cafetería y horario de trabajo. Se quiere entonces determinar el efecto del horario de trabajo sobre la cantidad de clientes que arriban a la instalación.

La variable horario de trabajo es independiente, controlable y cualitativa y tiene dos niveles: Horario actual y Horario Propuesto, mientras la variable de respuesta cantidad de clientes que arriban a la instalación es cuantitativa y continua.

Se decide seleccionar el modelo unifactorial, que se caracteriza por la presencia de una variable controlable en el experimento y la ausencia de manipulación de variables incontrolables en la toma de datos. El modelo unifactorial de efectos aleatorios que se desarrolla considera el factor

controlable Horario de trabajo y como variable de respuesta Cantidad de clientes que arriban a la instalación.

En este caso son 14 observaciones de la cantidad de clientes que arriban a la instalación (2 horarios de trabajo x 7 réplicas), denominados como Horario de trabajo actual y Horario de trabajo propuesto.

Para determinar si existen diferencias entre la cantidad promedio de clientes que arriban a la cafetería en los diferentes horarios es necesario contrastar las hipótesis:

$$H_0: \mu_{\text{Horario actual}} = \mu_{\text{Horario propuesto}} = \mu$$

$$H_A = \mu_i \neq \mu_j \text{ para algún } i \neq j$$

La tabla 3.11 muestra los resultados obtenidos del análisis de varianza (ANOVA) para el modelo unifactorial de efectos aleatorios.

**Tabla 3.11: ANOVA para la cantidad de clientes que arriban por los diferentes horarios de trabajo. Fuente: Salida del software Statgraphics Centurión.**

Fuente	Suma de Cuadrados	GI	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Entre grupos	208,286	1	208,286	5,25	0,0408
Intra grupos	475,714	12	39,6429		
Total (Corr.)	684,0	13			

Como el valor- $p = 0.0408$  es menor que la significancia prefijada  $\alpha = 0.05$ , se rechaza  $H_0$  y se acepta que entre los horarios de trabajo hay una afluencia de clientes promedio diferente.

La validez de los resultados obtenidos queda supeditado a que los supuestos del modelo se cumplan. Estos supuestos son (Gutiérrez y de la Vara, 2008):

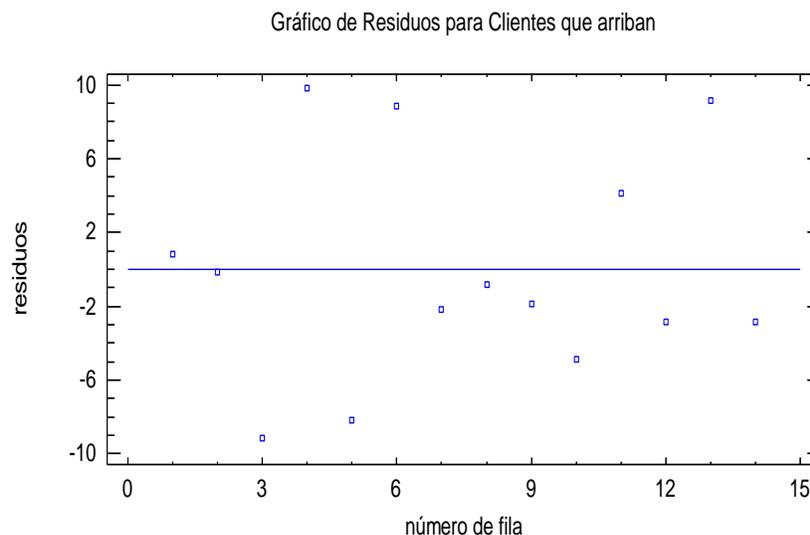
- Los errores deben tener una distribución normal
- Los errores deben ser independientes
- Las varianzas de los tratamientos deben ser iguales

El primer supuesto considerado es el de normalidad, que se analiza a partir del sesgo y la curtosis estandarizada, debiendo oscilar entre -2 y 2 para que los residuos sigan distribución normal. Este supuesto se cumple, debido a que los errores oscilan en el rango especificado (ver tabla 3.12).

**Tabla 3.12: Sesgo y curtosis para la variable clientes que arriban a la instalación. Fuente: Salida del software Statgraphics Centurión.**

Horario	Sesgo Estandarizado	Curtosis Estandarizada
Horario actual	0,208762	-0,678405
Horario propuesto	1,41729	0,536045
Total	-0,41163	-0,0432006

El segundo supuesto considerado es la independencia de los errores. A continuación se presenta el gráfico de los residuales.



**Figura 3.8: Gráfica de residuales vs observaciones para el estudio. Fuente: Salida del software Statgraphics Centurión.**

En la figura anterior se observa una nube de puntos que no tienen una tendencia definida, los residuos se encuentran distribuidos en forma aleatoria, esto indica independencia de los residuos y por tanto independencia en las observaciones.

El tercer supuesto es el de igualdad de varianzas, utilizando para su verificación la prueba de Bartlett. Con esta prueba se busca comprobar la siguiente hipótesis:

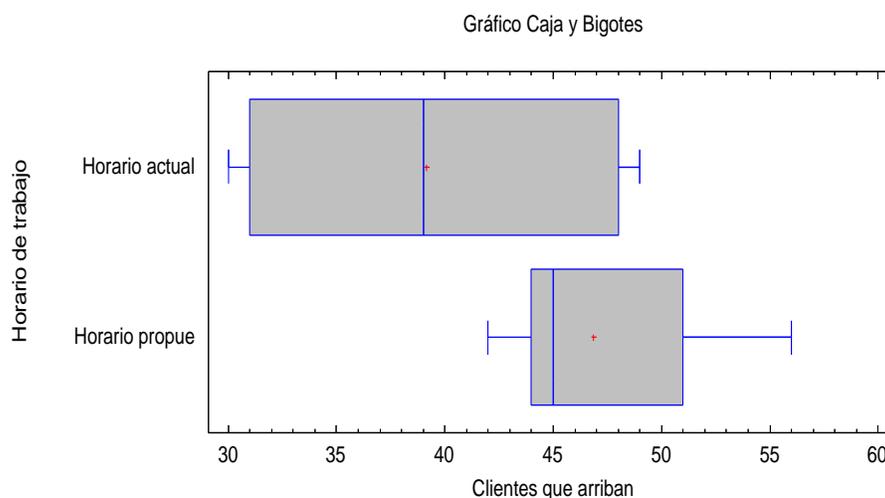
$$H_0: \sigma_{\text{Horario actual}} = \sigma_{\text{Horario propuesto}} = \sigma$$

$$H_A: \sigma_i \neq \sigma_j \text{ para algún } i \neq j$$

El estadístico calculado evalúa la hipótesis de que la desviación estándar de la cantidad de clientes que arriban a la instalación dentro de cada uno de los 2 niveles (horarios de trabajo) es la misma. Puesto que el valor-P es mayor o igual que 0,05, no existe una diferencia

estadísticamente significativa entre las desviaciones estándar, con un nivel del 95,0% de confianza. Por lo tanto si  $0,05 < 0,337772$ , entonces se acepta la hipótesis nula, es decir, se cumple el supuesto de igualdad de varianza.

El uso de gráficos facilita el análisis de la información y la interpretación de los resultados, así como corroborarlos. El diagrama de caja y bigote describe al mismo tiempo varias características importantes de un conjunto de datos, tales como el centro, la dispersión, la desviación de la simetría y la identificación de observaciones que se alejen de manera poco usual del resto de los datos. Los diagramas de caja y bigotes son útiles al hacer comparaciones gráficas entre niveles del factor por ejemplo, ya que tienen gran impacto visual y son fáciles de comprender (ver figura 3.9).



**Figura 3.9: Diagrama caja y bigote comparativo. Fuente: Salida del software Statgraphics Centurión XV.**

En el gráfico anterior se observa que la cantidad de clientes que arriban en el Horario propuesto parece diferente a los que arriban en el Horario actual en cuanto a sus medias. Por otra parte, se observa un poco más de variabilidad en el Horario actual. Lo que sigue es verificar que lo que se observa en el diagrama de caja implica diferencias significativas entre los distintos tratamientos.

Cuando se rechaza  $H_0$  mediante el ANOVA, y se concluye que no hay igualdad entre las medias de los tratamientos, el gráfico de medias permite hacer una comparación visual y estadística de las medias de los tratamientos (Horarios de trabajo) (ver figura 3.10).

Se decide utilizar además la Prueba de Múltiple Rangos (LSD), que es la diferencia mínima que debe haber entre dos medias muestrales para considerar que dos tratamientos son diferentes. Utilizando el método mencionado se obtiene (ver tabla 3.13):

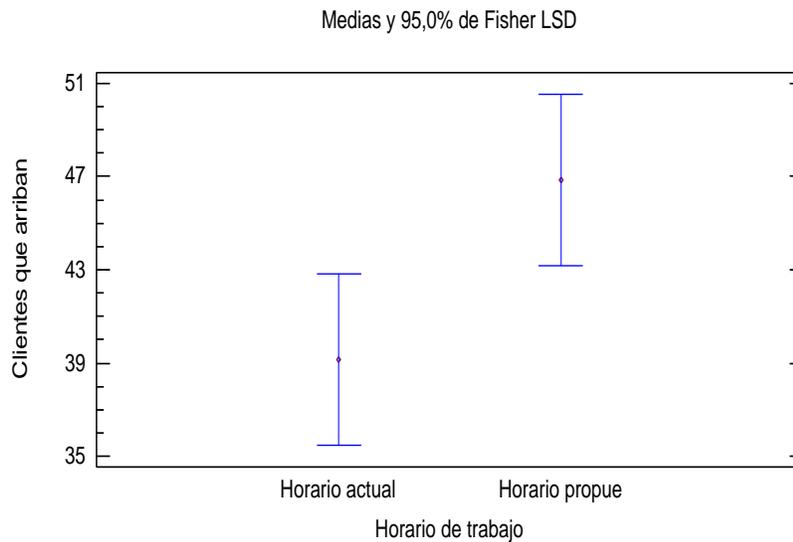
**Tabla 3.13: Pruebas de Múltiple Rangos (LSD) para Clientes que arriban por Horario de trabajo. Salida del software Statgraphics Centurión XV**

Método: 95,0 porcentaje LSD

Nivel	Casos	Media	Grupos Homogéneos		
Horario actual	7	39,1429	X		
Horario propuesto	7	46,8571	X		
Contraste		Sig.	Diferencia	+/- Límites	
Horario actual	-	Horario propuesto	*	-7,71429	7,33279

\* indica una diferencia significativa.

De la tabla anterior se puede concluir que existen diferencias estadísticamente significativas con un nivel del 95% de confianza para el promedio de clientes que arriban a la instalación en los diferentes horarios de trabajo (las X no están alineadas en la columna Grupos Homogéneos). En la figura 3.10 se presenta el gráfico de medias que corrobora lo analizado anteriormente.



**Figura 3.10: Gráfico de medias. Fuente: Salida del software Statgraphics Centurión XV.**

De esta forma, la conclusión práctica del experimento es que el mejor Horario de trabajo parece ser de 10:00 am – 11:00 pm (Horario propuesto), ya que estadísticamente el arribo de clientes a la instalación es mayor que en el horario de 9:00 am – 10:00 pm (Horario actual).

De modificarse el horario de trabajo, se hace evidente la disminución de clientes perdidos, así como mayor cantidad de ellos en el horario comprendido entre las 10:00 pm y las 11:00 pm, trayendo consigo mayores ingresos a la instalación. Luego del análisis anterior se propone el siguiente horario de trabajo: Comienzo 10:00 am – Cierre 11:00 pm.

En el **Anexo No.16** se muestra un resumen de las intervenciones a realizar luego de identificar y analizar las debilidades detectadas, basado en la técnica de las 5W1H, quedando pendiente a establecerse el monto de cada medida (cuánto), lo que debe ser realizado por los especialistas del Grupo Extrahotelero Palmares Cienfuegos.

#### *Paso 11: Hacer*

Para la implementación de las medidas el Grupo Extrahotelero Palmares Cienfuegos debe decidir la forma en que se pondrán en práctica las propuestas realizadas en el proceso analizado, las que se recomiendan hacerlas de forma experimental.

Esta etapa no es tratada en la investigación debido a que dichas medidas aún no han sido implementadas.

#### *Paso 12: Verificar*

Luego de la implantación de las medidas se debe verificar la efectividad de las mismas, mediante la aplicación del cuestionario propuesto, para de esta forma a partir del análisis de los resultados evaluar la calidad percibida por los clientes, comparando el indicador “Índice Global de Calidad del Servicio”.

#### *Paso 13: Actuar*

En función de los resultados de la comprobación anterior se realizan las correcciones necesarias (ajuste) o se convierten las mejoras alcanzadas en una forma estabilizada de ejecutar el proceso (actualización).

### **Conclusiones parciales del capítulo**

1. El cuestionario diseñado es un instrumento de medición de la calidad percibida fiable y válido, en el mismo se tienen en cuenta variables que se agrupan en seis dimensiones, para identificar las principales insatisfacciones que poseen los clientes en la calidad del servicio gastronómico.
2. La evaluación de la calidad percibida permite identificar que las principales insatisfacciones se relacionan con los tiempos de espera durante el servicio brindado y

el horario de la cafetería. Se identifica como dimensión más crítica el Tiempo y como mejor evaluada Exteriores de la instalación.

3. Al utilizar la simulación mediante el software Arena 14 se determinó que el mejor escenario para el desarrollo del proceso Servicios Gastronómicos durante la temporada alta del turismo es tener dos dependientes, reduciéndose el tiempo promedio desde que llega el cliente al establecimiento hasta que sale en 14,02 minutos.

# *Conclusiones Generales*

## **CONCLUSIONES GENERALES**

1. El procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de servicios propuesto por González (2013) para ser aplicado a servicios gastronómicos se le realizaron modificaciones centradas en la utilización de técnicas y herramientas propias de la matemática aplicada para evaluar las propuestas de mejoras, específicamente la simulación de procesos mediante el software Arena 14.
2. El cuestionario diseñado es un instrumento de medición de la calidad percibida, demostrándose su fiabilidad y validez a partir de su aplicación a una muestra de clientes, en el mismo se tienen en cuenta variables que se agrupan en seis dimensiones, para identificar las principales insatisfacciones que poseen los clientes con la calidad del servicio recibido.
3. El Índice Global de Calidad (IGC) que tributan a la evaluación de la calidad percibida obtiene un valor de 3,98, lo que corrobora que no se identifiquen notables insatisfacciones al ser muy cercano a 4, identificándose como dimensión más crítica el Tiempo y como mejor evaluada Exteriores de la instalación.
4. Al utilizar la simulación mediante el software Arena 14 se determinó que el mejor escenario para el desarrollo del proceso Servicios Gastronómicos durante la temporada alta del turismo es tener dos dependientes, reduciéndose el tiempo promedio desde que llega el cliente al establecimiento hasta que sale en 14,02 minutos.
5. Para demostrar si existen diferencias entre la cantidad promedio de clientes que arriban a la cafetería en los diferentes horarios, se realizó un diseño experimental, demostrando que el mejor horario es de 10:00 am – 11:00 pm ya que estadísticamente el arribo de clientes a la instalación es mayor.
6. Se propone un plan de acción para las debilidades detectadas, que incluye un conjunto de medidas que tributan a elevar la calidad del servicio en la Cafetería “El Palatino”.

*Recomendaciones*

## **RECOMENDACIONES**

- Poner en práctica las mejoras propuestas para las principales insatisfacciones en la calidad del servicio en la Cafetería “El Palatino” perteneciente al Grupo Extrahotelero Palmares Cienfuegos.
- Verificar la efectividad de las acciones propuestas una vez implantadas mediante el indicador “Índice Global de Calidad”.

# *Bibliografía*

## BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, J. A. (1999). *Organización de la Producción y los servicios*. Ciudad de la Habana, Cuba: Ed. ISPJAE.
- Aguilera Álvarez, A. (2016). *Posicionamiento del Restaurante “Café Cienfuegos”*. (Tesis de Grado), Licenciatura en Turismo. Universidad Central de Las Villas.
- Alonso Hernández, L. (2017). *Diseño del sistema integrado de gestión calidad – medio ambiente – seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Oleohidráulica Cienfuegos*. (Tesis de Grado), Ingeniería Industrial. Universidad de Cienfuegos.
- Álvarez, R. y Aguirre, J. A. (2015). Satisfacción con los servicios de alimentación: Propuesta de medición y aplicación en una Universidad en Costa Rica. *Revista Punto de Vista*, 1(10), 161–177.
- AMA. (1960). *Marketing Definitions. A Glossary of Marketing Terms*. Committee on Definitions of the A.M.A. Chicago. American Marketing Association.
- Antony, J. (2013). What does the future hold for quality professionals in organisations of the twenty-first century? *The TQM Journal*, 25, 667–675.
- Barroso. (2015). *Diseño del producto restauración en el restaurante “El Polinesio”*. (Tesis de Grado), Universidad de Cienfuegos.
- Beltrán, J., Carmona, M., Carrasco, R., Rivas, M., y Tejedor, F. (2002). *Guía para una gestión basada en procesos*. Instituto Andaluz de Tecnología.
- Blasco Torregrosa, M., Gisbert Soler, V., y Pérez Bernabeu, E. (2015). Situación actual de las metodologías Six Sigma, la gestión de riesgos y la gestión de la calidad. *Revista 3 Ciencias*, 4(4). Recuperado de <http://ojs.3ciencias.com/index.php/3c-tecnologia/article/view/325>.
- Bolton, R., y Drew, J. (1991). A multistage model of customers' assessments of service quality and value. *Journal of Customer Marketing*., Vol. 55.
- Camisón, C., Cruz, S., y González, T. (2007). *Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid, España.
- Cantú, H. (2001). *Desarrollo de una cultura de calidad*. (Segunda Edición.). México DF: Ed. Mc Graw Hill Interamericana S.A.

- Caraballo, Y. (2016). *Evaluación de la calidad percibida de servicios del Restaurante El Ranchón “Cuando a Cienfuegos Llegué” de Cienfuegos*. (Tesis de Grado), Ingeniería Industrial, Universidad de Cienfuegos.
- Cárcamo, C. R. (2011). Calidad percibida: ¿ilusión o percepción? *Revista de Calidad Asistencial*, 26 (3), 184–187.
- Castañeda, G. R. (2015). *Evaluación de la calidad percibida de servicios de la Sucursal 4792 del Banco Popular de Ahorro en Cienfuegos*. (Tesis de Grado), Ingeniería Industrial, Universidad de Cienfuegos.
- Castillo, E. (2005). Escala Multidimensional SERVQUAL. Universidad del Bío-Bío, Chile. Retrieved from <http://www.albaplataenequal.org/doc/doc58.pdf>.
- Cevallos, J. (2015). Medición de la calidad del servicio de un comedor universitario utilizando SERVQUAL y desarrollo de un modelo de ecuaciones estructurales. *Revista Producción y Gestión*, 18(1), 31–39.
- Chacom, E. (2012). *Servicio al cliente en los restaurantes del municipio de San Pedro La Laguna, Departamento de Sololá*. (Tesis de Grado), Universidad Rafael Landívar.
- Civera, M. (2008). *Análisis de la relación entre Calidad y Satisfacción en el ámbito hospitalario en función del modelo de gestión establecido*. (Tesis de Doctorado), Universidad Jaume.
- Correia, L. S. M., y Miranda, G., F. J. (2010). Calidad y satisfacción en el servicio de urgencias hospitalarias: Análisis de un hospital de la zona centro de Portugal. *Revista Investigaciones Europeas de Dirección Y Economía de La Empresa*, 16(2), 27–41.
- Cortés, M., y Iglesias, M. (2005). Generalidades sobre la Metodología de la Investigación. México, D.F.: UNACAR.
- Cruz Ramírez, M. (2009). El Método Delphi en las investigaciones Educativas. La Habana. Editorial Academia.
- Cuellar Ballaga, L. (2015). *Evaluación de la calidad percibida de servicios de estomatología. Caso de estudio: Clínica Estomatológica de Especialidades*. (Tesis de Grado). Ingeniería Industrial, Universidad de Cienfuegos.
- Cuesta, A. (2008). *Tecnología de gestión de recursos humanos*. (Segunda Edición.). Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Academia.

- Curbelo, D. (2013). *Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de servicios de asistencia de salud. Caso de estudio: Hospital Provincial de Cienfuegos*. (Tesis de Maestría), Universidad de Cienfuegos.
- Díaz, R. (2006). *Interrelación entre imagen y comunicación en destinos turísticos*. Tesis de Doctorado.
- Díaz, Y., y Pons, R. (2009). Conceptualización y modelización de la calidad de servicio percibida: Análisis crítico. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba. *Revista Contribuciones a la Economía*. Retrieved from <http://www.eumed.net/ce/2009b/>.
- Díaz, Y., y Pons, R. C. (2009). Principales concepciones teóricas sobre marketing de servicios: necesidad del estudio y aplicación de la calidad de servicio percibida. *Revista Contribuciones a la Economía*. Número de octubre 2009. Retrieved from <http://eumed.net/ce/2011b/dgpg.htm>.
- Duque Oliva, E. J. (2005). Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición". *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 15(25), 64 - 80.
- Duque, E. J., Cervera, A., y Rodríguez, C. (2006). Estudio bibliométrico de los modelos de medición del concepto de calidad percibida del servicio en Internet. *Revista INNOVAR*.
- Duque, O., Edison, J., Palacios, P., y Deison (2017). Evaluación de la calidad de servicio percibida en los establecimientos hoteleros de Quibdó. *Criterio Libre*, 15 (26), 193–213.
- Enamorado Cabrera, M. (2017). *Evaluación de la calidad percibida de servicios de asistencia en salud en Cienfuegos. Caso de estudio: Hospital Pediátrico Universitario*. (Tesis de Grado), Ingeniería Industrial. Universidad Central de Cienfuegos.
- Enríquez Fernández, S. (2017). *Evaluación de la calidad percibida de servicios de asistencia en salud en Cienfuegos. Caso de estudio: Farmacias Comunitarias*. (Tesis de Grado), Ingeniería Industrial. Universidad Central de Cienfuegos.
- Fajardo. (2015). *Propuesta de un plan de mejora y programa de capacitación para implementar la norma cubana NC 143: 2010 en la cocina del restaurante "El polinesio"*. (Tesis de Grado), Universidad de Cienfuegos.
- Fernández Duarte, C. M. (2015). *Evaluación de la calidad percibida de servicios del Hospital "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" de Cienfuegos. Caso de estudio: Centro Provincial de Emergencias Médicas (CPEM)*. (Tesis de Grado), Ingeniería Industrial. Universidad Central de Cienfuegos.

- Frías, R. A. (2005). Diseño y validación de un modelo de gestión del cliente interno en procesos hoteleros.
- Frontela Pérez, M. A. (2009). *Propuesta de un procedimiento para la medición de la calidad percibida por clientes externos. Validación y aplicación en la División Desoft V.C.* (Tesis de Grado), Universidad Central de Las Villas.
- Gadotti, S.J. y França, A. (2008). La medición de la calidad de servicio: Una aplicación en empresas hoteleras. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 18 (2), 175-186
- Gálvez, P. (2011). *Cuestionario para evaluar la calidad de servicios deportivos: estudio inicial de las propiedades psicométricas.* (Tesis de Doctorado), Universidad de Málaga, Málaga, España.
- García, C. (2015). *Evaluación de la calidad percibida de servicios del Restaurante El Polinesio de Cienfuegos.* (Tesis de Grado), Universidad de Cienfuegos.
- García Guerra, Y. (2014). Aplicación de la Metodología Seis Sigma para el mejoramiento de la calidad de las reparaciones, en la Agencia SASA Villa Clara. (Tesis para optar por el Título de académico de Master en Ingeniería Industrial). Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas, Villa Clara.
- Geary, A., y Alan, B. (1995). *Improving Performance. How to Manage the White Space on the Organization Chart Second Edition.* Jossey – Bass Publishers, San Francisco, California.
- Gisbert Soler, V., y Contreras Fernández, A. (2015). Integración de sistemas de gestión: niveles de integración, beneficios, y dificultades. *Revista 3 Ciencias*, 3(4). Recuperado a partir de <http://ojs.3ciencias.com/index.php/3c-empresa/article/view/221/391>.
- Gómez, M. (2001). *Diseño del Servicio al Cliente.* Ed. Universitaria CUJAE. Ciudad de La Habana.
- Gómez, M., y Acevedo, J. (2001). *La Logística Moderna y la Competitividad Empresarial.* Logespro, CETA. La Habana.
- González, R. (2015). Evaluación de la calidad del servicio percibida a través de la Escala Servqual. *Revista Ciencia e Ingeniería Neogranadina.*, Vol. 25. No. 1.
- González, R. (2013). *Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de los servicios bancarios. Caso de estudios; Sucursal 4822 del BPA en Cienfuegos.* (Tesis de Maestría), Universidad de Cienfuegos.

- Grönroos, C. (1982). An applied service marketing theory. *European Journal of Marketing.*, Vol. 16. No. 7.
- Grönroos, C. (1984). A Service Quality Model and Its Marketing Implications. *European Journal of Marketing.*
- Grönroos, C. (1994). *Marketing y gestión de servicios.* Ediciones Díaz de Santos.
- Grönroos, C. (1982). *Strategic Management and Marketing in the Service Sector,* Helsingfors: Swedish School of Economics and Business Administrations.
- Gualier, H. (2001). *Mercadeo en los servicios de información.* Retrieved from <http://www.monografías.com>.
- Guerra Breña, R. M. y Meizoso Valdés, M. C. (2012). *Gestión de la Calidad. Conceptos, modelos y herramientas.* La Habana: Editorial UH.
- Gutiérrez, H., y De la Vara, R. (2007). *Control estadístico de la calidad y Seis Sigma.* La Habana: Ed. Félix Varela.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. 1999. *Análisis Multivariado,* Madrid, Prentice Hall.
- Herr Ferrer, D. D. (2015). *Aplicación de la metodología Seis Sigma en el restaurante "El Paisaje".* (Tesis de Grado). Ingeniería Industrial, Universidad de Cienfuegos
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (1998). *Metodología de la Investigación.* Edición Segunda. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V.
- Hernández, A. (2000). *Calidad en las empresas de servicios.* Centro para la Calidad en Asturias.
- Hernández Leal, B. (2015). *Evaluación de la calidad percibida de servicios del Hospital "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" de Cienfuegos. Caso de estudio: Servicio de Consulta Externa.* (Tesis de Grado). Ingeniería Industrial, Universidad de Cienfuegos
- Hernández, Y. (2016). *Evaluación de la calidad percibida de servicios de la Pizzería Gioventu de Cienfuegos.* (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos
- Juran, J., & Bingham, R. (1974). *Quality control handbook.* (3º ed.). New York: Ed. McGraw-Hill.
- Juran, J. M. (1996). *Manual de control de la calidad.* (Quinta edición.). México DF: Mc Graw- Hill Interamericana S.A.

- Kotler, P. (1988). *Marketing Management*. USA: Ed. Prentice- Hall International.
- Kotler, P. (1997). *Marketing management: analysis, planning and control*. USA: Ed. Prentice-Hall International.
- Lehtinen, J. (2001). *Compañía de servicios orientada al cliente*. Editorial Espoo. Finlandia.
- Lull, O. (2015). *Evaluación de la calidad percibida de servicios del Restaurante El Pollito de Cienfuegos*. (Tesis de Grado), Universidad de Cienfuegos.
- López, Z. (2011). *Mejora del proceso de prestación del servicio en el Ranchón El Compay de la UEB el Mediterráneo*. (Tesis de Maestría), Universidad de Matanzas.
- López García, Z., y Michelena Fernández, E. (2014). Mejora del proceso de prestación del servicio en una instalación de servicios gastronómicos. *Ingeniería Industrial*, 35, 34-44.
- Machado García, Y. (2012). *Diseño de un procedimiento para la evaluación de la satisfacción del cliente y el grado de orientación hacia los mismos. Aplicación en el área de restaurante buffet internacional del Hotel "Meliá Las Dunas"*. (Tesis de Grado). Ingeniería Industrial, Universidad Central de Las Villas.
- Maldonado, S. E., Guillén, A. M., y Carranza, R. E. (2013). Factores determinantes de la calidad del servicio de una cafetería en el campus de una Universidad Pública. *Revista Internacional Administración y Finanzas*, 6 (1), 109–118.
- Marín Rodríguez, M. A. (2015). *Evaluación de la incertidumbre de medición en los sistemas de medición fiscal y transferencia de custodia en la Unidad de Negocio Refinería de Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Ingeniería Industrial, Universidad de Cienfuegos.
- Martínez Tur, V., Peiró, J. M., y Ramos, J. (2001). *Calidad del servicio y satisfacción del cliente: una perspectiva psicosocial*. Madrid: Síntesis.
- Molina, R. A. (2012). *Procedimiento para la gestión de venta de servicios de sobremesa en restaurantes que presten servicios al turismo, caso hotel Los Caneyes*. (Tesis de Maestría), Universidad Central de Las Villas.
- Monfort Barboza, M.; Defante, L. R.; de Oliveira Lima Filho, D., y Mantovani, D. (2013). Satisfacción del consumidor de servicios hoteleros: Implicaciones estratégicas. *Estudios y perspectivas en turismo*, 22(2).
- Moreno, M. (2010). *Procedimiento para la medición de la calidad percibida, mejoramiento y control de los servicios de Desoft S.A. Aplicación en la División Desoft Villa Clara*. (Tesis de Grado), Universidad Central de Las Villas.

- North, J., Blackburn, R. A., & Curran, J. (1998). *The Quality Business*.
- Obono Micha, T. F. (2007). *Medición de la calidad de servicio percibida en la Sucursal 4331 del Banco de Crédito y Comercio de Santa Clara*. (Tesis de Grado). Licenciatura en Economía. Universidad Central de Las Villas.
- Oficina Nacional de Normalización. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos (traducción certificada)*. NC ISO 9001: 2015. La Habana: Oficina Nacional de Normalización.
- Oficina Nacional de Normalización. (2015).. *Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario (traducción certificada)*. NC ISO 9000: 2015 La Habana: Oficina Nacional de Normalización.
- Padrón Pérez, L. (2017). *Evaluación de la calidad percibida de servicios de la atención primaria de salud. Caso de estudio: Policlínicos de Cienfuegos*. (Tesis de Grado), Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Parasuraman, Zeithaml, y Berry. (1985). *Quality Counts in Services, Too*. Business Horizons.
- Parasuraman, A., Berry, L., y Zeithaml, V. (1988). *SERVQUAL: A multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality*. Journal of Retailing.
- Parasuraman, A., Zeithaml, y Berry, L. (1993). *Calidad Total en la gestión de los servicios*. Ed. Díaz de Santos.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., y Berry, L. (1993). *More on improving service quality measurement*. Journal of Retailing., Vol. 69. No. 1.
- Parra, C. (2005). *Folleto de Gestión de los Servicios*. Universidad de Matanzas.
- Parrado Hernández, C. (2016). *Evaluación de la calidad percibida de servicios del restaurante Las Mamparas*. (Tesis de Grado), Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos.
- Pascual, C. (2000). *Servqual: un instrumento para medir la calidad de los servicios*. Asociación española para la calidad. Retrieved from [http://www.rebiun.org/opencms/opencms/handle404?exporturi=/export/docReb/biblio\\_ser\\_vqual.pdf&%5d](http://www.rebiun.org/opencms/opencms/handle404?exporturi=/export/docReb/biblio_ser_vqual.pdf&%5d).
- Paz, C.R. (2005). *Servicio al cliente. La comunicación y la calidad del servicio en la atención al cliente*. Ideas Propias Editorial S.L. España.
- Peel, M. (1999). *Cultura de servicios y calidad percibida. Mercadeo y ventas*. Bilbao: Ediciones Deusto, S.A.

- Peña, D. (2015). *Evaluación de la calidad percibida de servicios del Restaurante Covadonga en Cienfuegos*. (Tesis de Grado), Ingeniería Industrial, Universidad Central de Las Villas.
- Pérez Ortega, A. (2014). *Evaluación del nivel de satisfacción del cliente en el restaurante "La Concha"*. (Tesis de Grado), Universidad de Cienfuegos.
- Pons, R., y Villa, E. (2006). *Gestión por Procesos*. Monografía. Retrieved from [www.gestiopolis.com/.../procedimiento-y-procesos-para-el-mejoramiento-de-la-calidad.htm](http://www.gestiopolis.com/.../procedimiento-y-procesos-para-el-mejoramiento-de-la-calidad.htm).
- Puerto. (2015). *Propuesta de un plan de mejora de los servicios en el restaurante Plaza*. (Tesis de Grado), Universidad de Cienfuegos.
- Puerto Díaz, A., y Surí Santana, S. (2016). *Evaluación de la calidad percibida de servicios de atención primaria de salud en Cienfuegos. Caso de estudio: Consultorio Médico de la Familia*. (Tesis de Grado), Ingeniería Industrial, Universidad de Cienfuegos.
- Rangel, R. B. (2005). *Diseño e Implementación de un Sistema de gestión de la Calidad en la Oficina Nacional de Administración Tributaria*. (Tesis de Maestría), Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos".
- Regan, W. (1963). The service revolution. *Journal of Marketing*.
- Riveros, S. J., y Berne, M. C. (2003). Estudio de la satisfacción en servicios públicos de salud. Caso de un hospital del sur de Chile (p. 9). Presented at the Proyecto de Investigación S 2003-68 de la Dirección de Investigación de la Universidad Austral de Chile, Chile.
- Rodríguez, A. B. (2016). *Evaluación de la calidad percibida del servicio en el Restaurante Casa Prado*. (Tesis de Grado), Universidad de Cienfuegos.
- Romero, R. P. (2011). *Evaluación de la calidad percibida en los centros de atención infantil temprana de la provincia de Málaga*. (Tesis Doctoral). Universidad de Málaga, Málaga, España.
- Salazar, D. A., Quintero, J. L. y Mena, F. J. (2016). Criterios de medición en la lealtad del cliente aplicados a restaurantes de la ciudad de Quito. *Revista Investigaciones Turísticas*, 14, 23–43.
- Santana, R., y Lorente, J. (2004). Procedimiento para la evaluación de la calidad de los servicios de restauración utilizando técnicas multivariadas. Análisis de casos. *Investigación y Marketing*, No. 88.

- Schroeder, R. (1992). *Administración de operaciones*. (Tercera edición.). México DF: Ed. Mac Graw Hill.
- Senlle, A. (1993). *Calidad Total en los Servicios y en la Administración Pública*. Ediciones *Gestión 2000*.S.A. Barcelona.
- Shahin, A. (2006). SERVQUAL and model of service quality gaps: A framework for determining and prioritizing critical factors in delivering quality services. *Service quality – An introduction*.
- Silador Utrera, R. R. (2015). *Aplicación de la metodología Seis Sigma en el restaurante Bouyón 1825*. (Tesis de Grado), Ingeniería Industrial, Universidad de Cienfuegos.
- Sotelo Jaquez, C., y León Godínez, L. (2017). Evaluación de la calidad en el servicio en Centro de Enseñanza de Idiomas del campus Caborca de Universidad de Sonora mediante SERVQUAL. *INVURNUS*, 12 (2), 18–24.
- Taillacq, D. (2015). *Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de los servicios de restauración no estatales contratados por la Agencia Havanatur Centro*. (Tesis de Maestría), Universidad de Cienfuegos.
- Tay, J. (2015). *Evaluación de la calidad percibida del servicio que brinda la Empresa Comercializadora de Combustible de Cienfuegos*. (Tesis de Grado), Ingeniería Industrial, Universidad de Cienfuegos.
- Vargas. (2015). *Propuesta de un plan de mejoras para los servicios gastronómicos en el restaurante el Mandarín*. (Tesis de Grado), Universidad de Cienfuegos.
- Vázquez, M. (2012). *Análisis estadístico de calidad en los servicios gastronómicos, caso de un restaurante de especialidades*. (Tesis de Maestría), Universidad Autónoma de Querétaro.
- Xiaofen, T. (2013). Investigation on quality management maturity of Shanghai enterprises. *The TQM Journal*, 25 (4), 417–430.
- Yesilada, F., y Direktör, E. (2010). Health care service quality: A comparison of public and private hospitals. *Afr*

*Anexos*

## ANEXOS

### Anexo No.1

#### Definiciones de servicio. Fuente: Adaptado de González (2013).

Autor	Definición de servicio
American Marketing Association AMA (1960)	El servicio es un conjunto de actividades, beneficios o satisfacciones que son brindados a la venta o ejecutadas en unión con la venta de productos.
Regan (1963)	Los servicios pueden corresponder a intangibles que generan directamente satisfacciones (seguros), a tangibles que generan directamente satisfacciones (en los transportes o el inmobiliario) o a intangibles que generan satisfacciones cuando son adquiridos con productos o con otros servicios (crédito, entrega a domicilio).
Juran y Binghamm (1974)	El servicio es un trabajo realizado para otros.
Kotler (1988)	Un servicio es cualquier actuación que una parte puede ofrecer a otra, esencialmente intangible, sin transmisión de propiedad y su prestación puede ir o no ligada a productos físicos.
Schroeder (1992)	El servicio constituye un proceso de interacción social entre la organización que lo presta y sus clientes, que causa una impresión positiva o negativa en estos últimos. En el caso de las organizaciones que prestan servicios, se puede apreciar que el cliente siempre está presente en el acto de la prestación del servicio, lo cual hace que este sea un proceso donde predomine la incertidumbre y la singularidad.
Grönroos (1994)	Un servicio es una actividad o un conjunto de actividades de naturaleza más o menos intangible que, por regla general, aunque no necesariamente, se generan en la interacción que se produce entre el cliente y los empleados del servicio y/o los sistemas del proveedor de servicios, que se proporcionan como soluciones a los problemas del cliente.
Juran (1996)	Se define servicio como un trabajo realizado para otros. El servicio puede proporcionarse a un consumidor, a una instalación o a ambos. Los servicios existen porque con ellos se pueden satisfacer determinadas necesidades de los clientes.
Peel (1999)	El servicio es aquella actividad que relaciona la empresa con el cliente, con la finalidad de que éste quede satisfecho con dicha actividad.
Gualier (2001)	Los servicios son todas aquellas actividades identificables, intangibles, que son el objeto principal de una operación que se concibe para proporcionar la satisfacción de necesidades de los consumidores.
Gómez y Acevedo (2001)	Acto o conjunto de actos mediante los cuales se logra que un producto o grupo de productos satisfagan las necesidades y deseos del cliente. Es cualquier contacto, activo o pasivo entre un cliente y una organización, que causa una positiva o negativa percepción para el cliente.
Cantú (2001)	Actividad o conjunto de actividades de naturaleza casi siempre intangible, que se realiza mediante la interacción entre el cliente y el empleado y/o instalaciones físicas y de servicio, con el objeto de satisfacerle un deseo o necesidad.
Lehtinen (2001)	El servicio es una actividad o una serie de actividades generadoras de satisfacción para los consumidores, que se producen como resultado de la interacción entre un cliente y una persona encargada de facilitar el servicio o con una máquina.
ISO 9000: 2015	Salida de una organización con al menos una actividad, necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente. Los elementos dominantes de un servicio son generalmente intangibles.

## Anexo No.2

Diferentes clasificaciones de restauración dado por la NC 126:2001. Fuente: Machado (2012).

<b>Clasificación</b>	
<b>Restaurante</b>	Aquel que está concebido para el servicio y consumo de alimentos equivalente a un desayuno, un almuerzo y/o una comida. Por lo general, la mayor parte de los platos que conforman el menú son elaborados en el propio establecimiento, aunque en algunos casos, se les da terminación a los productos que proceden de otros centros de producción. Las características del servicio, el mobiliario, las condiciones físico-ambientales, junto a otros factores proporcionan los elementos diferenciadores de estos establecimientos.
<b>Restaurante Buffet</b>	Aquel que ofrece al cliente la posibilidad de componer su propia comida, dentro de una variedad de platos que se les presentan, ofreciéndole mayor rapidez en el servicio. Tiene características especiales, se considera informal y por su versatilidad, organización y modalidad pueden ser muy variadas las formas en que se presenta.
<b>Restaurante Internacional</b>	Aquel en cuya carta se ofrecen variedades de platos internacionales y cuyo ambiente es elegante, sobrio, íntimo y agradable, lo que permite pasar al cliente el tiempo necesario que requiere este tipo de servicio y menú. En algunos casos la carta cuenta con una sección de especialidades del Chef, de la casa o de la región, o lo autóctono. El tipo de servicio que se adopta depende de la capacidad y la disponibilidad del personal de servicio, ya que este tipo de restaurante no pone limitaciones al utilizar indistintamente cualquier tipo de servicio. Requiere un personal altamente calificado.
<b>Restaurante Especializado</b>	Aquel cuya carta se basa fundamentalmente en una especialidad, que puede ser cocina cubana, pescados y mariscos, cocina china, italiana, entre otras. Este tipo de restaurante tiene una segunda variante, ya que en función de la especialidad el servicio puede ser menos formal, por ejemplo: pizzas. El ambiente debe ir de acuerdo con la especialidad.
<b>Restaurante Temático</b>	Aquel cuya validez del concepto general de diseño lo caracteriza y lo distingue para reforzar el tipo de producto que ofrece referido a un tema específico, como puede ser: arte, deporte, un país, una región, una época. El servicio se brinda en función del ambiente y la carta, ya que estos elementos determinan en cierta forma el modo del servicio. La carta debe estar en función de la propia imagen, sugestiva, coherente al lugar que se desea mostrar.
<b>Restaurante de Lujo o Gourmet</b>	Aquel que se caracteriza por establecer un balance entre la excelencia en la calidad de los servicios, la oferta de alimentos y bebidas y el confort. Prevalece en ellos la personalización del servicio, una decoración exuberante, la estilización de sus platos y/o la combinación de sabores y colores poco usuales y exclusivos. Todo lo que requiere que el personal esté altamente calificado y constantemente actualizado.

### Anexo No.3

#### **Método para el cálculo del coeficiente de competencia de los expertos. Fuente: Cortés e Iglesias (2005).**

Para seleccionar los expertos de acuerdo al criterio de Cortés e Iglesias (2005), se debe:

- Elaborar una lista de candidatos que cumplan con los requisitos predeterminados de experiencia, años de servicio, conocimientos sobre el tema.
- Determinar el coeficiente de competencia de cada experto.

Este último paso permite asegurar que los expertos que se consultan verdaderamente pueden aportar criterios significativos respecto al tema objeto de estudio.

El coeficiente de competencia de los expertos, según exponen Cortés e Iglesias (2005), se calcula a partir de la aplicación del cuestionario general que se muestra a continuación:

#### **Cuestionario para la determinación del coeficiente de competencia de cada experto. Fuente: Cortés e Iglesias (2005)**

##### **Nombre y Apellidos:**

1- Autoevalúe en una escala de 0 a 10 sus conocimientos sobre el tema que se estudia.

2- Marque la influencia de cada una de las fuentes de argumentación siguientes:

<b>Fuentes de Argumentación</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Análisis teóricos realizados por usted			
Experiencia obtenida			
Trabajos de autores nacionales que conoce			
Trabajos de autores extranjeros que conoce			
Conocimientos propios sobre el estado del tema			
Su intuición			

Se utiliza la fórmula siguiente:  $K_{comp.} = 1/2(Kc + Ka)$

donde:

Kc: Coeficiente de Conocimiento: Se obtiene multiplicando la autovaloración del propio experto sobre sus conocimientos del tema en una escala del 0 al 10, por 0,1.

Ka: Coeficiente de Argumentación: Es la suma de los valores del grado de influencia de cada una de las fuentes de argumentación con respecto a una tabla patrón, se emplea en esta investigación la siguiente tabla:

<b>Fuentes de Argumentación</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Análisis teóricos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
Experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
Trabajos de autores nacionales que conoce	0.05	0.04	0.03
Trabajos de autores extranjeros que conoce	0.05	0.04	0.03
Conocimientos propios sobre el estado del tema	0.05	0.04	0.03
Su intuición	0.05	0.04	0.03

Dados los coeficientes  $K_c$  y  $K_a$  se calcula para cada experto el valor del coeficiente de competencia  $K_{comp}$  siguiendo los criterios siguientes:

- La competencia del experto es ALTA si  $K_{comp} > 0.8$
- La competencia del experto es MEDIA si  $0.5 < K_{comp} \leq 0.8$
- La competencia del experto es BAJA si  $K_{comp} \leq 0.5$

## Anexo No.4

### Selección de los expertos. Fuente: Elaboración propia.

Para la selección de los expertos se debe determinar la cantidad y luego la relación de los candidatos de acuerdo a los criterios de competencia, creatividad, disposición a participar, experiencia científica y profesional en el tema, capacidad de análisis, pensamiento lógico y espíritu de trabajo en equipo.

Se calcula el número de expertos para llevar a cabo el desarrollo de este método:

$$n = \frac{p(1-p)k}{i^2}$$

$$n = \frac{0.05(1 - 0.05) * 3.8416}{0.12^2}$$

Donde:

**k**: Cte. que depende del nivel de significación estadística.

**p**: Proporción de error que se comete al hacer estimaciones del problema con  $n$  expertos. (0.05)

**i**: Precisión del experimento. (0.12)

$$n \approx 13 \text{ expertos}$$

<b>1-<math>\alpha</math></b>	<b>k</b>
<b>99%</b>	<b>6,6564</b>
<b>95%</b>	<b>3,8416</b>
<b>90%</b>	<b>2,6896</b>

La determinación del coeficiente es acorde al nivel de confianza escogido para el trabajo ( $\alpha=0.05$ ).

## Anexo No.5

### Evaluación del coeficiente de competencia. Fuente: (Cruz Ramírez, 2009)

1. Marque con una X, en una escala creciente del 1 al 10, el valor que se corresponda con el grado de conocimiento o información que tenga sobre la temática en función de la evaluación de la calidad percibida en servicios gastronómicos.

Escala	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Experto											

- 2- Realice una autovaloración, según la tabla siguiente, de sus niveles de conocimiento sobre la evaluación de la calidad percibida en servicios gastronómicos.

Argumentación	A( Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Análisis teóricos realizados por usted en la temática tratada			
Experiencia obtenida			
Trabajo de autores nacionales			
Trabajo de autores extranjeros			
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

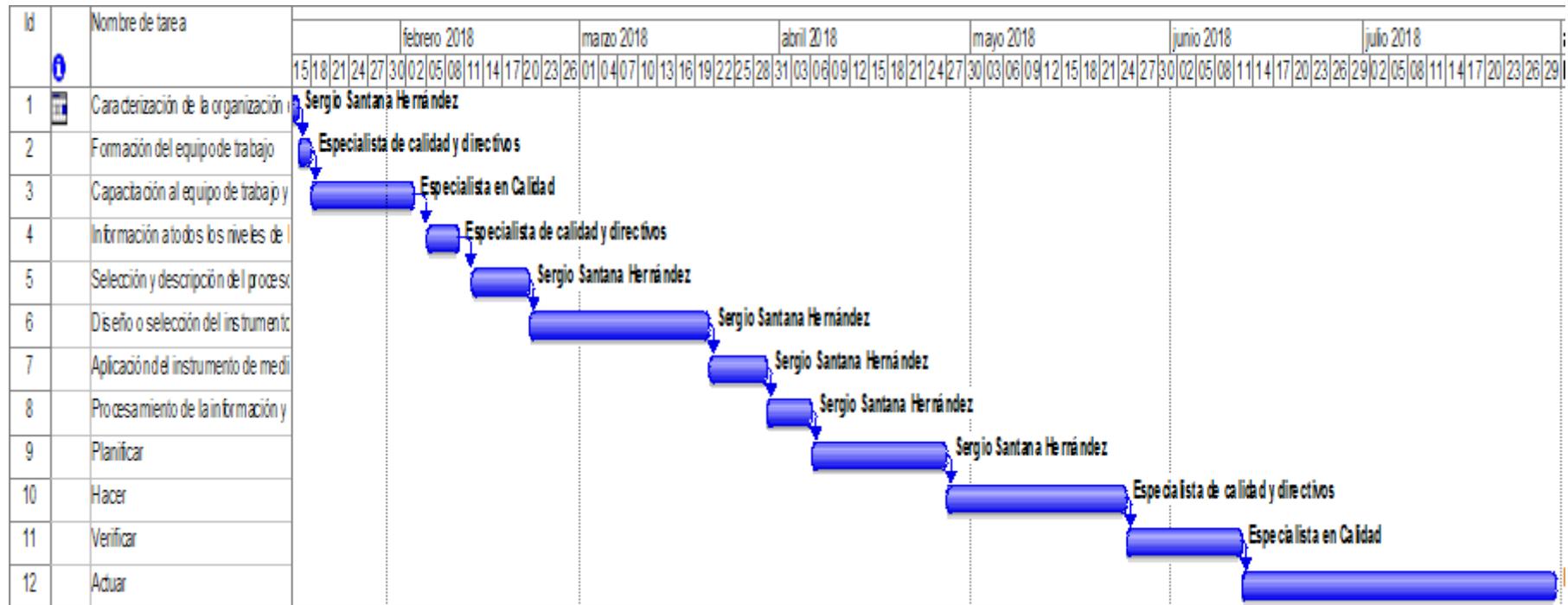
### Anexo No.6

**Cálculo del coeficiente de competencia de los expertos. Fuente: Elaboración propia.**

<b>Expertos</b>	<b>Ka</b>	<b>Kc</b>	<b><math>K=1/2(Ka+Kc)</math></b>	<b>Clasificación</b>
1	0,8	0,9	0,85	Alto
2	0,8	1,0	0,9	Alto
3	0,7	0,6	0,65	Medio
4	0,8	0,9	0,85	Alto
5	0,8	0,8	0,8	Medio
6	0,8	0,7	0,75	Medio
7	0,8	0,9	0,85	Alto
8	0,5	0,6	0,55	Medio
9	0,7	0,8	0,75	Medio
10	0,6	0,8	0,7	Medio
11	0,6	0,7	0,65	Medio
12	0,5	0,7	0,6	Medio
13	0,6	0,7	0,65	Medio

### Anexo No.7

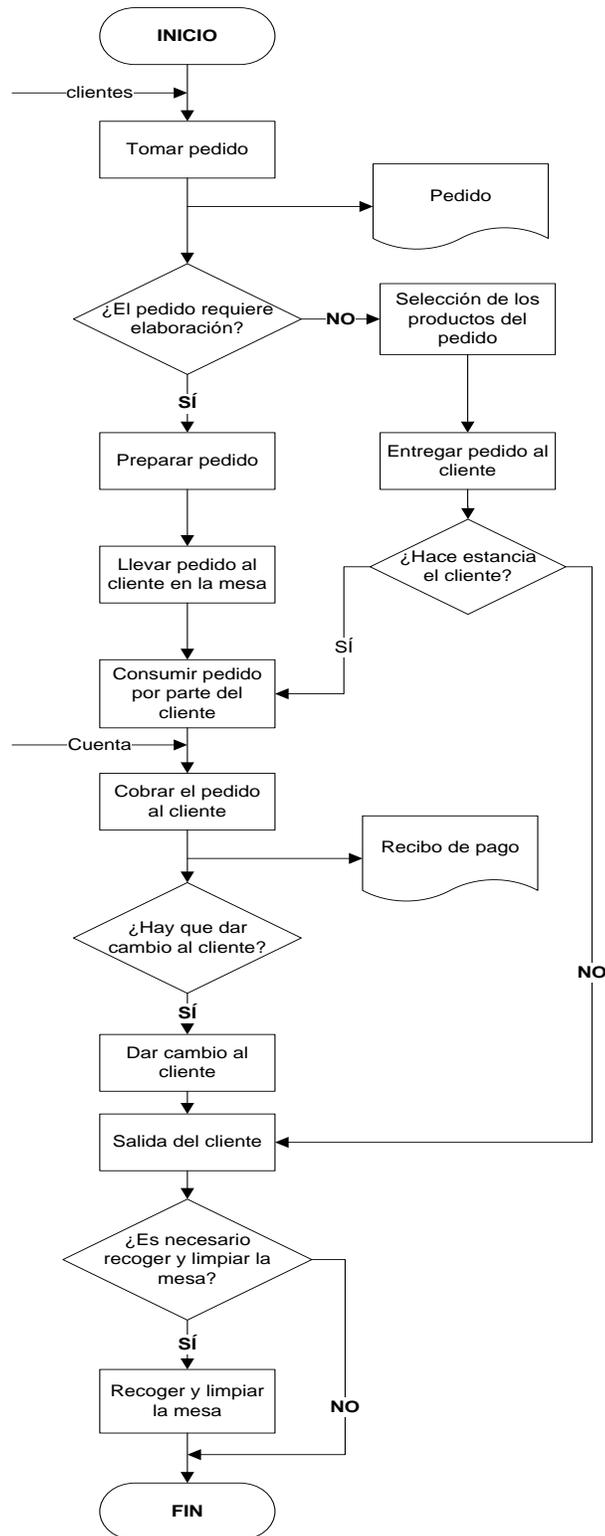
**Cronograma para realizar el estudio sobre evaluación de la calidad percibida en la Cafetería “El Palatino”. Fuente: Elaboración propia.**



## Anexo No.8

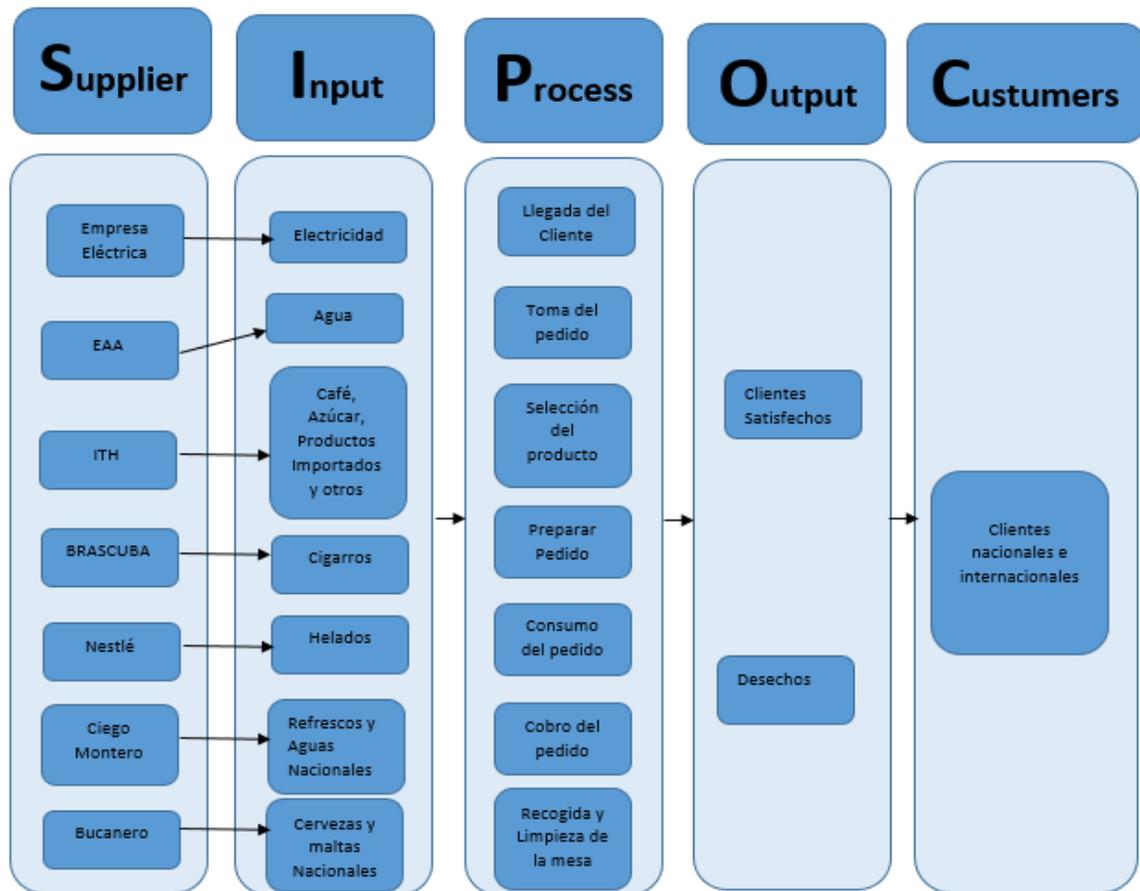
### Diagrama de flujo del proceso Servicios Gastronómicos en la Cafetería “El Palatino”.

Fuente: Elaboración propia.



## Anexo No.9

SIPOC y Ficha del proceso de Servicios Gastronómicos. Fuente: Elaboración propia.



## Anexo No.10

### Método Delphy para la reducción de ítems. Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta que el grupo de trabajo reúne a un grupo de expertos en la temática, se les aplica una lista con el objetivo de dar un orden de prioridad a los ítems de mayor importancia.

El procesamiento de los resultados se efectúa mediante el paquete de programa SPSS versión 22.0.

### Rangos

	Rango promedio
La localización de la cafetería es conveniente.	32,73
La cafetería se encuentra adecuadamente señalizado	7,73
El rótulo publicitario del restaurante es atractivo a la vista	3,73
La cafetería tiene instalaciones exteriores visualmente atractivas	26,73
El área exterior de la instalación es limpia	27,96
La cafetería tiene equipos de apariencia moderna	3,35
La cafetería tiene una decoración acorde con su imagen y nivel de precio.	21,81
El área de la cafetería es cómoda y facilita el moverse alrededor de ella.	23,00
La iluminación es apropiada	27,88
La temperatura y ventilación de la cafetería es apropiada.	24,31
El área de la cafetería es limpia.	21,04
El mobiliario tiene buen estado físico	25,88
La cafetería tiene baños que son limpios y en buen estado.	19,73
El área donde se elaboran los alimentos se encuentra limpia e higiene.	20,42
La cafetería tiene variedad de productos en el menú.	30,23
Las mesas se encuentran limpias.	24,12
Los utensilios y vajillas son limpios y se encuentran en buen estado.	18,19
La calidad de las ofertas gastronómicas es adecuada (estado, sabor, olor, cocción).	19,31
Los pedidos en el momento que son servidos tienen buena temperatura.	29,04
La calidad de la bebida es adecuada.	25,42
Los elementos materiales (Folletos, menú y similares) son visualmente atractivos	5,04
Los empleados de la cafetería tienen apariencia pulcra (lucen limpios, bien cuidados y apropiadamente vestidos).	29,12
Los empleados ofrecen un servicio rápido a sus clientes.	28,96

Los empleados comunican a los clientes cuando concluirá la realización del servicio.	3,96
Los empleados ofrecen una atención personalizada a sus clientes.	3,85
Los empleados son competentes y eficientes.	25,88
Tiene empleados que son comprensivos y que siempre verifican si algo está mal.	24,15
Los empleados son siempre simpáticos, amables y respetuosos con los clientes.	28,31
Profesionalidad y competencia del personal en cuanto a habilidades, técnicas, y conocimiento acerca del mundo del servicio.	29,12
Los empleados tienen conocimientos suficientes para responder a las preguntas de los clientes.	22,65
Los empleados nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de sus clientes.	24,23
Los empleados muestran interés en que usted vuelva.	28,23
Cuando la cafetería promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.	5,31
El tiempo de espera del servicio es apropiado.	18,46
La cafetería concluye el servicio en el tiempo prometido.	18,50
Los horarios de trabajo son convenientes para todos sus clientes.	27,96
La cafetería sirve las comidas/bebidas exactamente como fueron ordenadas.	27,85
La cafetería corrige rápidamente todo lo que está mal.	25,46
Cuando un cliente tiene un problema la cafetería muestra un sincero interés en solucionarlo.	26,54
Existe una correcta relación calidad-precio.	20,58
Se paga más de lo previsto.	4,23

**Estadísticos de prueba**

N	13
W de Kendall <sup>a</sup>	,859
Chi-cuadrado gl	342,561 40
Sig. asintótica	,000

a. Coeficiente de concordancia de Kendall

## Anexo No.11

**Cuestionario para evaluar la calidad percibida de servicios de gastronómicos. Fuente:  
Elaboración propia adaptado de Parrado (2016).**

**Estimado cliente:**

**Instrucciones:** A usted como cliente de la cafetería “El Palatino”, se acude con el objetivo de conocer la calidad que usted percibe de los servicios. Por tal motivo, solicitamos su colaboración y nos dedique unos minutos a conocer el nivel de servicios que ofrecemos. Este cuestionario es totalmente anónimo. Muchas gracias, de antemano, por su cooperación.

### I- Datos generales

Marque con una X o indique:

*Edad:*

Menos de 30 \_\_\_\_\_ Entre 45 y 60 \_\_\_\_\_

Entre 30 y 45 \_\_\_\_\_ Más de 60 \_\_\_\_\_

Sexo: Femenino \_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_

*País de procedencia:* \_\_\_\_\_

*¿Ha visitado otras veces la cafetería “El Palatino”?* Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

### II- Evaluación de la calidad percibida del servicio gastronómico

Basado en el servicio que le ofrecieron por favor, indíquenos para cada una de las declaraciones su opinión con respecto al servicio que acaba de recibir, donde:

- 1- Totalmente en desacuerdo
- 2- En desacuerdo
- 3- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- 4- De acuerdo
- 5- Totalmente de acuerdo

No.	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
<b>Exterior de la instalación</b>						
1	La localización de la cafetería es conveniente.					
2	La cafetería tiene instalaciones exteriores visualmente atractivas.					
3	El área exterior de la instalación es limpia.					
<b>Interior de la instalación</b>						
4	La cafetería tiene una decoración acorde con su imagen y nivel de precio.					
5	El área de la cafetería es cómoda y facilita el moverse alrededor de ella.					
6	La iluminación es apropiada					

7	La temperatura y ventilación de la cafetería es apropiada.					
8	El área de la cafetería es limpia.					
9	El mobiliario tiene buen estado físico					
10	La cafetería tiene baños que son limpios y en buen estado.					
11	El área donde se elaboran los alimentos se encuentra limpia e higiene.					
<b>Servicio</b>						
12	La cafetería tiene variedad de productos en el menú.					
13	Las mesas se encuentran limpias.					
14	Los utensilios y vajillas son limpios y se encuentran en buen estado.					
15	La calidad de las ofertas gastronómicas es adecuada (estado, sabor, olor, cocción).					
16	Los pedidos en el momento que son servidos tienen buena temperatura.					
17	La calidad de la bebida es adecuada.					
<b>Capital Humano</b>						
18	Los empleados de la cafetería tienen apariencia pulcra (lucen limpios, bien cuidados y apropiadamente vestidos).					
19	Los empleados ofrecen un servicio rápido a sus clientes.					
20	Los empleados son competentes y eficientes.					
21	Los empleados son siempre simpáticos, amables y respetuosos con los clientes.					
22	Profesionalidad y competencia del personal en cuanto a habilidades, técnicas, y conocimiento acerca del mundo del servicio.					
23	Los empleados tienen conocimientos suficientes para responder a las preguntas de los clientes.					
24	Los empleados nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de sus clientes.					
25	Los empleados muestran interés en que usted vuelva.					
<b>Tiempo</b>						
26	El tiempo de espera del servicio es apropiado.					
27	La cafetería concluye el servicio en el tiempo prometido.					
28	Los horarios de trabajo son convenientes para todos sus clientes.					
<b>Fiabilidad</b>						
29	La cafetería sirve las comidas/bebidas exactamente como fueron ordenadas.					
30	La cafetería corrige rápidamente todo lo que está mal.					
31	Cuando un cliente tiene un problema la cafetería muestra un sincero interés en solucionarlo.					
32	Existe una correcta relación calidad-precio.					

Con el servicio recibido usted se encuentra:

\_\_\_ Muy insatisfecho, \_\_\_ Insatisfecho, \_\_\_ Medianamente satisfecho, \_\_\_ Satisfecho, \_\_\_ Muy satisfecho

Regresaría a la cafetería:

Sí \_\_\_ No \_\_\_

Recomendaría la cafetería a otras personas:

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

**III- Sugerencias**

Si desea opinar o realizar alguna observación, comentario o sugerencia sobre algún aspecto no recogido anteriormente puede hacerlo a continuación.

---

---

## Anexo No.12

### Resultados del Análisis Factorial. Fuente: Salida del software SPSS V.22.0

#### Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,534
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1878,651
	gl	496
	Sig.	,000

#### Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,555	7,983	7,983	2,555	7,983	7,983	1,998	6,245	6,245
2	2,302	7,194	15,177	2,302	7,194	15,177	1,834	5,732	11,977
3	1,828	5,711	20,888	1,828	5,711	20,888	1,828	5,714	17,691
4	1,647	5,148	26,036	1,647	5,148	26,036	1,645	5,141	22,832
5	1,590	4,968	31,003	1,590	4,968	31,003	1,619	5,059	27,891
6	1,562	4,883	35,886	1,562	4,883	35,886	1,601	5,003	32,894
7	1,512	4,724	40,610	1,512	4,724	40,610	1,532	4,787	37,681
8	1,467	4,584	45,194	1,467	4,584	45,194	1,406	4,393	42,073
9	1,206	3,770	48,964	1,206	3,770	48,964	1,372	4,286	46,360
10	1,125	3,515	52,479	1,125	3,515	52,479	1,371	4,283	50,643
11	1,093	3,416	55,895	1,093	3,416	55,895	1,350	4,220	54,863
12	1,065	3,328	59,223	1,065	3,328	59,223	1,216	3,799	58,662
13	1,015	3,170	62,393	1,015	3,170	62,393	1,194	3,731	62,393
14	,978	3,057	65,450						
15	,953	2,978	68,428						
16	,928	2,899	71,327						
17	,876	2,738	74,065						
18	,821	2,567	76,632						
19	,814	2,545	79,177						
20	,754	2,355	81,532						
21	,717	2,241	83,774						
22	,679	2,122	85,896						
23	,604	1,886	87,782						
24	,572	1,787	89,569						
25	,538	1,681	91,251						
26	,510	1,594	92,845						
27	,501	1,566	94,411						
28	,443	1,384	95,794						
29	,424	1,324	97,119						
30	,402	1,255	98,373						
31	,341	1,066	99,439						
32	,179	,561	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

**Comunalidades**

	Inicial	Extracción
La localización de la cafetería es conveniente.	1,000	,552
La cafetería tiene instalaciones exteriores visualmente atractivas.	1,000	,627
El área exterior de la instalación es limpia.	1,000	,589
La cafetería tiene una decoración acorde con su imagen y nivel de precio.	1,000	,634
El área de la cafetería es cómoda y facilita el moverse alrededor de ella.	1,000	,560
La iluminación es apropiada.	1,000	,596
La temperatura y ventilación de la cafetería es apropiada.	1,000	,636
El área de la cafetería es limpia.	1,000	,757
El mobiliario tiene buen estado físico.	1,000	,616
La cafetería tiene baños que son limpios y en buen estado.	1,000	,528
El área donde se elaboran los alimentos se encuentra limpia e higiénica.	1,000	,570
La cafetería tiene variedad de productos en el menú.	1,000	,552
Las mesas se encuentran limpias.	1,000	,759
Los utensilios y vajillas son limpios y se encuentran en buen estado.	1,000	,834
La calidad de las ofertas gastronómicas es adecuada (estado, sabor, olor, cocción).	1,000	,626
Los pedidos en el momento que son servidos tienen buena temperatura.	1,000	,596
La calidad de la bebida es adecuada.	1,000	,530
Los empleados de la cafetería tienen apariencia pulcra (lucen limpios, bien cuidados y apropiadamente vestidos).	1,000	,576
Los empleados ofrecen un servicio rápido a sus clientes.	1,000	,606
Los empleados son competentes y eficientes.	1,000	,713
Los empleados son siempre simpáticos, amables y respetuosos con los clientes.	1,000	,638
Profesionalidad y competencia del personal en cuanto a habilidades, técnicas, y conocimiento acerca del mundo del servicio.	1,000	,564
Los empleados tienen conocimientos suficientes para responder a las preguntas de los clientes.	1,000	,689
Los empleados nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de sus clientes.	1,000	,597
Los empleados muestran interés en que usted vuelva.	1,000	,821
El tiempo de espera del servicio es apropiado.	1,000	,709
La cafetería concluye el servicio en el tiempo prometido.	1,000	,601
Los horarios de trabajo son convenientes para todos sus clientes.	1,000	,687
La cafetería sirve las comidas/bebidas exactamente como fueron ordenadas.	1,000	,589
La cafetería corrige rápidamente todo lo que está mal.	1,000	,584
Cuando un cliente tiene un problema la cafetería muestra un sincero interés en solucionarlo.	1,000	,621
Existe una correcta relación calidad-precio.	1,000	,514

Método de extracción: análisis de componentes principales.

### Anexo No.13

Tablas de frecuencias para cada uno de los ítems contenidos en el cuestionario.

Fuente: Salida del software SPSS V.22.0

#### La localización de la cafetería es conveniente.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	14	3,6	3,6	3,6
	De acuerdo	118	30,6	30,6	34,3
	Totalmente de acuerdo	253	65,7	65,7	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

#### La cafetería tiene instalaciones exteriores visualmente atractivas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	46	11,9	11,9	11,9
	De acuerdo	203	52,7	52,7	64,7
	Totalmente de acuerdo	136	35,3	35,3	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

#### El área exterior de la instalación es limpia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	,3	,3	,3
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	21	5,5	5,5	5,7
	De acuerdo	173	44,9	45,1	50,8
	Totalmente de acuerdo	189	49,1	49,2	100,0
	Total	384	99,7	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,3		
Total		385	100,0		

**La cafetería tiene una decoración acorde con su imagen y nivel de precio.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	45	11,7	11,7	11,7
	De acuerdo	193	50,1	50,1	61,8
	Totalmente de acuerdo	147	38,2	38,2	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**El área de la cafetería es cómoda y facilita el moverse alrededor de ella.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	17	4,4	4,4	4,4
	De acuerdo	185	48,1	48,1	52,5
	Totalmente de acuerdo	183	47,5	47,5	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**La iluminación es apropiada**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	40	10,4	10,4	10,4
	De acuerdo	186	48,3	48,3	58,7
	Totalmente de acuerdo	159	41,3	41,3	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**La temperatura y ventilación de la cafetería es apropiada.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	17	4,4	4,4	4,4
	De acuerdo	192	49,9	49,9	54,3
	Totalmente de acuerdo	176	45,7	45,7	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**El área de la cafetería es limpia.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	33	8,6	8,6	8,6
	De acuerdo	186	48,3	48,3	56,9
	Totalmente de acuerdo	166	43,1	43,1	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**El mobiliario tiene buen estado físico**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	30	7,8	7,8	7,8
	De acuerdo	219	56,9	56,9	64,7
	Totalmente de acuerdo	136	35,3	35,3	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**La cafetería tiene baños que son limpios y en buen estado.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	5	1,3	1,3	1,3
	En desacuerdo	89	23,1	23,1	24,4
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	148	38,4	38,4	62,9
	De acuerdo	123	31,9	31,9	94,8
	Totalmente de acuerdo	20	5,2	5,2	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**El área donde se elaboran los alimentos se encuentra limpia e higiene.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	3	,8	,8	,8
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	86	22,3	22,3	23,1
	De acuerdo	188	48,8	48,8	71,9
	Totalmente de acuerdo	108	28,1	28,1	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**La cafetería tiene variedad de productos en el menú.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	40	10,4	10,4	10,4
	De acuerdo	194	50,4	50,4	60,8
	Totalmente de acuerdo	151	39,2	39,2	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**Las mesas se encuentran limpias.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	2	,5	,5	,5
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	105	27,3	27,3	27,8
	De acuerdo	202	52,5	52,5	80,3
	Totalmente de acuerdo	76	19,7	19,7	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**Los utensilios y vajillas son limpios y se encuentran en buen estado.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	,3	,3	,3
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	71	18,4	18,4	18,7
	De acuerdo	148	38,4	38,4	57,1
	Totalmente de acuerdo	165	42,9	42,9	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**La calidad de las ofertas gastronómicas es adecuada (estado, sabor, olor, cocción).**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	2	,5	,5	,5
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	70	18,2	18,2	18,7
	De acuerdo	220	57,1	57,1	75,8
	Totalmente de acuerdo	93	24,2	24,2	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**Los pedidos en el momento que son servidos tienen buena temperatura.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	61	15,8	15,8	15,8
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	134	34,8	34,8	50,6
	De acuerdo	136	35,3	35,3	86,0
	Totalmente de acuerdo	54	14,0	14,0	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**La calidad de la bebida es adecuada.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	27	7,0	7,0	7,0
	De acuerdo	196	50,9	50,9	57,9
	Totalmente de acuerdo	162	42,1	42,1	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**Los empleados de la cafetería tienen apariencia pulcra (lucen limpios, bien cuidados y apropiadamente vestidos).**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	59	15,3	15,3	15,3
	De acuerdo	190	49,4	49,4	64,7
	Totalmente de acuerdo	136	35,3	35,3	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**Los empleados ofrecen un servicio rápido a sus clientes.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	16	4,2	4,2	4,2
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	74	19,2	19,2	23,4
	De acuerdo	201	52,2	52,2	75,6
	Totalmente de acuerdo	94	24,4	24,4	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**Los empleados son competentes y eficientes.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	,3	,3	,3
	En desacuerdo	2	,5	,5	,8
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	88	22,9	22,9	23,6
	De acuerdo	188	48,8	48,8	72,5
	Totalmente de acuerdo	106	27,5	27,5	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**Los empleados son siempre simpáticos, amables y respetuosos con los clientes.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	42	10,9	10,9	10,9
	De acuerdo	181	47,0	47,0	57,9
	Totalmente de acuerdo	162	42,1	42,1	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**Profesionalidad y competencia del personal en cuanto a habilidades, técnicas, y conocimiento acerca del mundo del servicio.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	36	9,4	9,4	9,4
	De acuerdo	186	48,3	48,3	57,7
	Totalmente de acuerdo	163	42,3	42,3	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**Los empleados tienen conocimientos suficientes para responder a las preguntas de los clientes.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	,3	,3	,3
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	41	10,6	10,6	10,9
	De acuerdo	163	42,3	42,3	53,2
	Totalmente de acuerdo	180	46,8	46,8	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**Los empleados nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de sus clientes.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	3	,8	,8	,8
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	75	19,5	19,5	20,3
	De acuerdo	184	47,8	47,8	68,1
	Totalmente de acuerdo	123	31,9	31,9	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**Los empleados muestran interés en que usted vuelva.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	,3	,3	,3
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	55	14,3	14,3	14,5
	De acuerdo	123	31,9	31,9	46,5
	Totalmente de acuerdo	206	53,5	53,5	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**El tiempo de espera del servicio es apropiado.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	24	6,2	6,2	6,2
	En desacuerdo	120	31,2	31,2	37,4
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	176	45,7	45,7	83,1
	De acuerdo	64	16,6	16,6	99,7
	Totalmente de acuerdo	1	,3	,3	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**La cafetería concluye el servicio en el tiempo prometido.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	11	2,9	2,9	2,9
	En desacuerdo	59	15,3	15,3	18,2
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	149	38,7	38,7	56,9
	De acuerdo	122	31,7	31,7	88,6
	Totalmente de acuerdo	44	11,4	11,4	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**Los horarios de trabajo son convenientes para todos sus clientes.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	10	2,6	2,6	2,6
	En desacuerdo	141	36,6	36,6	39,2
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	123	31,9	31,9	71,2
	De acuerdo	101	26,2	26,2	97,4
	Totalmente de acuerdo	10	2,6	2,6	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**La cafetería sirve las comidas/bebidas exactamente como fueron ordenadas.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	,3	,3	,3
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	42	10,9	10,9	11,2
	De acuerdo	186	48,3	48,3	59,5
	Totalmente de acuerdo	156	40,5	40,5	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**La cafetería corrige rápidamente todo lo que está mal.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	5	1,3	1,3	1,3
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	103	26,8	26,8	28,1
	De acuerdo	195	50,6	50,6	78,7
	Totalmente de acuerdo	82	21,3	21,3	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

**Cuando un cliente tiene un problema la cafetería muestra un sincero interés en solucionarlo.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	24	6,2	6,2	6,2
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	119	30,9	30,9	37,1
	De acuerdo	183	47,5	47,5	84,7
	Totalmente de acuerdo	59	15,3	15,3	100,0
	Total	385	100,0	100,0	

#### Anexo No.14

**Observaciones de los tiempos del cronometraje y fórmulas de cálculos para determinar el número de observaciones necesarias.**

**Fuente: Elaboración propia.**

Para determinar el número de observaciones necesarias (N) para un nivel de confianza de un 95% y precisión de  $\pm 10\%$ , se utilizan las expresiones siguientes (Marsán Castellanos et al., 2011):

$$N_i = 400 \left( \frac{\delta}{\bar{X}} \right)^2 \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad \delta = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{x})^2}{N}}$$

donde:

**N<sub>i</sub>**: Número de lecturas realizadas.

**σ**: Error típico o desviación típica de los elementos.

**$\bar{x}$** : Promedio de todas las lecturas.

**X**: Valor de las lecturas individuales.

Se decide por parte del equipo de trabajo realizar 40 observaciones iniciales de los tiempos en las diferentes actividades del proceso Servicios Gastronómicos. Al concluir las mismas se calcula nuevamente las observaciones, para conocer si son o no suficientes las realizadas inicialmente. Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 1: Número de observaciones necesarias a realizar en las actividades del proceso Servicios Gastronómicos. Fuente: Elaboración propia.**

Tomar pedido	Selección de los productos del pedido	Preparar pedido	Entregar pedido al cliente	Llevar pedido al cliente en la mesa	Consumir pedido por parte del cliente	Cobrar pedido al cliente	Dar cambio al cliente	Salida del cliente	Recoger y limpiar mesa
50 Obs.	38 Obs.	55 Obs.	54 Obs.	59 Obs.	49 Obs.	60 Obs.	60 Obs.	46 Obs.	31 Obs.

De todas las observaciones la mayor cantidad es 60, para las actividades de cobrar y dar cambio al cliente, por tanto se deben realizar 20 observaciones adicionales. Se decide hacer la misma cantidad de observaciones al resto de las actividades, obteniendo de esta forma resultados con mayor precisión (ver tabla 2).

**Tabla 2: Resultados del cronometraje en las actividades del proceso Servicios Gastronómicos Recepción y despacho de materiales. Fuente: Elaboración propia.**

No	Tomar pedido	Selección de los productos del pedido	Preparar pedido	Entregar pedido al cliente	Llevar pedido al cliente en la mesa	Consumir pedido por parte del cliente	Cobrar pedido al cliente	Dar cambio al cliente	Salida del cliente	Recoger y limpiar mesa
1	0,1	0,32	3,54	0,06	0,09	4,27	0,06	0,04	0,23	0,23
2	0,05	0,06	4,36	0,08	0,08	17,51	0,07	0,09	0,32	0,24
3	0,12	0,19	1,28	0,04	0,16	9,56	0,09	0,13	0,23	0,27
4	0,11	0,23	3,28	0,05	0,19	7,42	0,03	0,14	0,12	0,25
5	0,1	0,25	4,02	0,07	0,12	21,32	0,04	0,09	0,14	0,34
6	0,06	0,23	3,51	0,04	0,21	4,41	0,06	0,14	0,12	0,24
7	0,04	0,16	2,1	0,06	0,12	10,06	0,1	0,18	0,11	0,26
8	0,09	0,18	1,36	0,07	0,1	11,35	0,09	0,14	0,25	0,28
9	0,13	0,22	3,27	0,09	0,08	16,42	0,07	0,13	0,12	0,24
10	0,16	0,25	5,16	0,1	0,16	7,53	0,04	0,12	0,12	0,16
11	0,13	0,23	1,03	0,07	0,13	18,23	0,06	0,13	0,17	0,36
12	0,18	0,24	2,58	0,08	0,14	21,15	0,08	0,16	0,12	0,2
13	0,19	0,17	2,17	0,04	0,14	16,53	0,06	0,15	0,09	0,22

14	0,14	0,19	3,42	0,06	0,12	23,13	0,03	0,14	0,27	0,24
15	0,2	0,16	4,37	0,05	0,11	15,42	0,04	0,16	0,08	0,09
16	0,14	0,21	3,33	0,11	0,19	26,24	0,04	0,12	0,12	0,18
17	0,08	0,18	1,46	0,04	0,26	22,54	0,05	0,19	0,17	0,24
18	0,11	0,32	2,33	0,12	0,22	12,32	0,03	0,15	0,16	0,14
19	0,17	0,1	2,08	0,04	0,13	8,24	0,08	0,09	0,11	0,32
20	0,12	0,21	3,45	0,03	0,15	19,15	0,12	0,14	0,15	0,19
21	0,15	0,31	2,23	0,04	0,14	17,52	0,02	0,06	0,21	0,21
22	0,18	0,26	1,05	0,14	0,08	16,43	0,07	0,12	0,14	0,19
23	0,22	0,18	2,33	0,07	0,18	12,12	0,11	0,24	0,12	0,24
24	0,23	0,13	1,38	0,04	0,11	19,55	0,08	0,11	0,14	0,21
25	0,25	0,18	3,14	0,08	0,13	14,42	0,04	0,21	0,1	0,13
26	0,14	0,31	1,38	0,11	0,16	20,23	0,1	0,09	0,09	0,35
27	0,25	0,22	4,21	0,07	0,11	22,42	0,07	0,06	0,14	0,29
28	0,17	0,31	3,4	0,09	0,12	17,13	0,09	0,13	0,16	0,17
29	0,13	0,11	3,25	0,05	0,09	22,43	0,11	0,08	0,15	0,23
30	0,19	0,14	3,36	0,07	0,06	13,02	0,13	0,15	0,25	0,34
31	0,16	0,17	2,47	0,09	0,04	17,23	0,09	0,18	0,14	0,24
32	0,26	0,15	3,22	0,08	0,1	23,32	0,1	0,19	0,12	0,22
33	0,17	0,28	2,53	0,05	0,13	8,34	0,09	0,14	0,13	0,23
34	0,16	0,23	2,32	0,06	0,17	25,05	0,06	0,16	0,16	0,24
35	0,19	0,29	4,54	0,05	0,1	19,06	0,13	0,35	0,16	0,21
36	0,16	0,21	3,03	0,09	0,09	19,25	0,08	0,23	0,19	0,23
37	0,19	0,32	3,29	0,08	0,07	22,42	0,09	0,14	0,11	0,14
38	0,14	0,19	2,56	0,06	0,04	17,21	0,1	0,17	0,16	0,19
39	0,1	0,26	3,34	0,04	0,06	24,25	0,07	0,11	0,17	0,34
40	0,18	0,12	5,4	0,09	0,14	16,34	0,06	0,23	0,16	0,39
41	0,19	0,23	4,52	0,05	0,16	19,43	0,09	0,6	0,13	0,24
42	0,15	0,17	3,23	0,08	0,17	12,53	0,06	0,08	0,14	0,19
43	0,09	0,21	2,43	0,11	0,16	18,43	0,11	0,11	0,19	0,18
44	0,16	0,15	3,53	0,1	0,23	24,34	0,16	0,18	0,13	0,22
45	0,13	0,09	5,25	0,14	0,19	21,43	0,08	0,09	0,11	0,29
46	0,12	0,2	1,51	0,21	0,21	26,51	0,13	0,07	0,09	0,25
47	0,08	0,16	2,45	0,08	0,2	19,14	0,17	0,06	0,16	0,27
48	0,14	0,13	4,27	0,07	0,14	22,51	0,21	0,13	0,19	0,23

49	0,1	0,17	4,15	0,13	0,18	19,52	0,22	0,07	0,13	0,25
50	0,16	0,08	3,16	0,09	0,13	16,24	0,12	0,14	0,16	0,33
51	0,2	0,24	5,19	0,14	0,19	27,26	0,07	0,04	0,17	0,19
52	0,09	0,18	3,43	0,22	0,23	26,44	0,14	0,17	0,11	0,32
53	0,07	0,15	3,24	0,07	0,17	17,53	0,08	0,22	0,1	0,35
54	0,06	0,19	5,15	0,14	0,17	26,42	0,06	0,14	0,08	0,27
55	0,08	0,23	2,53	0,07	0,15	29,13	0,14	0,07	0,14	0,29
56	0,15	0,26	5,41	0,17	0,28	16,13	0,09	0,09	0,15	0,31
57	0,11	0,21	2,42	0,09	0,19	23,19	0,16	0,1	0,19	0,37
58	0,1	0,32	2,54	0,14	0,21	22,43	0,13	0,16	0,17	0,34
59	0,1	0,21	1,45	0,16	0,17	25,27	0,08	0,13	0,18	0,24
60	0,13	0,17	3,53	0,08	0,18	21,24	0,15	0,08	0,1	0,26

En la tabla 3 se muestra los resultados de las observaciones a los tiempos entre arribo de los clientes.

**Tabla 3: Tiempo entre arribo de los clientes a la cafetería “El Palatino”. Fuente: Elaboración propia.**

Solicitud	Tiempo entre arribos (minutos)
1	0
2	0
3	3
4	1
5	3
6	0
7	4
8	4
9	3
10	3
11	1
12	0
13	0
14	3
15	2

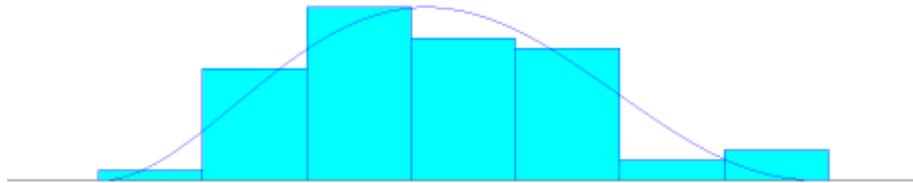
16	3
17	1
18	1
19	0
20	2
21	2
22	1
23	3
24	5
25	2
26	0
27	1
28	1
29	4
30	1
31	2
32	6
33	3
34	5
35	6
36	1
37	1
38	1
39	0
40	2
41	1
42	0
43	2
44	1

45	3
46	4
47	3
48	2
49	4
50	2
51	5
52	0
53	3
54	2
55	4
56	2
57	1
58	3
59	2

## Anexo No.15

Determinación de la distribución de los tiempos entre arribos y de las actividades en el proceso Servicios Gastronómicos. Fuente: Software Arena 14.

### Tomar pedido



#### **Distribution Summary**

Distribution: Beta

Expression:  $0.01 + 0.28 * \text{BETA}(3.07, 3.54)$

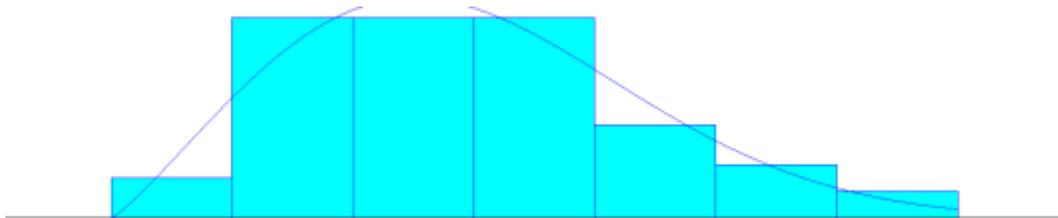
Square Error: 0.007734

#### **Kolmogorov-Smirnov Test**

Test Statistic = 0.0483

Corresponding p-value > 0.15

### Selección de los productos del pedido



#### **Distribution Summary**

Distribution: Weibull

Expression:  $0.03 + \text{WEIB}(0.115, 2.16)$

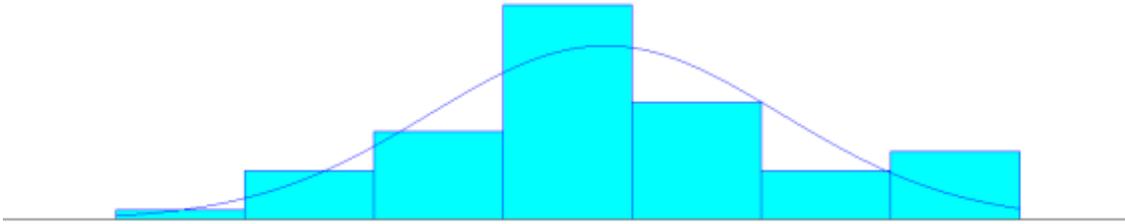
Square Error: 0.003293

#### **Kolmogorov-Smirnov Test**

Test Statistic = 0.0588

Corresponding p-value > 0.15

### Preparar pedido



#### **Distribution Summary**

Distribution: Normal

Expression:  $NORM(0.203, 0.0624)$

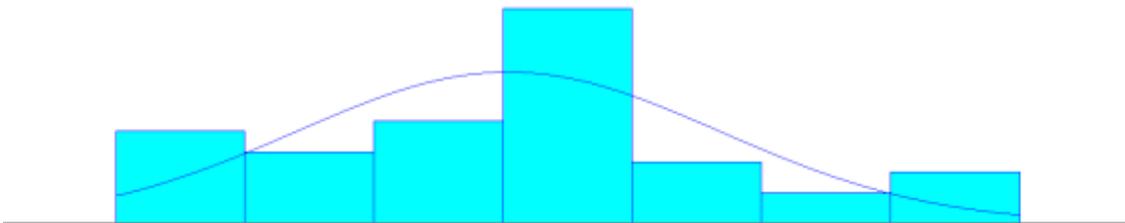
Square Error: 0.018991

#### **Kolmogorov-Smirnov Test**

Test Statistic = 0.0632

Corresponding p-value > 0.15

### Entregar pedido al cliente



#### **Distribution Summary**

Distribution: Normal

Expression:  $NORM(3.1, 1.14)$

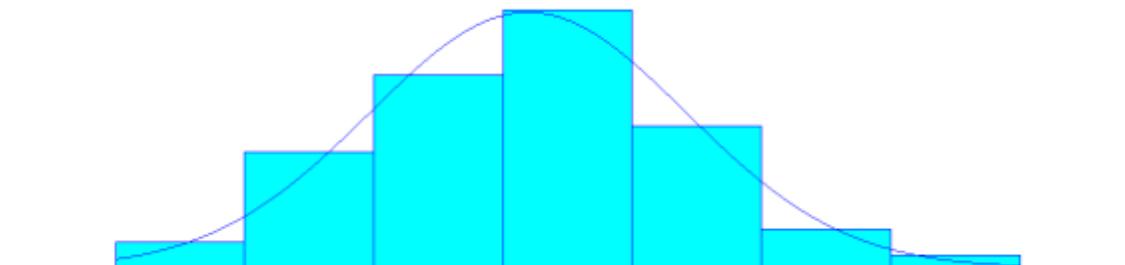
Square Error: 0.032056

#### **Kolmogorov-Smirnov Test**

Test Statistic = 0.123

Corresponding p-value > 0.15

### Llevar pedido al cliente en la mesa



### **Distribution Summary**

Distribution: Normal

Expression:  $NORM(0.147, 0.0525)$

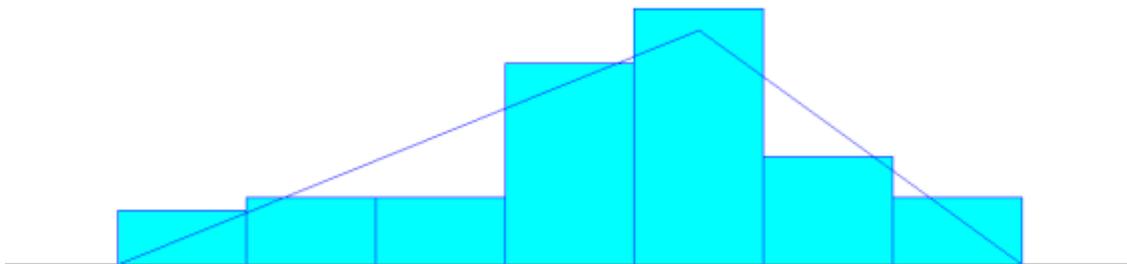
Square Error: 0.001643

### **Kolmogorov-Smirnov Test**

Test Statistic = 0.0576

Corresponding p-value > 0.15

### **Consumir pedido por parte del cliente**



### **Distribution Summary**

Distribution: Triangular

Expression:  $TRIA(4, 20.7, 30)$

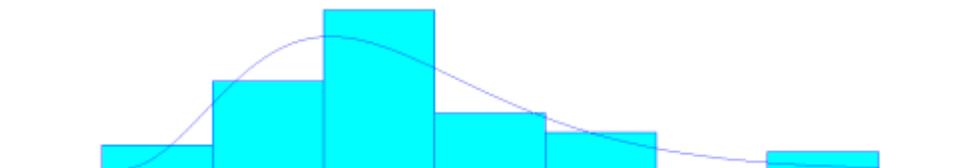
Square Error: 0.012315

### **Kolmogorov-Smirnov Test**

Test Statistic = 0.0927

Corresponding p-value > 0.15

### **Cobrar el pedido al cliente**



### **Distribution Summary**

Distribution: Gamma

Expression:  $GAMM(0.0213, 4.31)$

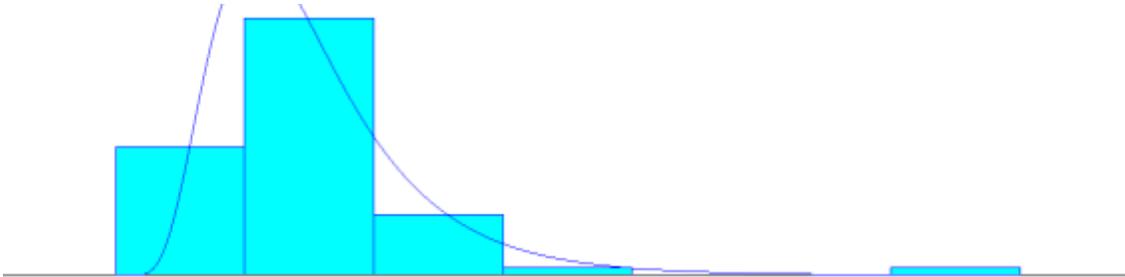
Square Error: 0.017055

### **Kolmogorov-Smirnov Test**

Test Statistic = 0.0899

Corresponding p-value > 0.15

### Dar cambio al cliente



#### **Distribution Summary**

Distribution: Lognormal

Expression:  $\text{LOGN}(0.143, 0.0713)$

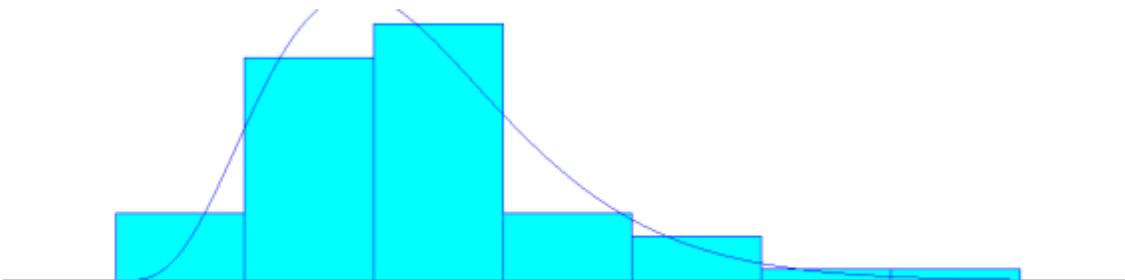
Square Error: 0.002202

#### **Kolmogorov-Smirnov Test**

Test Statistic = 0.123

Corresponding p-value > 0.15

### Salida del cliente



#### **Distribution Summary**

Distribution: Erlang

Expression:  $0.05 + \text{ERLA}(0.0199, 5)$

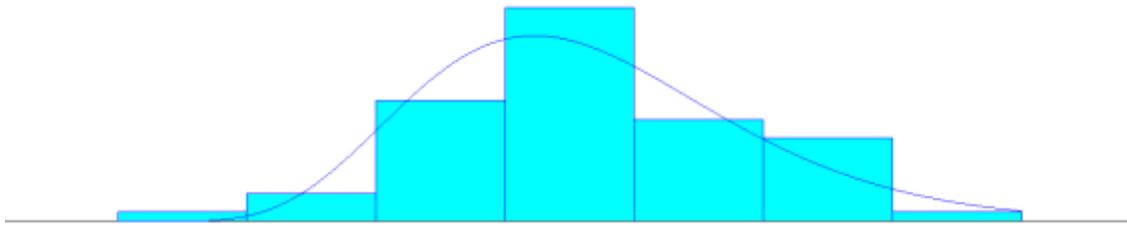
Square Error: 0.007517

#### **Kolmogorov-Smirnov Test**

Test Statistic = 0.0579

Corresponding p-value > 0.15

### Recoger y limpiar la mesa



#### **Distribution Summary**

Distribution: Gamma

Expression:  $0.05 + \text{GAMM}(0.024, 8.29)$

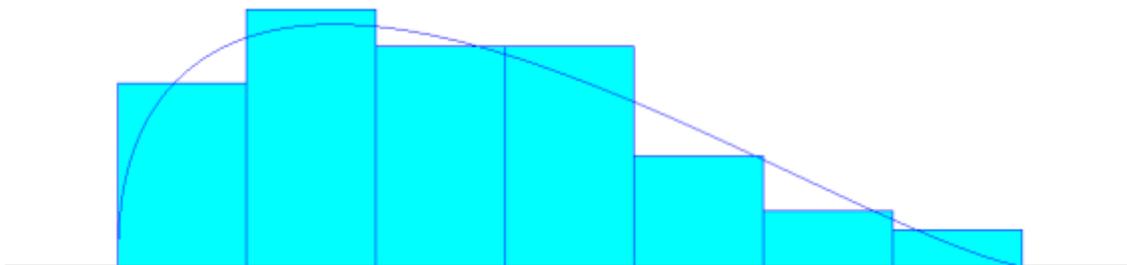
Square Error: 0.010443

#### **Kolmogorov-Smirnov Test**

Test Statistic = 0.103

Corresponding p-value > 0.15

### Tiempo entre arribos de los clientes



#### **Distribution Summary**

Distribution: Beta

Expression:  $-0.5 + 7 * \text{BETA}(1.41, 2.3)$

Square Error: 0.002328

#### **Chi Square Test**

Number of intervals = 5

Degrees of freedom = 2

Test Statistic = 0.864

Corresponding p-value = 0.661

**Anexo No.16**

**Plan de mejoras para las debilidades encontradas en el proceso Servicios Gastronómicos. Fuente: Elaboración propia.**

<b>Debilidad detectada</b>	<b>Mejora propuesta</b>	<b>Responsables</b>	<b>Ejecutantes</b>	<b>Fecha de cumplimiento</b>	<b>Dónde</b>
Calcular la cantidad de dependientes gastronómicos correspondiente al nivel de servicio que desarrolla en el proceso durante la temporada alta del turismo.	Contratar a un dependiente de servicios gastronómicos durante la temporada alta del turismo	Directora de Recursos Humanos	Especialista C en gestión de recursos humanos	Noviembre 2018	Cafetería "El Palatino"
No existe una correcta programación y distribución del horario de trabajo de acuerdo al nivel de actividad.	Modificar el horario del establecimiento a partir de los resultados obtenidos del estudio	Directora de Recursos Humanos	Directora de Recursos Humanos	Noviembre 2018	Cafetería "El Palatino"
No se evalúa la calidad percibida del servicio brindado	Aplicar el cuestionario diseñado	Especialista de Calidad	Especialista C en gestión de recursos humanos Especialista en Calidad	Enero – Febrero 2019	Cafetería "El Palatino"