

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
UNAN-MANAGUA  
RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO  
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA Y ESTADISTICA**



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIADO EN  
ESTADISTICA**

**Tema**

Evaluación de la calidad en el servicio del restaurante Pizza Hut Villa Fontana de Diciembre 2014 - Enero 2015.

**Autores:**

- Br. Maggiber Valle López
- Br. Elvis Vicente Escobar

**Tutor:** Msc. Sebastián Gutiérrez.

**Asesor Metodológico:** Msc. Sergio Ramírez

Managua 09 de Junio del 2015

## TABLA DE CONTENIDO

<b>DEDICATORIA</b> .....	4
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	5
<b>RESUMEN</b> .....	6
<b>I INTRODUCCION</b> .....	8
<b>1.1. ANTECEDENTES</b> .....	9
<b>1.2. PROBLEMA</b> .....	10
<b>1.3. JUSTIFICACION</b> .....	11
<b>II. OBJETIVOS</b> .....	12
<b>2.1. Objetivo general:</b> .....	12
<b>2.2. Objetivos específicos</b> .....	12
<b>III. MARCO TEORICO</b> .....	13
<b>3.1. Los restaurantes</b> .....	13
3.1.1 Tipos de restaurante.....	13
3.1.1.1 Restaurantes de servicio completo:.....	13
3.1.1.2 Restaurantes de especialidades.....	14
<b>3.2. Restaurantes Pizza Hut</b> .....	14
3.2.1. Pizza Hut en Nicaragua.....	15
3.2.1.1. Restaurante Pizza Hut Villa Fontana.....	16
<b>3.3. Calidad</b> .....	16
3.3.1. Objetivos de la calidad.....	17
3.3.2. Principios de la calidad.....	17
3.3.3 Dimensiones de la calidad.....	18
<b>3.4. Servicio</b> .....	19
3.4.1. Características de los servicios.....	20
3.4.2. Calidad en el servicio.....	20
3.4.3. Técnicas multivariantes utilizadas en la medición de la calidad del servicio.....	22
<b>3.5. Análisis Factorial de Correlaciones</b> .....	22
3.5.1. Análisis de la matriz de correlaciones.....	24
3.5.2. Test de esfericidad de Bartlett.....	24
3.5.3. Medidas de adecuación de la muestra.....	25
3.5.4. Extracción de factores.....	26
3.5.4.1. Determinación del número de factores.....	27
3.5.4.2. Interpretación de los factores.....	27

3.5.4.3. Rotación de factores.....	29
3.5.5 Calculo de las Puntuaciones Factoriales .....	31
3.5.5.1. Método de Cálculo de las Puntuaciones Factoriales.....	32
3.6 Análisis de Clúster .....	32
<b>IV HIPOTESIS.....</b>	<b>35</b>
<b>V DISEÑO METODLOGICO.....</b>	<b>36</b>
5.1. Tipo de Investigación.....	36
5.2. Población y Muestra .....	36
5.3. Unidad de Muestreo.....	37
5.4. Métodos de recolección de la información .....	37
5.5. Plan de Tabulación y Análisis de Datos.....	38
<b>VI. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>40</b>
6.1 Aspectos demográficos .....	40
6.2. Dimensiones y atributos característicos de la calidad del servicio .....	42
6.3 Análisis multivariante una herramienta para evaluar la calidad del servicio .....	48
6.4. Análisis de conglomerados no jerárquicos,.....	59
<b>VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>63</b>
7.1 Conclusiones .....	63
7.2 Recomendaciones .....	65
BIBLIOGRAFÍA.....	67
CRONOGRAMA.....	73

## **DEDICATORIA**

A Dios quien supo guiarnos por el buen camino, darnos las fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentan, enseñándonos siempre a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A nuestros padres los cuales nos han dado la existencia y en ella la capacidad por superarnos y desear lo mejor en cada paso por este camino difícil y arduo de la vida.

A nuestros maestros y amigos, que en el andar por la vida nos hemos ido encontrado, porque cada uno de ustedes han motivado nuestros sueños y esperanzas en consolidar un mundo más humano y con justicia.

## **AGRADECIMIENTO**

El presente trabajo primeramente nos gustaría agradecerle a ti dios por bendecirnos para llegar hasta donde hemos llegado, porque estás haciendo realidad este sueño anhelado.

A nuestros padres por darnos siempre el apoyo moral y económico el cual nos permitió culminar con éxito esta etapa de nuestras vidas.

A nuestros profesores que durante toda nuestra carrera profesional han aportado con un granito de arena a nuestra formación.

## **RESUMEN**

La calidad en el servicio del restaurante describe un papel importante para alcanzar en el desempeño de las operaciones. Esto consiste en si al grado de satisfacción que experimenta un cliente relacionado con la atención recibida, la eficiencia del servicio y la manera en que el servicio le fue entregado.

Para que un restaurante alcance una buena calidad en el servicio este debe cumplir con las necesidades y expectativas de sus clientes ya que estos son lo más importante y quienes determinan que tan bueno es el servicio ofrecido por un establecimiento en particular.

Para identificar cuáles son las necesidades y expectativas de los clientes y de esta manera brindar un servicio de alta calidad en un restaurante es necesario medir las percepciones de los clientes con respecto a las dimensiones y atributos que constituyen la calidad del servicio.

El objeto de estudio del presente trabajo fueron los clientes del Restaurante Pizza Hut Villa Fontana, se realizó una investigación de tipo descriptiva en donde se seleccionó una muestra representativa de la población de clientes que asisten al restaurante a los cuales se les aplico un cuestionario (tomado de la escala de medición del servicio DINESERV), cuyo objetivo principal es medir la percepción de los clientes sobre la calidad del servicio ofrecido por el restaurante.

Luego de aplicar el instrumento se procedió a llevar a cabo los objetivos planteados primeramente se identificó un perfil socio económico de los clientes que visitan más el restaurante; después se empezó a analizar descriptivamente cada una de las dimensiones y atributos planteados en el instrumento de medición identificando cuales eran los mejores calificados contra aquellos que fueron menormente evaluados.

Finalmente se implementó el uso de las técnicas multivariadas: el análisis factorial una herramienta que nos permitió reducir las dimensiones del estudio e identificar nuevos componentes los cuales los pudimos nombrar y de esta manera implementar nuevas estrategia de mercado hacia ese tipo de cliente y luego el análisis de conglomerados de k medias el cual nos permitió clasificar e identificar qué porcentaje de cliente se encontraba muy satisfecho contra los menos satisfechos al momento de opinar respecto al servicio percibido

# I INTRODUCCION

Los cambios socio económicos marcados por una mayor competitividad generada por la globalización de la economía internacional, unido a un incremento de las exigencias de los consumidores han permitido que las empresas se tomen la tarea de aplicar estrategias competitivas basadas en la oferta de productos y servicios de calidad que satisfagan en mayor medida las necesidades y expectativas de los clientes, por ende la calidad del servicio y específicamente su evaluación, resultan factores claves para hacer frente a los nuevos tiempos.

Dentro de las políticas de todas las empresas principalmente las que se dedican al sector de la restauración es lograr una entera satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes, una vez alcanzado esta satisfacción traerá consigo la fidelización a largo plazo por parte del cliente y por tanto la rentabilidad y competitividad en el mercado, por tanto es importante que toda las empresas analicen la opinión de sus clientes (los comensales) con respecto al servicio brindado en el establecimiento, todo esto con el objetivo de que la calidad percibida sea superior a la esperada.

Partiendo de la importancia del estudio y el interés expuesto por las gerencias del restaurante por conocer las opiniones de los clientes con respecto a la percepción del servicio, nos hemos planteado realizar la presente investigación orientado específicamente en evaluar la situación actual de la calidad del servicio en el restaurante Pizza Hut Villa Fontana.



## 1.1.ANTECEDENTES

La calidad en los servicios ha sido a partir de la década de los 80 una de los objetos de estudios más importantes por los investigadores de marketing (Grönroos, 1984), (Parasuraman, Zeithalm, & Leonard, 1988), (Croin & Taylor, Measuring service quality: A reexamination and extension", 1992) los cuales han dejado toda la metodología planteada en cada una de sus trabajos, dando lugar a un campo amplio de la investigación en la calidad de los servicios, uno de los primeros que se enfocó en medir la calidad en los servicios en el sector de restauración fueron: (Stevens, Knutson, & Patton, 1995). Que desarrollaron una metodología que se basaba en medir la calidad del servicio a través de las percepciones de los clientes, una metodología utilizada a nivel mundial para evaluar la calidad del servicio en los restaurantes.

En nuestro país la práctica de estas metodologías para la evaluación de la calidad en el servicio (CS), se basan únicamente un proceso informal y subjetivo, lo cual permite, en el mejor de los casos, tener una idea vaga de la realidad, que dan como resultado diseños de procesos costosos y políticas de mejora de la (CS) poco eficaces.

Los restaurantes Pizza Hut Nicaragua pertenecen a una franquicia multinacional, YUM dueños exclusivos de PIZZA HUT a nivel mundial, por ser un transnacional con cobertura en muchos países, esta desarrollo programas (calidad, operaciones, marketing), los cuales se basan en una serie de manuales que a nivel mundial se ejecutan, por tal razón antecedentes que expliquen la calidad del servicio mediante las percepciones de los clientes no existen en nuestro país, siendo el presente trabajo el primer estudio referente a la medición de la calidad en el servicio mediante las opiniones de los clientes

## **1.2. PROBLEMA**

Actualmente no existe un procedimiento en el cual el restaurante pueda percibir el grado de satisfacción de sus clientes con respecto al servicio, en los últimos meses se ha notado un disminución en las ventas y por lo consiguiente la disminución de la visita de los clientes. Por tanto si la visita de cliente están disminuyendo necesitamos saber el porqué de esta problemática, ante esta situación nos hemos planteado la siguiente interrogante.

¿Los Aspectos tangibles, la confiabilidad, la repuesta ante las demandas del cliente, la garantía y empatía que presenta el restaurante Pizza Hut Villa Fontana explican una buena calidad del servicio y por tanto una satisfacción del cliente?

### **1.3. JUSTIFICACION**

La variedad y la alta competitividad en los negocios ha permitido que los clientes o consumidores tengan un mayor poder y oportunidad de elección, estos se dan el lujo de ser más selectivo y de cambiar su fidelidad tanto más les sea posible, es por eso que toda empresa está obligada a desarrollar estrategias que le permitan acercarse al cliente, buscar sus intereses y las forma de pensar de estos, ya que el único capaz de medir la calidad es el mismo cliente, por tal razón las empresas deben considerar la calidad del servicio como una estrategia importante para obtener la lealtad y satisfacción del cliente

El presente trabajo de investigación está orientado en la evaluación de la calidad del servicio del Restaurante Pizza Hut Villa Fontana, dicha investigación se convierte en una gran necesidad debido a la alta competitividad por parte de empresas que se dedican al sector de la restauración, principalmente los de comida rápida, también es de crucial importancia ya que este restaurante ha presentado en los últimos meses una decadencia en sus ventas y por tanto en las visitas de sus clientes, de esta manera nos permitirá conocer que si la calidad del servicio ha establecido alguna incidencia ante esta problemática.

Los resultados de esta investigación le permitirá al Restaurante conocer directamente la opinión del cliente con respecto al servicio, así también le permitirá saber las necesidades, inquietudes y preferencias de los clientes; información valiosa que servirá para diseñar o rediseñar diversos programas (estrategia, mercadotecnia, capacitación, etc.) para obtener la satisfacción y por tanto la lealtad de sus clientes.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general:**

- Evaluar la calidad en el servicio brindado en el Restaurante Pizza Hut Villa Fontana, tomando en cuenta las características socioeconómicas del segmento que mayormente hace uso de este.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Describir las características socio económicas de los clientes del Restaurante Pizza Hut Villa Fontana.
- Identificar las dimensiones y atributos característicos de la calidad de servicio brindado en el Restaurante Pizza Hut Villa Fontana por medio de las percepciones de clientes.
- Implementar el uso del análisis factorial de correlaciones y análisis de conglomerados en la evaluación de la calidad en el servicio del restaurante.

### III. MARCO TEORICO

#### 3.1.Los restaurantes

Los restaurantes son establecimiento donde se elaboran comidas mediante un proceso de intercambio económico, para ser consumida en el mismo lugar.

Desde la óptica de las características de los servicios, vemos que los restaurantes se estructuran de la siguiente manera ver tabla 3.1:

Tabla 3.1

Características		
Quien oferta	Maquinas X	Personas X
Presencia del cliente	Si x	No
Tipo de cliente	Corporativo X	Personal X
Sentido de lucro	Lucro X	No lucro
Tipo de propiedad	Privada X	Publica

Fuente: elaboración propia de los investigadores.

#### 3.1.1 Tipos de restaurante

Debido a que la industria restauradora evoluciona constantemente, no existe una sola clasificación de restaurantes, sin embargo podemos clasificarlos en 2 categorías principales, restaurantes de servicio completo y restaurantes de especialidad.

##### 3.1.1.1 Restaurantes de servicio completo:

Este tipo de restaurante ofrece una buena selección de productos en su menú generalmente al menos 15 o más platillos para ordenar. También pueden ser establecimientos

formales o causales en donde el servicio y los precios están de acuerdo a la calidad de la comida, por lo tanto muchos de estos restaurantes son de alta cocina.

### 3.1.1.2 Restaurantes de especialidades.

Dentro de esta categoría se encuentran:

- Servicios de comida rápida: cuentan con un menú limitado y precio accesible ,ofreciendo productos como hamburguesas, pollos, pizza, tacos, hot dogs etc.... habitualmente se encuentran abiertos los siete días de la semanas y en su oferta no incluyen bebidas alcohólicas.
- Restaurantes familiares: generalmente ofrecen un menú casero, simple con un rango de precio medio en base al ingreso familiar, en ocasiones pueden tener licencia para vender cervezas o vinos. Las instalaciones se deben adecuar a las necesidades con una buena ubicación y estacionamiento. En la mayoría de los casos con operados por familias.
- Restaurantes étnicos: se originan para dar a conocer las cualidades gastronómicas de ciertos grupos de inmigrantes como son los italianos, chino, mexicanos etc...
- Restaurantes temáticos: estos vienen de una tendencia antigua pero aún se mantiene viva. En general estos establecimientos son grandes, donde se trata de combinar perfectamente la fachada, decoración, interior música e incluso uniformes del personal.

## **3.2. Restaurantes Pizza Hut**

La historia de Pizza Hut comenzó en 1958, cuando dos estudiantes de Wichita (Kansas), los hermanos Dan y Frank Carney, montaron su propio restaurante. Se decidieron por una pizzería gracias al consejo de un amigo. Para ponerlo en marcha pidieron prestado a su madre 600 dólares, con los que comprarían el material, y se aliaron con un socio capitalista, John Bender. El local se abrió el 15 de junio de ese mismo año con el nombre actual, inspirado en su primer establecimiento, que en español significa "La choza de las Pizzas".

Gracias al éxito de su negocio, en diciembre de 1958 se abrió el primer franquiciado en Topeka. Convencidos de que su negocio podía expandirse en Estados Unidos, los hermanos Carney contactaron con un arquitecto de Wichita, Richard D. Burke, para que diseñara los nuevos locales con un techo de tejas rojas y forma de gorro, distinguibles de la competencia. En 1965, año en que se inician las campañas publicitarias para televisión, se alcanzaron los 150 restaurantes. Y en 1969 se desarrolló a nivel internacional con aperturas en Canadá y Australia. Con tal crecimiento, la empresa tuvo muchos problemas para controlar a todos sus nuevos franquiciados y tardó ocho meses en unificar la contabilidad.

En 1970 se desarrolló un nuevo plan de negocio: Pizza Hut se convirtió en sociedad anónima y dos años después entró en la Bolsa de Nueva York. Con un mayor control sobre estándares de calidad y las finanzas, en 1976 se superó la cifra de 2.000 restaurantes, de los cuales 100 estaban en el extranjero.

En 1977, los hermanos Carney vendieron su empresa por 1.200 millones de dólares a la multinacional PepsiCo, encargada de impulsar la marca a nivel mundial. Pero dado que los beneficios en la división de bebidas eran muy superiores a la de restauración, PepsiCo las separó y creó en 1997 una empresa subsidiaria, Tricon Restaurants (actual Yum! Brands), que agrupaba a todos sus restaurantes (Pizza Hut, KFC y Taco Bell).

Pizza Hut cuenta con más de 11.000 restaurantes (casi todos en régimen de franquicia), lo que la convierte en la cadena de pizzerías más grande del mundo. Está presente en los siguientes países de habla hispana: México, España, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana y Venezuela.

### 3.2.1. Pizza Hut en Nicaragua

Pizza Hut llegó a Nicaragua en el año de 1994, como parte de un grupo de inversionistas nicaragüenses, con nombre o razón social de INVERSIONES LAMA, S.A, la cual está conformada por las familias Lacayo- Montealegre.

El primer restaurante que abrió fue el de Villa Fontana y en la última década han establecido una política de expansión, con el objetivo de cubrir las demandas de los clientes, actualmente la empresa está constituido por:

- 5 restaurantes con área de Salón para llevar y delivery: Fontana. Darío, Guanacaste, Rubenia, y Bello Horizonte.
- 3 exclusivos para servicios de delivery y para llevar (Ticuantepe, Carretera a Masaya, Carretera Sur)
- 2 ubicados en los food court de los centros comerciales de Metro centro y Multicentro las Américas.

#### 3.2.1.1. Restaurante Pizza Hut Villa Fontana.

- Ubicación: de Enitel Villa Fontana 200 metros al este.
- Fundación: 1994
- Servicios: Área de salón, y para llevar
- Teléfono: 2277 5825.
- Capacidad de asientos: X mesas para tantas personas
- Horarios de labores: de 7am a 11 pm
- Horarios de atención: de 11 am a 11pm.
- El personal Con el que cuenta: cajeros, cociner@, meser@, ayudantes de deser@s, Host/Hostess; Personal de Seguridad, Gerenciales

### **3.3. Calidad**

Existen diversas definiciones en cuanto a la calidad de las cuales podemos citar algunas:

(Gutierrez & De la vara, 2009), definen la calidad como el juicio que el cliente tiene sobre un producto o servicio, resultado del grado con el cual un conjunto de características inherentes al producto cumple con sus requerimientos.

(Alvarez & Alvarez, 2006)“Representa un proceso de mejora continua, en el cual todas las áreas de la empresa buscan satisfacer las necesidades del cliente o anticiparse a ellas, participando activamente en el desarrollo de productos o en la prestación de servicios“



Partiendo de diversas definiciones de calidad podemos definirla como el grado en que el diseño de un bien o servicio, expresado a través de un conjunto de especificaciones, contiene atributos que van a satisfacer las necesidades del cliente, dependiendo básicamente de la capacidad de organización para detectar apropiadamente los requerimientos de los clientes.

### 3.3.1. Objetivos de la calidad

Los objetivos de la calidad pueden ser vistos desde diferentes puntos de vista, por una parte se busca la completa satisfacción del cliente para diferentes fines y por otra parte puede ser el lograr la máxima productividad por parte de los miembros de la empresa que genere mayores utilidades. O también se puede ver como el grado de excelencia, o bien la permanencia en el mercado.

El objetivo fundamental y el motivo por el cual la calidad existe son el cumplimiento de las expectativas y necesidades de los clientes.

### 3.3.2. Principios de la calidad

Los principios de la calidad según (viveros, 2002) son 13, los cuales mencionaremos a continuación:

1. Hacer bien las cosas desde la primera vez
2. Satisfacer las necesidades del cliente
3. Buscar soluciones y no estar justificando errores
4. Ser optimista a ultranza
5. Tener buen trato con los demás
6. Ser oportuno en el cumplimiento de las tareas
7. Ser puntual.
8. Colaborar con amabilidad con sus compañeros de equipo de trabajo.
9. Aprender a reconocer nuestros errores y procurar enmendarlos.
10. Ser humilde para aprender y enseñar a otros.
11. Ser ordenado y organizado con las herramientas y equipo de trabajo.

12. Ser responsable y generar confianza con los demás.
13. Simplificar lo complicado desburocratizando procesos.

### 3.3.3 Dimensiones de la calidad

Para toda organización el cliente es el elemento más importante en un proceso de mejoramiento, el cual debe manifestarse al satisfacer o superar sus expectativas relativas al producto o servicio.

Para esto hemos definido 5 dimensiones que generalmente los clientes definen para medir la calidad.

1. **Fiabilidad:** es la capacidad que debe tener la empresa que presta el servicio para ofrecerlo de manera confiable, segura y cuidadosa.  
Dentro del concepto de fiabilidad se encuentra incluido la puntualidad y todos los elementos que permiten al cliente detectar la capacidad y conocimientos profesionales de su empresa, es decir fiabilidad significa brindar el servicio de forma correcta desde el primer momento.
2. **Seguridad:** es el sentimiento que tiene el cliente cuando pone sus problemas en manos de la organización y confiar que serán resueltos de la mejor manera posible. Seguridad implica credibilidad, que a su vez incluye integridad, confiabilidad y honestidad. Esto significa que no solo es importante el cuidado de los intereses del cliente, sino que también la organización debe demostrar su preocupación en este sentido para dar al cliente una mayor satisfacción.
3. **Capacidad de repuesta:** se refiere a la actitud que se muestra para ayudar a los clientes y para suministrar el servicio rápido, también es considerado parte de este punto el cumplimiento a tiempo de los compromisos contraídos, así como también la accesible que puede ser la organización para el cliente es decir las posibilidades de entrar en contacto con las misma y la factibilidad con que pueda lograrlo.
4. **Empatía:** significa la disposición de la empresa para ofrecer a los clientes cuidado y atención personalizada. No es solamente ser cortés con el cliente, aunque la cortesía es

parte importante de la empatía, como también parte de la seguridad, requiere un fuerte compromiso e implicación con el cliente, conociendo a fondo de sus características y necesidades personales de sus requerimientos específicos.

5. Intangibilidad: a pesar de que existe intangibilidad en el servicio, en si es intangible, es importante considerar algunos aspectos que se derivan de la intangibilidad en el servicio
  - A. Los servicio no pueden ser mantenidos en inventarios, si usted no los utiliza, su capacidad de producción de servicio en su totalidad, esta se pierde para siempre.
  - B. Interacción humana, para suministrar servicios es necesario establecer un contacto entre la organización y el cliente, es una relación en la que el cliente participa en la elaboración del servicio.

La medición de la calidad es necesaria e indispensable para conocer a fondo los procesos ya sean administrativos o técnicos, para un cliente la calidad es el valor agregado y este no es solo del producto sino del servicio, cuyo aspecto en el mundo competitivo pasa a ser clave tanto para el cliente como para la organización.

### **3.4.Servicio**

Según (Moreno, 2005) el servicio es el conjunto de prestaciones que cliente espera, va más allá de la amabilidad y la gentileza, los servicios son poco o nada materiales, solo existen como experiencias vividas. En la mayoría de los casos, el cliente de un servicio, no puede expresar su grado de satisfacción hasta que los consume.

Un servicio en cualquier acto o desempeño que una persona ofrece a otra y en principio es intangible y tiene como resultado la transferencia de la propiedad de nada

La oferta de un servicio podrá estar unida a la de n bien física. Una empresa o negocio puede negociar con su mercado desde un producto y tangible hasta un servicio puro.

### 3.4.1. Características de los servicios

- La Intangibilidad hace referencia al hecho de que realmente en los servicios, a pesar de que sólo son posibles gracias a elementos tangibles, como el mobiliario educativo, lo que se compra es una acción, esto es, un proceso de prestación de servicio. Los usuarios no pueden tocar, mirar o degustar un servicio, sino sólo experimentarlo.

- La simultaneidad se asocia al hecho de que la prestación del servicio suele estar unida a su mismo uso. El usuario está presente mientras se le presta el servicio, por lo que existe una gran falta de estandarización. La persona que contrata un servicio puede determinar en parte qué tipo de servicio se va a prestar y cómo se va a llevar a cabo.

- La heterogeneidad tiene que ver con que los servicios son prestados por personas y van dirigidos a personas, por lo que el servicio puede variar en función de los participantes en el mismo, proveedor y usuarios, así como por el momento en que ocurre.

- El carácter perecedero de los servicios está relacionado con el tiempo real que los caracteriza. Los servicios, al contrario de lo que ocurre con los bienes de consumo, no pueden almacenarse. La imposibilidad de mantener un stock dificulta el afrontamiento de las fluctuaciones en las demandas. El momento temporal en que el usuario decide utilizar un servicio es crítico por lo que respecta al desempeño y a la evaluación que se hace del uso.

### 3.4.2. Calidad en el servicio

Para (Stevens, Knutson, & Patton, 1995), es la percepción que tiene el cliente de la superioridad en el servicio que se recibe abarcando dos grandes dimensiones, intangibles como la atención del personal, y tangibles como las instalaciones físicas o el arreglo físico del personal.

En términos generales, las aproximaciones más comunes para medir la calidad percibida se puede dividir en dos formas.

La primera es pidiendo a los consumidores que expresen su opinión sobre la calidad que han experimentado con el producto o servicio, directamente con una pregunta del tipo: “En general mi opinión sobre la calidad del servicio es...”.

La segunda forma, que tiende a ser la más dominante en la literatura, es mediante una serie de reactivos denominados SERVQUAL, o algún otro derivado de éste, que consiste en un instrumento diseñado por Parasuraman et al. (1988), en el que se identifican cinco dimensiones de calidad del servicio: aspectos tangibles (físicos), confiabilidad (cumplimiento y consistencia), velocidad de respuesta ante las demandas del cliente, aseguramiento de lo ofrecido y empatía con el cliente.

La validez y confiabilidad de este instrumento han sido probadas en diferentes contextos de servicios, siendo un instrumento ampliamente utilizado. Sin embargo, ha recibido críticas (Cronin y Taylor, 1992) dice que la aplicación del SERVQUAL no se puede hacer siempre retomando sus reactivos originales, sino que deben ajustarse al tipo de industria de servicio que se está analizando.

Como resultado de esto han surgido diferentes versiones adaptadas a diferentes sectores, entre estos se pueden mencionar el LODGSERV, para la industria del alojamiento, GIQUAL para la industria de seguros, AIRQUAL para el sector de aerolíneas. Algunos investigadores más tarde desarrollaron servicio escalas de calidad especialmente con respecto a industria de restaurantes. DINESERV fue el primer instrumento de encuesta utilizado para medir los factores de restaurante importancia (expectativas Vs el rendimiento real) desarrollado por (Stevens et, al 1995) utilizando cinco atributos de servicio a saber, la garantía, la empatía, la fiabilidad, la capacidad de respuesta, y los tangibles.

### 3.4.3. Técnicas multivariantes utilizadas en la medición de la calidad del servicio.

Según Kendall (1980), en el estudio de campo multivariado pueden utilizarse diferentes enfoques, tanto por los distintos tipos de situaciones que se presentan al obtener los datos como por el objetivo específico del análisis, entre los más importantes tenemos:

**Simplificación de la estructura de los datos:** el objetivo es encontrar una manera simplificada de representar el universo de estudio. Esto puede lograrse mediante transformaciones (combinación lineal o no lineal) de un conjunto de variables independientes entre otro conjunto independiente o en un conjunto de menor dimensión.

**Clasificación:** este tipo de análisis permite ubicar las observaciones dentro de grupos o bien coincidir que los individuos están dispersos aleatoriamente en el multi espacio. También pueden agruparse en variables.

**Análisis de interdependencia:** el objetivo es examinar la interdependencia entre las variables la cual abarca es de la independencia total hasta la colinealidad cuando una de ellas es combinación lineal de algunas de las otras. O en términos aún más generales, es una función  $F(X)$  cualquiera de las otras.

**Análisis de dependencia:** para ello se selecciona del conjunto de ciertas variables (una o más) y se estudia su dependencia de la restante, como el análisis de regresión múltiple o en el caso de correlación canónica.

### **3.5. Análisis Factorial de Correlaciones**

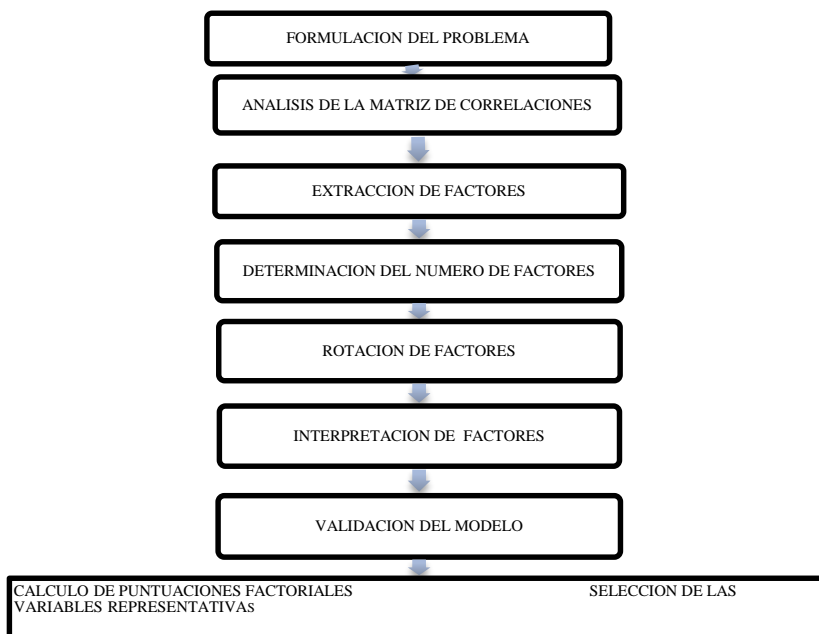
Según (De la fuente f. S., 2011) El Análisis Factorial es el nombre genérico que se da a una clase de métodos estadísticos multivariantes cuyo propósito principal es sacar a la luz la estructura subyacente en una matriz de datos. Analiza la estructura de las interrelaciones entre un gran número de variables no exigiendo ninguna distinción entre variables dependientes e

independientes. Utilizando esta información calcula un conjunto de dimensiones latentes, conocidas como FACTORES, que buscan explicar dichas interrelaciones.

El análisis factorial de correlaciones (AFC) es una técnica de reducción de datos dado que si se cumplen sus hipótesis, la información contenida en la matriz de datos puede expresarse, sin mucha distorsión, en un número menor de dimensiones representadas por dichos factores. Un Análisis Factorial tiene sentido si se cumplen dos condiciones: parsimonia e interpretabilidad.

El Análisis Factorial puede ser exploratorio o confirmatorio. El análisis exploratorio se caracteriza porque no se conocen a priori el número de factores y es en la aplicación empírica donde se determina este número. Por el contrario, en el análisis de tipo confirmatorio los factores están fijados a priori, utilizándose contrastes de hipótesis para su corroboración. En esta lección nos centraremos en el Análisis Factorial exploratorio.

Procedimiento para hacer un análisis factorial.



Fuente: elaboración propia de los investigadores

### 3.5.1. Análisis de la matriz de correlaciones

Una vez formulado el problema y obtenida la matriz de datos  $\mathbf{X}$  el siguiente paso a realizar es el examen de la matriz de correlaciones maestras  $\mathbf{R} = (r_{ij})$  donde  $r_{ij}$  es la correlación muestral observada entre las variables  $X_i$  y  $X_j$ . La finalidad de este análisis es comprobar si sus características son las más adecuadas para realizar un Análisis Factorial.

Uno de los requisitos que debe cumplirse para que el Análisis Factorial tenga sentido es que las variables estén altamente inter correlacionadas. Por tanto, si las correlaciones entre todas las variables son bajas, el Análisis Factorial tal vez no sea apropiado. Además, también se espera que las variables que tienen correlación muy alta entre sí la tengan con el mismo factor o factores. A continuación presentamos diferentes indicadores del grado de asociación entre las variables.

### 3.5.2. Test de esfericidad de Bartlett

Una posible forma de examinar la matriz de correlaciones es mediante el *test de esfericidad de Bartlett* que contrasta, bajo la hipótesis de normalidad multivariantes, si la matriz de correlación de las variables observadas,  $R_p$ , es la identidad. Si una matriz de correlación es la identidad significa que las inter correlaciones entre las variables son cero. Si se confirma la hipótesis nula ( $H_0: R_p=1$  o  $R_p = I$ ) significa que las variables no están inter correlacionadas. El test de esfericidad de Bartlett se obtiene a partir de una transformación del determinante de la matriz de correlación. El estadístico de dicho test viene dado por:

$$d_R = - \left[ n-1 - \frac{1}{6}(2p+5) \right] \log |R| = - \left[ n - \frac{2p+1}{6} \right] \sum_{j=1}^p \log(\lambda_j)$$

Donde  $n$  es el número de individuos de la muestra y  $\lambda_j$  ( $j = 1, \dots, p$ ) son los valores propios de  $R$ . Bajo la hipótesis nula este estadístico se distribuye asintóticamente según una distribución  $\chi^2$  con  $p(p-1)/2$  grados de libertad. Si  $H_0$  es cierta los valores propios valdrían uno, o equivalentemente, su logaritmo sería nulo y, por tanto, el estadístico del test valdría cero.



Por el contrario, si con el test de Bartlett se obtienen valores altos de  $\chi^2$ , o equivalentemente, un determinante bajo, esto significa que hay variables con correlaciones altas (un determinante próximo a cero indica que una o más variables podrían ser expresadas como una combinación lineal de otras variables). Así pues, si el estadístico del test toma valores grandes se rechaza la hipótesis nula con un cierto grado de significación. En caso de no rechazarse la hipótesis nula significaría que las variables no están inter correlacionadas y en este supuesto debería reconsiderarse la aplicación de un Análisis Factorial.

En otras palabras la prueba de esfericidad de Bartlett evalúa la aplicabilidad del Análisis Factorial de las variables estudiadas; el modelo es significativo (aceptamos la hipótesis nula  $H_0$ ) cuando se puede aplicar el Análisis Factorial.

Si Sig (p-valor) < 0.05 aceptamos  $H_0$  (se puede aplicar el Análisis factorial)

Si Sig (p-valor) > 0.05 rechazamos  $H_0$  (no se puede aplicar el Análisis factorial)

### 3.5.3. Medidas de adecuación de la muestra

El coeficiente de correlación parcial es un indicador de la fuerza de las relaciones entre dos variables eliminando la influencia del resto. Si las variables comparten factores comunes, el coeficiente de correlación parcial entre pares de variables deberá ser bajo, puesto que se eliminan los efectos lineales de las otras variables.

Las correlaciones parciales son estimaciones de las correlaciones entre los factores únicos y deberían ser próximos a cero cuando el Análisis Factorial es adecuado, ya que, estos factores se supone que están inter correlacionados entre sí. Por lo tanto si existe un número elevado de coeficientes de este tipo distintos de cero es señal de que las hipótesis del modelo factorial no son compatibles con los datos. Una forma de evaluar este hecho es mediante la Medida de:

***Adecuación de la Muestra KMO*** propuesta por Kaiser, Meyer y Olkin. Dicha medida viene dada por:

$$KMO = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1, j \neq i}^n r_{ij}^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1, j \neq i}^n r_{ij}^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1, j \neq i}^n r_{ij(p)}^2}$$

Donde  $r_{ij(p)}$  es el coeficiente de correlación parcial entre las variables  $X_i$  y  $X_j$  eliminando la influencia del resto de las variables.

KMO es un índice que toma valores entre 0 y 1 y que se utiliza para comparar las magnitudes de los coeficientes de correlación observados con las magnitudes de los coeficientes de correlación parcial de forma que, cuanto más pequeño sea su valor, mayor es el valor de los coeficientes de correlación parciales  $r_{ij(p)}$  y, por lo tanto, menos deseable es realizar un Análisis Factorial. Kaise, Meyer y Olkin aconsejan que si  $KMO \geq 0,75$  la idea de realizar un análisis factorial es buena, si  $0,75 > KMO \geq 0,5$  la idea es aceptable y si  $KMO < 0,5$  es inaceptable.

#### 3.5.4. Extracción de factores

Como ya hemos comentado, el objetivo del Análisis Factorial consiste en determinar un número reducido de factores que puedan representar a las variables originales. Por tanto, una vez que se ha determinado que el Análisis Factorial es una técnica apropiada para analizar los datos, debe seleccionarse el método adecuado para la extracción de los factores. Existen diversos métodos pero en este caso utilizaremos el método de las componentes principales.

- Método de las componentes principales

El método consiste en estimar las puntuaciones factoriales mediante las puntuaciones tipificadas de las  $k$  primeras componentes principales y la matriz de cargas factoriales mediante las correlaciones de las variables originales con dichas componentes. Este método tiene la ventaja de que siempre proporciona una solución. Tiene el inconveniente, sin embargo, de que al no estar basado en el modelo de Análisis Factorial puede llevar a estimadores muy sesgados de la matriz de cargas factoriales, particularmente, si existen variables con comunalidades bajas.

#### 3.5.4.1. Determinación del número de factores.

La matriz factorial puede presentar un número de factores superior al necesario para explicar la estructura de los datos originales. Generalmente, hay un conjunto reducido de factores, los primeros, que contienen casi toda la información. Los otros factores suelen contribuir relativamente poco.

Uno de los problemas que se plantean consiste en determinar el número de factores que conviene conservar puesto que de lo que se trata es de cumplir el principio de Parsimonia. Se han dado diversas reglas y criterios para determinar el número de factores a conservar, en este estudio utilizaremos el criterio del porcentaje de la varianza, ya que nuestro principal objetivo es explicar la máxima variabilidad con el menor número de factores.

- Criterio del porcentaje de la varianza

También es una reminiscencia del Análisis de Componentes Principales y consiste en tomar como número de factores el número mínimo necesario para que el porcentaje acumulado de la varianza explicado alcance un nivel satisfactorio que suele ser del 75% o el 80%.

Tiene la ventaja de poderse aplicar también cuando la matriz analizada es la de varianzas y covarianzas pero no tiene ninguna justificación teórica ni práctica.

#### 3.5.4.2. Interpretación de los factores

La interpretación de los factores se basa en las correlaciones estimadas de los mismos con las variables originales del problema.

En la fase de interpretación juega un papel preponderante la teoría existente sobre el tema. A efectos prácticos, en la interpretación de los factores se sugieren los dos pasos siguientes:

1) Identificar las variables cuyas correlaciones con el factor son las más elevadas en valor absoluto.

2) Intentar dar un nombre a los factores. El nombre debe asignarse de acuerdo con la estructura de sus correlaciones con las variables. Si dicha correlación es positiva (resp. negativa) la relación entre el factor y dicha variable es directa (resp. inversa).

Analizando con qué variables tiene una relación fuerte es posible, en muchos casos, hacerse una idea más o menos clara de cuál es el significado de un factor.

Una ayuda en la interpretación de los factores puede ser representar gráficamente los resultados obtenidos. La representación se hace tomando los factores dos a dos. Cada factor representa un eje de coordenadas. A estos ejes se les denomina ejes factoriales. Sobre estos ejes se proyectan las variables originales. Las coordenadas vienen dadas por los respectivos coeficientes de correlación entre la variable y el factor de forma que las variables saturadas en un mismo factor aparecen agrupadas. Esto puede ayudar a descubrir la estructura latente de este factor.

Las variables al final de un eje son aquellas que tienen correlaciones elevadas sólo en ese factor y, por consiguiente, lo describen. Las variables cerca del origen tienen correlaciones reducidas en ambos factores. Las variables que no están cerca de ninguno de los ejes se relacionan con ambos factores.

Dos estrategias más pueden ayudar a interpretar los factores: a) ordenarlos y b) eliminar las cargas bajas. Se puede ordenar la matriz factorial de tal forma que las variables con cargas altas para el mismo factor aparezcan juntas. La eliminación de las cargas factoriales bajas también facilita la interpretación de los resultados, al suprimir información redundante. El investigador debe decidir a partir de qué valor deben eliminarse las cargas factoriales. Ambas posibilidades pueden utilizarse conjuntamente de cara a una mayor facilidad interpretativa.

En general, y como consejo, tomaremos como significativas cargas factoriales superiores a 0.5 en valor absoluto. Sin embargo, conforme el factor es más tardío o el número de variables es mayor elevaremos el valor mínimo de la carga factorial significativa.

### 3.5.4.3. Rotación de factores

Como ya se ha visto en la sección anterior, la matriz de cargas factoriales juega un papel destacado a la hora de interpretar el significado de los factores y, si éstos son ortogonales, cuantifican el grado y tipo de la relación entre éstos y las variables originales. Sin embargo, rara vez los métodos de extracción de factores proporcionan matrices de cargas factoriales adecuadas para la interpretación.

Para resolver este problema están los procedimientos de **Rotación de Factores** que, basándose en la falta de identificabilidad del modelo por rotaciones, buscan obtener, a partir de la solución inicial, unos factores cuya matriz de cargas factoriales los haga más fácilmente interpretables.

Dichos métodos intentan aproximar la solución obtenida **al Principio de Estructura Simple**, según el cual la matriz de cargas factoriales debe reunir las siguientes Características:

- 1) cada factor debe tener unos pocos pesos altos y los otros próximos a cero.
- 2) cada variable no debe estar saturada más que en un factor.
- 3) no deben existir factores con la misma distribución, es decir, dos factores distintos deben presentar distribuciones diferentes de cargas altas y bajas. De esta forma, y dado que hay más variables que factores comunes, cada factor tendrá una correlación alta con un grupo de variables y baja con el resto de variables.

Examinando las características de las variables de un grupo asociado a un determinado factor se pueden encontrar rasgos comunes que permitan identificar el factor y darle una denominación que responda a esos rasgos comunes. Si se consiguen identificar claramente estos rasgos, se habrá dado un paso importante, ya que con los factores comunes no sólo se *reducirá la dimensión* del problema, sino que también se conseguirá desvelar la *naturaleza de las interrelaciones* existentes entre las variables originales.

Existen dos formas básicas de realizar la rotación de factores: *la Rotación Ortogonal* y *la Rotación Oblicua* según que los factores rotados sigan siendo ortogonales o no. Conviene advertir que tanto en la rotación ortogonal, como en la rotación oblicua la comunalidad de cada variable no se modifica, es decir, la rotación no afecta a la bondad de ajuste de la solución factorial: aunque cambie la matriz factorial, las especificidades no cambian y por tanto, las comunalidades permanecen inalteradas. Sin embargo, cambia la varianza explicada por cada factor, luego los nuevos factores rotados no están ordenados de acuerdo con la información que contienen, cuantificada a través de su varianza.

### Rotación Ortogonal

En la rotación ortogonal, los ejes se rotan de forma que quede preservada la incorrelación entre los factores. Dicho de otra forma, los nuevos ejes, o ejes rotados, son perpendiculares de igual forma que lo son los factores sin rotar. Como ya se ha dicho dicha rotación se apoya en el problema de la falta de identificabilidad de los factores obtenidos por rotaciones ortogonales de forma que si  $\mathbf{T}$  es una matriz ortogonal con  $\mathbf{TT}' = \mathbf{T}'\mathbf{T} = \mathbf{I}$ , entonces:  $\mathbf{X} = \mathbf{FA}' + \mathbf{U} = \mathbf{FTT}'\mathbf{A}' + \mathbf{U} = \mathbf{GB}' + \mathbf{U}$

La matriz  $\mathbf{G}$  *geoméricamente* es una rotación de  $\mathbf{F}$  y verifica las mismas hipótesis que ésta. Lo que realmente se realiza es un giro de ejes, de manera que cambian las cargas factoriales y los factores. Se trata de buscar una matriz  $\mathbf{T}$  tal que la nueva matriz de cargas factoriales  $\mathbf{B}$  tenga muchos valores nulos o casi nulos, y unos pocos valores cercanos a la unidad de acuerdo con el principio de estructura simple descrito anteriormente.

### Método Varimax

Se trata de un método de rotación que minimiza el número de variables con cargas altas en un factor, mejorando así la capacidad de interpretación de factores. Este método considera que si se logra aumentar la *varianza de las cargas factoriales al cuadrado de cada factor* consiguiendo que algunas de sus cargas factoriales tiendan a acercarse a uno mientras que otras se acerquen a cero, lo que se obtiene es una pertenencia más clara e inteligible de cada variable a ese factor.

Los nuevos ejes se obtienen maximizando la suma para los k factores retenidos de las varianzas de las cargas factoriales al cuadrado dentro de cada factor.

Para evitar que las variables con mayores comunalidades tengan más peso en la solución final, suele efectuarse la normalización de Kaiser consistente en dividir cada carga factorial al cuadrado por la comunalidad de la variable correspondiente. En consecuencia, el *método varimax* determina lamatriz B de forma que se maximice la suma de las varianzas:

$$V = p \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^p \left( \frac{b_{ij}}{h_j} \right)^4 - \sum_{i=1}^k \left( \sum_{j=1}^p \frac{b_{ij}^2}{h_j^2} \right)^2$$

### 3.5.5 Calculo de las Puntuaciones Factoriales

Una vez determinados los factores rotados el siguiente paso es calcular la *matriz de puntuaciones factoriales F*. Las posibilidades de analizar las puntuaciones factoriales de los sujetos son muy variadas según lo que se pretenda:

- conocer qué sujetos son los más raros o extremos, es decir, la representación gráfica de las puntuaciones factoriales para cada par de ejes factoriales puede ayudar a detectar casos atípicos;
- conocer dónde se ubican ciertos grupos o subcolectivos de la muestra (los jóvenes frente a los mayores, los de clase alta frente a los de baja, los más católicos frente a los no católicos, los de una provincia frente a los de otras provincias, etc);
- conocer en qué factor sobresalen unos sujetos y en qué factor no, etc.
- explicar, analizando las informaciones anteriores, por qué han aparecido dichos factores en el análisis realizado

### 3.5.5.1. Método de Cálculo de las Puntuaciones Factoriales.

Existen diversos métodos de estimación de la matriz  $\mathbf{F}$ . Las propiedades que sería deseable cumplieren los factores estimados son:

- cada factor estimado tenga correlación alta con el verdadero factor.
- cada factor estimado tenga correlación nula con los demás factores verdaderos.
- los factores estimados sean incorrelacionados dos a dos, es decir, mutuamente ortogonales si son ortogonales
- los factores estimados sean estimadores insesgados de los verdaderos factores.

### 3.6 *Análisis de Clúster*

La técnica de análisis cluster o análisis de conglomerados consiste en clasificar a los individuos en estudio formando grupos o conglomerados (clúster) de elementos, tales que los individuos dentro de cada conglomerado presenten cierto grado de homogeneidad en base a los valores adoptados sobre un conjunto de variables.

En el análisis cluster los conglomerados son desconocidos y el proceso consiste en su formación de modo óptimo, aglutinando unidades homogéneas.

Está claro que los grupos formados vendrán determinados por las múltiples variables usadas en el estudio, pero el interés está en caracterizar y resumir entre esa espesura de características observables, algo inherente a cada grupo. Tras el resultado del agrupamiento surge la necesidad de encontrar respuestas a esas agrupaciones.

Queremos encontrar la posible agrupación “natural” existente entre los datos analizados; es decir, estructuras latentes no detectadas explícita y directamente a través de las variables observadas. Luego, el investigador tratará de especificar la configuración de los grupos



encontrados en el conjunto de datos, tratando de explicar dicha ordenación con argumentos, generalmente, ajenos a la técnica en sí misma (conocimiento teórico de materia estudiada, conexión con otros estudios, etc.). Por tanto, una vez establecida empíricamente la clasificación, para que ésta sea útil, puede ser analizada detenidamente con objeto de descubrir las claves o propiedades que han producido tal agrupamiento.

Con el Análisis de Clúster se pretende encontrar un conjunto de grupos a los que ir asignando los distintos individuos por algún criterio de homogeneidad. Por tanto se hace imprescindible definir una medida de similitud o bien de divergencia para ir clasificando a los individuos en unos u otros grupos.

### 3.6.1 Clúster no jerárquico de k medias

No es más que un proceso iterativo en el que se van usando los resultados de la partición anterior para mejorar la siguiente.

A diferencia de los métodos jerárquicos, aquí es necesario especificar a priori los grupos a formar y se trabaja directamente con la matriz de datos original en vez de con la matriz de distancias. Esto último hace que el método k-means sea más idóneo para analizar gran número de casos, dado que no requiere tanta capacidad de memoria, pues no precisa del almacenamiento de la matriz de proximidades  $N \times N$  para el establecimiento de los grupos.

Está incluido entre los métodos denominados de reasignación, dado que un caso puede ser asignado a un cierto cluster en un determinado paso y, luego, puede ser reasignado, en otro paso, a otro cluster diferente. Por el contrario, en el método jerárquico una vez que dos individuos se funden en un cluster permanecen ahí hasta el final del proceso.

El método consiste en dividir (en una clasificación inicial) los datos en un número k de clusters, especificado previamente.

Un modo corriente de asignar los individuos a los k grupos antes de iniciar el proceso, es clasificándolos de acuerdo con alguna variable resumen, por ejemplo, suma de todas las

variables implicadas o un procedimiento más refinado como puede ser la primera componente principal resultante de un análisis de componentes principales. La variable en cuestión se divide en  $k$  intervalos, codificados de 1 a  $k$ , y cada individuo será asignado al correspondiente código o grupo, según el intervalo al que pertenezca. A veces se aprovecha una clasificación previa obtenida mediante otro procedimiento como, por ejemplo, análisis jerárquico. También puede usar unas estimaciones previas de los centroides y con ellas una clasificación inicial.

## **IV HIPOTESIS**

Por medio del estudio definiremos el perfil del cliente que visita el restaurante, así mismo mediante el estudio de las dimensiones del servicio (tangibles, confiabilidad, capacidad de respuesta, garantía y empatía), se podrá evaluar la situación actual de la calidad en el servicio del restaurante Pizza Hut Villa Fontana.

## V DISEÑO METODOLÓGICO

### 5.1. Tipo de Investigación.

De acuerdo a la finalidad de nuestros objetivos podemos clasificar esta investigación de tipo descriptiva de corte transversal, ya que pretende describir la situación tal y como se presenta en la realidad, en una determinada situación, espacio y tiempo. La investigación presenta 2 enfoques una que está orientada a la parte cualitativa en la cual se pretende medir el grado de satisfacción que percibe el cliente en base al servicio brindado, y la otra parte de la información es de tipo cuantitativa cuyo objetivo principal es cuantificar los datos y de esta manera aplicar un análisis estadístico en base a los objetivos planteados.

### 5.2. Población y Muestra

#### ✓ Población:

Nuestra población está conformada por todos los clientes que visitan el Restaurante Pizza Hut Villa Fontana, la cual fue determinada por el número de facturas realizada en el área de salón del restaurante del 01 al 31 de Octubre del 2014. Obteniendo de esta forma una población de 5753 clientes.

#### ✓ Muestra:

Para calcular nuestra muestra se aplicó un muestreo aleatorio simple probabilístico, que garantiza la estimación del sesgo de la muestra. El tamaño de la muestra se calcula por la expresión:

$$n = \frac{NPq}{\frac{(N-1)B^2}{z^2} + Pq}$$

Donde:

n: tamaño de la muestra

$\sigma$ : nivel de confianza (a través de los valores proporcionados en la tabla de la distribución normal Z).

N: tamaño de la población

p: probabilidad de clientes satisfechos con el servicio

q: probabilidad de clientes insatisfechos con el servicio

$\beta$ : error de estimación es decir el número de posibles equivocaciones permisibles en cada 100 resultados (error máximo admisible en términos de proporción)

Debido a que es la que se corresponde con este tipo de muestreo en el caso en que la varianza es desconocida. En esta aplicación se tomó: N: 5753, P = Q = 0.50, B = 0.10, z = 1.96 ( $\alpha = 0.05$ ).

Resultando un tamaño de muestra de **96 clientes**

### *5.3. Unidad de Muestreo*

La unidad de muestreo estará constituida por los clientes que visiten el restaurante

- ✓ Unidad de análisis: Está compuesta por los clientes dispuestos a contestar el cuestionario
- ✓ Tipo de muestreo: Muestreo Aleatorio Simple (MAS) en cual permite que todos los clientes tengan la misma probabilidad de ser seleccionados. Seleccionando aleatoriamente un cliente una vez que este haya pedido su cuenta.

### *5.4. Métodos de recolección de la información*

La información se recolectara por medio de la encuesta estructurada basada en la escala de medición DINISERV el cual fue reducida de su composición natural de 29 ítems a un total de 17 (conservando las dimensiones antes planteadas) esto debido a que en el pilotaje los clientes se negaban a contestar toda la encuesta, debido a que ellos la consideraban muy extensa,

El cuestionario se aplicara de forma personal, ya que es uno de los métodos más eficaces a nuestro entender, pues permite flexibilidad, claridad de la información, rapidez en la recolección de gran cantidad de datos y un buen porcentaje de respuestas.

### *5.5. Plan de Tabulación y Análisis de Datos*

#### ✓ Fiabilidad y Validación:

Para determinar la fiabilidad o confiabilidad del cuestionario se utiliza el Alpha de Cronbach, según las posibilidades que ofrece el SPSS 19, si el  $\alpha$  es mayor a 0.7 se puede decir que el cuestionario es fiable, con respecto a validación dado que es una escala ya planteada la cual ha sido adecuada para este tipo de restaurante no necesita validación por parte de expertos en el área.

#### ✓ Plan de Tabulación:

Plantaremos por medio de tablas de frecuencia un análisis demográfico de los entrevistados (edad, sexo, estado civil, ocupación); con ello queremos determinar la edad promedio de los clientes que acuden al restaurante, nivel académico así como si existe un género predominante y si la percepción de la calidad difiere en ambos géneros para tratar de establecer un perfil socio económico del segmento que visita el restaurante Pizza Hut Villa Fontana.

Para realizar la evaluación de la calidad se utilizara el modelo cuantitativo multidimensional denominado Dineserv el cual está compuesto por 5 dimensiones las cuales contienen un total de 17 ítems: 6 afirmaciones que representan los aspectos tangibles, 3 representando la confiabilidad, 2 para la capacidad de respuesta, 3 referentes a las garantías y finalmente 2 que hacen referencia a la empatía; después de hemos tomado 1 pregunta que está relacionada con la satisfacción y la lealtad del cliente todos ellos medidos con una escala Likert de 5 puntos, que van desde Muy satisfecho, Satisfecho, Ni satisfecho ni insatisfecho, Insatisfecho y Muy Insatisfecho.

- ✓ Composición y Contenido de la Base de Datos: Está compuesta por 5 variables que explican la información demográfica de los entrevistados también está constituida por 17 variables que corresponden al modelo DINESERV con sus 5 dimensiones y la escala de medición utilizada en cada uno de las variables y una pregunta que valora de manera general la calidad del servicio.

#### Cuadro de operacionalización de variables

##### Variables independientes

<b>Variable</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Fuente</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Características socio económicas	Edad Sexo Ocupación Estado civil	Cliente	Entrevista	Guía de entrevista
Tangible	Fachada	Cliente	Entrevista	Guía de entrevista
	Limpieza e Higiene			
	Decoración			
Confianza	Confiabilidad	Cliente	Entrevista	Guía de entrevista
Capacidad de respuesta (ante la demanda del cliente)	Tiempo	Cliente	Entrevista	Guía de entrevista
Garantías (aseguramiento o cumplimiento)	Capacitación	Cliente	Entrevista	Guía de entrevista
	Trabajo en equipo			
Empatía	Identificación	Cliente	Entrevista	Guía de entrevista
	Profesionalismo			
	Actitud			

##### Variables dependientes

<b>Variable</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Fuente</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Satisfacción del cliente	Satisfacción general con respecto al servicio	Cliente	Entrevista	Guía de entrevista

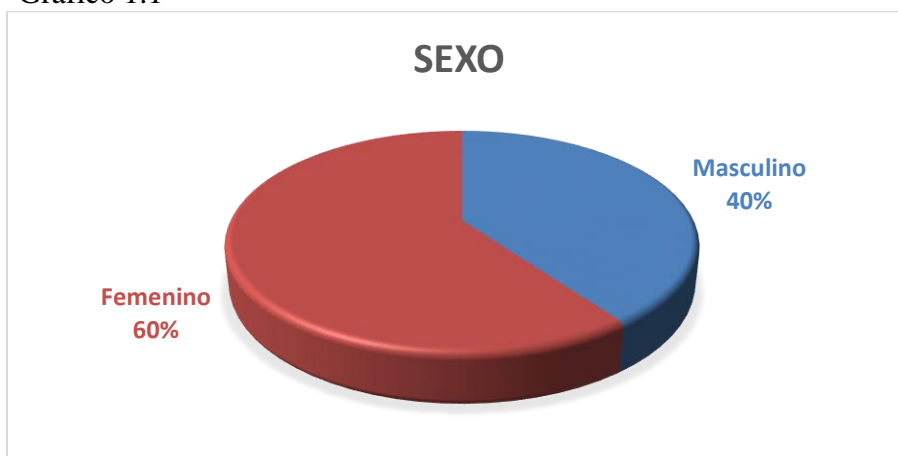
## VI. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 6.1 Aspectos demográficos

Para determinar los aspectos demográficos de los clientes entrevistados se aplicó un análisis descriptivo el cual por medio del paquete estadístico SPSS Versión 18.

En el grafico 1.1 se observa aproximadamente el 60% de los entrevistados eran de sexo femenino, superando ligeramente al número de clientes masculinos que visitaron el restaurante.

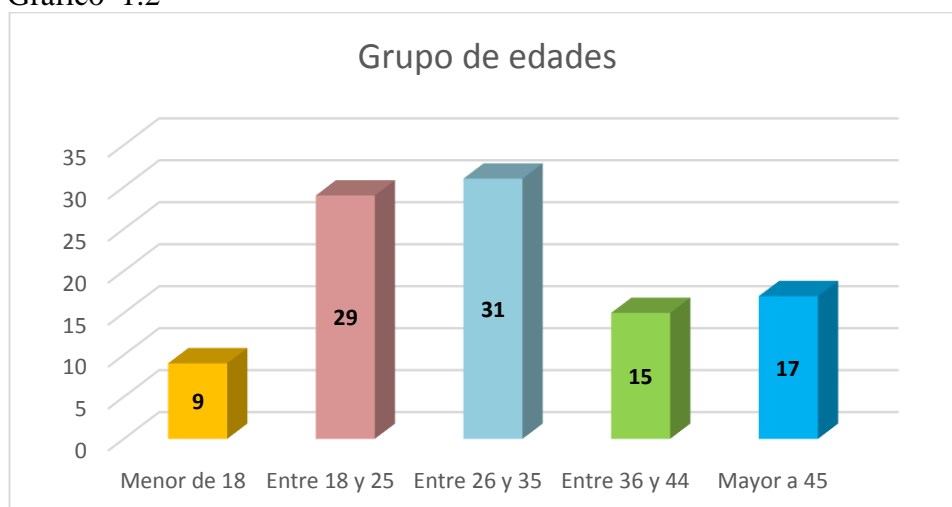
Grafico 1.1



Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18.

Los grupos de edades que con mayor frecuencia visitan el restaurante están dentro de los 18-25 y los 26-35 (ver gráfico 1.2), grupo de edades caracterizado principalmente por ser una población relativamente joven (aproximadamente 60%)

Grafico 1.2

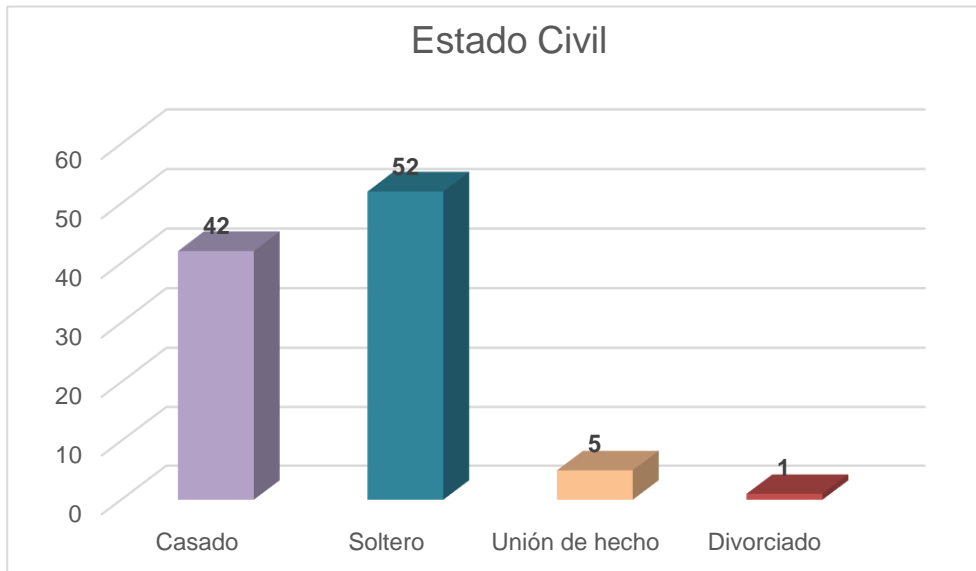


Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18



El grafico 1.3 muestra que la mayoría de los clientes entrevistados presenta un estado civil de soltero (52%) seguido de los que se encuentran casados con un 42%.

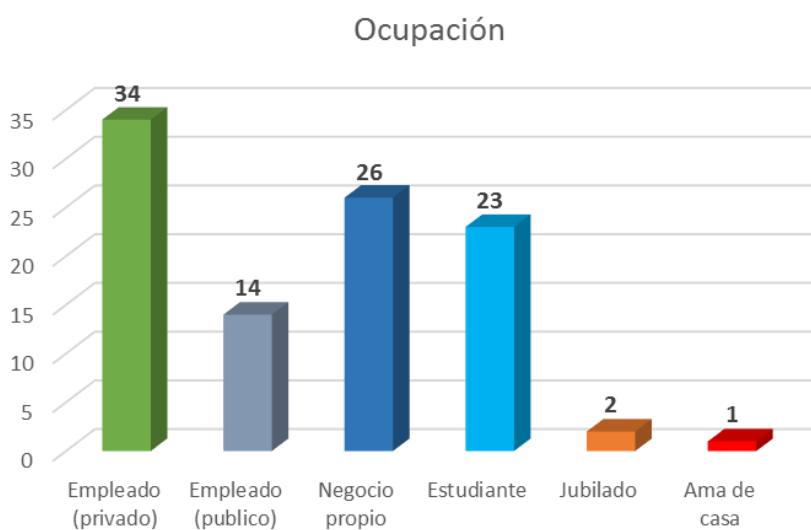
Grafico 1.3



Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18.

La tabla 1.4 refleja las características ocupacionales de los clientes que visitan el restaurante son variadas, de los cuales se distinguen, los empleados de empresas privadas (34%), seguido de negocio propio con un 26%, también podemos resaltar que el 23% de los clientes se dedican a estudiar.

Tabla 1.4



Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

De manera general podemos decir que los perfiles del cliente del restaurante son población un poco más visitada por las personas de sexo femenino, mayormente joven entre los 18 a los 35 años, con estados civiles predominado por los solteros y casados, con una variedad de ocupaciones dentro de los cuales se puede decir que más del 74% se encuentra en alguna actividad económica.

## 6.2. Dimensiones y atributos característicos de la calidad del servicio

Para la siguiente fase de la investigación, el cual explica algunas características que definen la calidad de servicio, primeramente se partió con medir una escala de medición propuesta por Stevens et al. Que originalmente planteaba 5 dimensiones con 29 atributos, pero nos enfrentamos con el problema de que los clientes tenían poca disposición al momento de contestar el cuestionario, por tal razón nos planteamos en coordinación con los gerencias de la empresa a reducir los atributos de cada una de la escala, de esta manera adecuando más el instrumento acorde a las necesidades que proponían el área gerencial del restaurante, quedando así un instrumento con las 5 dimensiones y 17 atributos (ver anexos tabla 1)

Una vez reestructurada la encuesta se procedió a validar el instrumento mediante El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach. La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir. Y la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento se puede estimar con el alfa de Cronbach. La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados. Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. Según las posibilidades que ofrece el SPSS 18 se obtuvo un valor de  $\alpha=0.968$ , (tabla 1.5), demostrando que el cuestionario brindara resultados altamente confiable.

Tabla1.5

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.968	.969	18

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

*Análisis del estado actual de la calidad del servicio*

Antes de proceder a analizar los resultados del instrumento se analizó un análisis exploratorio de los datos comprobándose que no existían valores atípicos que pudieran ser eliminados del análisis.

Para identificar las dimensiones y atributos característicos de la calidad del servicio del restaurante, empezaremos hablando de la valoración de cada una de sus atributos junto con la valoración general de cada dimensión.

La dimensión Tangibles : está constituida por 6 atributos, los cuales se presentan en la tabla 2.1; de esta dimensión podemos decir que todos sus atributos tuvieron calificaciones altas, dentro de la mejores calificadas están las que se refieren al tema de la limpieza e higiene del área de comedor, baños, y el personal, otro aspecto que presento buena calificación fue con respecto a lo atractivo y fácil de leer de la carta menú; mientras que la calificación más baja la obtuvo lo atractivo de sus exteriores y área de estacionamiento con un promedio de 4.29.

De manera general la dimensión tuvo una valoración de 4.39 lo que se demuestra una buena satisfacción en los aspectos visuales del restaurante.

Tabla 2.1

<b>Aspectos tangibles del restaurante</b>	Media	Desviación típica	N
Tiene instalaciones exteriores y un área de estacionamiento visualmente atractivas.	4,29	,820	100
Tiene un área de comedor visualmente atractiva, cómoda y fácil de moverse alrededor de ella	4,33	,943	100
Tiene personal que luce limpio, bien cuidado y propiamente vestido.	4,53	,717	100
Tiene una menú fácil de leer y visualmente atractiva	4,45	,730	100
Tiene baños, área de comedor y estacionamientos que son muy limpios.	4,42	,713	100
Tiene asientos cómodos en el área de comedores.	4,34	,880	100
<b>valoración general de la dimensión</b>	<b>4,39</b>		

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

Simbología: Media: son las puntuaciones promedias de satisfacción del cliente, en la escala de medición 1-5.

Desviación típica: se refiere a las desviaciones estándar con respecto a las puntuaciones promedias

La siguiente dimensión se refiere a la fiabilidad, esto tiene que ver con capacidad que debe tener la empresa que presta el servicio para ofrecerlo de manera confiable, segura y cuidadosa, las calificaciones varían en cada una de los atributos, el atributo con la calificación más baja trata del compromiso del mesero en servirle la comida en tiempo prometido esta alcanzo una puntuación de 4.2, a pesar de tener una calificación alta hay algo que resalta y es su desviación estándar que tiene un valor cercano a 1 (tabla 2.2), por otro lado tuvo una buena puntuación en cuanto a la precisión de servir los alimentos tal y como fueron ordenados (4.37), la dimensión alcanzo una valoración general de 4.29.

Tabla 2.2

La fiabilidad	Media	Desviación típica	N
El restaurante le sirve la comida/bebida en el tiempo prometido.	4,20	,995	100
Proporciona al cliente la cuenta/facturación precisa.	4,31	,748	100
Sirve las comidas/bebidas exactamente como fueron ordenadas	4,37	,861	100
<b>valoración general de la dimensión</b>	<b>4.29</b>		

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

Simbología: Media: son las puntuaciones promedias de satisfacción del cliente, en la escala de medición 1-5.

Desviación típica: se refiere a las desviaciones estándar con respecto a las puntuaciones promedias

La siguiente dimensión trata de la porción de la comida, como una pregunta de importancia por parte de las gerencias de operaciones y mercadeo, quienes la consideraban elemental para evaluar el servicio y que no se estaba contemplando en el instrumento de medición,

Esta interrogante tuvo una calificación promedio de 4.11, con una desviación estándar de 0.86, concluyendo que es una de las variables peor calificadas y probablemente sea un tema de mucho interés para nuevas investigaciones

Tabla 2.3

Porción de la comida	Media	Desviación típica	N
La porción de la comida es acorde con el precio	4,11	,863	100

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

Simbología: Media: son las puntuaciones promedias de satisfacción del cliente, en la escala de medición 1-5.

Desviación típica: se refiere a las desviaciones estándar con respecto a las puntuaciones promedias

La tabla 2.4 muestra la dimensión capacidad de respuesta ante las demandas del cliente, esta dimensión tiene la valoración más baja con respecto a las antes mencionadas, a pesar de que esta solo contiene 2 atributos nos muestra sospechas de que existe un gran porcentaje de insatisfacción por parte de los clientes ante la rapidez y el trabajo en equipo del restaurante

Tabla 2.4

<i>capacidad de repuesta</i>	Media	Desviación típica	N
Durante los horarios más concurridos posee empleados que se ayudan unos a otros para mantener la velocidad y la calidad del servicio	4,08	1,012	100
Proporciona un servicio oportuno y rápido.	4,14	,999	100
<b>valoración general de la dimensión</b>	<b>4,11</b>		

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

Simbología: Media: son las puntuaciones promedias de satisfacción del cliente, en la escala de medición 1-5.

Desviación típica: se refiere a las desviaciones estándar con respecto a las puntuaciones promedias

La seguridad: es una dimensión en la cual los clientes se mostraron muy satisfecho todos los atributos parecen tener buena calificación, concluyendo de esta manera que una dimensión característica del servicio en el restaurante Pizza Hut Villa Fontana es la seguridad o bien dicho del sentimiento que tiene el cliente cuando pone sus problemas en manos de la organización y confiar que serán resueltos de la mejor manera posible

Tabla 2.5

<i>Seguridad</i>	Media	Desviación típica	N
El restaurante tiene empleados que pueden responder a sus preguntas de forma completa.	4,33	,91	100
Lo hace sentir personalmente seguro respecto a la preparación higiénica de los alimentos.	4,35	,88	100
Tiene personal que parecen bien capacitado, competente y experimentado	4,28	,81	100
<b>valoración general de la dimensión</b>	<b>4,32</b>		

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

Simbología: Media: son las puntuaciones promedias de satisfacción del cliente, en la escala de medición 1-5.

Desviación típica: se refiere a las desviaciones estándar con respecto a las puntuaciones promedias

Empatía: esta dimensión que se refiere a la disposición de la empresa para ofrecer a los clientes cuidado y atención personalizada presenta 2 atributos, dentro de ellos observamos que a pesar de tener una calificación promedio de 4.21, estos presentan una desviación estándar cercana a 1 lo que indica una alta variabilidad las opiniones de los clientes con respecto a la empatía.

Tabla 2.6

Empatía	Media	Desviación típica	N
Tiene empleados que son sensibles a sus necesidades y deseos.	4,20	,85	100
Lo hace sentir especial como cliente brindándole una atención personalizada.	4,22	,98	100
valoración general de la dimensión	4,21		

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

Simbología: Media: son las puntuaciones promedias de satisfacción del cliente, en la escala de medición 1-5.

Desviación típica: se refiere a las desviaciones estándar con respecto a las puntuaciones promedias

Cuando a los clientes se les pregunto de manera general que tan satisfecho estaban con el servicio del restaurante, estos dieron una calificación promedio de 4.29 con una desviación estándar de .90.

Tabla 2.7

De manera general que tan satisfecho está usted con la calidad del servicio	4,29	,909	100
---	------	------	-----

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

Simbología: Media: son las puntuaciones promedias de satisfacción del cliente, en la escala de medición 1-5.

Desviación típica: se refiere a las desviaciones estándar con respecto a las puntuaciones promedias

### 6.3 Análisis multivariante una herramienta para evaluar la calidad del servicio

Uno de los objetivos de esta investigación es el implementar el uso de técnicas multivariante como herramientas para evaluar la calidad del servicio del restaurante, la técnica a implementar es el análisis Factorial.

El análisis factorial es una técnica de reducción de datos que sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numerosos de variables esos grupos homogéneos se forman con las variables que correlacionan mucho entre si y procurando inicialmente que sean grupos independientes de otros

Una de las técnicas que nos permiten examinar la conveniencia del análisis factorial es realizando el contraste de esfericidad de Bartlett es cual proporciona la probabilidad estadística de que la matriz de correlaciones entre las variables sea una matriz identidad en la tabla 3.1 nos muestra una probabilidad cercana a cero lo cual nos permite rechazar la hipótesis nula, por otro lado tenemos la medida de adecuación de la muestra KMO (Káiser-Meyer-olkin), el cual contrasta las hipótesis de que si las correlaciones parciales entre las variables son suficientemente pequeñas, permite comparar la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los coeficientes de correlación parcial, este estadístico varía entre 0 y 1 los valores cercanos a 1 indican que el análisis factorial puede ser aplicado, el valor que nos proporciona la tabla 3.1 es de .929, lo cual justificamos suficientes razones para aplicar esta técnica.

**Tabla 3.1 KMO y prueba de Bartlett**

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,929
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	1418,081
	Gl	136
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18



## Extracción de los factores

Una vez que se ha determinado que el Análisis Factorial es una técnica apropiada para analizar los datos, debe seleccionarse el método adecuado para la extracción de los factores. Existen diversos métodos cada uno de ellos es aplicable a la naturaleza de la información y/o conveniencia de cada investigador.

El método que utilizamos es el método de componentes principales El método consiste en estimar las puntuaciones factoriales Mediante las puntuaciones tipificadas de las  $k$  primeras Componentes principales y la matriz de cargas factoriales mediante las correlaciones de las variables originales con dicha Componente.

Este método tiene la ventaja de que siempre proporciona una solución, un dato importante el utilizar los métodos de extracción radica en que si las comunalidades son mayores a .6 cualquier método generará la misma solución.

La tabla 3.2 de las comunalidades recoge una estimación inicial de las comunalidades de las variables, la proporción de su varianza que puede ser explicada por el modelo factorial obtenido. Si estudiamos las comunalidades de extracción podemos analizar las variables peor explicadas por el modelo, de las cuales podemos mencionar: Menú fácil de leer y visualmente atractivo, baños y áreas de comedor limpio, cuenta y facturación precisa, la porción acorde con el precio de la comida y la capacidad de sus empleados de responder a las necesidades en horarios concurridos.

Tabla 3.2 Comunalidades

	Inicial	Extracción
Tiene instalaciones exteriores y un área de estacionamiento visualmente atractivas.	1.000	.722
Tiene un área de comedor visualmente atractiva, cómoda y fácil de moverse alrededor de ella	1.000	.686
Tiene personal que luce limpio, bien cuidado y propiamente vestido.	1.000	.666
Tiene una menú fácil de leer y visualmente atractiva	1.000	.498
Tiene baños, área de comedor y estacionamientos que son muy limpios.	1.000	.565
Tiene asientos cómodos en el área de comedores.	1.000	.672
El restaurante le sirve la comida/bebida en el tiempo prometido.	1.000	.600
Proporciona al cliente la cuenta/facturación precisa.	1.000	.564
Sirve las comidas/bebidas exactamente como fueron ordenadas	1.000	.620
La porción de la comida es acorde con el precio	1.000	.509
Durante los horarios más concurridos posee empleados que se ayudan unos a otros para mantener la velocidad y la calidad del servicio	1.000	.569
Proporciona un servicio oportuno y rápido.	1.000	.651
El restaurante tiene empleados que pueden responder a sus preguntas de forma completa.	1.000	.832
Lo hace sentir personalmente seguro respecto a la preparación higiénica de los alimentos.	1.000	.776
Tiene personal que parecen bien capacitado, competente y experimentado	1.000	.794
Tiene empleados que son sensibles a sus necesidades y deseos.	1.000	.781
Lo hace sentir especial como cliente brindándole una atención personalizada.	1.000	.859

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Existen varios criterios para determinar el número de factores, en nuestro estudio hemos señalado el criterio de la varianza explicada. En la (tabla 3.3), observamos un listado de autovalores de la matriz de varianzas y covarianzas y del porcentaje que representa cada una de ellas, los autovalores explican la cantidad de varianza explicada por cada factor; la decisión de tomar el número de factores depende del porcentaje de varianza acumulada que deseáramos analizar un porcentaje considerable es del 75% que en nuestro caso tomaríamos 4 factores, aunque existe otro método de extracción que consiste en seleccionar únicamente aquellos componentes que en valor superan a la unidad (criterio de kayser)

Tabla 3.3 Varianza total explicada

Componente	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	10.253	60.314	60.314	10.253	60.314	60.314	6.008	35.339	35.339
2	1.112	6.541	66.855	1.112	6.541	66.855	5.358	31.516	66.855
3	.889	5.232	72.087						
4	.795	4.675	76.762						
5	.635	3.734	80.496						
6	.518	3.044	83.540						
7	.459	2.699	86.239						
8	.399	2.349	88.588						
dimension 9	.375	2.204	90.792						
0	.330	1.939	92.730						
10	.284	1.673	94.403						
11	.230	1.352	95.755						
12	.186	1.095	96.851						
13	.158	.928	97.779						
14	.152	.896	98.675						
15	.125	.734	99.408						
16	.101	.592	100.000						
17									

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Anteriormente habíamos planteado que uno de los métodos de extracción de los componentes es por medio de la cantidad de autovalores que en su totalidad superaban la unidad (ver tabla 3.3), la matriz de componentes de la tabla 3.4 nos muestra 2 componentes a analizar, generalmente se toman los valores en valor absoluto más altos, pero como todos se encuentran en el primer componentes necesitamos realizar un método de rotación para identificar bien los componentes a seleccionar

Tabla 3.4 Matriz de componentes

	Componente	
	1	2
Tiene instalaciones exteriores y un área de estacionamiento visualmente atractivas.	.700	.482
Tiene un área de comedor visualmente atractiva, cómoda y fácil de moverse alrededor de ella	.772	.300
Tiene personal que luce limpio, bien cuidado y propiamente vestido.	.813	.069
Tiene una menú fácil de leer y visualmente atractiva	.669	.225
Tiene baños, área de comedor y estacionamientos que son muy limpios.	.718	.224
Tiene asientos cómodos en el área de comedores.	.800	.180
El restaurante le sirve la comida/bebida en el tiempo prometido.	.775	.016
Proporciona al cliente la cuenta/facturación precisa.	.725	.196
Sirve las comidas/bebidas exactamente como fueron ordenadas	.781	.101
La porción de la comida es acorde con el precio	.650	.295
Durante los horarios más concurridos posee empleados que se ayudan unos a otros para mantener la velocidad y la calidad del servicio	.736	-.163
Proporciona un servicio oportuno y rápido.	.796	-.130
El restaurante tiene empleados que pueden responder a sus preguntas de forma completa.	.879	-.243
Lo hace sentir personalmente seguro respecto a la preparación higiénica de los alimentos.	.828	-.301
Tiene personal que parecen bien capacitado, competente y experimentado	.811	-.370
Tiene empleados que son sensibles a sus necesidades y deseos.	.826	-.315
Lo hace sentir especial como cliente brindándole una atención personalizada.	.879	-.294

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a. 2 componentes extraídos

## Rotación de factores método VARIMAX

Debido a que las cargas factoriales más altas se encontraban en el primer componente, utilizamos la rotación varimax con el objetivo de mejorar la capacidad de interpretación de factores. Este método considera que si se logra aumentar la varianza de las cargas factoriales al cuadrado de cada factor se conseguirá que algunas de sus cargas factoriales tiendan a acercarse a uno mientras que otras se acerquen a cero, lo que se obtiene es una pertenencia más clara e identificable de cada variable a ese factor. Los nuevos ejes se obtienen maximizando la suma para los  $k$  factores retenidos de las varianzas de las cargas factoriales al cuadrado dentro de cada factor. Para evitar que las variables con mayores comunalidades tengan más peso en la solución final.

La rotación varimax nos permitió identificar claramente los 2 factores uno que relaciona los aspectos tangibles y otro de aspectos intangibles (ver tabla 3.5), los tangibles relacionados con el aspecto visible como: la limpieza del local, el personal, la facilidad de lectura del menú, la porción de la comida, Y los aspectos intangibles relacionados con el ambiente el personal la consistencia y la honestidad.

**Tabla 3.5 Matriz de componentes rotados**

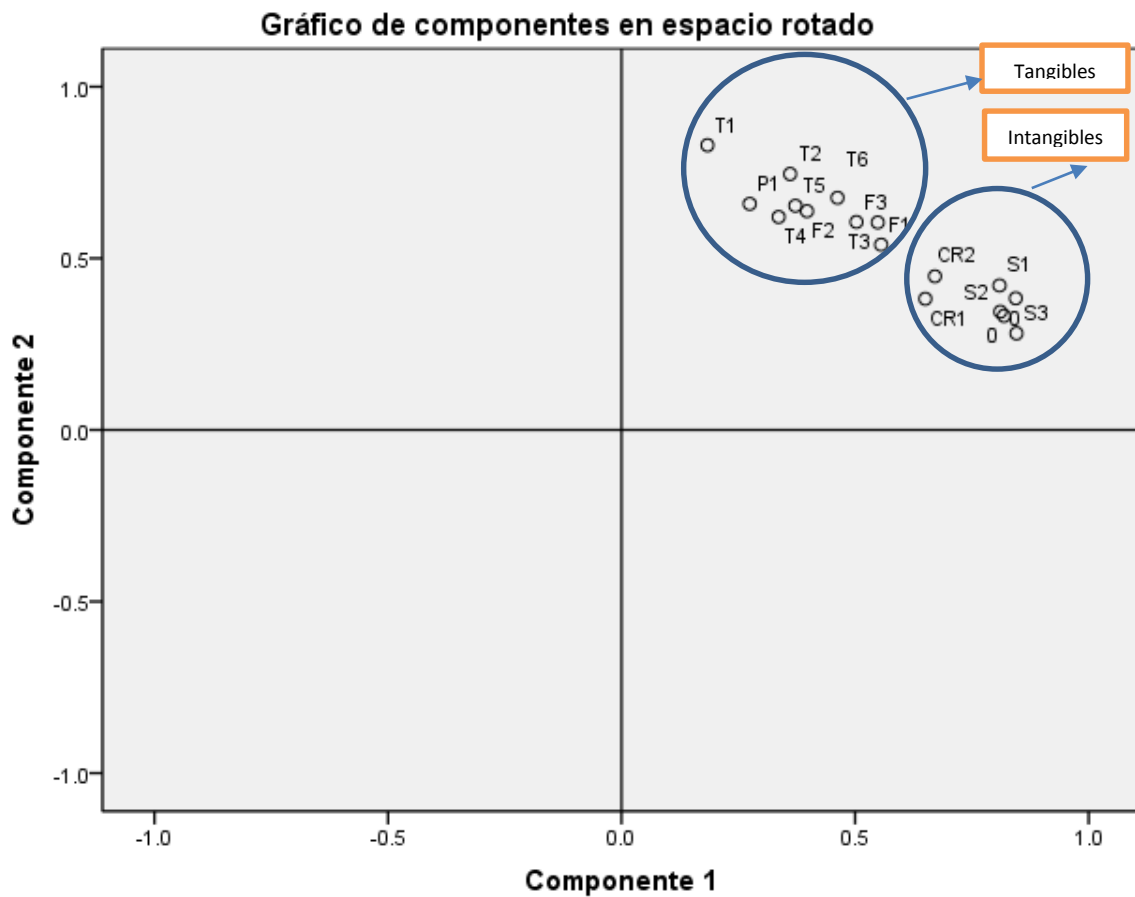
	Componente	
	1	2
Tiene instalaciones exteriores y un área de estacionamiento visualmente atractivas.	.184	<b>.830</b>
Tiene un área de comedor visualmente atractiva, cómoda y fácil de moverse alrededor de ella	.361	<b>.746</b>
Tiene personal que luce limpio, bien cuidado y propiamente vestido.	.549	<b>.605</b>
Tiene una menú fácil de leer y visualmente atractiva	.336	<b>.621</b>
Tiene baños, área de comedor y estacionamientos que son muy limpios.	.372	<b>.653</b>
Tiene asientos cómodos en el área de comedores.	.462	<b>.677</b>
El restaurante le sirve la comida/bebida en el tiempo prometido.	<b>.556</b>	.540
Proporciona al cliente la cuenta/facturación precisa.	.397	<b>.637</b>
Sirve las comidas/bebidas exactamente como fueron ordenadas	.503	<b>.606</b>
La porción de la comida es acorde con el precio	.274	<b>.659</b>
Durante los horarios más concurridos posee empleados que se ayudan unos a otros para mantener la velocidad y la calidad del servicio	<b>.650</b>	.382
Proporciona un servicio oportuno y rápido.	<b>.671</b>	.448
El restaurante tiene empleados que pueden responder a sus preguntas de forma completa.	<b>.809</b>	.421
Lo hace sentir personalmente seguro respecto a la preparación higiénica de los alimentos.	<b>.811</b>	.344
Tiene personal que parecen bien capacitado, competente y experimentado	<b>.846</b>	.281
Tiene empleados que son sensibles a sus necesidades y deseos.	<b>.819</b>	.333
Lo hace sentir especial como cliente brindándole una atención personalizada.	<b>.844</b>	.383

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Káiser.

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

El gráfico de saturaciones nos permite visualizar la dispersión de las variables en los 2 componentes establecidos, claramente nos ubica cada uno de los componentes (Tangibles e intangibles)



Puntuaciones factoriales.

Las soluciones factoriales nos permiten hacer una estimación de las puntuaciones de los sujetos en cada una de los factores resultantes con el objetivo de valorar la situación relativa de cada sujeto las nuevas dimensiones ocultas capaces de resumir la información en las variables originales.

Existen varios métodos de estimación de las puntuaciones factoriales en nuestro caso seleccionamos el de regresión, el cual consiste en estimar las puntuaciones factoriales en el que las estimaciones resultantes tienen media cero y una varianza igual al cuadrado de las correlación múltiple entre las puntuaciones factoriales estimadas y los valores factoriales verdaderos (las puntuaciones factoriales estimadas con este método pueden estar correlacionadas incluso cuando los factores son ortogonales )

La tabla 3.6 muestra la matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones factoriales la cual contiene las ponderaciones que recibe cada variable en el cálculo de las puntuaciones factoriales, el método de extracción es el método de componentes principales por tanto las dimensiones reciben el nombre de componentes

Tabla 3.6

Matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en las componentes		
	Componente	
	1	2
Tiene instalaciones exteriores y un área de estacionamiento visualmente atractivas.	.068	.433
Tiene un área de comedor visualmente atractiva, cómoda y fácil de moverse alrededor de ella	.075	.270
Tiene personal que luce limpio, bien cuidado y propiamente vestido.	.079	.062
Tiene una menú fácil de leer y visualmente atractiva	.065	.202
Tiene baños, área de comedor y estacionamientos que son muy limpios.	.070	.202
Tiene asientos cómodos en el área de comedores.	.078	.162
El restaurante le sirve la comida/bebida en el tiempo prometido.	.076	.014
Proporciona al cliente la cuenta/facturación precisa.	.071	.176
Sirve las comidas/bebidas exactamente como fueron ordenadas	.076	.091
La porción de la comida es acorde con el precio	.063	.265
Durante los horarios más concurridos posee empleados que se ayudan unos a otros para mantener la velocidad y la calidad del servicio	.072	-.147
Proporciona un servicio oportuno y rápido.	.078	-.116
El restaurante tiene empleados que pueden responder a sus preguntas de forma completa.	.086	-.219
Lo hace sentir personalmente seguro respecto a la preparación higiénica de los alimentos.	.081	-.270
Tiene personal que parecen bien capacitado, competente y experimentado	.079	-.333
Tiene empleados que son sensibles a sus necesidades y deseos.	.081	-.283
Lo hace sentir especial como cliente brindándole una atención personalizada.	.086	-.265

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18



Combinando cada variable con sus correspondientes coeficientes pueden construirse las 2 ecuaciones lineales en las que se basa el cálculo de las puntuaciones factoriales

$$Y1=0.068(T1)+0.068(T2)+0.079(T3)+\dots+0.86E2$$

$$Y1=(.433T1)+0.270(T2)+0.06(T3)+\dots-.265E2.$$

La matriz de varianza y covarianza de las puntuaciones factoriales ofrece en la diagonal la varianza de las puntuaciones factoriales de cada componente o factor y fuera de la diagonal las covarianzas existentes entre cada par de factor en nuestro caso en la tabla las varianzas como anteriormente habíamos planteado que era uno y las covarianzas iguales a cero indicando que las puntuaciones Factoriales de los factores son completamente independientes entre si.

Matriz de covarianza de las puntuaciones de las componentes

Componente	1	2
dime 1	1.000	.000
nsio 2	.000	1.000
n0		

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Puntuaciones de componentes.

Las puntuaciones factoriales se almacenan automáticamente en el editor de datos y reciben automáticamente nombres, los cuales se alojarán al final de la base de datos como nuevas variables

Para explicar mejor el análisis de los nuevos factores podemos sacar algunos estadísticos descriptivos de estas puntuaciones.

Tabla 3.7

		Estadísticos	
		REGR factor score 1 for analysis 1	REGR factor score 2 for analysis 1
N	Válidos	100	100
	Perdidos	0	0
Media		.0000000	.0000000
Desv. típ.		1.0000000	1.0000000
Mínimo		-3.65101	-2.81059
Máximo		1.04667	4.74181

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

Cada factor tiene como media cero y desviación típica 1 lo que significa que valores negativos nos mostrarán que dichos sujetos se encuentran por debajo de la media y valores positivos que los sujetos se clasifican por encima de la media, puesto que nuestra base de datos contiene 100 individuos resulta incómodo estar analizando a cada individuo, por eso nos planteamos hacer un análisis de conglomerados (clúster) no jerárquico de k medias para analizar a los individuos por medio de las nuevas puntuaciones factoriales.

#### 6.4. Análisis de conglomerados no jerárquicos,

El análisis no jerárquico, a diferencia del análisis jerárquico, parte de la matriz original de las puntuaciones y no de la matriz de proximidades, y los Cluster resultantes no están anidados unos en otros, sino que son independientes. Muchos autores consideran que los métodos no jerárquicos son los que mejor se adaptan a los estudios sociológicos y de mercados caracterizados por el empleo de grandes conjuntos de datos. En este sentido, se aconseja su utilización cuando se desea, no tanto analizar la estructura jerárquica de los individuos, sino conocer el número de grupos construidos y las características de cada uno.

En muchas situaciones conviene realizar el análisis de conglomerados no jerárquico aplicando puntuaciones factoriales. Una de las ventajas de utilizar puntuaciones factoriales es la facilidad para conseguir que los datos cumplan los requisitos imprescindibles para utilizar el Análisis Cluster. Estos métodos calculan en cada etapa las distancias entre los casos y el centroide de los conglomerados, a diferencia de los métodos jerárquicos que calculan las distancias entre todos los pares de objetos.

La implementación del análisis de conglomerado no jerárquico de K-medias nos permitirá identificar el porcentaje de clientes que calificaron bien la calidad del servicio contra los que tuvieron ciertas desaprobaciones, para aplicar la técnica utilizamos las puntuaciones factoriales obtenidas de los resultados del análisis factorial (anteriormente explicados).

La tabla 4.1 nos muestra la pertenencia y la distancia de cada caso a su conglomerado al igual que la distancia a cada uno

Tabla 4.1

Pertenencia a los conglomerados			Pertenencia a los conglomerados			Pertenencia a los conglomerados		
Número de caso	Conglomerado	Distancia	Número de caso	Conglomerado	Distancia	Número de caso	Conglomerado	Distancia
1	2	1.800	34	1	3.212	67	1	3.170
2	2	1.467	35	1	3.274	68	1	3.031
3	1	2.172	36	1	2.514	69	2	2.779
4	2	1.752	37	1	2.349	70	2	3.109
5	2	1.752	38	2	2.526	71	2	3.072
6	1	4.395	39	2	1.945	72	1	1.928
7	1	3.085	40	2	1.515	73	1	1.962
8	2	1.589	41	2	1.515	74	2	2.626
9	2	1.839	42	2	1.515	75	1	2.668
10	2	1.515	43	2	2.405	76	2	2.463
11	2	1.743	44	2	2.093	77	2	3.603
12	1	2.802	45	2	2.276	78	2	1.685
13	2	2.571	46	2	1.633	79	2	2.855
14	2	1.710	47	2	1.735	80	2	1.937
15	2	1.642	48	2	2.066	81	2	2.283
16	2	1.651	49	2	1.893	82	2	1.633
17	1	3.222	50	2	3.186	83	2	1.515
18	1	5.239	51	1	1.945	84	2	2.024
19	2	1.515	52	1	2.247	85	1	2.405
20	2	3.271	53	2	1.467	86	1	5.982
21	2	1.760	54	2	3.449	87	2	1.800
22	2	2.024	55	2	2.003	88	2	1.515
23	2	4.230	56	1	1.962	89	2	2.127
24	2	2.226	57	2	1.515	90	2	1.515
25	2	3.348	58	2	1.515	91	1	2.062
26	2	3.318	59	2	2.855	92	2	1.945
27	1	7.788	60	2	1.580	93	2	1.831
28	1	2.292	61	2	3.025	94	2	2.457
29	1	3.566	62	2	1.515	95	2	2.968
30	2	3.743	63	1	4.815	96	1	7.065
31	1	3.149	64	1	4.418	97	2	1.515
32	1	2.218	65	2	2.338	98	2	1.784
33	2	2.405	66	1	3.139	99	2	1.685
						100	2	1.930

El cuadro de resumen nos indica la cantidad de clientes que se ubican en cada conglomerado, el 70% de los clientes se ubican en el 2 conglomerados y un 30% en el conglomerado 1

**Número de casos en cada conglomerado**

Conglomerado	1	30.000
o	2	70.000
Válidos		100.00
		0
Perdidos		.000

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

Por medio de la segmentación de la base de datos pudimos identificar que el conglomerado 1 se ubican el 30% de los clientes que aportaron bajas calificaciones al servicio en el restaurante, en la tabla 4.2 observamos que todos estos clientes tuvieron una calificación promedio de 3.69

Tabla 4.2

	Estadísticos descriptivos		
	Media	Des, típica	N del análisis
Tiene instalaciones exteriores y un área de estacionamiento visualmente atractivas.	4.17	0.791	30
Tiene un área de comedor visualmente atractiva, cómoda y fácil de moverse alrededor de ella	4.07	1.048	30
Tiene personal que luce limpio, bien cuidado y propiamente vestido.	4.13	0.86	30
Tiene una menú fácil de leer y visualmente atractiva	4.17	0.747	30
Tiene baños, área de comedor y estacionamientos que son muy limpios.	4.07	0.785	30
Tiene asientos cómodos en el área de comedores.	3.87	1.008	30
El restaurante le sirve la comida/bebida en el tiempo prometido.	3.4	1.102	30
Proporciona al cliente la cuenta/facturación precisa.	3.9	0.607	30
Sirve las comidas/bebidas exactamente como fueron ordenadas	3.8	0.887	30
La porción de la comida es acorde con el precio	3.67	0.844	30
Durante los horarios más concurridos posee empleados que se ayudan unos a otros para mantener la velocidad y la calidad del servicio	3.13	1.008	30
Proporciona un servicio oportuno y rápido.	3.47	1.074	30
El restaurante tiene empleados que pueden responder a sus preguntas de forma completa.	3.47	1.042	30
Lo hace sentir personalmente seguro respecto a la preparación higiénica de los alimentos.	3.57	1.006	30
Tiene personal que parecen bien capacitado, competente y experimentado	3.47	0.776	30
Tiene empleados que son sensibles a sus necesidades y deseos.	3.33	0.758	30
Lo hace sentir especial como cliente brindándole una atención personalizada.	3.23	1.104	30
De manera general que tan satisfecho está usted con la calidad del servicio	3.6	1.003	30
<b>Promedio General</b>	<b>3.696</b>		

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

En el conglomerado 2 se ubican los clientes (70%) que aportaron buenas calificaciones al servicio en restaurante, de manera general lo clientes calificaron el servicio con una puntuación de **4.54** en l escala de licker de 0-5 donde 5 era el valor de mayor satisfacción

Tabla 4.3

Estadísticos descriptivos del conglomerado 2			
	Media	Des. típica	N del análisis
Tiene instalaciones exteriores y un área de estacionamiento visualmente atractivas.	4.34	0.832	70
Tiene un área de comedor visualmente atractiva, cómoda y fácil de moverse alrededor de ella	4.44	0.879	70
Tiene personal que luce limpio, bien cuidado y propiamente vestido.	4.7	0.574	70
Tiene una menú fácil de leer y visualmente atractiva	4.57	0.693	70
Tiene baños, área de comedor y estacionamientos que son muy limpios.	4.57	0.627	70
Tiene asientos cómodos en el área de comedores.	4.56	0.735	70
El restaurante le sirve la comida/bebida en el tiempo prometido.	4.54	0.716	70
Proporciona al cliente la cuenta/facturación precisa.	4.49	0.737	70
Sirve las comidas/bebidas exactamente como fueron ordenadas	4.61	0.728	70
La porción de la comida es acorde con el precio	4.3	0.805	70
Durante los horarios más concurridos posee empleados que se ayudan unos a otros para mantener la velocidad y la calidad del servicio	4.49	0.697	70
Proporciona un servicio oportuno y rápido.	4.43	0.734	70
El restaurante tiene empleados que pueden responder a sus preguntas de forma completa.	4.7	0.521	70
Lo hace sentir personalmente seguro respecto a la preparación higiénica de los alimentos.	4.69	0.553	70
Tiene personal que parecen bien capacitado, competente y experimentado	4.63	0.543	70
Tiene empleados que son sensibles a sus necesidades y deseos.	4.57	0.579	70
Lo hace sentir especial como cliente brindándole una atención personalizada.	4.64	0.512	70
<b>Valoración general promedio</b>	<b>4.54</b>		

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

## VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1 Conclusiones

#### Capítulo I

En términos generales la población que visita el restaurante Pizza Hut Villa Fontana se caracteriza principalmente por ser una población joven ya que la edad con mayor afluencia oscila entre los 18 a 35 años además de ser económicamente activos al dedicarse un 74% a alguna actividad económica que le genera ingresos con una frecuencia ligeramente mayor por parte del sexo femenino y donde más de la mitad de los entrevistados se presenta con estado civil soltero; podemos destacar que el tiempo de comida más concurrido y agitado es durante el almuerzo siendo la cena un ambiente familiar y tranquilo.

#### Capitulo II

Los aspectos tangibles, la confiabilidad, capacidad de respuesta, la garantía y empatía que presenta el restaurante y que representan las 5 dimensiones que estamos evaluando han sido muy bien calificados obteniendo buenas puntuaciones lo que indica que de manera general los clientes se encuentran muy satisfechos con la calidad del servicio que se les está brindando; traduciéndose esto en la satisfacción del cliente y su deseo de volver y recomendar a otros, los que tuvieron las calificaciones más baja se refieren a: la relación de (precio y porción de la comida) y la rapidez del servicio, lo que nos ayuda a concluir que la disminución de clientes que se ha presentado en los últimos meses no se debe precisamente a la forma con que está siendo atendido el cliente, por lo que se deben buscar otras causas que expliquen esta problemática que bien puede ser la fuerte competencia que actualmente representa, el auge de otros establecimientos de comida rápida y que proporcionan una mayor oferta gastronómica y opciones de elección para clientes cada vez más selectivos y críticos, con infraestructuras modernas y ubicaciones más céntricas lo que podría inclinar la balanza a su favor.

### Capítulo III

Por medio de la técnica multivariada Análisis Factorial de correlaciones hemos logrado identificar los factores no observables dentro de la matriz de datos y cuantificarlos, factores que de antemano sabíamos que existían siendo su extracción nuestro principal objetivo. Los factores resultantes mediante la aplicación de la técnica (2) fueron nombrados de acuerdo a las características que los definían, un factor está relacionado a los aspectos tangibles en otras palabras refiere a la importancia que los clientes le dan a la instalaciones (exteriores e interiores), el aseo tanto del restaurante como de los empleados, la porción y precisión de los alimentos; el otro componente está caracterizado por los aspectos intangibles, es decir explican la rapidez, la empatía, seguridad de los alimentos

Se ha logrado también por medio de un Análisis de Clúster la formación de dos grandes conglomerados en donde se han clasificado a los individuos que presentan cierto grado de homogeneidad que en este caso está conformado por los individuos que mejor han evaluado la calidad en el servicio (un 70%), contra aquellos que si bien es cierto no han mal calificado el servicio han tenido una percepción menor de la calidad (30%) con que se les ha atendido, obteniendo de esta manera la cantidad y el porcentaje de los individuos que pertenecen a cada grupo.



## 7.2 Recomendaciones

Partiendo del supuesto de la calidad total que plantea que toda situación siempre es mejorable, se pueden realizar pequeños o grandes cambios en la mayoría de los aspectos involucrados en el instrumento de evaluación, logrando de esta manera obtener mejoras en la calidad.

A continuación se muestran las acciones sugeridas, basado en los resultados y en la observación durante el periodo de aplicación de las encuestas

### Capítulo I

- ✓ El perfil del cliente: es importante que se ejecuten algunas estrategias de mercados (promociones y descuentos) orientados hacia el sector joven ya que representa aproximadamente el 70% de las visitas, trabajar en la creación o implementación de estrategias tales como actividades recreativas, deportivas e infantiles con el fin de atraer los distintos segmentos de la población.

### Capítulo II

Dimensiones de la calidad:

- ✓ Aspectos tangibles: Continuar manteniendo la limpieza, seguridad e higiene que ha sido característico del restaurante
- ✓ Fiabilidad: Mantener siempre la precisión en cuanto a la toma del pedido, la facturación correcta y cumplir siempre con el tiempo prometido en llevar los alimentos al cliente.
- ✓ Capacidad de repuesta: la rapidez del servicio fue una de los atributos menores calificado lo que se recomienda tener una mejor coordinación y distribución de las mesas para cada uno de los meseros, también por otra parte es necesario que durante los horarios más concurridos exista una mejor comunicación en todo los procesos del servicio, para mantener la velocidad y eficacia del servicio y de esta manera evitar inconvenientes con los clientes.

- ✓ La porción de la comida está acorde con el precio, esta interrogante fue propuesta por las gerencias de los restaurantes la cual a nivel general es la segunda peor calificada lo que nos indica que ahí existe un problema ya que los clientes no se encuentran del todo satisfechos respecto a lo que pagan contra la cantidad de alimento que están recibiendo, por lo que a futuro se podría realizar un análisis del producto que abarque tanto la calidad, el sabor, precio y porción para encontrar una medida correctiva a este problema. Uno de los objetivos a desarrollar por parte de las gerencias es implementar nuevos productos enfocados en la porción de las pizzas y la reducción de los precios, para de esta manera eliminar el concepto de Restaurante de comida cara.
- ✓ Seguridad: la seguridad ha sido bien evaluada por lo que sugerimos siempre mantener los estándares que han permitido una excelente calificación por parte del cliente.

### Capitulo III

Dado que los aspectos tangibles e intangibles son los factores más importantes al momento de evaluar la calidad en el servicio del restaurante, podemos recomendar separar los elementos tangible de lo intangible es que estratégicamente se podrán tomar decisiones más específicas de acuerdo a la evaluación de cada una de estas grandes dimensiones, por ejemplo, para mejorar la evaluación de los tangibles se requiere un esfuerzo más relacionado con estrategias de largo plazo: mantenimiento, localización de nuevas sucursales, infraestructura moderna etc. mientras que en el caso de los intangibles las acciones deben darse en el día a día, con un trabajo más de supervisión que de planeación, para que los empleados tanto de cocina como de atención al cliente sean consistentes en los estándares de calidad esperados por la franquicia y de esta manera mejorar tanto la calidad en producto como del servicio.

El análisis de clúster nos permitió separar e identificar el porcentaje de clientes muy satisfechos (70%) contra un 30% que se mostró con ciertas insatisfacciones con el servicio, por tanto uno de las recomendaciones en reducir el máximo este porcentaje de insatisfacciones las cuales están fijamente planteadas en los aspectos intangibles que caracterizan la calidad del servicio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, J. M., & Alvarez, I. (2006). *Introducción a la calidad, aproximación a los sistemas de gestión y herramientas de calidad*. Vigo: Ideaspropias editorial.
- Croin, J. J., & Taylor, S. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension". *Journal of Marketing*, vol. 56, no. 3, 55-68.
- Croin, J. J., & Taylor, S. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension". *Journal of Marketing*, vol. 56, no. 3, 55-68.
- De la fuente, F. (2011). *Análisis de componentes principales*. Recuperado el 13 de Noviembre de 2014, de Fuente Rebollo (Universidad Autónoma de Madrid): [http://www.fuenterebollo.com/estadisticas/componentes\\_principales](http://www.fuenterebollo.com/estadisticas/componentes_principales)
- De la fuente, F. S. (2011). *Análisis Discriminante*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2014, de Fuente Rebollo (Universidad Autónoma de Madrid): <http://www.fuenterebollo.com/estadistica/discriminante>
- De la fuente, f. S. (2011). *análisis factorial*. Recuperado el 13 de Noviembre de 2014, de fuente rebollo (Universidad Autónoma de Madrid): <http://www.fuenterebollo.com/economica/factorial>
- Grönroos, C. &. (1984). Strategic management and marketing in the service sector. *European journal of marketing*, 05-17.
- Gutierrez, P. H., & De la vara, S. R. (2009). *Control estadístico de calidad y seis sigma*. Mexico: MCGRAW-HILL.
- Imai, M. (1998). *Kaizen la llave del éxito*. Recuperado el 01 de Noviembre de 2014, de <http://www.yupana.autonoma.edu.co/administracion.gerenmod.mejoramientocontinuo.html>.
- Moreno, O. J. (2005). Análisis multivariante en la calidad del servicio. *Revista venezolana: Análisis de Coyuntura*, 277.
- Parasuraman, A., Zeithalm, v. A., & Leonard, B. (1988). Servqual: A multiple-item scale for a measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of retailing* Vol 64 No.1, 12-40.
- Stevens, P., Knutson, B., & Patton, M. (1995). "DINESERV: A Tool for Measuring Service. *Journal of retailing*, 56-60.
- viveros, P. J. (2002). *Apuntes de principios y modelos de calidad*. Derechos reservados.

## ANEXO

- LA ENTREVISTA

### Aspectos sociodemográficos

<b>Sexo:</b> Masculino: _____ Femenino: _____	
---	--

<b>Edad:</b> Menos de 18 años: _____ Entre 18 y 25 años: _____ Entre 26 y 35 años: _____ Entre 36 y 44 años: _____ Mayor a 45 años: _____
---

<b>Ocupación:</b> Profesional: _____ Empleado (privado) _____ Empleado (Publico) _____ Negocio Propio: _____ Estudiante: _____ Jubilado(a): _____ Esposa ama de casa _____ Desempleado(a) _____ Otro _____
---

Buenas tardes/noches, el día de hoy estamos realizando una encuesta, con el objetivo de evaluar la calidad en el servicio del restaurante, la información que usted nos brinde será de mucha importancia para la mejora de nuestro servicio.

Tabla 1

Marque con una X el nivel de satisfacción frente a cada pregunta		muy insatisfecho	Insatisfecho	ni satisfecho/ ni insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho
<b>El Restaurante.....</b>						
	Tiene instalaciones exteriores y un área de estacionamiento visualmente atractivas.					
	Tiene un área de comedor visualmente atractiva, cómoda, y fácil de moverse alrededor de ella.					
	Tiene personal que luce limpio, bien cuidado y propiamente vestido.					
	Tiene un menú fácil de leer y visualmente atractivo					
	Tiene baños, área de comedor y área estacionamiento que son muy limpios.					
	Tiene asientos cómodos en el área de comedores.					
	Le sirve la comida/bebida en el tiempo prometido.					
	Proporciona al cliente la cuenta/facturación precisa.					
	Sirve las comidas/bebidas exactamente como fueron ordenadas.					
	La porción de la comida es acorde con el precio					
	Durante los horarios más concurridos posee empleados que se ayudan unos a otros para mantener la velocidad y la calidad del servicio.					
	Proporciona un servicio oportuno y rápido.					
	Tiene empleados que pueden responder a sus preguntas de forma completa.					
	Lo hace sentir personalmente seguro respecto a la preparación higiénica de los alimentos.					
	Tiene personal que parecen bien capacitado, competente y experimentado.					
	Tiene empleados que son sensibles a sus necesidades y deseos,					
	Lo hace sentir especial como cliente brindándole una atención personalizada.					
	De manera general que tan satisfecho está usted con la calidad del servicio					

Gracias Por su colaboración....

## Aspectos Demográficos

Tabla 1.1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	40	40	40	40,
Femenino	60	60	60	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18.

Tabla 1.2

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Menor de 18	9	9	9	9
Entre 18 y 25	29	29	29	38
Entre 26 y 35	31	31	31	69
Entre 36 y 44	15	15	15	84
Mayor a 45	17	17	17	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

Tabla 1.3

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casado	42	42	42	42,6
Soltero	52	52	52	94,1
Unión de hecho	5	5,0	5,0	99,0
Divorciado	1	1,0	1,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

Tabla 1.4

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Empleado (privado)	34	34	34	34
Empleado (publico)	14	14	14	48
Negocio propio	26	26	26	74
Estudiante	23	23	23	97
Jubilado	2	2	2,0	99
Ama de casa	1	1	1,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los investigadores, tomado de los resultados del paquete estadístico SPSS 18

# Los cinco factores clave de LA CALIDAD DEL SERVICIO

Los servicios poseen características que el cliente toma en cuenta cuando se forma un juicio con respecto a la calidad.

**1.**

## Elementos tangibles

La apariencia de las instalaciones de la organización, la presentación del personal, equipos y otros elementos con los que el cliente está en contacto.

**2.**

## Fiabilidad

Significa entregar correcta y oportunamente el servicio acordado.

**3.**

## Capacidad de respuesta

La disposición de ayudar a los clientes y proveerlos de un servicio rápido.

**4.**

## Seguridad (garantía)

Son los conocimientos y atención mostrados por los empleados respecto del servicio brindado, además de la habilidad para inspirar confianza y credibilidad.

**5.**

## Empatía

Es el grado de atención personalizada que ofrecen las empresas a sus clientes.





## CRONOGRAMA

Cronograma de actividades para la realización del protocolo de seminario de graduacion												
Meses y semanas	1				2				1			
	Octubre				Noviembre				Diciembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividades												
Selección del tema												
Delimitación del tema												
Preguntas de Investigación												
Objetivos de la investigación												
Introducción												
Antecedentes												
Justificación												
Planteamiento del Problema												
Hipótesis												
Marco teórico												
Diseño metodológico												
Entrega de protocolo												
Recolección de la información												
Análisis de la información												