**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**
**Universidad del Perú. Decana de América**
Facultad de Ciencias Matemáticas
Escuela Profesional de Estadística

# Modelo de ecuaciones estructurales para determinar la relación entre la calidad y la satisfacción del servicio en el Centro Integral del Adulto Mayor de la Municipalidad de Breña, 2023

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Estadística

**AUTOR**

Luis Alberto BERNABÉ BERROSPI

**ASESOR**

Dra. Ofelia ROQUE PAREDES

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

**Referencia bibliográfica**

Bernabé, L. (2023). *Modelo de ecuaciones estructurales para determinar la relación entre la calidad y la satisfacción del servicio en el Centro Integral del Adulto Mayor de la Municipalidad de Breña, 2023*. [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Matemáticas, Escuela Profesional de Estadística]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

## Metadatos complementarios

| | |
|---|---|
| **Datos de autor** | |
| Nombres y apellidos | Luis Alberto Bernabé Berrospi |
| Tipo de documento de identidad | DNI |
| Número de documento de identidad | 10599490 |
| URL de ORCID | https://orcid.org/0009-0001-4082-3808 |
| **Datos de asesor** | |
| Nombres y apellidos | Ofelia Roque Paredes |
| Tipo de documento de identidad | DNI |
| Número de documento de identidad | 06243124 |
| URL de ORCID | https://orcid.org/0000-0001-8280-021X |
| **Datos del jurado** | |
| **Presidente del jurado** | |
| Nombres y apellidos | Zoraida Judith Huamán Gutiérrez |
| Tipo de documento | DNI |
| Número de documento de identidad | 09890094 |
| **Miembro del jurado 1** | |
| Nombres y apellidos | Hugo Marino Rodríguez Orellana |
| Tipo de documento | DNI |
| Número de documento de identidad | 40162362 |
| **Datos de investigación** | |
| Línea de investigación | A.3.2.6. Análisis de Datos y Modelamiento de Problemas de la Sociedad |

| | |
|---|---|
| Grupo de investigación | No aplica. |
| Agencia de financiamiento | Sin financiamiento. |
| Ubicación geográfica de la investigación | Universidad Nacional Mayor de San Marcos<br>País: Perú<br>Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Breña<br>Coordenadas geográficas: Latitud: -12.0569<br>Longitud: -77.0536 |
| Año o rango de años en que se realizó la investigación | Mayo 2023 – Setiembre 2023 |
| URL de disciplinas OCDE | Estadísticas, Probabilidad<br>https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.01.03 |

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTADISTICA

# ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ESTADÍSTICA
## (PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL 2023)

En la UNMSM – Ciudad Universitaria – Facultad de Ciencias Matemáticas, siendo las 17:30 horas del sábado 21 de octubre del 2023, se reunieron los docentes designados como Miembros del Jurado Evaluador (PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL 2023): Dra. Zoraida Judith Huamán Gutiérrez (PRESIDENTE), Mg. Hugo Marino Rodríguez Orellana (MIEMBRO) y la Dra. Ofelia Roque Paredes (MIEMBRO ASESOR), para la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional titulado: "**MODELO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES PARA DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD Y LA SATISFACCIÓN DEL SERVICIO EN EL CENTRO INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR DE LA MUNICIPALIDAD DE BREÑA, 2023**", presentado por el señor **Bachiller LUIS ALBERTO BERNABÉ BERROSPI**, para optar el Título Profesional de Licenciado en Estadística.

Luego de la exposición del Trabajo de Suficiencia Profesional, la Presidente invitó al expositor a dar respuesta a las preguntas formuladas.

Realizada la evaluación correspondiente por los Miembros del Jurado Evaluador, el expositor mereció la aprobación .....Sobresaliente....., con un calificativo promedio de ...Diecisiete (17)...

A continuación, los Miembros del Jurado Evaluador dan manifiesto que el participante **Bachiller LUIS ALBERTO BERNABÉ BERROSPI**, en vista de haber aprobado la sustentación de su Trabajo de Suficiencia Profesional, será propuesto para que se le otorgue el Título Profesional de Licenciado en Estadística.

Siendo las 18... horas se levantó la sesión firmando para constancia la presente Acta.

Dra. Zoraida Judith Huamán Gutiérrez
**PRESIDENTE**

Mg. Hugo Marino Rodríguez Orellana
**MIEMBRO**

Dra. Ofelia Roque Paredes
**MIEMBRO ASESOR**

**CERTIFICADO DE SIMILITUD**

Yo, Ofelia Roque Paredes en mi condición de asesora acreditada con Resolución Decanal N° 001607-2023-D-FCM/UNMSM del Trabajo de Suficiencia Profesional, cuyo título es "MODELO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES PARA DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD Y LA SATISFACCIÓN DEL SERVICIO EN EL CENTRO INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR DE LA MUNICIPALIDAD DE BREÑA, 2023", presentado por el bachiller LUIS ALBERTO BERNABÉ BERROSPI, para optar el título de Licenciado en Estadística.

Certifico que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de **7%** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título correspondiente.

DNI: 06243124

Dra. Ofelia Roque Paredes



Huella Digital

## Resumen

En la actualidad, los usuarios de las instituciones públicas entre ellos las municipalidades, exigen servicios acorde a sus necesidades y acorde a lo que está establecido en un marco normativo, esperando una atención de calidad en todo nivel que les permita sentirse satisfechos con el servicio recibido. En el Perú, un tema pendiente del Estado es la mejora real de la calidad de servicio en el sector público. Particularmente, a nivel de municipalidades este proceso ha sido insuciente y ni que decir de la población vulnerable del adulto mayor y existe escasa evidencia de estudios que midan la percepción de satisfacción y calidad de servicio que brinda las instituciones municipales.

El objetivo principal de este trabajo es de aplicar Modelos de Ecuaciones Estructurales (SEM), para determinar la relación entre la calidad de servicios con los factores que la determinan y la satisfacción en el Centro Integral del Adulto Mayor - CIAM en el año 2023. Se ha considerado como factores para el análisis de la calidad y su relación con la satisfacción, los elementos trangibles, confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. En la investigación se diseñó un cuestionario en base al instrumento de calidad de servicio Servqual y Servperf relacionado a un modelo estructural teórico.

Los resultados obtenidos muestran que existe relación altamente positiva entre la calidad de servicio y la satisfacción de los usuarios (personas de 60 a más años) del Centro Integral del Adulto Mayor – CIAM de la Municipalidad Distrital de Breña durante el 2023, ya que el coeficiente estandarizado alcanza el valor de 0.927, siendo este coeficiente estadísticamente significativ; además que los factores confiabilidad y empatía son los que determinan la calidad del servicio.

## Abstract

Currently, users of public institutions, including municipalities, demand services according to their needs and according to what is established in a regulatory framework, expecting quality care at all levels that allow them to feel satisfied with the service. received . In Peru, a pending issue for the State is the real improvement of the quality of service in the public sector. Particularly, at the municipal level, this process has been insufficient and not to mention the vulnerable population of the elderly and there is little evidence of studies that measure the perception of satisfaction and quality of service provided by municipal institutions.

The main objective of this work is to apply Structural Equation Models (SEM), to determine the relationship between the quality of services with the factors that determine it and satisfaction in the Integral Center for the Elderly - CIAM in the year 2023. ha considered as factors for the analysis of quality and its relationship with satisfaction, tangible elements, reliability, responsiveness, security and empathy. In the investigation, a questionnaire was designed based on the Servqual and Servperf service quality instrument related to a theoretical structural model.

The results obtained show that there is a highly positive relationship between the quality of service and the satisfaction of users (people aged 60 and over) of the Integral Center for the Elderly - CIAM of the District Municipality of Breña during 2023, since the coefficient standardized reaches the value of 0.927, this coefficient being statistically significant; In addition, the reliability and empathy factors are those that determine the quality of the service.

Un agradecimiento a todas las personas que han brindado su apoyo al desarrollo del presente trabajo, a mi familia, amigos, asesora, compañeros del trabajo y autoridades que aún permiten pensar en una política propositiva.

## Tabla de Contenido

I. Introducción ..... 13

II. Descripción de la Actividad ..... 16

2.1 Reseña Breve de la Municipalidad Distrital de Breña - MDB ..... 16

2.1.1 Naturaleza Jurídica ..... 16

2.1.2 Actividad ..... 16

2.1.3 Misión y Visión ..... 16

2.1.4 Gerencia de Servicios Sociales ..... 17

2.1.5 Centro Integral del Adulto Mayor – CIAM ..... 18

2.2 Estructura Orgánica de la MDB ..... 19

2.3 Problemática ..... 20

2.4 Objetivo Principal ..... 23

2.5 Objetivos Específicos ..... 23

2.6 Breve Descripción de la Metodología ..... 23

III. Marco Teórico ..... 25

3.1 Modelo de Ecuaciones Estructurales ..... 25

3.1.1 Conceptos básicos del SEM ..... 25

3.1.2 Pasos del SEM ..... 27

3.1.2.1 Paso1: La Especificación del Modelo. ..... 27

3.1.2.2 Paso 2: Identificación. ..... 33

3.1.2.3 Paso 3: Estimación. ..... 34

3.1.2.4 Paso 4: Evaluación o Bondad de Ajuste. ..... 35

3.1.2.5 Paso 5: La Mejora del Modelo: Su Modificación o Reespecificación. ..... 39

3.1.2.6 Paso 6: Interpretación de los Resultados. ..... 39

3.2 Descripción Teórica y Descriptiva de la Variable ..... 39

3.2.1 Calidad del Servicio ..... 39

3.2.2 Satisfacción ..... 44

3.2.3 Operacionalización ..... 45

3.3 Marco Teórico ..... 46

3.3.1 Antecedentes Internacionales ..... 46

3.3.2 Antecedentes Nacionales ..... 49

IV. Metodología ..... 52

4.1 Tipo ..... 52

4.2 Diseño ..... 52

4.3 Población de Estudio ..... 52

4.4 Unidad de Análisis ..... 52

4.5 Muestra ..... 52

4.6 Tipo de Muestreo ..... 53

4.7 Técnicas de Recolección de Datos ..... 53

4.8 Instrumentos de Recolección de Datos ..... 53

4.9 Validez y Confiabilidad ..... 54

4.9.1 Validez de Contenido ..... 54

4.9.2 Confiabilidad ..... 54

4.10 Identificación del Modelo y de las Variables ..... 54

4.10.2 Identificación del Modelo Estructural ..... 54

4.10.2 Identificación de las Variables ..... 55

4.10 Método de Análisis de Datos ..... 57

V. Resultados ..... 59

5.1 Análisis Descriptivos de los Resultados ..... 59

5.2 Análisis de Confiabilidad ..... 69

5.3 Validez por Juicio de Expertos ..... 70

5.4 Validez del Constructo ..... 70

5.4.1 Análisis Factorial Exploratorio (AFE) ..... 70

5.4.2 Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) ..... 78

5.5 Modelización de Ecuaciones Estructurales en los 6 pasos ..... 84

5.5.1 Especificación del Modelo ..... 84

5.5.2 Identificación del Modelo Ajustado ..... 87

5.5.3 Estimación del Modelo Ajustado ..... 88

5.5.4 Evaluación del Modelo Ajustado ..... 90

5.5.5 Reespecificación del Modelo ..... 95

5.5.6 Interpretación de los Resultados ..... 95

VI. Conclusiones ..... 97

VII. Recomendaciones ..... 99

VII. Bibliografía ..... 101

X. Anexos ..... 108

## Lista de Tablas

**Tabla 1** Índices de ajuste absoluto .....36

**Tabla 2** Índices de ajuste incremental .....37

**Tabla 3** Índices de ajuste de parsimonia .....38

**Tabla 4** Cuadro de definiciones de las dimensiones .....41

**Tabla 5** Variables manifiestas de la satisfacción del cliente .....45

**Tabla 6** Operacionalización de las variables .....46

**Tabla 7** Identificación de las variables y sus indicadores o ítems .....56

**Tabla 8** Sexo de los entrevistados .....59

**Tabla 9** Grupo de edad de los entrevistados .....60

**Tabla 10** Saben leer y escribir los encuestados .....61

**Tabla 11** Los encuestados se encuentran en el Programa Pensión 65 .....62

**Tabla 12** Resultados respecto a los indicadores del factor elementos tangibles .....64

**Tabla 13** Resultados respecto a los indicadores del factor confiabilidad .....65

**Tabla 14** Resultados respecto a los indicadores capacidad de respuesta .....65

**Tabla 15** Resultados respecto a los indicadores del factor seguridad .....66

**Tabla 16** Resultados respecto a los indicadores factor empatía .....67

**Tabla 17** Nivel de acuerdo respecto a pregunta Pg25_G .....68

**Tabla 18** Resultados respecto a los indicadores factor satisfacción .....69

**Tabla 19** Valores Alfa Cronbach por cada dimensión y global .....70

**Tabla 20** Valores de las estadísticas de comprobación para el AFE .....71

**Tabla 21** Estadístico KMO y resultado de la Prueba de esfericidad .....72

**Tabla 22** Varianza total que presentan las dimensiones de la calidad del servicio .....73

**Tabla 23** Matriz de componente rotado de las dimensiones de la calidad del servicio .....74

**Tabla 24** Estadístico KMO y resultado de la Prueba de esfericidad.....76

**Tabla 25** Varianza total explicada.....76

**Tabla 26** Matriz de componente rotado .....77

**Tabla 27** Carga factorial estandarizada y varianza del error por constructo.....82

**Tabla 28** Identificación de variables para el análisis del SEM .....85

**Tabla 29** Evaluación de la normalidad univariada.....89

**Tabla 30** Evaluación de la normalidad multivariada .....89

**Tabla 31** Coeficientes factoriales no estandarizados y estandarizados del Modelo 1 .....92

**Tabla 32** Correlaciones múltiples cuadradas $R^2$ del Modelo 1 .....93

**Tabla 33** Correlaciones del Modelo 1 .....93

**Tabla 34** Índices de ajuste absoluto del modelo propuesto 1.....94

**Tabla 35** Índices de ajuste incremental del modelo propuesto 1 .....94

**Tabla 36** Índices de ajuste de parsimonia del modelo propuesto 1.....95

## Tabla de Figuras

**Figura 1** Organigrama vigente .....20

**Figura 2** Tipos de relaciones causales.....26

**Figura 3** Formula del modelo estructural.....28

**Figura 4** Ilustración de un modelo estructural .....29

**Figura 5** Modelo de medición en fórmula para las variables latentes exógenas .....30

**Figura 6** Ilustración del modelo de medición para las variables latentes exógenas .....30

**Figura 7** Modelo de medición en fórmula para las variables latentes endógenas .....31

**Figura 8** Ilustración del modelo de medición para las variables latentes endógenas .....31

**Figura 9** Ilustración del modelo del SEM .....32

**Figura 10** Esquema del modelo de medición de la calidad del servicio Servqual.....42

**Figura 11** Calidad del servicio conceptualizada .....44

**Figura 12** Diagrama del modelo teórico propuesto .....55

**Figura 13** Sexo de los encuestados .....59

**Figura 14** Grupo de edad de los encuestados.....61

**Figura 15** Saben leer y escribir los encuestados .....62

**Figura 16** Los encuestados se encuentran en el Programa Pensión 65.....63

**Figura 17** Nivel de acuerdo respecto a pregunta Pg25_G .....68

**Figura 18** Modelo de medida de la dimensión confiabilidad.....79

**Figura 19** Modelo de medida de la dimensión empatía.....80

**Figura 20** Modelo de medida de la confiabilidad y empatía.....81

**Figura 21** Diagrama de relaciones del modelo ajustado.....86

**Figura 22** Modelo propuesto 1 de ecuaciones estructurales .....91

## Tablas de Anexos

**Anexo 1** Atributos de las dimensiones del modelo Servqual .....108

**Anexo 2** Cuestionario .....109

**Anexo 3** Modelo de validez en el contenido .....112

**Anexo 4** Valores del coeficiente V de Aiken de los ítems .....117

# I. Introducción

En estos tiempos de constante desarrollo, han sido momentos de relevantes cambios en el Estado directamente en la gestión pública y en ese contexto las instituciones en todos sus niveles han sido influenciadas por diferentes aspectos, tales como los procesos de inicio, el crecimiento exponencial de la población, la globalización de la información, la descentralización y desconcentración, modernización, y en el nivel local otro aspecto importante que ha influido en el Estado es la transferencia de competencias; dando como consecuencia que los servicios que se brindan deban darse con calidad y la población exija más eficiencia en la gestión pública. Y qué decir de las políticas públicas respecto a las poblaciones más vulnerables que cuenta el país, observándose que, habiendo todo un marco normativo para mejorar el servicio, aún existen limitantes de aplicación y de seguimiento y evaluación de las mismas. El estudio tiene como vital actor al adulto mayor y de cómo las instituciones públicas cubren la calidad del servicio hacia ellos para conseguir su satisfacción, utilizando herramientas estadísticas.

Por otra parte, Huenchuan (2018) menciona que la información demográfica de las edades en una población es un proceso cambiante, además resalta que el proceso de envejecimiento se da de forma constante y más acelerado en todos los países cada uno con su respectiva dinámica; siendo una realidad los efectos que resaltan en los temas económicos, humanos y sociales, siendo uno de los acontecimientos más relevantes de estos tiempos.

En cambio, Blouin et al. (2018) se refiere al caso del Perú y al caso de las personas adultas mayores, a las cuales se denominará PAM, mencionando que en el contexto nacional se cuenta con una normatividad amplia para el fortalecimiento de las políticas sobre las PAM, estas aterrizadas en leyes, planes, guía, protocolos y normas, que permiten tener una dirección que

permita realizar acciones concretas a nivel nacional para la calidad de vida de los adultos mayores.

En la actualidad en el Perú se cuenta con la Ley Nº 30490, que es la ley de las PAM, donde se establece el objetivo de contar con la normatividad que regule el irrestricto respeto a sus derechos, teniendo como prioridad el mejoramiento de su calidad de vida y su inclusión en la sociedad, e integrarlos en los espacios que sean necesarios para su inclusión y desarrollo a nivel humano, social, cultural y económica entre otros; regulado por el DS Nº 024-2021-MIMP en donde se aprueba su reglamento y en el 2021 se aprobó la Política Nacional Multisectorial para las Personas Adultas Mayores al 2030. Estas son de cumplimiento obligatorio en todos los niveles del Estado.

Mediante documento elaborado por la Defensoría del Pueblo de Perú durante el 2019, se afirma que en el Perú en la actualidad la población tiene la tendencia de vivir más tiempo y ante ello se realizan varias interrogantes que ponen en conciencia si las acciones del Estado y las condiciones en que viven y vivirán son las adecuadas; además comentan que no se cuenta con información estadística especializada sobre esta población en particular, ni hay investigaciones que aporten datos sobre la realidad de la misma, a su vez esta situación complica el accionar del Estado, por no saber con exactitud la problemática pública existente y que políticas implementar, ya que si no se conoce la realidad, es complicado conocer la dirección que se deba realizar o que hacer ante tal situación.

Ante lo expuesto por la Defensoría del Pueblo, se indica que aún existe desafíos a nivel del Estado, siendo uno de los principales específicamente en las Municipalidades, de contar con información estratégica que permita tomar adecuadas decisiones y acciones que tengan un efecto consistente en la mejorar la eficiencia y eficacia de los servicios que se brindan y que están

normados en beneficio de las PAM para poder llegar a su satisfacción con los servicios recibidos. Frente a este desafío, la satisfacción del adulto mayor, constituye un reto en la gestión pública, así como conocer las causas que la originan y en qué medida tienen efectos positivos en los usuarios; por tanto, es importante conocer las dimensiones del constructo calidad del servicio hacia el adulto mayor y así conocer el constructo satisfacción, además de conocer sus características y percepciones.

Siendo vital que las entidades del Estado específicamente las Municipalidades por su acercamiento a la población deben entregar servicios de calidad, especialmente a la población vulnerable como los adultos mayores, es que este trabajo propone la elaboración de un modelo multivariante en donde a través de la técnica estadística de Modelo de Ecuaciones Estructurales más conocido como SEM por sus siglas en inglés, determinar la causalidad entre dos constructos el de “calidad de servicios” con sus dimensiones y la “satisfacción”, el trabajo se ha realizado en el distrito de Breña y con el apoyo del alcalde, funcionarios y personal de la Municipalidad de dicha jurisdicción, aplicado directamente en el Centro Integral del Adulto Mayor - CIAM. La finalidad es de contar con información de la realidad del servicio que se brinda, así como la satisfacción de las PAM beneficiada con el CIAM, esto permitirá a la Municipalidad mejorar el servicio, y conocer aristas específicas para implementar estrategias de fortalecimiento y mayor presupuesto, con la razón de brindar un mejor servicio.

# II. Descripción de la Actividad

## 2.1 Reseña Breve de la Municipalidad Distrital de Breña - MDB

### *2.1.1 Naturaleza Jurídica*

El Municipio de Breña, es un organismo público con personería jurídica de derecho público y que cuenta con suficiencia para el logro sus objetivos y fines establecidos en marco legal de su creación y en sus instrumentos de gestión. Además, cuenta con autonomía, económica y administrativa en los asuntos de su competitividad.

### *2.1.2 Actividad*

La MDB, es una entidad del Estado que brinda los servicios públicos a la población de su jurisdicción, es responsable del desarrollo humano, social, económico, cultural e integral en su jurisdicción, siempre de la mano con los vecinos del distrito a través de los diferentes mecanismos que se encuentran normados para su participación; responsable de la seguridad ciudadana a través del serenazgo; promoviendo un ordenamiento territorial, encargada del aspecto urbanístico del distrito, medio ambiente y una gestión de riesgos de desastres adecuada; además ejecuta obras que tengan impacto en la población de su jurisdicción, con el objetivo de reducir brechas sociales. También administra los recursos que son transferidos por el gobierno central para la priorización de la población vulnerable del distrito, identificándolos adecuadamente e insertándolos al rol de la sociedad, así como los programas sociales enmarcados para tal fin, llegando a cada uno de ellos y propiciando espacios para su crecimiento personal y en comunidad.

### *2.1.3 Misión y Visión*

La misión de la Municipalidad Distrital de Breña, se encuentra establecida en el Plan Estratégico Institucional – PEI de la institución. La que se encuentra vigente es la que fue

aprobada mediante Resolución de Alcaldía N° 291-2023-MDB, siendo: Promover el desarrollo integral del distrito de Breña. A través de una gestión planificada, moderna y eficiente enfocada a mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Asimismo, como institución pública no tiene precisamente una visión estrictamente asociada a la corporación, y su naturaleza está asociada la jurisdicción que corresponde, siendo esta el Distrito de Breña. En el Plan de Desarrollo Concertado del distrito Breña al 2021, con proyección al 2030, se encuentra establecida la visión, siendo esta aprobada mediante Ordenanza N° 468-MDB de fecha 21 de julio del 2016. Siendo la siguiente: En el 2030, los ciudadanos de Breña viven en una ciudad moderna, segura y ordenada, alcanzando todas y todos el bienestar integral y una cultura con valores.

### *2.1.4 Gerencia de Servicios Sociales*

Es una Unidad Orgánica dentro de la estructura de la Municipalidad Distrital de Breña, es de segundo nivel organizacional que depende de la Gerencia Municipal que es el principal encargado del tema administrativo de la institución, contando con las subgerencias de: Participación Vecinal y Programas Alimentarios, Promoción del Desarrollo Social y Juventud, Educación, Cultura, Deportes y Recreación.

El objeto de la Gerencia de Servicios Sociales es de ser responsable directo de la ULE (unidad local de empadronamiento), de realizar acciones necesarias para un mejor desarrollo humano, cultural, educativo, social, deportivo, con la participación de todos los habitantes, priorizando la población vulnerable; además, se encarga de velar las condiciones de reparto de PVL y PCA, fomentar la cultura y educación en el distrito coordinando con las respectivas instancias, realiza gestiones y supervisiones para que se cumpla con la normatividad y las acciones de los diferente programas como el DEMUNA, CIAM, OMAPED y llegue el servicio

con calidad. Promueve actividades conjuntamente con la población, como el presupuesto participativo y coordinaciones con sus dirigentes y vecinos en las diferentes acciones y actividades que realiza la municipalidad en el distrito.

### *2.1.5 Centro Integral del Adulto Mayor – CIAM*

La Ley N° 30490 – Ley de la persona adulta mayor, en su artículo 10°, presenta la definición del funcionamiento del CIAM, siendo espacios que son creados por las municipalidades en base a sus competencias y atribuciones legales y técnicas, con el objetivo de la integración de las PAM, en la sociedad; para ello ofreciéndoles servicios de calidad, siempre articulando con otras instituciones e instancias públicas y privadas, además desarrollar proyectos y programas a favor de su desarrollo y promoción así como la protección de sus derechos. Como se observa en la definición toda Municipalidad distrital y provincial debe contar con un CIAM, fomentando la participación y su integración en la sociedad, asimismo en las normas una PAM, es aquella que tiene de 60 a más años.

Es importante señalar que la creación del CIAM es a través de Ordenanzas Municipales, es así que la Municipalidad Distrital de Breña creó el CIAM en el 2017, mediante Ordenanza N° 489-2017-MDB, además cuenta con un Reglamento, siendo aprobado para su respectivo funcionamiento, siendo aprobado mediante Decreto de Alcaldía N° 008-2017-MDB.

Por tanto, si bien es un servicio que ofrece las Municipalidades del país y que está normado y regulado por instituciones del gobierno central, es importante señalar el énfasis que se debe dar a la calidad del servicio que debe brindar el CIAM, especialmente por tener como público objetivo los adultos mayores, población vulnerable en la sociedad y merecedora de un buen servicio de acuerdo a sus percepciones, y relacionada a su satisfacción misma del servicio.

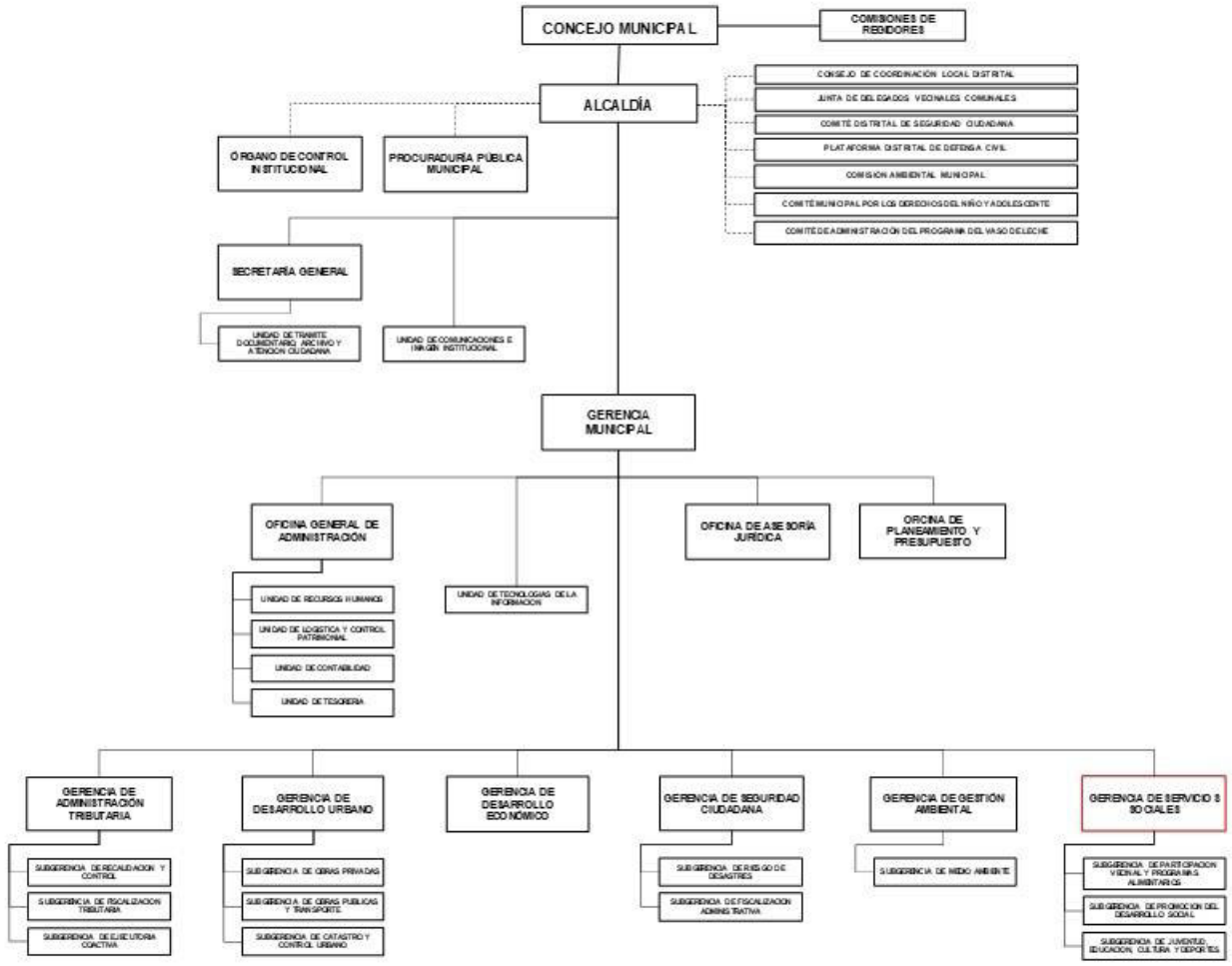
Para que el CIAM, cumpla con sus funciones enmarcadas en la normatividad vigente, deben considerarse los principios y los enfoques precisados en dichas normas, además se establecen las funciones del CIAM, y como atributos adicionales, el CIAM, deben estar en constante coordinación con el Ministerio de la Mujer y Población Vulnerable; deben contar con infraestructura básica y buenas condiciones higiénicas y sanitarias, con amplitud y ventilación; además deben contar con recursos humanos profesionales, con conocimiento del servicio y tengan experiencia demostrada para atender a las PAM, teniendo un equipo multidisciplinario calificado para la misma.

**2.2 Estructura Orgánica de la MDB**

El organigrama fue aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 0566-2021-MDB de fecha 21 de septiembre del 2021, estando vigente en la actualidad. Ahí se visualiza la ubicación la unidad orgánica correspondiente.

**Figura 1**

*Organigrama vigente*




*Nota.* Elaboración propia.

## 2.3 Problemática

En la actualidad la población adulta mayor, va en aumento, esto es evidenciado en la estructura de edad de muchos países de Europa y otros continentes; este fenómeno se está presentando en América Latina y nuestro país no es ajeno a esta realidad, por tanto se presenta un gran desafío poder atender esta población, identificando el problema público que atraviesan a través de información que se generan día a día, desarrollándose e implementándose políticas

públicas que abarque todas las instancias del Estado, creando consigo un marco normativo sólido y de cumplimiento obligatorio para todos; es de vital importancia articulado a lo expuesto contar con métodos y protocolos que permita realizar el monitoreo del cumplimiento de las metas y objetivos, enfocado a utilizar herramientas estadísticas que den el soporte y respaldo técnico y científico, y siendo importante conocer como producto final la satisfacción de las PAM; es cierto que se han dado grandes pasos en nuestro país respecto a la creación de lineamientos y normas para reconocer los derechos de la PAM, pero aún es importante continuar con el desarrollo de nuevas estrategias y articularlas con todas las instituciones del aparato estatal, a fin de reconocer la efectividad de con las que son ejecutadas. En el Perú se cuenta con la Ley de la Persona Adulta Mayor y su respectivo reglamento, en donde de carácter obligatorio cada Municipalidad debe tener un CIAM, con la finalidad de ser un lugar que vele por los derechos de las PAM, así como su integración a la sociedad con el objetivo final de mejorar la calidad de vida de las PAM, también se establecen su funcionamiento, lineamientos, modalidades de prestación de servicio, infraestructura básica y ambientes del CIAM y con sus acciones de coordinación y articulación, entre otras acciones que debe realizar el CIAM. A nivel local, en el distrito de Breña, la Municipalidad en el 2017 crea en Centro Integral del Adulto Mayor, y su respectivo reglamento a través de ordenanza municipales, siendo un instrumento normativo hasta la actualidad en donde se expone las funciones y operatividad del CIAM del distrito de Breña, tiene como cobertura a las personas que trabajan bajo cualquier régimen en el CIAM y a toda PAM que viven en el distrito que desean los servicios del mismo.

Según estimaciones del INEI, la población del distrito de Breña al 2023, es de 97,906 habitantes, y de la PAM en dicho distrito para el 2023 es de 20,249, es decir la población adulta mayor representa el 20.68% del total de población del distrito. Asimismo con información

encontrada en el Registro Nacional de Municipalidades, la Municipalidad Distrital de Breña tiene implementado el CIAM, según la Ley N° 30490, al 31 de diciembre 2021, contando con un solo local en el distrito; asimismo, el total de beneficiarios registrados en esa fecha es de 1,165 adultos mayores, y según información proporcionada por el municipio del distrito de Breña, actualmente se encuentran registrados 317 adultos mayores, teniendo un alcance del 1.48% de la PAM del distrito; el equipo de trabajo del CIAM indica que hay un nuevo proceso de registro, debido a que la gestión municipal anterior no ha dejado información en el proceso de transferencia de cargo, observándose una problemática adicional en donde al margen de las gestiones de turno, es importante que se mantenga la información para continuar con el trabajo que realiza el CIAM para mejorar las gestiones para la población objetivo.

Si bien en los gobiernos locales se cuenta con el CIAM, se observa que se cuenta con lineamientos de su operatividad muy bien establecidos, para su debido y correcto funcionamiento en beneficio de la población adulta mayor; sin embargo muchas veces ocurre que las instituciones estatales brindan los servicios que por exigencia normativa son obligados a realizar, cumpliendo mínimamente el servicio a fin de no tener problemas administrativos ni legales, ante ello queda la incertidumbre si el servicio que se brinda, cumple no sólo las exigencias normativas, sino también cumplen las exigencias de calidad del servicio a través de sus factores y que se relacionan con la satisfacción desde las perspectiva de la población usuaria del CIAM. Por tanto, surge como problemática si el servicio que se brinda en el CIAM que están debidamente establecidos en los documentos normativos y legales, son brindados con la calidad que exigen los adultos mayores y ellas están relacionadas estructuralmente a la satisfacción de dicha población, porque con ello se logra cumplir con la finalidad de las políticas públicas sobre el Adulto Mayor.

## 2.4 Objetivo Principal

Aplicar Modelos de Ecuaciones Estructurales, para determinar la relación entre la calidad del servicio que se brinda en el CIAM y la satisfacción que perciben las PAM en la Municipalidad Distrital de Breña en el año 2023.

## 2.5 Objetivos Específicos

Se cuenta con los siguientes objetivos específicos:

- Aplicar modelo de ecuaciones estructurales para determinar qué factores o dimensiones de la calidad del servicio que influyen más en la satisfacción de los adultos mayores.
- Desarrollar el modelo pertinente para la evaluación de la calidad del servicio y la satisfacción en el CIAM de la Municipalidad Distrital de Breña, mediante modelo de ecuaciones estructurales.

## 2.6 Breve Descripción de la Metodología

Para cumplir con los objetivos del trabajo, usará el cuestionario Servqual y Servperf para medir la calidad del servicio ofrecidos en el CIAM, el cual para el presente trabajo está compuesto por 28 preguntas que según el marco teórico revisado incluyen cinco dimensiones o factores, siendo medidos mediante una escala de Likert que toman valores como: 1, 2, 3, 4 y 5 según qué tan de acuerdos se encuentra con cada pregunta la población objetivo. Para evaluar la satisfacción del adulto mayor usuario, se utilizará el índice de satisfacción del cliente (ACSI), aplicando tres preguntas, utilizándose la escala de Likert del 1 al 5, en relación al nivel de cada pregunta. Ambos cuestionarios están integrados en uno sólo. Este instrumento ha sido adaptado para este estudio y validado por juicio de expertos.

El cuestionario fue aplicado en el local del CIAM de la Municipalidad, durante una semana, de forma personal, a quienes asistieron a realizar alguna consulta o recibieron atención

en los talleres, actividades y reuniones que realizan dentro del CIAM; para ello se contó con la colaboración activa del personal profesional del CIAM. En el marco a la teoría y estudios diversos se establece el modelo propuesto del trabajo y como primer paso con la base de datos se procederá a realizar el análisis factorial exploratorio para conocer como está conformado cada factor que se conforman a través de las variables; como segundo paso y contando con los factores, se realizará un análisis factorial confirmatorio. Posteriormente desarrollaremos los pasos para realizar SEM, como la especificación, estimación, identificación, evaluación del modelo (utilizando las medidas de ajuste) y reespecificación, hasta obtener el modelo adecuado, y con ello poder realizar la interpretación de los datos.

# III. Marco Teórico

## 3.1 Modelo de Ecuaciones Estructurales

Es más conocido por SEM, están considerados entre los instrumentos estadísticos más novedosos y poderosos para la investigación de la causalidad entre constructos a través de a teoría y experiencia del investigador. Se componen por un modelo de medida y uno estructural generando el modelo global, el primero se refiere al comportamiento y relación de las variables observables del estudio o trabajo, mientas que el segundo se muestran las relaciones entre las variables latentes endógenas y exógenas.

Buitrago et al. (2018) consideran que el SEM, otorga los fundamentos necesarios para evaluar un modelo a través del marco teórico; por tanto, se convierte una metodología estadística potente para realizar estudios de causalidad en relaciones lineales.

El desarrollo del modelo de ecuaciones estructurales, en basa en 6 pasos siendo estos: (1) especificación, (2) identificación, (3) estimación, (4) evaluación a través de los índices de ajuste, (5) reespecificación si es conveniente y necesario, (6) interpretación de resultados como parte final.

### *3.1.1 Conceptos básicos del SEM*

Antes de dar los pasos para configurar el SEM, es importante tener algunos conceptos claros.

**Tipos de Variables.**

Al respecto, Ruiz et al. (2010) mencionan que en el SEM se presentan diferentes variables que están caracterizados por su naturaleza, su medición y su función. Siendo las siguientes variables: Variable observable, variable latente, variable error, variable de agrupación, variable exógena y variable endógena.

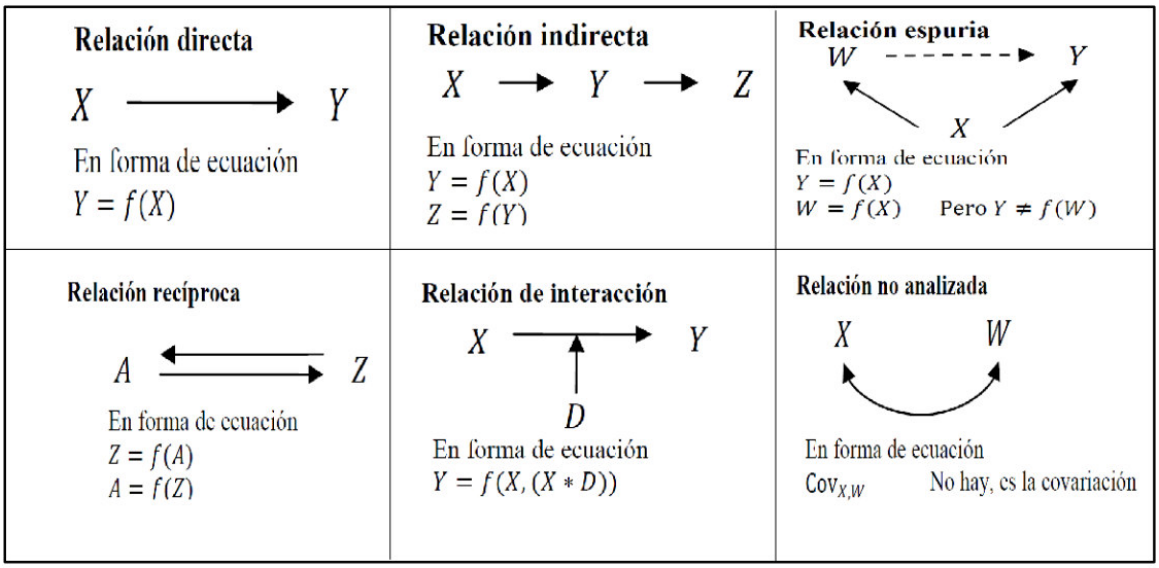
**Tipos de Relaciones.**

Mangin y Mallou (2006), refieren que los SEM se caracterizan por las relaciones entre los distintos tipos de variables o indicadores y se representan a través de diagramas estructurales; además las flechas representan la relación de influencia de una a otra. Los tipos de relaciones causales entre variables son: Las relaciones directas, las relaciones indirectas, las relaciones espurias, las relaciones recíprocas, las relaciones de interrelación y las relaciones no analizadas.

En la siguiente figura se presenta todas las relaciones mencionadas.

**Figura 2**

*Tipos de relaciones causales*




*Nota.* Tomado de *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales: Temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales* (p. 454), por Mangin, J., y Mallou, J., 2006, Netbiblo.

**Los Diagramas Estructurales.**

Sobre los diagramas estructurales, Ruiz et al. (2010) señalan que el modelo causal y sus relaciones pueden ser graficadas mediante diagramas o rutas estructurales, siendo un reflejo

gráfico y que ayuda de forma visual en su representación. Hay particularidades que se deben mencionar para realizar los diagramas estructurales, siendo:

- Utilización de letras griegas para identificar a las variables latentes y la utilización de letras del alfabeto latino para identificar los indicadores o variables observables.
- Mediante rectángulos se representan a los indicadores o las variables observables, mediante círculos u óvalos se representan a las variables latentes y a todos los errores se representan sin una figura, aunque ello dependa del programa que se utiliza, por ejemplo, el Programa AMOS lo representan mediante un círculo.
- Las relaciones de correlaciones y covarianzas son representadas con una flecha curva de dos sentidos, todo efecto directo se representa mediante una flecha recta, y los parámetros son presentadas sobre la flecha que corresponde.
- Es obligatorio ingresar un término de error, a toda variable que perciba efecto de otras variables.

### *3.1.2 Pasos del SEM*

#### 3.1.2.1 Paso1: La Especificación del Modelo.

Buitrago et al. (2018) respecto a la especificación mencionan que en base al marco teórico adquirido y al conocimiento del fenómeno se expone adecuadamente un modelo en donde se establece la causalidad de variables latentes (exógenas o endógenas) a través de los indicadores, y para ello es importante contar con conocimiento teórico para apoyar las relaciones causales y obtener un adecuado modelamiento.

Según Cea (2002), la especificación del modelo expresa que son acciones de plantear formalmente un modelo, siendo una aseveración técnica estadística sobre las relaciones causales existentes entre las variables planteadas en el modelo.

Según la teoría el SEM está compuesto por dos componentes o submodelos, cada uno focalizado a las relaciones de causalidad entre un tipo de variables:

***Modelo Estructural.***

Cea (2002) menciona que es la parte del modelo global que expone la estructura del modelo y muestra las relaciones entre las variables latentes que son exógenas y endógenas, además de las covarianzas que existen en el modelo.

Se puede incluir variables observables, siempre que no sean indicadores de las variables latentes.

En la Figura 3 se presenta la formula del modelo estructural y en la Figura 4 se presenta el gráfico de sendero de la misma.

**Figura 3**

*Formula del modelo estructural*

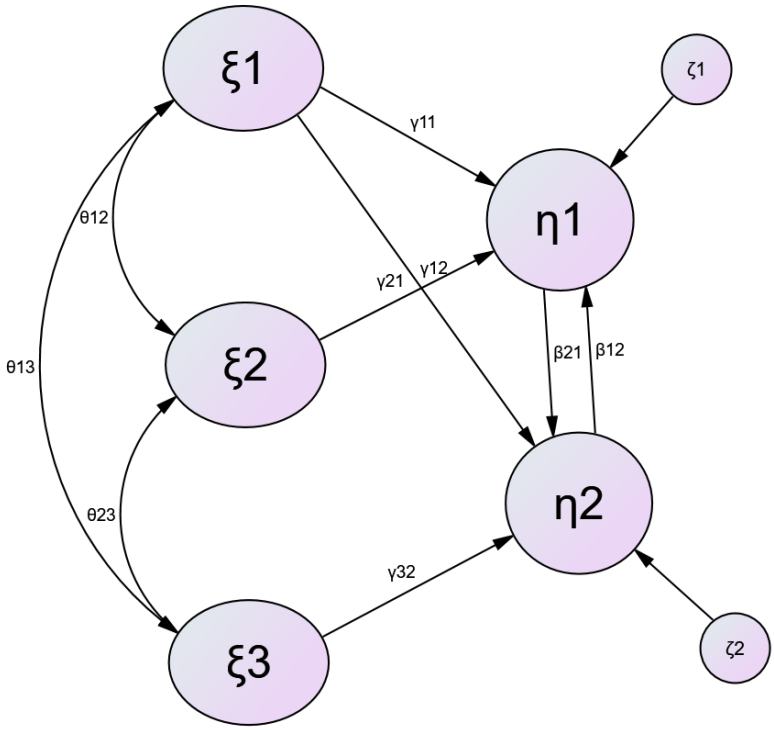
$$\eta = \beta\eta + \Gamma\xi + \zeta$$

- η es el vector "p×1" de las variables latentes endógenas.
- ξ es el vector "q×1" de las variables latentes exógenas.
- β es la matriz "q×q" de coeficientes que representa los efectos directos de las variables η con otras variables η.
- Γ (gamma) es la matriz "p×q" de coeficientes que representan los efectos directos de las variables ξ con las variables η.
- ζ (zeta) es el vector "q×1" aleatorio de error de las ecuaciones estructurales

*Nota.* Elaboración propia.

**Figura 4**

*Ilustración de un modelo estructural*




*Nota*. Tomado de *Análisis multivariable: Teoría y práctica en la investigación social* (p. 523), por Cea, M., 2002, Síntesis S.A.

***Modelo de Medición.***

Cea (2002) expresa que representa las relaciones lineales de causalidad entre las variables observables y las variables latentes. El objetivo de este componente es reconocer que los indicadores seleccionados sean los adecuados para la medición de los constructos establecidos.

Según la existencia de relación entre las variables observables y si están en relación con las variables latentes endógenas o en relación con las variables exógenas se convierten en dos tipos de modelo de medida.

La Figura 5 presenta la formula del modelo de medición para las variables exógenas.

**Figura 5**

*Modelo de medición en fórmula para las variables latentes exógenas*

$$X = \Lambda_x \xi + \delta$$

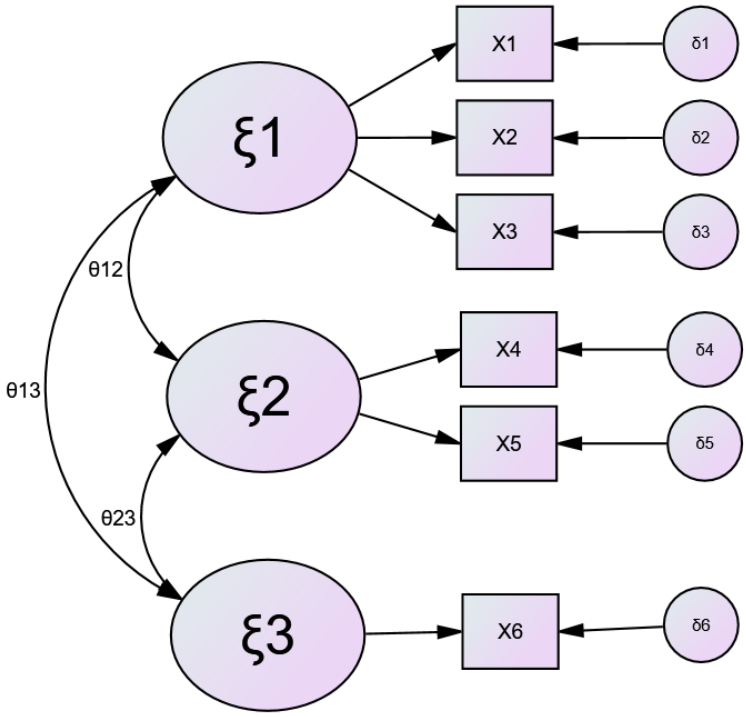
- X son los vectores "p×1" de las variables observadas exógenas.
- ξ es el vector "p×1" de las variables latentes exógenas.
- Λx es la matriz "p×m" de coeficientes que representa el impacto de las variables ξ con las variables x.
- δ son los vectores "p×1" de error de medición.

*Nota.* Elaboración propia.

En la Figura 6 se muestra un ejemplo de la representación del modelo de medición de las variables latentes exógenas a través del gráfico de sendero.

**Figura 6**

*Ilustración del modelo de medición para las variables latentes exógenas*




*Nota*. Tomado de *Análisis multivariable: Teoría y práctica en la investigación social* (p. 531), por Cea, M., 2002, Síntesis S.A.

Y la fórmula para las variables latentes endógenas se muestra en la Figura 7 y su representación en la Figura 8.

**Figura 7**

*Modelo de medición en fórmula para las variables latentes endógenas*

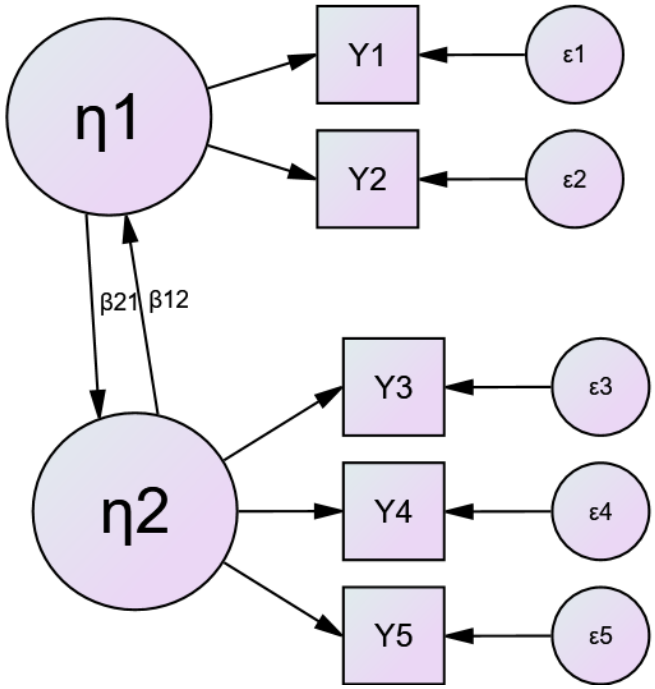
$$Y = \Lambda_y \eta + \varepsilon$$

- Y son los vectores "q×1" de las variables observadas endógenas.
- η es el vector "q×1" de las variables latentes endógenas.
- Λx es la matriz "q×n" de coeficientes que representa el impacto de las variables η con las variables y.
- ε (épsilon) son los vectores "q×1"de error de medición.

*Nota.* Elaboración propia.

**Figura 8**

*Ilustración del modelo de medición para las variables latentes endógenas*




*Nota*. Tomado de *Análisis multivariable: Teoría y práctica en la investigación social* (p. 533), por Cea, M., 2002, Síntesis S.A.

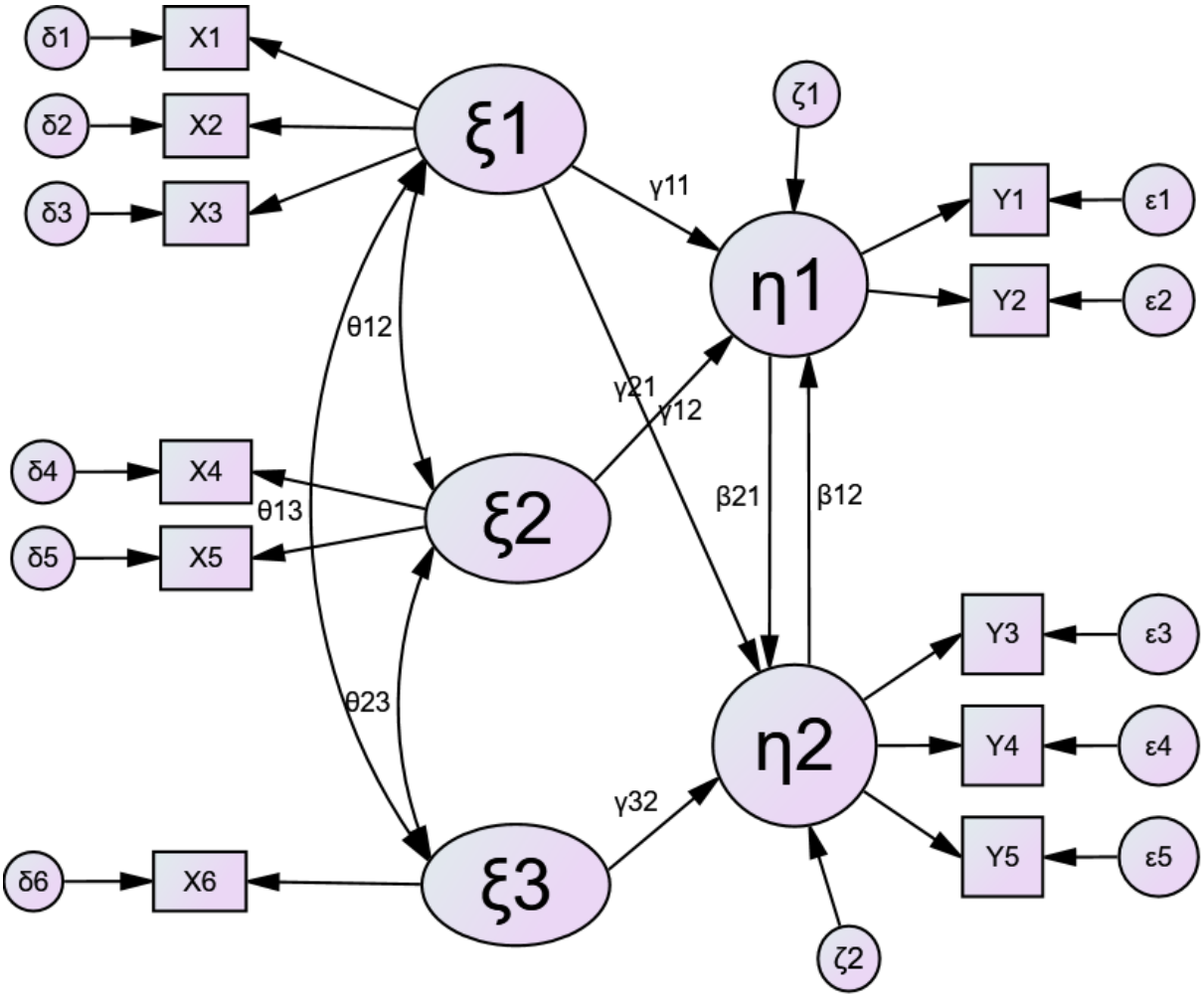
***Especificación del Modelo Global.***

El modelo global es la unión de los modelos explicados anteriormente (estructural y de medición), así se muestra la representación completa de las relaciones de causalidad entre todas las variables que se expone en el modelo según un marco teórico y objetivos del investigador.

En la figura 9 se muestra una ilustración del modelo global, siendo el modelo final SEM.

**Figura 9**

*Ilustración del modelo del SEM*




*Nota*. Tomado de *Análisis multivariable: Teoría y práctica en la investigación social* (p. 534), por Cea, M., 2002, Síntesis S.A.

Los supuestos básicos estadísticos en el SEM son para estimar y probar el modelo, donde Cea (2002) menciona que son los siguientes: todas las variables deben estar estandarizadas, los errores de medición tienen un valor a cero y no deben estar correlacionados, los errores deben contar con el supuesto de homocedasticidad y las variables observadas deben contar con normalidad multivariada.

#### 3.1.2.2 Paso 2: Identificación.

Contando el modelo global correctamente especificado, pasamos al siguiente paso en el Modelo de Ecuaciones Estructurales que es la identificación del modelo, en donde el objetivo principal es contar con los parámetros desconocidos del modelo propuesto debidamente estimados para comprobarlo estadísticamente, siendo esta un aspecto relevante cuando se especifica el SEM. Un modelo es identificado si a partir de la matriz de covarianzas de los indicadores pueden ser estimados.

En la identificación de un modelo, se dan tres situaciones, siendo las siguientes:

- Modelo sólo identificado: Cuando se cumple el requisito de poderse obtener un valor para cada parámetro “libre”, mediante una única manipulación de los datos observados. En este tipo de modelo habrá sólo “0” grados de libertad.
- Modelo sobre-identificado: Si uno o más parámetros “libres” pueden obtenerse de múltiples formas desde los datos observados. En consecuencia, existen más ecuaciones que parámetros independientes desconocidos. Por esta razón, es difícil la obtención de una solución exacta. Esto es lo que se busca en el SEM.
- Modelo subidentificado: Siempre que no pueda obtenerse un único valor de los datos observados para uno o más parámetros libres. En esta situación el modelo no puede estimarse.

Para Buitrago et al. (2018), la identificación se puede observar a través de la regla de los grados de libertad, siendo esta la diferencia entre el total de varianzas y covarianzas que se presentan en el modelo propuesto y el total de parámetros que toca estimar. El objetivo es que los grados deban ser mayores o iguales a cero, en donde los valores $gl < 0$ representa un modelo subidentificado, $gl = 0$ un modelo solo identificado y $gl > 0$ un modelo sobreidentificado.

Se calcula de la siguiente forma, para aplicar la regla:

$$gl = \frac{(p+q)(p+q+1)}{2} - t$$

Donde:

p = Total de indicadores de las variables latentes exógenas.

q = Total de indicadores de las variables latentes endógenas.

t = Total de coeficientes estimados en el modelo propuesto.

**3.1.2.3 Paso 3: Estimación.**

Medrano y Muñoz-Navarro (2017) menciona que el paso de la estimación es contar con los valores de las estimaciones de los parámetros que se cuenta en el modelo a través de las varianzas y covarianzas. En esta etapa, se realizará la elección del procedimiento de estimación. Existen varios métodos de estimación, pero los tres métodos de estimación de parámetros más importantes en el SEM, según las referencias bibliográficas son: Mínimos Cuadrados No Ponderados (ULS), Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS) y Máxima Verosimilitud (ML):

***Mínimos Cuadrados No Ponderados (ULS) por sus siglas en inglés Unweighted Least Squares).***

Este método de estimación consiste en minimizar la función de ajuste. La fórmula es la siguiente: $F_{ULS}(S:\hat{\Sigma}) = \frac{1}{2}\, tr\left[(S-\hat{\Sigma})^2\right]$

***Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS) por sus siglas en inglés Generalized Least Squares.***

Según Cea (2002), "El método de estimación de parámetros de mínimos cuadrados generalizados es una pequeña variante del método de mínimos cuadrado no ponderados. Ambos comparten el objetivo de buscar la minimización de los residuos" (p. 552).

Igual que el ULS el objetivo es buscar la minimización de los residuos, con la diferencia que se atribuyen pesos desiguales a los diversos residuos, contando con una peculiaridad es invariante de la escala de medición de las variables.

La fórmula es la siguiente:

$$F_{GLS}(S:\hat{\Sigma}) = \frac{1}{2}\, tr\left[(S-\hat{\Sigma})W^{-1}\right]^2$$

***Máxima Verosimilitud (ML) por sus siglas en inglés Maximum Likelihood.***

El método de máxima verosimilitud (ML) es la función de ajuste más utilizada para los modelos SEM. Según Cea (2002), "Comúnmente se define como la función de ajuste que maximiza la probabilidad de los parámetros a partir de datos empíricos" (p. 553).

La fórmula es la siguiente:

$$F_{ML}(S:\hat{\Sigma}) = \log|S| - \log|\hat{\Sigma}| + tr\left[(S)(\hat{\Sigma}^{-1})\right] - K$$

Se deben cumplir con tres supuestos, de normalidad, muestra grande y variables continuas.

**3.1.2.4 Paso 4: Evaluación o Bondad de Ajuste.**

Para ello se utiliza los índices de bondad de ajuste y según Buitrago et al. (2018) implica que tan exactos son los datos en el modelo, con la finalidad de conocer si cumplen con los propósitos de la investigación, es decir si podemos aceptar el modelo teórico como

representativo de los datos que contamos. Según revisión de la literatura, no existe un consenso sobre que índice de bondad de ajuste a utilizar, por lo que se recomienda observar todos los índices disponibles según la disponibilidad en el programa que se cuente.

Los índices de ajuste pueden son de tres tipos, siendo los siguientes:

***A) Los Indices de Ajuste Absoluto.***

Cea (2002), expresa que "Miden el ajuste global del modelo, considerando las diferencias entre la matriz de varianzas-covarianzas observada y la predicha" (p. 569).

En la siguiente tabla se muestras lo índices más comunes, con su fórmula y valores aceptables.

**Tabla 1**

*Índices de ajuste absoluto*

| Medidas de ajuste | Formula | Valores aceptables |
|---|---|---|
| Índice de razón de verisimilitud $\chi^2$ | $gl = \frac{(p+q)(p+q+1)}{2} - t$ | $\chi^2$ estadísticamente significativo ($\rho > 0.05$). |
| Índice de bondad de ajuste GFI | $GFI = 1 - \frac{F[S, \Sigma(\hat{\theta})]}{F[S, \Sigma(0)]}$ | GFI grande (≥ 0.90) |
| Raíz cuadrada de la media de residuos cuadrados RMSR | $RMSR \left[ 2 \sum_{i=1}^{p+q} \sum_{j=1}^{i} (S_{ij} - \hat{\sigma}_{1j})^2 \Big/ (p+q)(p+q+1) \right]^{1/2}$ | RMSR pequeño (RMSR = 0.0 ajuste perfecto) |
| Índice de centralidad CI | $CI = \exp\left(-\frac{1}{2d}\right)$ | CI grande (≥ 0.90) |

*Nota.* Elaboración propia. Tomado de *Análisis multivariable: Teoría y práctica en la investigación social* (pp. 571-573), por Cea, M., 2002, Síntesis S.A.

***B) Índices de Ajuste Incremental.***

Según Cea (2002) expresa balancear el modelo propuesto, con el modelo base, lo que significa que no se ha especificado ninguna relación entre las variables.

Las medidas de ajuste incremental más comunes, con su fórmula y valores aceptables, se muestran en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Índices de ajuste incremental*

| Medidas de ajuste | Formula | Valores aceptables |
|---|---|---|
| Índice de Tucker-Lewis TLI | $TLI = \frac{\left(n\hat{F}_b / df_b\right) - \left(n\hat{F} / df\right)}{\left(n\hat{F}_b / df_b\right) - 1}$ | TLI elevado (≥ 0.90) |
| Índice de ajuste relativo RFI | $RFI = \frac{\left(n\hat{F}_b / df_b\right) - \left(n\hat{F} / df\right)}{\left(n\hat{F}_b / df_b\right)}$ | RFI elevado (≥ 0.90) |
| Índice de ajuste normado NFI | $NFI = \frac{n\hat{F}_b - n\hat{F}}{n\hat{F}_b}$ | NFI elevado (≥ 0.90) |
| Índice de ajuste incremental IFI | $IFI = \frac{n\hat{F}_b - n\hat{F}}{n\hat{F}_b - df}$ | IFI elevado (≥ 0.90) |
| Índice de ajuste comparativo CFI | $CFI = 1 - \frac{\text{máx}\,(n\hat{F} - df, 0)}{\text{máx}\left(n\hat{F}_b - df_b\right), \left(n\hat{F} - df\right), 0}$ | CFI elevado (≥ 0.90) |
| Índice de no centralidad relativa RNI | $RNI = 1 - \frac{n\hat{F} - df}{n\hat{F}_b - df_b}$ | RNI elevado (≥ 0.90) |

*Nota.* Elaboración propia. Tomado de *Análisis multivariable: Teoría y práctica en la investigación social* (pp. 574-577), por Cea, M., 2002, Síntesis S.A.

***C) Índices de Ajuste de Parsimonia.***

Según Cea (2002) el índice es apreciación del modelo general, con el objetivo de mostrar un modelo claro y conciso, con pocos parámetros y también contengan grados de libertad adecuados. Las medidas de ajuste de parsimonia más comunes, con su fórmula y valores aceptables se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 3**

*Índices de ajuste de parsimonia*

| Medidas de ajuste | Formula | Valores aceptables |
|---|---|---|
| Índice de ajuste parsimonioso PFI | $PFI = NFI - \frac{df}{df_b}$ | PFI elevado (≥ 0.06 y ≥ 0.09) |
| $\chi^2$ normado | $\chi^2 \text{ normado} = \frac{\chi^2}{df}$ | $\chi^2$ normado < 2.0 (a veces hasta incluso 5.0) |
| Índice de ajuste ajustado AGFI | $AGFI = \frac{1-(p+q)(p+q+1)}{2df}(1 - GFI)$ | AGFI elevado (≥ 0.90) |
| Índice de ajuste de parsimonia PGFI | $PGFI = GFI\frac{df}{df_b}$ | PGFI elevado (≥ 0.90) |
| Error de la raíz cuadrada media de aproximación RMSEA | $RMSEA = \sqrt{\frac{\hat{F}_0}{df}}$ | RMSEA ≤ 0.05 debe ser muy pequeño |
| Criterio de información AKAIKE-AIC | $AIC = \chi^2 + 2t$ | AIC pequeño con tendencia a 0 |
| Estadístico CN N Critico | $CN = \frac{\chi^2 Crítico}{F} + 1$ | Valores de CN ≥ 200 |

*Nota.* Elaboración propia. Tomado de *Análisis multivariable: Teoría y práctica en la investigación social* (pp. 577-582), por Cea, M., 2002, Síntesis S.A.

Con los valores recomendados de los índices es importante continuar con los procedimientos. Según Cea (2002):

> Cuando se alcanza los valores de la tabla (aceptables), indica que el modelo logra representar plausiblemente la estructura de los datos original. En caso afirmativo, puede procederse a la evaluación específica de los submodelos para posteriormente, seguir con la interpretación de los parámetros del modelo. (p. 581)

#### 3.1.2.5 Paso 5: La Mejora del Modelo: Su Modificación o Reespecificación.

Cuando el modelo no cuenta con el ajuste adecuado o los índices de ajuste no son los aceptables, se realiza la reespecificación, y mostrar métodos o ajustes correspondiente y con sustento suficiente para mejorar el modelo.

Según Medrano y Muñoz-Navarro (2017), la evaluación no termina con los índices de ajuste, sino que se debe realizar todo un análisis detallado con la finalidad de reconocer inconsistencias o problemas en el diagnóstico final y realizar modificaciones sin son necesarias.

#### 3.1.2.6 Paso 6: Interpretación de los Resultados.

Buitrago et al. (2018) menciona que después de realizar la estimación de parámetros, la calidad del ajuste y, opcionalmente, una nueva especificación del modelo, se determina qué parámetros estimados se consideran importantes y relevantes para el modelo. Finalmente, se procede a interpretar los parámetros y contrastar las hipótesis desarrolladas durante el estudio.

## 3.2 Descripción Teórica y Descriptiva de la Variable

El presente trabajo cuenta con variables latentes endógenas (Calidad de servicio y satisfacción) y variables latentes exógenas (factores de la calidad de atención) por lo que se desarrollará su definición y respectiva construcción.

### *3.2.1 Calidad del Servicio*

Según Kotler y Armstrong (2013), la calidad es una evaluación de todos los atributos del servicio o producto, que se atribuyen a satisfacer a los clientes.

Luna y Torres (2021) define la calidad en los servicios, independientemente de su complejidad conceptual, como la representación de una serie de atributos que los usuarios de un producto o servicio van a evaluar como positivos o no positivos, con base a su nivel de satisfacer sus requerimientos y expectativas.

Cabellos y Chirinos (2012) mencionan que la satisfacción del usuario del servicio que refleja un valor individual y subjetivo es el aspecto relevante en la definición de la calidad.

Para Duque et al. (2012), la calidad está formada por cualidades que conforman el servicio o producto.

En la RSGP Nº 004-2021-PCM/SGP, se colocan la definición de calidad del servicio, como la disposición en que los servicios que se brinda cumplen con lo requerido por las personas (usuarios de los servicios y población en general). Por tanto, las entidades públicas del Estado planifican y organizan para cumplir con la necesidad de las personas a través de los servicios que se brindan a través de sus respectivas instancias.

**Medición de la Calidad.**

Una de las aportaciones sobre los modelos para la evaluación de la calidad en los servicios, es sin duda lo que mencionan López et al. (2018), respecto a que la calidad debe ser desarrollada en dimensiones o factores que permitan un análisis global, ayudando a esclarecer el concepto do constructo del estudio; muchas veces dichas dimensiones no son identificables fácilmente, sino que son muy subjetivos a partir de las características que lo perciben.

Nieto y Parra (2022), comentan que hay dos modelos que son utilizadas para medir la variable latente “calidad de los servicios” y son el Servqual y el Servperf, indicando que abunda información en los diferentes guías y estudios revisados.

Duque et al. (2012), mencionan que dentro de los ámbitos académicos el método Servqual y Servperf son las más usadas y mencionadas para la medición de la calidad del servicio. Estos enfoques han sido elaborados por Parasuraman respecto al método Servqual y por Cronin y Taylor el método Servperf.

**Modelo SERVQUAL: Service Quality (Calidad del Servicio).**

Servqual es un modelo de calidad de Servicio con dos escalas, la primera escala mide las expectativas de los usuarios y la segunda escala mide las percepciones con relación al servicio obtenido. Parasuraman et al. (1988) es el precursor del modelo Servqual y mencionan que primero se encontraron 10 dimensiones originales, y luego de las críticas recibidas se redujeron a 5 dimensiones, obteniéndose el modelo final.

**Tabla 4**

*Cuadro de definiciones de las dimensiones*

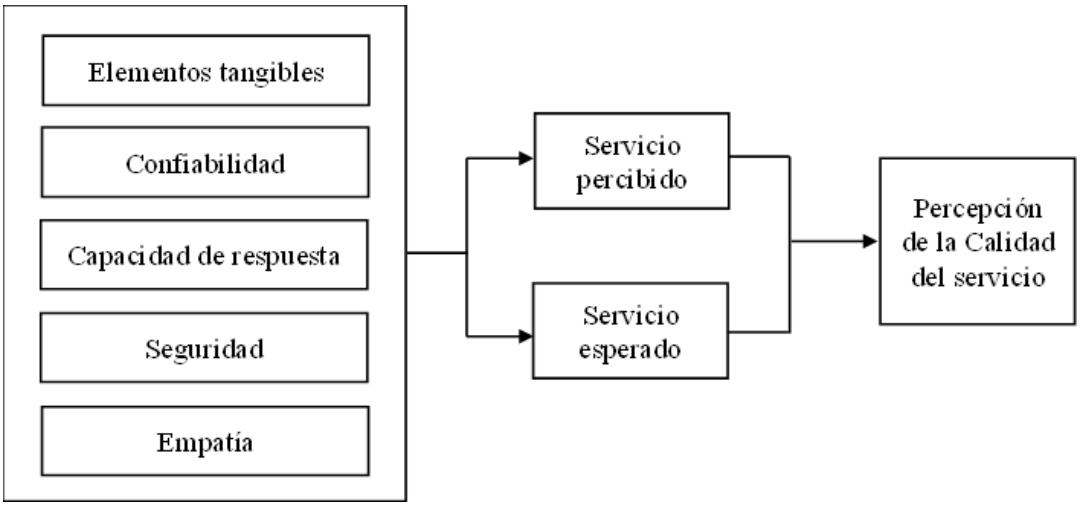
| Dimensión | Definición |
|---|---|
| Elementos Tangibles | Instalaciones físicas, equipos y apariencia del personal. |
| Confiabilidad | Capacidad para realizar el servicio prometido de manera confiable. |
| Capacidad de respuesta | Voluntad de ayudar a los clientes y brindar un servicio rápido. |
| Seguridad | Conocimiento y cortesía de los empleados y su capacidad para inspirar seguridad y confianza. |
| Empatía | Atención cuidadosa e individualizada que la empresa brinda a sus clientes. |

*Nota.* Elaboración propia. Adaptado de *Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality* (p. 23), por Parasuraman et al., 1988, Journal of Retailing.

Para el presente estudio las variables latentes exógenas son las dimensiones del modelo Servqual que miden la variable latente endógena calidad del servicio, por lo que se considera la definición expuesta en la Tabla 4 y su representación en la Figura 10.

**Figura 10**

*Esquema del modelo de medición de la calidad del servicio Servqual*




*Nota.* Tomado de *Evolución del concepto de calidad y los modelos de medición de calidad en el servicio* (p. 265), por Cruz et al., 2018, Innovaciones de Negocios.

Respecto al cuestionario del modelo Servqual Cruz et al. (2018), menciona que se divide en tres partes, desde la medición de las expectativas del cliente, desde la percepción y como califican el servicio por medio de las cinco dimensiones.

Para una mayor comprensión se muestra el cuestionario con el modelo Servqual en el Anexo 1, mostrando los 22 atributos, y con los agregados correspondientes de acuerdo al marco teórico obtenido.

**Modelo Servperf.**

Cronin y Taylor (1994) desarrollaron este modelo, y la pusieron como nombre Servperf, y se basa en la medición de las percepciones. Servperf es un modelo adicional que se basa en el

resultado del servicio, focalizado en la percepción de calificación del desempeño de los atributos del servicio. Por lo que, se supone que la calidad del servicio debe medirse solo por la percepción. No hay necesidad de comparar expectativas. Por otro lado, los autores, que compararon el poder predictivo de ambos modelos mediante análisis aleatorio, concluyeron que medir la percepción sola era más efectivo, con mayor confiabilidad, validez discriminante y poder predictivo (Cronin y Taylor, 1994).

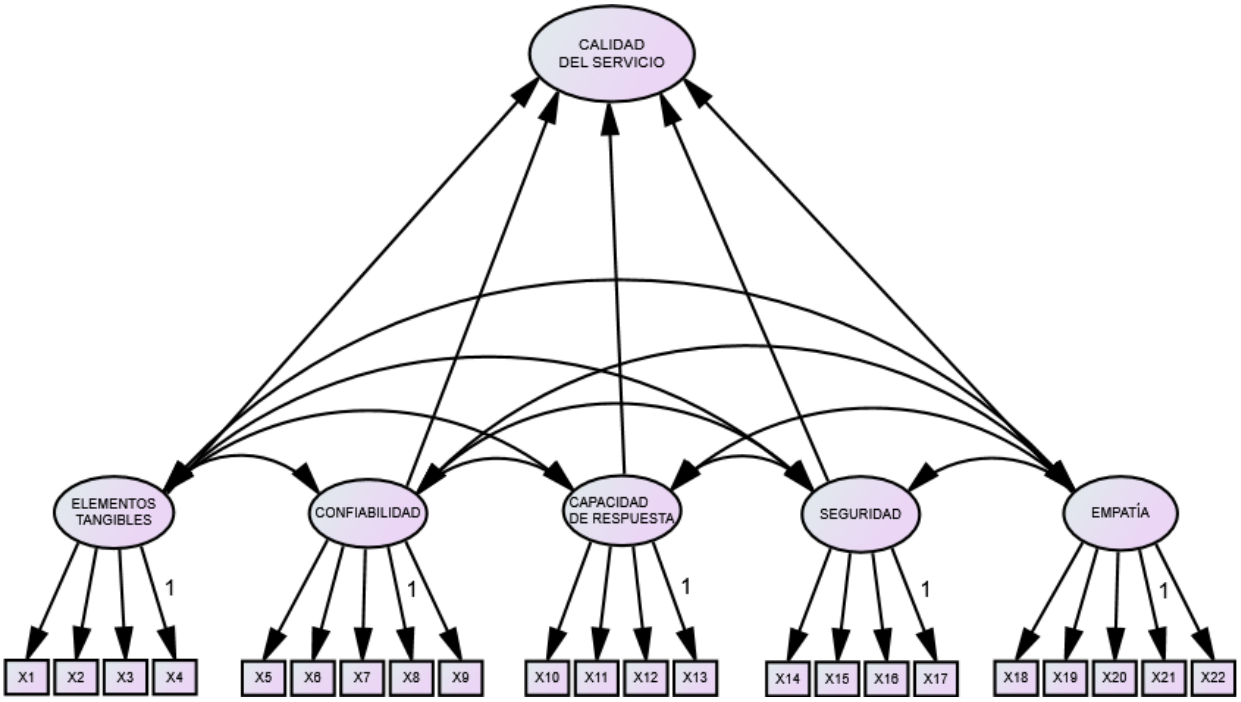
Se mide utilizando una escala de Likert de cinco niveles en donde el nivel más bajo es (1) 'Totalmente en desacuerdo' y el nivel más alto es (5) 'Totalmente de acuerdo', donde las escalas más altas indican un mejor servicio individual. Cuanto mayor sea la calificación en el valor máximo, mayor será la calidad del servicio que verifica este modelo.

El presente trabajo de suficiencia profesional utiliza el modelo Servperf, porque la población objetivo son de adultos mayores (personas de 60 a más años), siendo esta una población muy delicada sobre todo después de pasar una etapa muy larga a nivel nacional del coronavirus COVID-19, que ha afectado a la población vulnerable como la población adulta mayor, así mismo, el cuestionario debe contar con la menor cantidad de preguntas y ser precisas para que no se presenten confusiones en sus conceptos,  así mismo el entendimiento de las preguntas son más fáciles de asimilar; además se involucra que la población es difícil de ubicar, y por tanto el modelo Servperf es más ágil de aplicar que el modelo Servqual.

Se expone el gráfico dimensional respecto a la calidad del servicio y sus respectivos factores en la Figura 11.

**Figura 11**

*Calidad del servicio conceptualizada*




*Nota.* Tomado de Servqual: *Reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality* (p. 128), por Cronin, J., y Taylor, S., 1994, Journal of Marketing.

### *3.2.2 Satisfacción*

Nieto y Parra (2022), mencionan en términos del concepto de satisfacción como producto de la transacción, pero también por la percepción que ha adquirido el usuario o consumidos por los elementos que se han presentado en su experiencia. Este es el factor decisivo tanto para medir la satisfacción como para medir la satisfacción del servicio global.

De esto podemos concluir que ambas variables del estudio están relacionadas, pero no son sinónimos. Además, si bien la satisfacción es un término más amplio, las calificaciones de la calidad del servicio se enfocan específicamente en ese aspecto.

Según Medina y Medina (2011) la satisfacción se basa con la cantidad de atributos que debe tener el servicio que se brinda, y está estrechamente relacionada a la percepción que quiere el ciudadano sea el servicio ofrecido.

**Medición de la Satisfacción del Servicio.**

Rodríguez (2012), cita a Fornell (2008) y menciona que, hasta el momento, no hay acuerdo sobre cómo medir la satisfacción, pero se deben considerar hay tres aspectos que han surgido repetidamente en la investigación durante los últimos 30 años.

Para el presente trabajo y poder medir la satisfacción del adulto mayor con la calidad del servicio del CIAM, se utilizará el índice de satisfacción del cliente estadounidense – ACSI, el cual, está conformado por tres preguntas y están medidas en una escala de Likert considerando su nivel de satisfacción. Exponiéndose en la Tabla 5 las variables manifiestas de la variable latente endógena "satisfacción".

**Tabla 5**

*Variables manifiestas de la satisfacción del cliente*

| Variable latente | Variables manifiestas |
|---|---|
| Satisfacción del cliente (ACSI) | 1. Satisfacción promedio<br>2. Desconfirmación de la expectativa (funcionamiento que se quedó corto o que superó las expectativas)<br>3. Funcionamiento vs el producto o servicio ideal del cliente en la categoría. |

*Nota.* Elaboración propia. Adaptado de *IMSAB* (p. 17), por Rodríguez, M., 2012, ResearchGate.

### *3.2.3 Operacionalización*

En la Tabla 6 de operacionalización de las variables del estudio, se muestran las variables importantes, sus dimensiones, su definición operacional, que tipo de variables es, la escala y los valores Likert utilizados.

**Tabla 6**

*Operacionalización de las variables*

| Variables | Dimensiones | Definición operacional | Tipo | Escala | Valores |
|---|---|---|---|---|---|
| Calidad de servicio | Elementos tangibles<br>Confiabilidad<br>Capacidad de respuesta<br>Seguridad<br>Empatía | Se refiere a la evaluación de la calidad del servicio que se han brindado al usuario del CIAM, medido con el cuestionario Servperf. | Cualitativa | Ordinal | Escala de Likert del 1 al 5 |
| Satisfacción del Usuario | Nivel de satisfacción general | Percepción o valor subjetivo del usuario respecto a la calidad del servicio obtenido en el CIAM, medido con el cuestionario ACSI. | Cualitativa | Ordinal | Escala de Likert del 1 al 5 |
| Sexo | - | Género que el participante expresa en el llenado del cuestionario. | Categórica | Nominal | Hombre<br>Mujer |
| Edad | - | Tiempo de existencia transcurrido de una persona hasta la actualidad. | Cuantitativa | Discreta | Años |
| Sabe leer o escribir | - | Habilidad del usuario del CIAM, si sabe leer o escribir. | Categórica | Nominal | Si<br>No |
| Pensión 65 | - | Si el usuario es beneficiario del Programa Pensión 65. | Categórica | Nominal | Si<br>No |

*Nota.* Elaboración propia.

## 3.3 Marco Teórico

### *3.3.1 Antecedentes Internacionales*

Armas (2022) en su artículo focalizado a las municipalidades de Costa Rica, tiene como objetivo de conocer que tipo de efecto tiene la variable latente endógena “calidad del servicio” con sus 5 dimensiones hacia la variable latente endógena “satisfacción”, este trabajo se ha

realizado a las personas que hacen uso de los servicios municipales y se aplicado el Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM), para explicar el efecto. Este trabajo utiliza la metodología PLS-SEM, utilizando una encuesta de percepción para recolectar la información. El modelo es de tipo reflectivo y la investigación es explicativa o causal, se ha realizado un diseño muestral no probabilística, por juicio de los autores. Cuenta con una cobertura a toda Costa Rica. Se aplicó una encuesta con 20 preguntas, siendo adaptados de las 5 dimensiones del modelo Servqual, entrevistando a 81 personas. Y se utilizó el aplicativo estadístico SMART PLS 3.3.0. Como resultados a nivel demográfico se obtiene que el 51.3% son mujeres, las personas encuestadas están entre los 18 a 35 años de edad con un 48.7% y que el 89.5% realizan al menos un trámite en la municipalidad al mes. Se demostró la existencia de correlación significativamente positiva entre las dimensiones.

Medrano y Pacheco (2020) en su trabajo aplicado a los estudiantes de la Universidad de Córdova, específicamente de pregrado, aplicó el modelo SEM para observar la relación que se da entre dos variables el de la calidad que se brinda en la universidad, la satisfacción de los estudiantes respecto a lo ofrecido por la institución y las intenciones futuras por parte de los estudiantes de pregrado. En dicho trabajo se han aplicado 481 encuestas a estudiantes a través de una entrevista, el cuestionario ha sido elaborado para en 5 dimensiones, según el modelo Servqual y se ha utilizado para el modelado el Programa SmartPLS versión 2. Este trabajo es de tipo explicativa propositiva.  Se aplicó el SEM para examinar las relaciones causales de las variables presentadas en el trabajo, dando como resultado que se demostró que los “elementos tangibles, capacidad de respuesta, empatía y fiabilidad” tienen un efecto causal directo en la calidad percibida dando como resultado de 65.25 de explicación, se demostró que existe un

efecto causal positivo entre las variables de interés (explicada en un 60.2%) y además, existe relación positiva entre la satisfacción y las intenciones futuras (explicada en un 33.6%).

Bustamante et al. (2022) en su trabajo realizado en el país de Ecuador, sobre todo en el servicio de atención primaria de salud, aplicó el SEM, tiene como objetivo establecer las relaciones causales entre los constructos de la calidad del servicio y los sucesos de las expectativas, aplicando para ello un modelo Servqual. Siendo un estudio transversal y correlacional, utilizando un muestreo de tipo probabilístico aleatorio y se obtuvo 533 encuestados, siendo estos pacientes de 18 años de edad que hacen uso de los servicios y asisten a los centros de salud, considerándose además a sus familiares y/o acompañantes. Para el análisis de los datos obtenidos aplicaron el SPSS Versión 23 y el Programa AMOS del mismo SPSS para el uso del Modelo de Ecuaciones Estructurales. Como resultados relevantes del estudio, que los cinco factores establecidos según el marco teórico que definen las percepciones y expectativas demuestran el modelo Servqual, mostrándose una covarianza alta y significativa.

Rojas et al. (2019) en su trabajo utiliza el Modelo de Ecuaciones Estructurales – SEM, para explicar las dimensiones que mayor inciden en la calidad percibida y la imagen percibida y estas que tanto efecto tienen en la satisfacción en instituciones públicas y fue aplicado a un municipio en Chile. El instrumento de medición fue mediante encuesta con un muestreo no probabilístico por conveniencia durante 4 meses, contando con un total de 340 encuestas válidas. Para el análisis descriptivo del trabajo se utilizó el Aplicativo Estadístico SPSS versión 20 para el SEM se utilizó el Programa SMART PLS 2.0. Según los resultados obtenidos, se han verificados todas las hipótesis planteadas en el estudio, según el marco teórico, se cuenta con la validez y confiabilidad dentro de los parámetros establecidos; la eficiencia y la atención del

personal, son las dimensiones que tienen un efecto mayor y positivo en la calidad percibida y asimismo se logra explicar el 82.4% de la varianza de la satisfacción.

Vergara et al. (2018) en su trabajo aplica en Cartagena de Indias en Colombia, en los servicios hospitalarios, propone medir la calidad de los servicios hospitalarios, y conocer que factores o dimensiones son los más influyentes de la calidad y que efecto tiene en la satisfacción. Se ha utilizado el SEM, haciendo uso del método de mínimos cuadrados parciales. Las variables latentes exógenas son acceso, cobertura y la infraestructura, y las variables latentes endógenas que son objetivos del estudio. Se utilizó el programa R versión 3.2.5 y se utilizó las librerías semPLS 1.0 y MASS 7.3. Se contó con una muestra final de 582 personas en total, utilizando un muestro aleatorio por conglomerados. Las 4 hipótesis se dieron por aceptadas, verificando el efecto positivo de los tres factores hacia la calidad del servicio y asimismo esta hacia la satisfacción.

### *3.3.2 Antecedentes Nacionales*

Andia (2023) realizó su trabajo en la Municipalidad de Apurimac durante el año 2022, lo realizó en la ULE, teniendo como objetivo establecer el efecto entre la variable latente “calidad de servicio de la ULE”, y la variable latente “satisfacción del usuario” de la ULE. El trabajo tiene un diseño no experimental, descriptivo y correlacional. La muestra fue de 206 personas usuarias de la ULE, estudiados mediante cuestionarios y se utilizó el modelo Servperf. Se utilizó el software SPSS. Sobre los resultados respecto a la validez de instrumentó se utilizó el juicio de expertos, estableciendo su validez y con un Alfa de Cronbach de 0.876, siendo un instrumento confiable; además con los resultados se concluyó la relación positiva significativa entre las dimensiones y las variables latentes.

Saavedra (2022) realizó una investigación en un centro de salud de Chiclayo en Perú, buscando la relación entre “calidad de atención” y “satisfacción” de la PAM, realizó un enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional y no experimental. Además, contó con una muestra de 187 adultos mayores, utilizando encuestas para el levantamiento de la información. Se contó con la variable calidad de atención y la variable satisfacción. Para el análisis de los datos, se utilizó la herramienta estadística SPSS Statictis versión 26. Como resultados relevantes descriptivos se tiene que el 52% de los encuestados califican con un nivel de alto la calidad de atención del servicio de enfermería, un 60% considera el nivel alto la satisfacción percibida por el adulto mayor. Los resultados obtenidos mediante el análisis correlacional aplicando la Prueba Rho Spearman demuestra una alta correlación positiva entre la calidad de atención y la satisfacción, todas demuestran una alta correlación positiva.

Chumpitaz (2021) en su trabajo sobre aplicado en la Universidad de Perú y a estudiantes universitarios, mostró los factores que establecen la calidad del servicio y su efecto en la satisfacción, para ello utilizó la herramienta estadística SEM. En la metodología utilizó el tipo de investigación descriptivo, correlacional y explicativo, con 158 estudiantes como muestra, utilizando el instrumento diseñado en base a un modelo SERVQUAL por escala de Likert, mediante una encuesta directa. En los resultados se resalta presento un modelo estructural de acuerdo a marco teórico planteando la causalidad entre la calidad de servicio y la satisfacción, además el alfa de Cronbach tuvo un valor de 0.919, demostrando que es un instrumento confiable, y utilizando el SEM, se obtuve el mejor modelo cumpliendo con los índices de ajuste recomendados, en donde la calidad cuenta con 3 factores o dimensiones significativas siendo seguridad, fiabilidad y tangibles, demostrando su hipótesis planteadas. De los resultados obtenidos y del modelo propuesto en donde la calidad del servicio es medida por 5 dimensiones

o factores, de los cuales los constructos empatía no es significativo en el modelo; por tanto, se muestra que existe una relación positiva entre los constructos aspectos tangibles, seguridad y fiabilidad con la calidad del servicio y la existencia de la relación positiva entre calidad del servicio y la satisfacción.

Aliaga (2019), en su trabajo de investigación realizada en las clínicas de Perú a los usuarios de la consulta externa, respecto a las variables calidad del servicio, satisfacción y lealtad, con la finalidad de establecer la relación o efecto entre dichas variables, realizando para ello una metodología de tipo correlacional y causal, el muestreo ha sido no probabilístico por conveniencia para la parte cualitativa y para la parte cuantitativa probabilístico con una muestra representativa de 450 personas usuarias del servicio. Utilizando como instrumento un cuestionario. Utilizando el SEM, para establecer la relación-causal entre calidad de servicio, satisfacción y lealtad. Concluyendo en resumen la influencia positiva de la calidad en las consultas externas de las clínicas en la satisfacción de los mismos usuarios.

Apaéstegui (2019) realizó una investigación referente a la calidad de atención y satisfacción, aplicados a los pacientes del Hospital II-1 Moyobamba en el año 2016, específicamente a lo que recibieron el servicio de hospitalización, con la finalidad de determina la relación entre la variable calidad de atención y la variable satisfacción. Se realizo una investigación no experimental, descriptivo y correlacional. Se utilizó el instrumento con el modelo Servqual y adaptado al Servperf, la muestra obtenida fue de 76 pacientes. En sus resultados el instrumento contó con un Alfa de Cronbach de 0.98 y 0.811, indicado que los instrumentos son confiables; asimismo, como resultado se determinó que el 89.6% de la satisfacción es por el efecto de la calidad del servicio.

# IV. Metodología

## 4.1 Tipo

El presente trabajo es de tipo: i) descriptivo, ii) correlacional y iii) explicativo. Descriptivo porque describe la situación actual del fenómeno que se estudia, correlacional porque se aplica el Análisis Factorial Confirmatorio para comparar las variables presentando covarianzas y correlaciones y es explicativo porque a través del SEM explica el fenómeno que se pretende estudiar.

## 4.2 Diseño

Es de corte transversal porque la información obtenida se realizó en un solo periodo sobre la muestra, y es no experimental, porque no se manipuló los datos.

## 4.3 Población de Estudio

La PAM es de 317 en total, y son las que han sido identificados en la relación del padrón del CIAM de la Municipalidad de Breña, si bien la cantidad es pequeña, es que se ha identificado en la actualidad por parte del personal de la institución, ya que la gestión saliente no ha dejado evidencia de información y del padrón anterior.

## 4.4 Unidad de Análisis

Es de una persona adulta mayor, en el Perú se define a una persona adulta mayor cuando tiene de 60 a más años, además que estén en el uso de sus facultades y que se encuentra registrado en el CIAM de la Municipalidad de Breña en l 2023.

## 4.5 Muestra

Para el presente trabajo, el tamaño de muestra es referencial, ya que la población es bastante pequeña y adicionalmente la población objetivo es bien delicada por su edad. Y por metodología se utiliza la siguiente formula:

$$n = \frac{(N * Z^2 * p * q)}{((N-1) * e^2 + Z^2 * p * q)} = \frac{317 * 0.5 * 0.5 * 1.96^2}{316 * 0.067^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 127.98$$

Explicando la formula se tiene una población total N de 317 personas (según el padrón), se utiliza el valor Z de 1.96, que es el valor resultante de la tabla de normalidad a un nivel de confianza de 95%, un error con valor a 6.7% que se encuentras dentro del margen adecuado, y un valor p y q de 50% de probabilidad de ocurrencia para ambos. Como resultado de aplicar la fórmula, la muestra estará constituida por 128 adultos mayores, usuarios de CIAM de la Municipalidad de Breña.

**4.6 Tipo de Muestreo**

Se utilizó un muestreo no probabilístico intencional, ya que observando el tamaño de población pequeño (317), los atributos y particularidades de la población objetivo (persona vulnerable por su edad), es complicado poder visitar hogar por hogar por los riesgos que se pueda presentar, por lo que la entrevista se realizará en las instalaciones del CIAM, en las diferentes actividades y talleres que participan para su mayor comodidad, realizándose en los horarios que tienen programados, minutos antes de cada inicio hasta completar el tamaño de muestra.

**4.7 Técnicas de Recolección de Datos**

Fue a través de una encuesta, y el trabajo de campo de recojo de los datos duro una semana, siendo aplicado en el local del CIAM.

**4.8 Instrumentos de Recolección de Datos**

Se aplicó un cuestionario diseñado en base a un modelo Servqual y Servperf ajustado según el autor y al modelo ACSI. El cuestionario consta de 4 ítems de tipo socio-demográfico, 25 ítems para determinar la calidad de servicio (24 ítems perteneciente a las 5 dimensiones y un

ítem general) y se complementa con 3 ítems que miden la satisfacción del adulto mayor con el servicio del CIAM, utilizándose la escala de Likert. Y las preguntas sobre satisfacción también son de escala de Likert, y los puntajes van del 1 a 5, pero cada ítem con calificativo especial.

## 4.9 Validez y Confiabilidad

### *4.9.1 Validez de Contenido*

Se ha realizado el soporte de 3 jueces expertos en temas relacionado al tema del trabajo y obteniéndose el valor e Akaiken. Ver Anexo 2.

### *4.9.2 Confiabilidad*

Se obtendrá mediante el Coeficiente Alfa de Cronbach, la cual se realizará para cada dimensión que se cuenta en el modelo y de forma global. Considerándose aceptables valores iguales o superiores a 0.70.

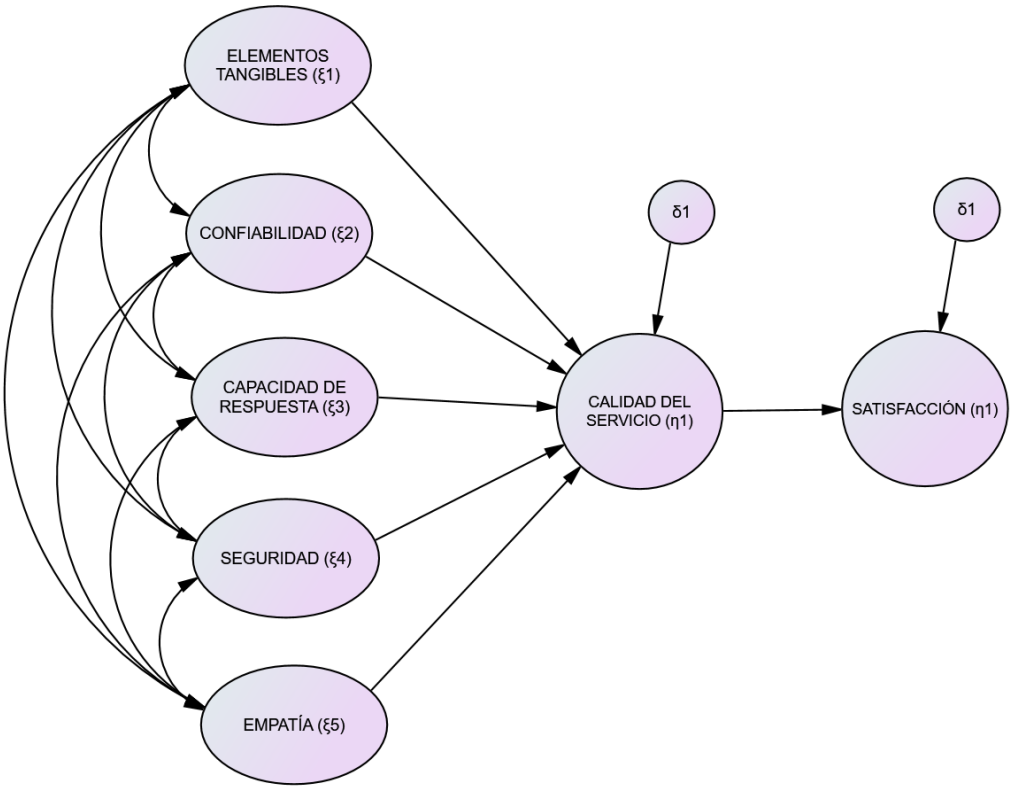
## 4.10 Identificación del Modelo y de las Variables

### *4.10.2 Identificación del Modelo Estructural*

En la base a la teoría revisada en el presente trabajo se ha considerado como modelo teórico el que ha sido presentado por el instrumento Servqual y Servperf, siendo presentado en la Figura 12.

**Figura 12**

*Diagrama del modelo teórico propuesto*




*Nota.* Elaboración propia.

Las variables involucradas en el modelo son latentes endógenas y exógenas, siendo las siguientes: Variables latentes endógenas: (satisfacción ($\eta_1$) y calidad de servicio ($\eta_2$)), variables latentes exógenas (elementos tangibles (ξ1), confiabilidad (ξ2), capacidad de respuesta (ξ3), seguridad (ξ4) y empatía (ξ5)).

### *4.10.2 Identificación de las Variables*

En la Tabla 7 se identifican las variables del modelo teórico, considerando las variables latentes (endógenas y exógenas) con sus respectivas variables observadas o ítems o también denominadas indicadores.

**Tabla 7**

*Identificación de las variables y sus indicadores o ítems*

| Factor | Nombre de las variables | Escala Likert |
|---|---|---|
| Elementos Tangibles ($\xi_1$) | P01_ET: El CIAM cuenta con equipamiento moderno y óptimo.<br>P02_ET: Las instalaciones de CIAM son limpias, cuidadas y cómodas para el uso de las actividades.<br>P03_ET: El personal del CIAM, están siempre bien vestidos y aseados (buena presencia).<br>P04_ET: El CIAM cuenta con folletos, materiales y publicidad, visualmente atractivos y sencillos.<br>P05_ET: Las instalaciones del CIAM, son adecuadas para el desarrollo correcto de todas las actividades. | Totalmente en desacuerdo (1)<br>En Desacuerdo (2)<br>Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo (3)<br>De Acuerdo (4)<br>Totalmente de Acuerdo (5) |
| Confiabilidad ($\xi_2$) | P06_C: Cuando en el CIAM le prometen hacer algo, siempre lo cumplen.<br>P07_C: En el CIAM generalmente muestran sincero interés en solucionar los problemas que se presentan.<br>P08_C: Se le entregó un buen servicio desde la primera vez que acudió al CIAM.<br>P09_C: En el CIAM se respeta los horarios de atención y de las actividades programadas.<br>P10_C: El personal del CIAM realizan habitualmente un buen servicio, sin cometer errores.<br>P11_C: El personal del CIAM está suficientemente preparado para desempeñar el cargo. | |
| Capacidad de respuesta ($\xi_3$) | P12_CR: El personal informa con precisión las actividades y servicios que brinda el CIAM.<br>P13_CR: El tiempo que se brinda en las actividades y servicios son las adecuadas.<br>P14_CR: El personal del CIAM siempre está dispuesto a ayudar, cuando se le necesite.<br>P15_CR: El personal del CIAM demuestran buena disposición ante cualquier inconveniente que se presenta. | |
| Seguridad ($\xi_4$) | P16_S: El comportamiento del personal del CIAM me inspira confianza.<br>P17_S: Me siento seguro con la atención prestada y los servicios que brinda el CIAM.<br>P18_S: El personal del CIAM me escucha atentamente y trata con amabilidad, respeto y paciencia.<br>P19_S: El personal del CIAM, tiene conocimientos para responder a mis inquietudes y necesidades. | |
| Empatía ($\xi_5$) | P20_E: El CIAM cuenta con personal en atención especializada.<br>P21_E: Se ofrece atención individualizada en el CIAM.<br>P22_E: Los horarios que ofrecen en el CIAM son los más convenientes.<br>P23_E: El personal se preocupa de mi estado físico, y emocional.<br>P24_E: El personal del CIAM comprende mis necesidades. | |

| Factor | Nombre de las variables | Escala Likert |
|---|---|---|
| Calidad del servicio ($\eta_2$) | P25_G: En general, la calidad del servicio que brinda el CIAM cumple con mis requerimientos. | |
| Satisfacción ($\eta_1$) | P26_SA: En general. ¿Qué tan satisfecho se encuentra con el servicio que recibió en el CIAM? | Muy insatisfecho (1)<br>Insatisfecho (2)<br>Ni satisfecho ni insatisfecho (3)<br>Satisfecho (4)<br>Muy satisfecho (5) |
| | P27_SA: ¿En qué medida el servicio recibido en el CIAM, se ha quedado lejos o ha excedido sus expectativas? | Muy lejos de mis expectativas (1)<br>Lejos de mis expectativas (2)<br>Ni superado ni lejos de mis expectativas (3)<br>Superado mis expectativas (4)<br>Superado por mucho mis Expectativas (5) |
| | P28_SA: ¿Qué tan cerca está el servicio recibido en el CIAM con su ideal de una institución que brinda los mismos servicios? | Muy lejos de mi ideal (1)<br>Lejos del ideal (2)<br>Ni cerca ni lejos del ideal (3)<br>Cerca del ideal (4)<br>Muy cerca del ideal (5) |

*Nota.* Elaboración propia.

### 4.10 Método de Análisis de Datos

El instrumento de recolección de datos fue diseñado en base al método Servqual y Servperf; en primer lugar se hizo un análisis de confiabilidad a los datos, utilizando el Alfa de Cronbach por cada dimensión y de forma global, luego se ha procedido a validar el cuestionario y para ello se ha aplicado en AFE, este análisis estadístico se ha realizado por cada dimensión o factor y de forma conjunta para las variables latentes exógenas, hasta conseguir factores adecuadamente representados por sus indicadores o variables observables, para ello se utilizó el Programa Estadístico SPSS Vs. 26. Para conocer si existe la normalidad univariada se realizaron el test de Lilliefors, test de Shapito-Francia y Test de Anderson-Darling y para el conocer si existe la normalidad multivariada se aplicó el test de Mardia Skewness, Test de Mardia Kurtosis,

Test de Henze-Zirkler. Test de Doornik-Hansen y Test de Energy-statistic, para ello se utilizó el software R 4.3.1.

Para confirmar la relevancia de las variables en cada factor o constructo se aplicó el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) con el método de estimación de Máxima Verisimilitud y se ha aplicado el método de boostrap con 500 repeticiones y un intervalo de confianza del 95% para evitar el sesgo en las estimaciones, utilizando para el ello el software AMOS Versión 24, además se mostraron los valores de los índices de bondad de ajuste por cada dimensión, y valores de la carga factorial estandarizada y varianza del error para obtener las fiabilidad de los constructos y las varianzas extraídas.

Para hallar las relaciones causales y no causales se aplicaron los seis pasos de la Modelización de Ecuaciones Estructurales (SEM).

# V. Resultados

## 5.1 Análisis Descriptivos de los Resultados

Dentro del análisis descriptivo se muestra los datos generales de las personas que han sido encuestadas; en la siguiente tabla se observa que el 77.3% de toda la muestra son mujeres y el 22.7% son hombres, reflejando una mayor participación de mujeres en las diferentes actividades, talleres, y eventos que realiza en Centro Integral del Adulto Mayor, así como el protagonismo de las mujeres.

La Tabla 8 se muestra los resultados como frecuencia y porcentaje del sexo de los entrevistados y en la Figura 13 su representación gráfica.

**Tabla 8**

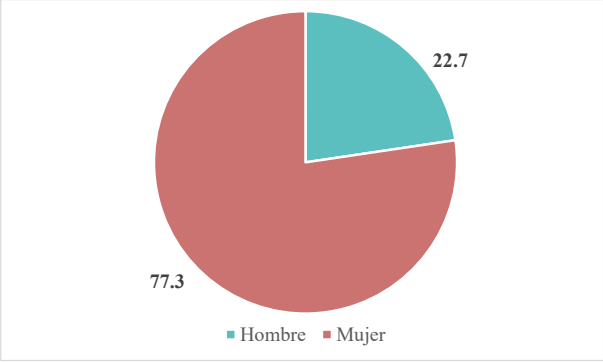
*Sexo de los entrevistados*

| Sexo | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Hombre | 29 | 22.7 |
| Mujer | 99 | 77.3 |
| Total | 128 | 100.0 |

*Nota.* Elaboración propia.

**Figura 13**

*Sexo de los encuestados*




*Nota.* Elaboración propia.

Respecto a los grupos de edad, se conoce que los usuarios del CIAM según el marco normativo en el Perú son de 60 a más años, por ello son considerados Personas Adultas Mayores – PAM, en la encuesta se obtuvo un 15.6% de personas entre las edades de 60 a 64 años, un 21.9% de personas entre las edades de 65 a 69 años, un 23.4% de personas adultas mayores entre las edades de 70 a 74 años, un 14.1% de personas adultas mayores entre las edades de 75 a 79 años y un 25% de más de 80 años.

La Tabla 9 se muestra los resultados como frecuencia y porcentaje del grupo de edad de los entrevistados y en la Figura 14 su representación gráfica.

**Tabla 9**

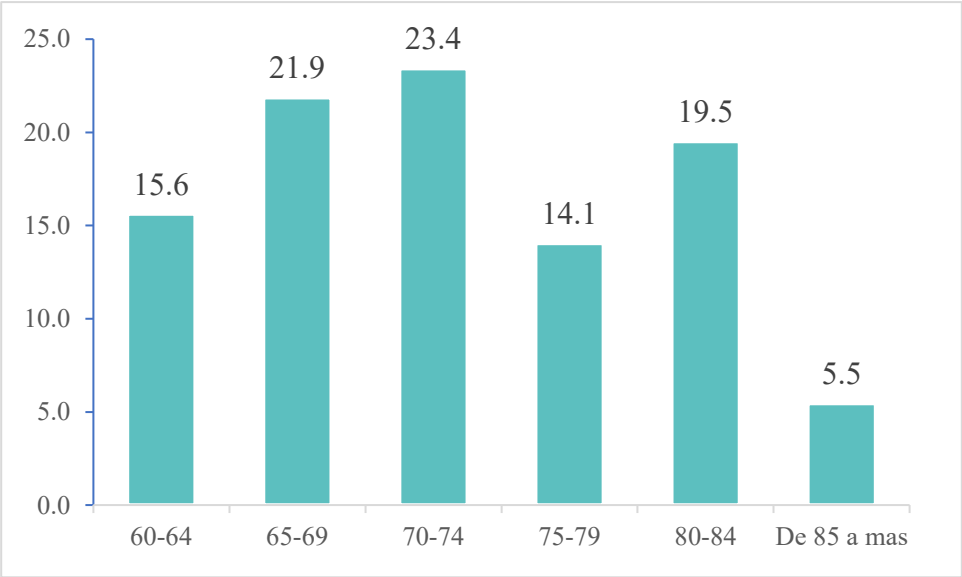
*Grupo de edad de los entrevistados*

| Grupo de edad | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| 60-64 | 20 | 15.6 |
| 65-69 | 28 | 21.9 |
| 70-74 | 30 | 23.4 |
| 75-79 | 18 | 14.1 |
| 80-84 | 25 | 19.5 |
| De 85 a mas | 7 | 5.5 |
| Total | 128 | 100.0 |

*Nota.* Elaboración propia.

**Figura 14**

*Grupo de edad de los encuestados*




*Nota.* Elaboración propia.

Por ser importante para conocer si los adultos mayores tienen conocimiento de leer y escribir para ver si hay algún indicio que implica su participación en el CIAM, se observa que sólo 3.1% de todos los encuestados no saben leer ni escribir y un 96.9% si saben leer y escribir, esto también se debe a que el distrito de Breña, es un distrito totalmente urbano y se encuentra dentro de la parte central de Lima Metropolitana. Se muestra en la Tabla 10 los porcentajes de PAM que saben leer y escribir y en la Figura 15 su representación gráfica.

**Tabla 10**

*Saben leer y escribir los encuestados*

| Sabe leer y escribir | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Si | 124 | 96.9 |
| No | 4 | 3.1 |
| Total | 128 | 100.0 |

*Nota.* Elaboración propia.

**Figura 15**

*Saben leer y escribir los encuestados*




*Nota.* Elaboración propia.

También se preguntó si el encuestado se encuentra beneficiado con el Programa Pensión 65, porque es importante conocer si el adulto mayor que participa en el CIAM se encuentra en algún programa del Estado, que ayude a conllevar su calidad de vida y para que de soporte técnica al personal de la Municipalidad para que puedan focalizar y hace un mejor trabajo. Los resultados que se muestran en la Tabla 11 y Figura 16 reflejan que un 13.3% de los adultos mayores son beneficiados con el programa y un 86.7% no lo es.

**Tabla 11**

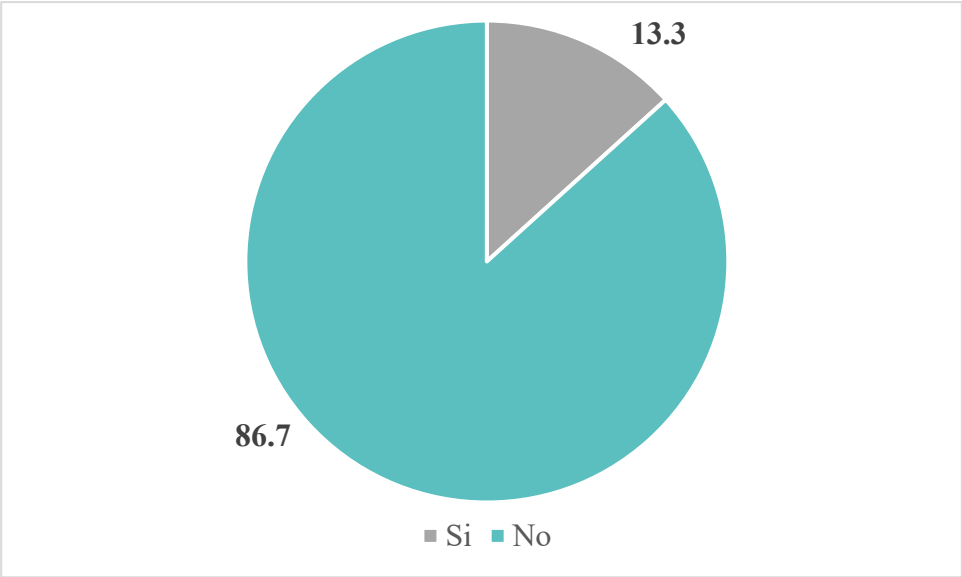
*Los encuestados se encuentran en el Programa Pensión 65*

| Se encuentra en el Programa Pensión 65 | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Si | 17 | 13.3 |
| No | 111 | 86.7 |
| Total | 128 | 100.0 |

*Nota.* Elaboración propia.

**Figura 16**

*Los encuestados se encuentran en el Programa Pensión 65*




*Nota.* Elaboración propia.

A continuación, se muestran los resultados de la encuesta que aplica el modelo SERVPERF, contando con 25 preguntas, los resultados han sido focalizadas en “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “muy de acuerdo” y “Totalmente de acuerdo” y a una forma de resumen se muestran los resultados en tablas por cada uno de las dimensiones que integran la calidad del servicio.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de los 5 indicadores o preguntas que comprende la dimensión “elementos tangibles”. Se observa en la Tabla 12 que los resultados de las preguntas Pg02_ET, Pg03_ET al Pg04_ET tienen un comportamiento similar, mientras que en la pregunta Pg01_ET: El CIAM cuenta con equipamiento moderno y óptimo, el 41.4% responden que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 50.8% están muy de acuerdo con esta pregunta y un 7.8% están totalmente de acuerdo y en la pregunta Pg05:_ET: Las instalaciones

del CIAM, son adecuadas para el desarrollo correcto de todas las actividades, el 16.4% están ni de acuerdo ni en desacuerdo y un 13.3% están totalmente de acuerdo.

**Tabla 12**

*Resultados respecto a los indicadores del factor elementos tangibles*

| Escala | Elementos Tangibles | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pg01_ET % | Pg02_ET % | Pg03_ET % | Pg04_ET % | Pg05_ET % |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 41.4 | 21.1 | 21.9 | 20.3 | 16.4 |
| Muy de acuerdo | 50.8 | 64.8 | 64.8 | 68.0 | 70.3 |
| Totalmente de acuerdo | 7.8 | 14.1 | 13.3 | 11.7 | 13.3 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

*Nota.* Elaboración propia.

Respecto al factor confiabilidad, se exponen una tabla con los resultados de los 6 indicadores que la componen. Se observa en la Tabla 13 que los resultados de las preguntas Pg07_C, Pg08_C y Pg09_C se comportan de forma similar, entre 18.0% y 20.3% están ni de acuerdo ni en desacuerdo, entre 66.4% y 67.2% están muy de acuerdo y entre 13.3% y 14.8% están totalmente de acuerdo, mientras en la pregunta Pg06_C: Cuando en el CIAM le prometen hacer algo, siempre lo cumplen, el 14.21% ha respondido que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 70.3% están muy de acuerdo y un 15.6% están totalmente de acuerdo, en la pregunta Pg10_C: El personal del CIAM realizan habitualmente un buen servicio, sin cometer errores, el 10.9% ha respondido estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 72.7% están muy de acuerdo y un 16.4% están totalmente de acuerdo y la pregunta Pg11_C: El personal del CIAM está suficientemente preparado para desempeñar el cargo, el 16.4% ha respondido estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 71.9% están muy de acuerdo y un 11.7% están totalmente de acuerdo.

**Tabla 13**

*Resultados respecto a los indicadores del factor confiabilidad*

| Nivel de acuerdo | Confiabilidad | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pg06_C | Pg07_C | Pg08_C | Pg09_C | Pg10_C | Pg11_C |
| | % | % | % | % | % | % |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 14.1 | 20.3 | 18.0 | 18.8 | 10.9 | 16.4 |
| Muy de acuerdo | 70.3 | 66.4 | 67.2 | 66.4 | 72.7 | 71.9 |
| Totalmente de acuerdo | 15.6 | 13.3 | 14.8 | 14.8 | 16.4 | 11.7 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

*Nota.* Elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestran los resultados por los 4 indicadores que componen el factor "capacidad de respuesta". Respecto a los ítems, se observa que los resultados de las preguntas Pg13_CR, Pg14_CR y pg15_CR son similares, con un 14.8% están ni de acuerdo ni en desacuerdo, entre 70.3% y 71.1% están de muy de acuerdo y entre 14.1% y 14.8% están totalmente de acuerdo y que respecto a la pregunta Pg12:CR: El personal informa con precisión las actividades y servicios que brinda el CIAM, los encuestados en un 18.0% responden que están ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 67.2% están muy de acuerdo y un 14.8% están totalmente de acuerdo.

**Tabla 14**

*Resultados respecto a los indicadores capacidad de respuesta*

| Nivel de acuerdo | Capacidad de Respuesta | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Pg12_CR | Pg13_CR | Pg14_CR | Pg15_CR |
| | % | % | % | % |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 18.0 | 14.8 | 14.8 | 14.8 |
| Muy de acuerdo | 67.2 | 71.1 | 71.1 | 70.3 |
| Totalmente de acuerdo | 14.8 | 14.1 | 14.1 | 14.8 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

*Nota.* Elaboración propia.

Respecto al factor seguridad, en la Tabla 15, se exponen los resultados por sus 4 indicadores, resaltando que los resultados del factor seguridad no son similares. Para la pregunta Pg16_S el 18.8% ha mencionado estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 64.8% menciona estar muy de acuerdo y un 16.4% responde estar totalmente de acuerdo, para la pregunta Pg17_S el 13.3% ha mencionado estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 71.1% menciona estar muy de acuerdo y un 15.6% responde estar totalmente de acuerdo, para la pregunta Pg16_S el 10.9% ha mencionado estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 73.4% menciona estar muy de acuerdo y un 15.6% responde estar totalmente de acuerdo, y lo resultados de la pregunta Pg16_S el 12.5% ha mencionado estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 71.9% menciona estar muy de acuerdo y un 15.6% responde estar totalmente de acuerdo

**Tabla 15**

*Resultados respecto a los indicadores del factor seguridad*

| Nivel de acuerdo | Seguridad | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Pg16_S % | Pg17_S % | Pg18_S % | Pg19_S % |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 18.8 | 13.3 | 10.9 | 12.5 |
| Muy de acuerdo | 64.8 | 71.1 | 73.4 | 71.9 |
| Totalmente de acuerdo | 16.4 | 15.6 | 15.6 | 15.6 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

*Nota.* Elaboración propia.

Respecto al factor empatía se han agrupado los resultados de sus 5 indicadores en una sola tabla, se observa en la siguiente tabla que los resultados de las preguntas del factor empatía tiene semejante comportamiento, en donde los encuestados mencionan para la pregunta Pg20_E que el 13.3% ha mencionado estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 72.7% menciona estar muy de acuerdo y un 14.1% responde estar totalmente de acuerdo, para la pregunta Pg21_E que el

10.9% ha mencionado estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 74.2% menciona estar muy de acuerdo y un 14.8% responde estar totalmente de acuerdo, para la pregunta Pg22_E el 12.5% ha mencionado estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 70.3% menciona estar muy de acuerdo y un 17.2% responde estar totalmente de acuerdo, para la pregunta Pg23_E el 12.5% ha mencionado estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 71.9% menciona estar muy de acuerdo y un 15.6% responde estar totalmente de acuerdo y para la pregunta Pg22_E el 12.5% ha mencionado estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 76.6% menciona estar muy de acuerdo y un 10.9% responde estar totalmente de acuerdo.

**Tabla 16**

*Resultados respecto a los indicadores factor empatía*

| Nivel de acuerdo | Empatía | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pg20_E | Pg21_E | Pg22_E | Pg23_E | Pg24_E |
| | % | % | % | % | % |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 13.3 | 10.9 | 12.5 | 12.5 | 12.5 |
| Muy de acuerdo | 72.7 | 74.2 | 70.3 | 71.9 | 76.6 |
| Totalmente de acuerdo | 14.1 | 14.8 | 17.2 | 15.6 | 10.9 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

*Nota.* Elaboración propia.

Respecto a la calidad del servicio, en la Tabla 17 y Figura 17 se muestra el resultado de la pregunta que la componen Pg25_G, dando como resultados que un 13.3% están ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 75.0% están muy de acuerdo y un 11.7% están totalmente de acuerdo.

**Tabla 17**

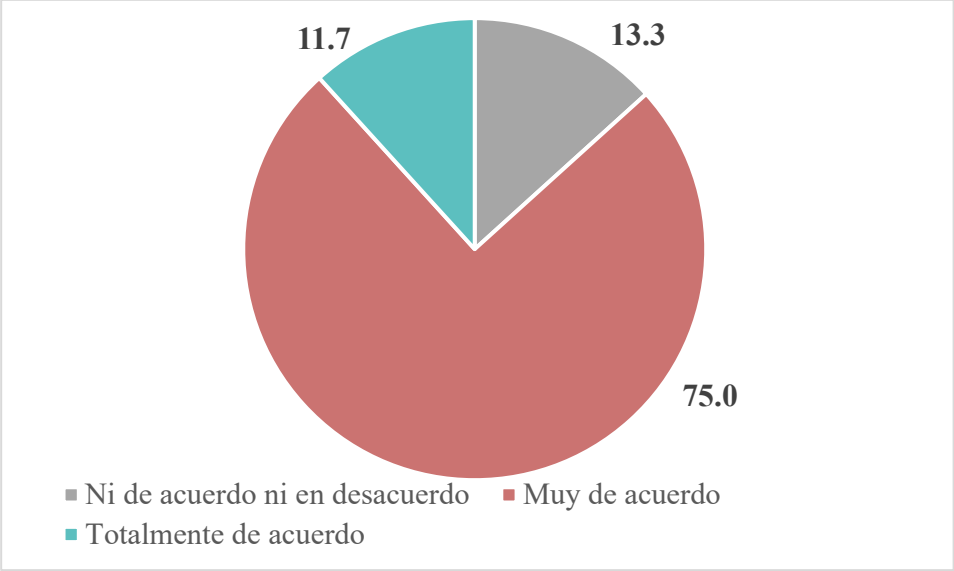
*Nivel de acuerdo respecto a pregunta Pg25_G*

| Nivel de acuerdo | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 17 | 13.3 |
| Muy de acuerdo | 96 | 75.0 |
| Totalmente de acuerdo | 15 | 11.7 |
| Total | 128 | 100.0 |

*Nota.* Elaboración propia.

**Figura 17**

*Nivel de acuerdo respecto a pregunta Pg25_G*




*Nota.* Elaboración propia.

Respecto al factor satisfacción, en la Tabla 18 se exponen los resultados de los3 indicadores que la componen. Se observa que mayoritariamente la población está muy de acuerdo con los ítems del factor satisfacción. Para la pregunta Pg26_SA el 10.2% ha mencionado estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 75.8% menciona estar muy de acuerdo y un 14.1% responde estar totalmente de acuerdo, para la pregunta Pg27_SA el 18.0% ha mencionado estar

ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 68.0% menciona estar muy de acuerdo y un 14.1% responde estar totalmente de acuerdo y para la pregunta Pg28_SA el 11.7% ha mencionado estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 76.6% menciona estar muy de acuerdo y un 11.7% responde estar totalmente de acuerdo,

**Tabla 18**

*Resultados respecto a los indicadores factor satisfacción*

| Nivel de acuerdo | Satisfacción | | |
|---|---|---|---|
| | Pg26_SA % | Pg27_SA % | Pg28_SA % |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 10.2 | 18.0 | 11.7 |
| Muy de acuerdo | 75.8 | 68.0 | 76.6 |
| Totalmente de acuerdo | 14.1 | 14.1 | 11.7 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

*Nota.* Elaboración propia.

**5.2 Análisis de Confiabilidad**

En la siguiente tabla se muestran los valores del coeficiente Alfa de Cronbach por cada dimensión o factor de la calidad del servicio, de la satisfacción que tiene el modelo teórico y el coeficiente Alfa de Cronbach global 1 donde se excluye la variable o indicador de la calidad de servicio por ser único y luego se presenta con la totalidad de elementos en el global 2.

Cómo se observa en la Tabla 19, el valor mínimo que encuentra es el de la satisfacción con un valor de 0.820 y el mayor valor es de 0.973 que incluye todas las variables del modelo (global 2), por tanto, se verifica que los valores presentados son mayores de 0.70, siendo aceptables y mostrando una buena consistencia interna.

**Tabla 19**

*Valores Alfa Cronbach por cada dimensión y global*

| Dimensiones | Alfa de Cronbach | N de elementos | Cumple Condición |
|---|---|---|---|
| Equipamiento Tangible (ET) | 0.875 | 5 | Si |
| Confiabilidad (C) | 0.916 | 6 | Si |
| Capacidad de respuesta (CR) | 0.873 | 4 | Si |
| Seguridad (S) | 0.892 | 4 | Si |
| Empatía (E) | 0.925 | 5 | Si |
| Satisfacción (Sa) | 0.820 | 3 | Si |
| Global 1 | 0.972 | 27 | Si |
| Global 2 | 0.973 | 28 | Si |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Vs. 26.

### 5.3 Validez por Juicio de Expertos

Se ha realizado mediante 3 expertos y en el Anexo 4 se muestran los resultados obtenidos para una mayor precisión; los valores del coeficiente de V de Aiken de todos los 28 indicadores del instrumento adaptado, resultaron mayores a 0.7, que es el mínimo recomendable. Cumpliendo con la recomendación.

### 5.4 Validez del Constructo

Se ha aplicado dos técnicas estadísticas; Análisis Factorial Exploratorio – AFE y el Análisis Factorial Confirmatorio – AFC, para conocer la validez; con el objetivo de conocer el adecuado número de factores asociados a los ítems y así mismo la asociación entre factores.

#### *5.4.1 Análisis Factorial Exploratorio (AFE)*

Antes de realizar un AFE en el conjunto de datos, se ha realizado un AFE por cada una de los 6 constructos del modelo, para comprobar si los indicadores o variables propuestas se agrupan en su respectivo factor o constructo. Para ello se ha realizado el AFE aplicando el método de extracción de Análisis de Componentes Principales y sin ninguna rotación.

Los datos reflejaron un buen ajuste para los 6 constructos de la investigación, quedando como evidencia los resultados del valor de los determinantes de la matriz de correlación, donde todas son cercanas a 0, con excepción de la dimensión “satisfacción” siendo su valor 0.336, y la prueba de esfericidad donde todas tiene un $p < 0.000$) y el valor de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) todas mayores de 0.70; Además se mostró que todos los pesos factoriales son mayores de 0.30. Todas las dimensiones tienen un solo factor; además, la dimensión “elementos tangibles” presenta el 67.0% de la varianza acumulada, la dimensión “confiabilidad” presenta una varianza acumulada del 70.7%, la dimensión “capacidad de respuesta” tiene un 72.7% de varianza acumulada, “seguridad” tiene un 75.9% de varianza acumulada, “empatía” tiene un 77.3% y la dimensión “satisfacción” tiene un 73.8% de varianza acumulada.

**Tabla 20**

*Valores de las estadísticas de comprobación para el AFE*

| Dimensiones | Valor de det. | Índice KMO | test de esfericidad | valores de las comun. | factores | Varianza acumulada |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ET | 0.055 | 0.782 | P=0.000 | Todas | 1 | 67.028 |
| C | 0.015 | 0.898 | P=0.000 | Todas | 1 | 70.683 |
| CR | 0.116 | 0.798 | P=0.000 | Todas | 1 | 72.732 |
| S | 0.076 | 0.780 | P=0.000 | Todas | 1 | 75.912 |
| E | 0.012 | 0.792 | P=0.000 | Todas | 1 | 77.254 |
| SA | 0.336 | 0.713 | P=0.000 | Todas | 1 | 73.784 |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Vs. 26.

Después de hacer la confiabilidad, y de validar cada dimensión con sus variables observables o indicadores, se aplicó el Análisis Factorial Exploratorio - AFE para validar el cuestionario, con todo el conjunto de variables, específicamente de las dimensiones o factores que componen la “calidad del servicio” ya que la dimensión “satisfacción” por su característica

es particular y para el presente trabajo se ha excluido de este análisis. El AFE se aplicó con el método de Componentes Principales y con rotación de factores Varimax, dando como resultados que se muestran en la Tabla 21 de la prueba de esfericidad ($\chi^2$= 2890.891, p < .000) y el valor KMO de 0.928, demostrando un buen ajuste para aplica el Análisis Factorial Exploratorio.

**Tabla 21**

*Estadístico KMO y resultado de la prueba de esfericidad*

| | | |
|---|---|---|
| Prueba de KMO y Bartlett | | |
| Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo | | ,928 |
| Prueba de esfericidad de Bartlett | Aprox. Chi-cuadrado | 2,890,891 |
| | gl | 276 |
| | Sig. | ,000 |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Vs. 26.

Observando la Tabla 22, muestra que las 24 variables observables se agruparon en 4 factores o dimensiones que explicaron de forma grupal el 73.047% de la varianza acumulada.

El primer factor, explicó un 59.161% de la varianza, el segundo factor explicó el 5,197% de la misma, el tercer factor explicó el 4,471% de la varianza y el cuarto factor explicó el 4,218 de la varianza.

**Tabla 22**

*Varianza total que presentan las dimensiones de la calidad del servicio*

| Comp | Autovalores iniciales | | | Sumas de cargas al cuadrado de la extracción | | | Sumas de cargas al cuadrado de la rotación | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % varianza | % acumulado | Total | % varianza | % acumulado | Total | % varianza | % acumulado |
| 1 | 14,199 | 59,161 | 59,161 | 14,199 | 59,161 | 59,161 | 5,030 | 20,959 | 20,959 |
| 2 | 1,247 | 5,197 | 64,358 | 1,247 | 5,197 | 64,358 | 4,776 | 19,900 | 40,860 |
| 3 | 1,073 | 4,471 | 68,829 | 1,073 | 4,471 | 68,829 | 3,911 | 16,298 | 57,157 |
| 4 | 1,012 | 4,218 | 73,047 | 1,012 | 4,218 | 73,047 | 3,814 | 15,890 | 73,047 |
| 5 | ,855 | 3,563 | 76,610 | | | | | | |
| 6 | ,656 | 2,732 | 79,343 | | | | | | |
| 7 | ,634 | 2,641 | 81,983 | | | | | | |
| 8 | ,539 | 2,247 | 84,231 | | | | | | |
| 9 | ,489 | 2,039 | 86,270 | | | | | | |
| 10 | ,461 | 1,921 | 88,191 | | | | | | |
| 11 | ,414 | 1,726 | 89,917 | | | | | | |
| 12 | ,365 | 1,523 | 91,439 | | | | | | |
| 13 | ,300 | 1,250 | 92,689 | | | | | | |
| 14 | ,273 | 1,140 | 93,829 | | | | | | |
| 15 | ,254 | 1,059 | 94,888 | | | | | | |
| 16 | ,218 | ,907 | 95,795 | | | | | | |
| 17 | ,199 | ,829 | 96,625 | | | | | | |
| … | | | | | | | | | |
| 24 | ,062 | ,258 | 100,000 | | | | | | |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa SPSS Vs. 26.

Es importante ver la Tabla 23, donde se muestran la conformación de los factores a través de la matriz de componente rotado, utilizando el AFE, donde se presenta que variables observables pertenecen a un componente o factor, y donde hay mas peso factorial de la misma para que pueda ser incluido.

**Tabla 23**

Matriz de componente rotado de las dimensiones o factores de la calidad del servicio

| Variables | Componente | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Pg08_C: Se le entregó un buen servicio desde la primera vez que acudió al CIAM. | ,795 | | | |
| Pg09_C: En el CIAM se respeta los horarios de atención y de las actividades programadas. | ,774 | | | |
| Pg10_C: El personal del CIAM realizan habitualmente un buen servicio, sin cometer errores. | ,711 | | | |
| Pg06_C: Cuando en el CIAM le prometen hacer algo, siempre lo cumplen. | ,653 | | | ,502 |
| Pg15_CR: El personal del CIAM demuestran buena disposición ante cualquier inconveniente que se presenta. | ,597 | | | |
| Pg05_ET: Las instalaciones del CIAM, son adecuadas para el desarrollo correcto de todas las actividades. | ,596 | | ,452 | |
| Pg07_C: En el CIAM generalmente muestran sincero interés en solucionar los problemas que se presentan. | ,566 | | | |
| Pg04_ET: El CIAM cuenta con folletos, materiales y publicidad, visualmente atractivos y sencillos. | | | | |
| Pg13_CR: El tiempo que se brinda en las actividades y servicios son las adecuadas. | | ,724 | | |
| Pg12_CR: El personal informa con precisión las actividades y servicios que brinda el CIAM. | | ,688 | | |
| Pg19_S: El personal del CIAM, tiene conocimientos para responder a mis inquietudes y necesidades. | | ,671 | ,482 | |
| Pg20_E: El CIAM cuenta con personal en atención especializada. | | ,598 | | |
| Pg18_S: El personal del CIAM me escucha atentamente y trata con amabilidad, respeto y paciencia. | | ,574 | ,549 | |
| Pg14_CR: El personal del CIAM siempre está dispuesto a ayudar, cuando se le necesite. | ,532 | ,553 | | |
| Pg11_C: El personal del CIAM está suficientemente preparado para desempeñar el cargo. | | ,544 | | |
| Pg01_ET: El CIAM cuenta con equipamiento moderno y óptimo. | | | ,707 | |
| Pg02_ET: Las instalaciones de CIAM son limpias, cuidadas y cómodas para el uso de las actividades. | | ,482 | ,673 | |
| Pg17_S: Me siento seguro con la atención prestada y los servicios que brinda el CIAM. | | | ,658 | |
| Pg16_S: El comportamiento del personal del CIAM me inspira confianza. | ,489 | | ,576 | |
| Pg03_ET: El personal del CIAM, están siempre bien vestidos y aseados (buena presencia). | | ,507 | ,554 | |
| Pg22_E: Los horarios que ofrecen en el CIAM son los más convenientes. | | | | ,767 |
| Pg21_E: Se ofrece atención individualizada en el CIAM. | | | | ,713 |
| Pg23_E: El personal se preocupa de mi estado físico, y emocional. | | ,467 | | ,691 |
| Pg24_E: El personal del CIAM comprende mis necesidades. | | ,514 | | ,641 |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Vs. 26.

En la Tabla 23, notamos que con la conformación de los factores no concuerda con el modelo teórico que se ha revisado, ya que la "calidad del servicio" está compuesta por 5 dimensiones o factores según el instrumento de medida de Servqual y Servperf, pero según los resultados, variables observables que pertenecen a diferentes factores según el marco teórico se presentan en uno y varios, como ejemplo el componente 1 cuenta con los ítems Pg06_C, Pg07_C, Pg08_C, Pg09_C y Pg10_C del factor "Confiabilidad" y cuenta con los ítems Pg15_CR del factor de "capacidad de respuesta" y el ítem Pg05_ET del factor "equipo tangible"; además varias variables presentan cargas factoriales fuertes en varios factores, utilizando el mismo ejemplo, se observa que el ítem Pg06_C , tiene carga factorial fuerte en el componente 1 y 4 y del mismo modo el ítem Pg05_ET en el componente 1 y 3.

Ante los resultados del AFE basado en los datos obtenidos de la investigación y el marco teórico revisado, se está optando por respetar la estructura de los ítems que conforman los factores según el marco teórico, considerando aquellos que tienen mayor carga factorial en un componente y tenga más ítems en cada una de ellas, y se continuará realizando los ajustes necesarios para obtener los factores adecuados y que estén debidamente representados por sus ítems. Por tanto, teniendo en cuenta lo expuesto en el párrafo anterior y realizando varios ajustes en el AFE y varias corridas se procedió retirando variables que permitan conformar adecuadamente los componentes y considerando los ítems del marco teórico, ante ello resulto retirar todos los ítems de los factores "elementos tangibles", "capacidad de respuesta" y "seguridad"; dando como resultado del AFE, dos factores adecuadamente compuestos por sus ítems o indicadores. En la Tabla 24 se muestra que los datos presentaron un buen ajuste evidenciándose en las salidas de la prueba de esfericidad ($x^2$ = 1,203.623, p < 0.000) KMO de 0.909, por lo que se puede realizar el AFE.

**Tabla 24**

*Estadístico KMO y resultado de la prueba de esfericidad*

| | | |
|---|---|---|
| Prueba de KMO y Bartlett | | |
| Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo | | ,909 |
| Prueba de esfericidad de Bartlett | Aprox. Chi-cuadrado | 1,203,623 |
| | gl | 55 |
| | Sig. | ,000 |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Vs. 26.

Observando la Tabla 25, muestra que los 11 indicadores o variables observables se agruparon en dos factores o dimensiones que explicaron de forma grupal el 74.688% de la varianza acumulada.

El primer factor, explica un 64.685% de la varianza y el segundo factor explica el 10.003% de la misma.

**Tabla 25**

*Varianza total explicada*

| Comp | Autovalores iniciales | | | Sumas de cargas al cuadrado de la extracción | | | Sumas de cargas al cuadrado de la rotación | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % de varianza | % acumulado | Total | % de varianza | % acumulado | Total | % de varianza | % acumulado |
| 1 | 7,115 | 64,685 | 64,685 | 7,115 | 64,685 | 64,685 | 4,340 | 39,458 | 39,458 |
| 2 | 1,100 | 10,003 | 74,688 | 1,100 | 10,003 | 74,688 | 3,875 | 35,230 | 74,688 |
| 3 | ,605 | 5,498 | 80,186 | | | | | | |
| 4 | ,440 | 4,002 | 84,188 | | | | | | |
| 5 | ,397 | 3,611 | 87,799 | | | | | | |
| 6 | ,379 | 3,445 | 91,245 | | | | | | |
| 7 | ,337 | 3,068 | 94,313 | | | | | | |
| 8 | ,197 | 1,795 | 96,108 | | | | | | |
| 9 | ,186 | 1,691 | 97,799 | | | | | | |
| 10 | ,149 | 1,351 | 99,150 | | | | | | |
| 11 | ,093 | ,850 | 100,000 | | | | | | |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Vs. 26.

Con el (AFE) se observa la Tabla 26 que muestra la matriz de componente rotado, al final se quedaron los factores “Confiabilidad” y “Empatía” con cada uno de sus ítems que lo conforman adecuadamente, retirando los factores “Capacidad de Respuesta”, “Seguridad” y “Elementos Tangibles”. Lo óptimo era contar con los 5 factores o dimensiones de la variable latente endógena “calidad del servicio”, ya que la teoría sustentaba dicha hipótesis, pero los resultados se basarán en data obtenida en la investigación. Adicionalmente observamos que los ítems Pg06_C y Pg11_C tienen carga factorial fuerte tanto en el componente 1 como en el componente 2, pero dicho indicador ha sido incluido en el componente que tiene mayor valor a pesar de la poca diferencia.

**Tabla 26**

*Matriz de componente rotado*

| Variables o indicadores | Componente | |
|---|---|---|
| | 1 | 2 |
| Pg23_E: El personal se preocupa de mi estado físico, y emocional. | ,854 | |
| Pg21_E: Se ofrece atención individualizada en el CIAM. | ,842 | |
| Pg24_E: El personal del CIAM comprende mis necesidades. | ,826 | |
| Pg22_E: Los horarios que ofrecen en el CIAM son los más convenientes. | ,803 | |
| Pg20_E: El CIAM cuenta con personal en atención especializada. | ,726 | |
| Pg11_C: El personal del CIAM está suficientemente preparado para desempeñar el cargo. | ,565 | ,493 |
| Pg08_C: Se le entregó un buen servicio desde la primera vez que acudió al CIAM. | | ,877 |
| Pg09_C: En el CIAM se respeta los horarios de atención y de las actividades programadas. | | ,872 |
| Pg10_C: El personal del CIAM realizan habitualmente un buen servicio, sin cometer errores. | | ,809 |
| Pg07_C: En el CIAM generalmente muestran sincero interés en solucionar los problemas que se presentan. | | ,724 |
| Pg06_C: Cuando en el CIAM le prometen hacer algo, siempre lo cumplen. | ,513 | ,618 |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Vs. 26.

### *5.4.2 Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)*

Vásquez (2012), sugiere que es importante realizar en primer lugar, el Análisis Factorial Confirmatorio por cada factor. Por tanto, se comenzará con la dimensión confiabilidad, luego empatía y posteriormente con la correlación de ambas.

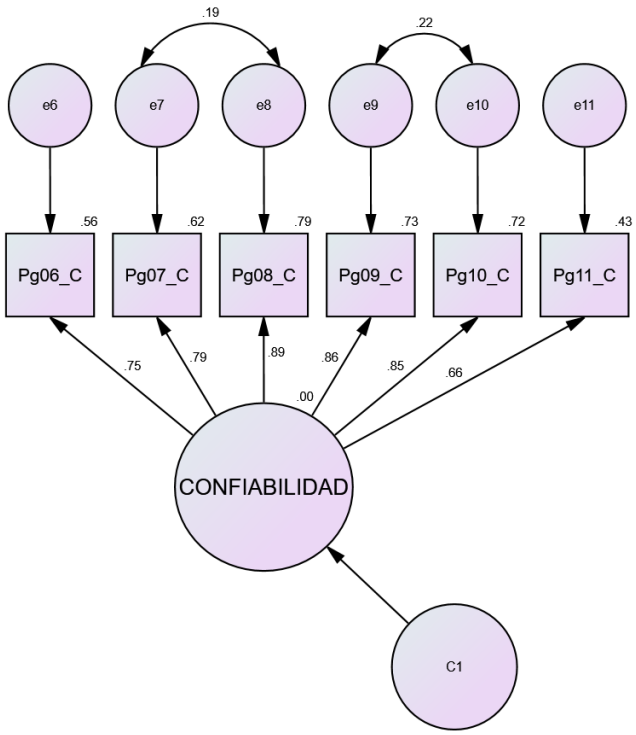
Antes de aplicar el AFC, se toma en consideración que las variables observadas no cuentan con el supuesto de normalidad multivariables, con ello se realiza el AFC, mediante la estimación de Máxima Verisimilitud y se ha aplicado el método de boostrap con 500 replicaciones y un intervalo del 95% para evitar el sesgo en las estimaciones.

El gráfico del modelo de medida de la dimensión confiabilidad se presenta en la Figura 18, en donde se muestra los resultados del AFC realizando el ajuste sugerido por el Programa AMOS en índices de modificación (covarianza entre los errores e7 y e8 y covarianza entre los errores e9 y e10), presentando un buen ajuste global a los datos, obteniendo los siguientes valores que son aceptables:

- $x^2$ = 11.271
- gl = 7
- p = 0.127
- RMR Standarizado = 0.0246
- AGFI = 0.910
- TLI = 0.982
- CFI = 0.992
- RMSEA = 0.069
- PCLOSE = 0.286

**Figura 18**

*Modelo de medida de la dimensión confiabilidad*




*Nota.* Elaboración propia, utilizando el Software Estadístico SPSS Amos Vs. 24.

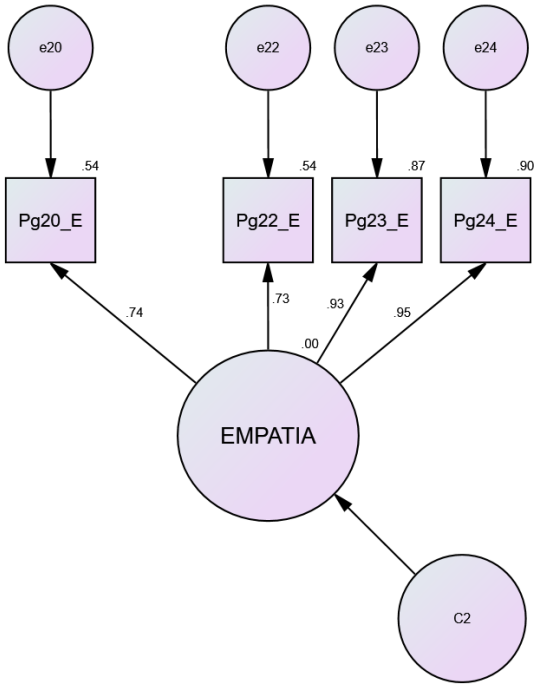
El gráfico del modelo de medida de la dimensión empatía se presenta en la Figura 19, dando como resultados del AFC realizando el ajuste sugerido por el Programa AMOS en índices de modificación (retiro de la variable X21), presentando un buen ajuste global a los datos y teniendo valores aceptables en los indicadores:

- $x^2$ = 1.653
- gl = 2
- p = 0.438
- RMR Standarizado = 0.0098
- AGFI = 0.967

- TLI = 1.00
- CFI = 1.00
- RMSEA = 0.000
- PCLOSE = 0.542

**Figura 19**

*Modelo de medida de dimensión empatía*



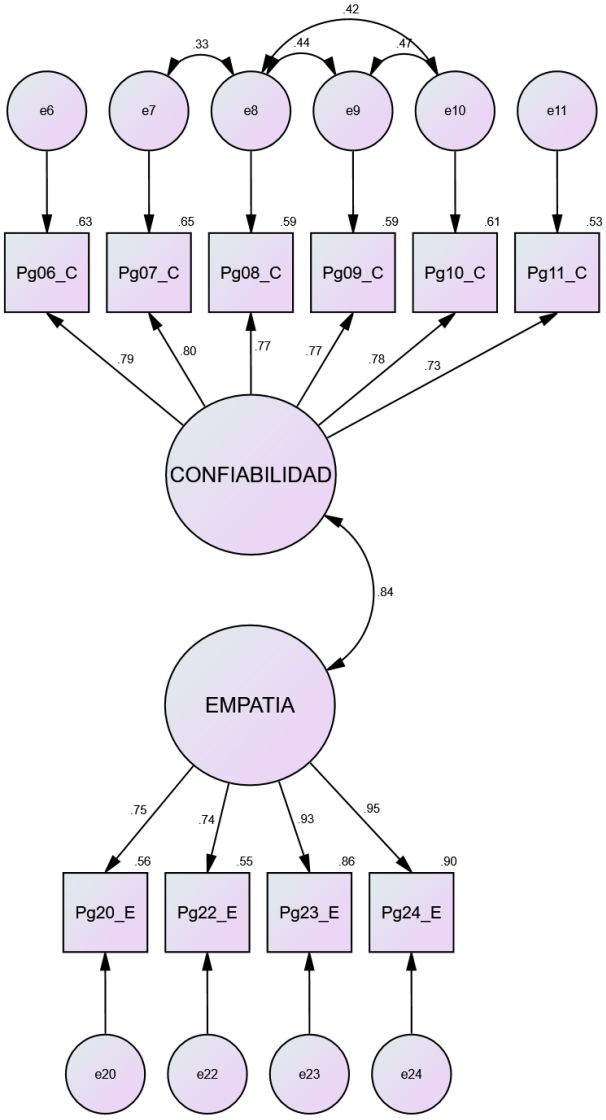

*Nota.* Elaboración propia, utilizando el Programa Estadístico SPSS Amos Vs. 24.

Posteriormente se ha realizado el AFC en el modelo de medida representado entre los factores de confiabilidad y empatía mostrándose en la Figura 20 y los resultados del AFC realizando el ajuste sugerido por el Programa AMOS en índices de modificación (covarianza entre los errores e8 y e9 y covarianza entre los errores e8 y e10), dando un buen ajuste global a los datos del modelo, contando con valores aceptables ($x^2$ = 43.835, gl = 30, p = 0.049; RMR

Standarizado = 0.0392; AGFI = 0.883; TLI = 0.980; CFI = 0.986; RMSEA = 0.060 y PCLOSE = 0.308).

**Figura 20**

*Modelo de medida de la confiabilidad y empatía*




*Nota.* Elaboración propia, utilizando el Programa Estadístico SPSS Amos Vs. 24.

Es importante estimar las fiabilidades y las medidas de varianza extraída para cada dimensión, para ello se utilizan los datos de la Tabla 27.

**Tabla 27**

*Carga factorial estandarizada y varianza del error por constructo*

| Constructo | Variables | Carga factorial estandarizada ($\lambda_i$) | Cuadrado de la carga estandarizada ($\lambda_i^2$) | Varianza del error (Var($\varepsilon_i$)) |
|---|---|---|---|---|
| | Pg06_C | 0.795 | 0.6320 | 0.3680 |
| | Pg07_C | 0.804 | 0.6464 | 0.3536 |
| | Pg08_C | 0.768 | 0.5898 | 0.4102 |
| Confiabilidad | Pg09_C | 0.765 | 0.5852 | 0.4148 |
| | Pg10_C | 0.779 | 0.6068 | 0.3932 |
| | Pg11_C | 0.729 | 0.5314 | 0.4686 |
| | Total | 4.640 | 3.5918 | 2.4082 |
| | Pg20_E | 0.747 | 0.5580 | 0.4420 |
| | Pg22_E | 0.740 | 0.5476 | 0.4524 |
| Empatía | Pg23_E | 0.928 | 0.8612 | 0.1388 |
| | Pg24_E | 0.950 | 0.9025 | 0.0975 |
| | Total | 3.365 | 2.8693 | 1.1307 |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Amos Vs. 24.

Presentamos las cargas factoriales estandarizadas del modelo de medida de la confiabilidad y empatía en la Tabla 27 y representadas en la Figura 20. De las cargas factoriales estandarizadas se deducen las varianzas de los errores.

Para obtener la fiabilidad cada constructo, se aplicará la siguiente fórmula:

$$\rho = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + \sum var(\varepsilon_i)} \qquad \sum var(\varepsilon_i) = 1 - \lambda_1^2$$

$\lambda_i$: Cargas estandarizadas de las variables manifiesta i.

Aplicando a los constructos de confiabilidad y empatía.

Fiabilidad del constructo confiabilidad:

$$\rho_{confiabilidad} = \frac{(4.640)^2}{(4.640)^2 + 2.4082} = 0.599$$

Fiabilidad del constructo empatía:

$$\rho_{empatía} = \frac{(3.365)^2}{(3.365)^2 + 1.1307} = 0.717$$

La confiabilidad tiene una fiabilidad de 0.599 y la empatía de 0.717, según la teoría menciona que se debe superar el valor de referencia de 0.7. Significando que el constructo de empatía es "fiable", sobre el constructo confiabilidad su valor es de 0.599 cercano al valor de referencia, por lo que también consideramos como "fiable".

Con la Tabla 16, se hallaron las varianzas extraídas de los constructos, según teoría el valor debe ser mayor a 0.5 siendo en el estudio todas con valores superiores del 50%. Para ello se utilizó la siguiente formula:

$$\tau = \frac{\sum \lambda_i^2}{\sum \lambda_i^2 + \sum var(\varepsilon_i)} \qquad \sum var(\varepsilon_i) = 1 - \lambda_1^2$$

$\varepsilon_i$: Errores de medida de la variable manifiesta i.

Varianza extraída del constructo confiabilidad:

$$\tau_{confiabilidad} = \frac{(3.5918)^2}{(3.5918)^2 + 2.4082} = 0.843$$

Varianza extraída del constructo empatía:

$$\tau_{empatía} = \frac{(2.8693)^2}{(2.8693)^2 + 1.1307} = 0.879$$

Realizando una interpretación con los valores de las varianzas extraídas, el constructo confiabilidad explica el 84.3% de la varianza de las variables Pg06_C, Pg07_C, Pg08_C, Pg09_C, Pg10_C y Pg11_C y el constructo empatía explica el 87.9% de la varianza de las variables Pg20_E, Pg22_E, Pg23_E y Pg24_E.

## 5.5 Modelización de Ecuaciones Estructurales en los 6 pasos

### *5.5.1 Especificación del Modelo*

**Presentación de un modelo de acuerdo a un marco teórico.**

Los factores o constructos del presente trabajo están diseñadas en función al modelo Servqual y Servperf, instrumentos que han sido desarrollados en el marco teórico y ya validado por diversos autores, sin embargo como aporte de la investigación, se ha optado por realizar un AFE, con la finalidad de ver la adecuada construcción de cada dimensión, luego se desarrolló un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) para ver la extensión del componente de medición del modelo; con dicha información los datos de la investigación se ha podido identificar 2 constructos del marco teórico que están adecuadamente establecidos por sus indicadores y se han retirado los constructos “seguridad” , “capacidad de respuesta” y “elementos tangibles”. Por tanto, se cuenta con un modelo ajustado, contando con las siguientes variables endógenas y exógenas:

Variables latentes endógenas:

- $\eta 1$: Satisfacción (de población adulta mayor).
- $\eta 2$: Calidad de servicio (en el CIAM).

Variables latentes exógenas:

- Confiabilidad ($\xi 1$)
- Empatía ($\xi 2$)

En la Tabla 28, se presentan las variables observables o indicadores por cada factor o constructo y además se renombra cada pregunta con X e Y, para mayor facilidad en la aplicación del SEM y para un mejor análisis de la información obtenida en el presente trabajo.

**Tabla 28**

*Identificación de variables para el análisis del SEM*

| Factor | Nombre y codificación de las variables |
|---|---|
| Confiabilidad (ξ1) | X1: Pg06_C: Cuando en el CIAM le prometen hacer algo, siempre lo cumplen.<br>X2: Pg07_C: En el CIAM generalmente muestran sincero interés en solucionar los problemas que se presentan.<br>X3: Pg08_C: Se le entregó un buen servicio desde la primera vez que acudió al CIAM.<br>X4: Pg09_C: En el CIAM se respeta los horarios de atención y de las actividades programadas.<br>X5: Pg10_C: El personal del CIAM realizan habitualmente un buen servicio, sin cometer errores.<br>X6: Pg11_C: El personal del CIAM está suficientemente preparado para desempeñar el cargo. |
| Empatía (ξ2) | X7: Pg20_E: El CIAM cuenta con personal en atención especializada.<br>X8: Pg22_E: Los horarios que ofrecen en el CIAM son los más convenientes.<br>X9: Pg23_E: El personal se preocupa de mi estado físico, y emocional.<br>X10: Pg24_E: El personal del CIAM comprende mis necesidades. |
| Satisfacción (η1) | Y1: Pg26_SA: En general. ¿Qué tan satisfecho se encuentra con el servicio que recibió en el CIAM?<br>Y2: Pg27_SA: ¿En qué medida el servicio recibido en el CIAM, se ha quedado lejos o ha excedido sus expectativas?<br>Y3: Pg28_SA: ¿Qué tan cerca está el servicio recibido en el CIAM con su ideal de una institución que brinda los mismos servicios? |
| Calidad del servicio (η2) | Y4: Pg25_G: En general, la calidad del servicio que brinda el CIAM cumple con mis requerimientos. |

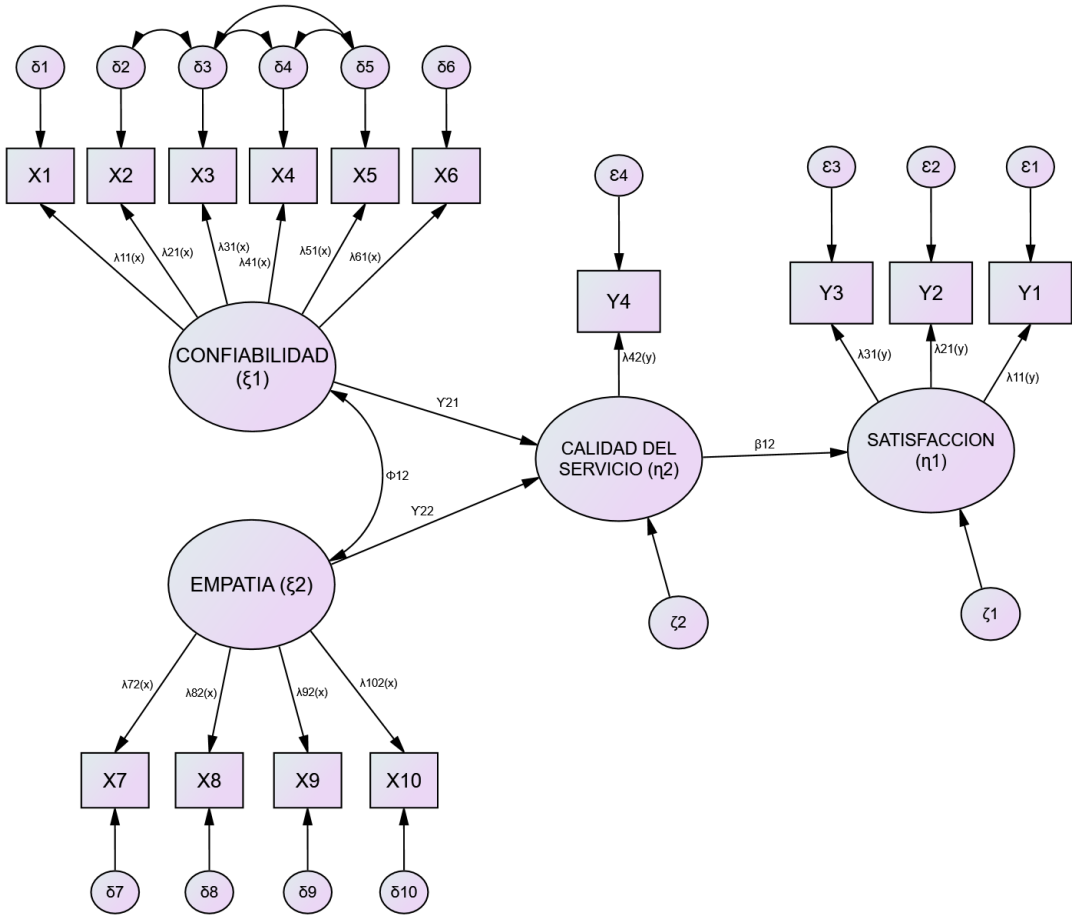
*Nota.* Elaboración propia.

**Construcción de un Diagrama de Relaciones Causales.**

Como modelo final se propone el diagrama de la Figura 21, que incluyen las variables latentes endógenas ($\eta_1$: Calidad del servicio y $\eta_2$: Satisfacción), variables latentes exógenas ($\xi_1$: Confiabilidad y $\xi_2$: Empatía), variables observadas de la variable endógena $\eta_1$ ($Y_1$, $Y_2$ y $Y_3$) y de la variable endógena $\eta_2$ ($Y_4$), variables observadas de la variable exógena $\xi_1$ ($X_1$, $X_2$, $X_3$, $X_4$, $X_5$ y $X_6$) y de la variable exógena $\xi_2$ ($X_7$, $X_8$, $X_9$ y $X_{10}$), además de todos los errores, los coeficientes de regresión y las covarianzas.

**Figura 21**

*Diagrama de relaciones del modelo ajustado*




*Nota.* Elaboración propia, utilizando el Programa Estadístico SPSS Amos Vs. 24.

**Pasar de un Diagrama de Relaciones en el Modelos de Ecuaciones Estructurales (SEM) y de Medida (AFC).**

Por teoría SEM está definido como:

$$\eta = \beta\eta + \Gamma\xi + \zeta$$

Del diagrama de relaciones se cuenta con las siguientes ecuaciones:

$$\eta_1 = \beta_{12}\eta_2 + \zeta_1$$

$$\eta_2 = \gamma_{21}\xi_1 + \gamma_{22}\xi_2 + \zeta_2$$

Además, se cuenta con las siguientes ecuaciones del modelo de medida:

Ecuaciones de las variables latentes endógenas:

$$Y_1 = \lambda_{11} y\eta_1 + \varepsilon_1$$

$$Y_2 = \lambda_{21} y\eta_1 + \varepsilon_2$$

$$Y_3 = \lambda_{31} y\eta_1 + \varepsilon_3$$

$$Y_4 = \lambda_{42} y\eta_2 + \varepsilon_4$$

Ecuaciones de las variables latentes exógenas:

$$X_1 = \lambda_{11} x\xi_1 + \delta_1$$

$$X_2 = \lambda_{21} x\xi_1 + \delta_2$$

$$X_3 = \lambda_{31} x\xi_1 + \delta_3$$

$$X_4 = \lambda_{41} x\xi_1 + \delta_4$$

$$X_5 = \lambda_{51} x\xi_1 + \delta_5$$

$$X_6 = \lambda_{61} x\xi_1 + \delta_6$$

$$X_7 = \lambda_{72} x\xi_2 + \delta_7$$

$$X_8 = \lambda_{82} x\xi_2 + \delta_8$$

$$X_9 = \lambda_{92} x\xi_2 + \delta_9$$

$$X_{10} = \lambda_{102} x\xi_2 + \delta_{10}$$

### *5.5.2 Identificación del Modelo Ajustado*

Este es el segundo paso del SEM y para ello se aplicará la regla de los grados de libertad. Y se utilizará la siguiente formula:

$$gl = \frac{(p+q)(p+q+1)}{2} - t$$

Donde:

p = 10 (Cantidad de variables observables exógenas).

q = 4 (Cantidad de variables observables endógenas)

t = 36 (cantidad de coeficientes estimados)

Reemplazando en la formula, se tiene:

$$gl = \frac{(10+4)(10+4+1)}{2} - 32 = 105 - 36 = 69$$

Como cumple que los grados de libertad del modelo son mayores a 0 ($gl > 0$) se cuenta con un modelo sobreidentificado.

### *5.5.3 Estimación del Modelo Ajustado*

La evaluación de la normalidad univariada mediante el Programa R 4.3.1, a través de los test de Llilliefors, Shapiro-Francia y Anderson-Darling se presenta en la Tabla 29, observándose que ninguna variable cuenta con normalidad, asimismo se muestra la normalidad multivariada a través de los test de Mardia, Henze-Zirkler, Doornik-Hansen y Energy-statistic en la Tabla 30, observándose que no existe la normalidad multivariante, siendo esta una condición para realizar adecuadamente el SEM.

**Tabla 29**

*Evaluación de la normalidad univariada*

| N° | Var | Test Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) | | | Test Shapiro-Francia | | | Test Anderson-Darling | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Statistic | p-valor | Norm | Statistic | p-val | Norm | Statistic | p-val | Norm |
| 1 | $X_1$ | 0.3551 | <0.001 | NO | 0.7246 | <0.001 | NO | 18.312 | <0.001 | NO |
| 2 | $X_2$ | 0.3453 | <0.001 | NO | 0.7506 | <0.001 | NO | 16.302 | <0.001 | NO |
| 3 | $X_3$ | 0.3420 | <0.001 | NO | 0.7483 | <0.001 | NO | 16.511 | <0.001 | NO |
| 4 | $X_4$ | 0.3393 | <0.001 | NO | 0.7533 | <0.001 | NO | 16.118 | <0.001 | NO |
| 5 | $X_5$ | 0.3776 | <0.001 | NO | 0.7001 | <0.001 | NO | 20.089 | <0.001 | NO |
| 6 | $X_6$ | 0.3712 | <0.001 | NO | 0.7086 | <0.001 | NO | 19.480 | <0.001 | NO |
| 7 | $X_7$ | 0.3653 | <0.001 | NO | 0.7034 | <0.001 | NO | 19.851 | <0.001 | NO |
| 8 | $X_8$ | 0.3624 | <0.001 | NO | 0.7227 | <0.001 | NO | 18.446 | <0.001 | NO |
| 9 | $X_9$ | 0.3672 | <0.001 | NO | 0.7099 | <0.001 | NO | 19.387 | <0.001 | NO |
| 10 | $X_{10}$ | 0.3878 | <0.001 | NO | 0.6605 | <0.001 | NO | 22.800 | <0.001 | NO |
| 11 | $Y_1$ | 0.3910 | <0.001 | NO | 0.6680 | <0.001 | NO | 22.310 | <0.001 | NO |
| 12 | $Y_2$ | 0.3478 | <0.001 | NO | 0.7422 | <0.001 | NO | 16.982 | <0.001 | NO |
| 13 | $Y_3$ | 0.3828 | <0.001 | NO | 0.6609 | <0.001 | NO | 22.773 | <0.001 | NO |
| 14 | $Y_4$ | 0.3796 | <0.001 | NO | 0.6787 | <0.001 | NO | 21.573 | <0.001 | NO |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico R.

**Tabla 30**

*Evaluación de la normalidad multivariada*

| Test | Statistic | P-Valor | Normalidad_M |
|---|---|---|---|
| Mardia Skewness | 2034.94780 | 0.00000 | NO |
| Mardia Kurtosis | 40.78020 | 0.00000 | NO |
| Henze-Zirkler | 12.24322 | 0.00000 | NO |
| Doornik-Hansen | 445.65430 | 0.00000 | NO |
| Energy-statistic | 22.72369 | 0.00000 | NO |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico R.

La muestra obtenida para la investigación es de 128 por la característica misma de la población objetivo.

Ante la situación de no normalidad multivariante y el tamaño de muestra Valdés et al. (2019) recomienda realizar la especificación del boostrap utilizando el método con 500 repeticiones y el método de percentiles con un intervalo de confianza del 95%.

Y con el uso de la especificación del boostrap, se utilizará la Máxima verosimilitud – Maximum Likelihood (ML).

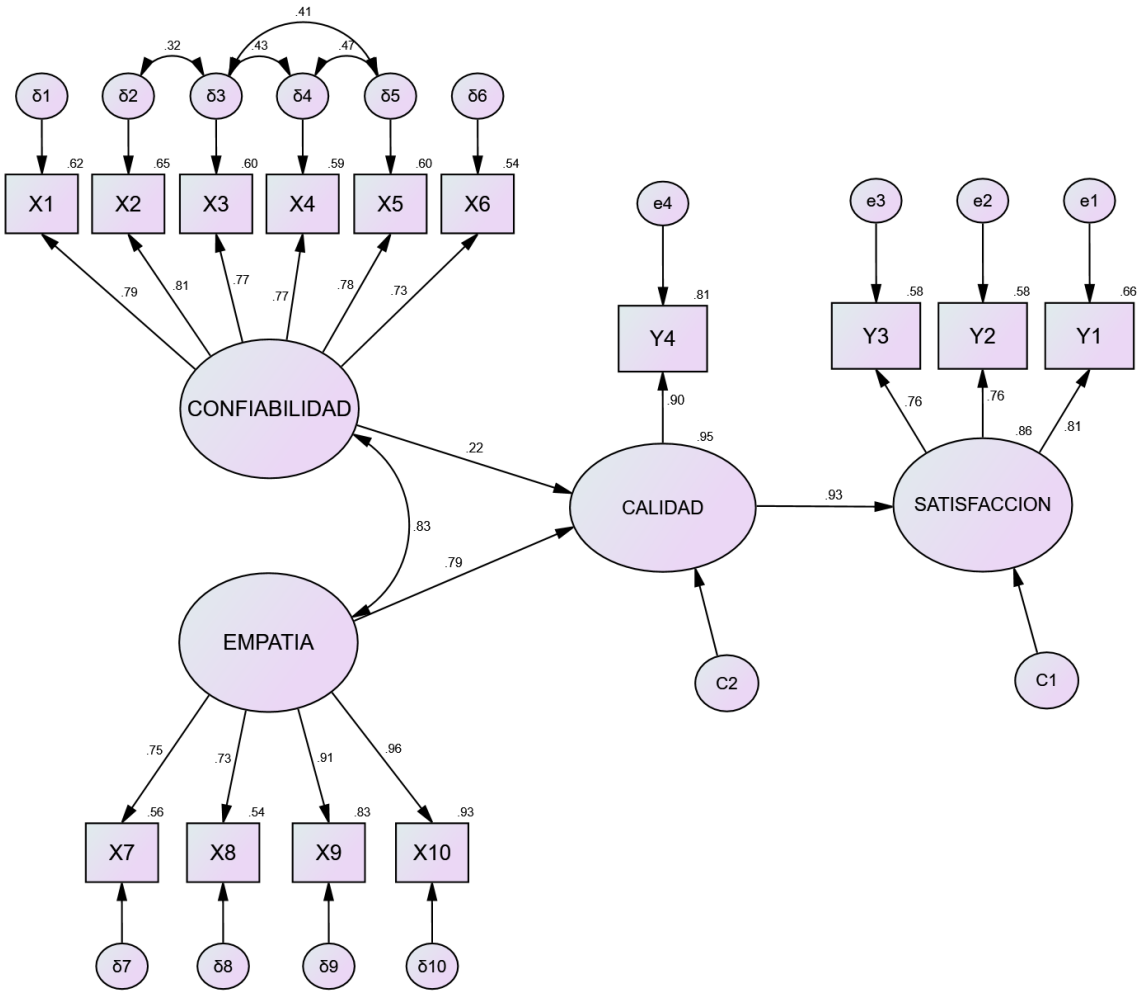
### *5.5.4 Evaluación del Modelo Ajustado*

**Modelo Estructural Ajustado - Modelo Propuesto 1.**

La evaluación del modelo propuesto 1, se realizará revisando los parámetros estimados, el cual se ha realizado a través del Programa AMOS Vs. 24 y se muestra el diagrama del modelo estructural en la Figura 22, observándose que no se hallaron varianzas negativas, y no se hallaron también coeficientes de regresión estandarizados iguales o superiores a uno.

**Figura 22**

*Diagrama del Modelo propuesto 1*




*Nota.* Elaboración propia, utilizando el Programa Estadístico SPSS Amos Vs. 24.

**Evaluación de la Significación Estadística.**

Los coeficientes factoriales no estandarizados y estandarizados del Modelo Propuesto 1, se presentan en la Tabla 31, donde todos los coeficientes estimados son estadísticamente significativos, al ser sus razones críticas (C.R.) superiores a los valores de referencia de +/- 1.96 (para un nivel de significación de 0.50), incluso la confiabilidad estando por el límite del valor. También se observa en la Tabla 31 los p-valor.

**Tabla 31**

*Coeficientes factoriales no estandarizados y estandarizados del modelo propuesto 1*

| | | | Coeficientes no estandarizados | | | Coeficientes estándar | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Coefic. | S.E. | C.R. | | |
| CALIDAD | <--- | CONFIABILIDAD | 0.22 | 0.112 | 1.963 | 0.216 | 0.05 |
| CALIDAD | <--- | EMPATIA | 0.734 | 0.108 | 6.804 | 0.786 | *** |
| SATISFACCION | <--- | CALIDAD | 0.812 | 0.075 | 10.849 | 0.927 | *** |
| $X_2$ | <--- | CONFIABILIDAD | 1.052 | 0.092 | 11.395 | 0.805 | *** |
| $X_3$ | <--- | CONFIABILIDAD | 1 | | | 0.773 | |
| $X_{10}$ | <--- | EMPATIA | 0.968 | 0.048 | 20.25 | 0.965 | *** |
| $X_9$ | <--- | EMPATIA | 1 | | | 0.911 | |
| $X_7$ | <--- | EMPATIA | 0.813 | 0.074 | 11.057 | 0.750 | *** |
| $X_4$ | <--- | CONFIABILIDAD | 1.007 | 0.085 | 11.79 | 0.766 | *** |
| $X_5$ | <--- | CONFIABILIDAD | 0.917 | 0.078 | 11.773 | 0.777 | *** |
| $Y_4$ | <--- | CALIDAD | 1 | | | 0.901 | |
| $Y_3$ | <--- | SATISFACCION | 0.946 | 0.103 | 9.186 | 0.761 | *** |
| $Y_2$ | <--- | SATISFACCION | 1.092 | 0.115 | 9.483 | 0.763 | *** |
| $Y_1$ | <--- | SATISFACCION | 1 | | | 0.815 | |
| $X_6$ | <--- | CONFIABILIDAD | 0.882 | 0.106 | 8.356 | 0.735 | *** |
| $X_1$ | <--- | CONFIABILIDAD | 0.976 | 0.106 | 9.19 | 0.789 | *** |
| $X_8$ | <--- | EMPATIA | 0.825 | 0.077 | 10.66 | 0.733 | *** |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Amos Vs. 24.

En la Tabla 32 se contemplan las correlaciones múltiples cuadradas ($R^2$) midiendo el porcentaje de la variabilidad de la variable dependiente expresadas por las variables independientes.

**Tabla 32**

*Correlaciones múltiples cuadradas $R^2$ del modelo propuesto 1*

| Variables | Estimación |
|---|---|
| CALIDAD | 0.947 |
| SATISFACCION | 0.859 |
| $X_8$ | 0.537 |
| $X_6$ | 0.540 |
| $Y_1$ | 0.664 |
| $Y_2$ | 0.582 |
| $Y_3$ | 0.579 |
| $Y_4$ | 0.811 |
| $X_5$ | 0.603 |
| $X_4$ | 0.587 |
| $X_7$ | 0.562 |
| $X_9$ | 0.829 |
| $X_{10}$ | 0.931 |
| $X_3$ | 0.598 |
| $X_2$ | 0.648 |
| $X_1$ | 0.623 |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Amos Vs. 24.

En la Tabla 33 se observa las correlaciones en el modelo propuesto 1.

**Tabla 33**

*Correlaciones del modelo propuesto 1*

| Correlación | | | Estimación |
|---|---|---|---|
| CONFIABILIDAD | <--> | EMPATIA | 0.835 |
| $\delta_2$ | <--> | $\delta_3$ | 0.320 |
| $\delta_4$ | <--> | $\delta_5$ | 0.473 |
| $\delta_3$ | <--> | $\delta_4$ | 0.431 |
| $\delta_3$ | <--> | $\delta_5$ | 0.414 |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Amos Vs. 24.

La valuación se realizará a través índices de la bondad de ajuste, que a su vez es de tres tipos. Los índices de ajuste se exponen en la Tabla 34, Tabla 35 y Tabla 36.

En la Tabla 34, se exponen los índices de ajuste absoluto, donde se presenta el valor del índice de razón de verisimilitud en donde el $\rho = 0.000$ que es menor al valor esperado de > 0.0 no cumpliendo con el mínimo recomendado, pero siendo este muy sensible al tamaño de las muestras, los otros índices toman mayor relevancia; el valor del índice de bondad de ajuste (GFI) tiene valor a 0.882, que está muy cerca de 0.90 que es el valor recomendado, por lo que lo damos como aceptable, y el valor del RMR estandarizado es de 0.048 y es muy cercano a 0, por lo que es aceptable.

**Tabla 34**

*Índices de ajuste absoluto del modelo propuesto 1*

| Medidas de ajuste | Valores aceptables | Modelo_1 | Ajuste |
|---|---|---|---|
| Índice de razón de verisimilitud ($\lambda^2$) | $\lambda^2$ estadísticamente significativo (p>0.05) | 0.000 | Inadecuado |
| Índice de bondad de ajuste (GFI) | GFI grande (≥ 0.90) | 0.882 | Aceptable |
| RMR estandarizado | RMR est. (= 0.0 ajuste perfecto) | 0.048 | Aceptable |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Amos Vs. 24.

Respecto a los índices de ajuste incremental que se muestra en la Tabla 35, todos los índices superan el mínimo recomendado que es de 0.9, cumpliendo con el límite recomendado, por lo tanto, considerándose un ajuste perfecto.

**Tabla 35**

Índices de ajuste incremental del modelo propuesto 1

| Medidas de ajuste | Valores aceptables | Modelo_1 | Ajuste |
|---|---|---|---|
| TLI | TLI elevado (≥ 0.90) | 0.954 | Perfecto |
| RFI | RFI elevado (≥ 0.90) | 0.900 | Perfecto |
| NFI | NFI elevado (≥ 0.90) | 0.924 | Perfecto |
| IFI | IFI elevado (≥ 0.90) | 0.966 | Perfecto |
| CFI | CFI elevado (≥ 0.90) | 0.965 | Perfecto |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Amos Vs. 24.

Las medidas de ajuste de parsimonia se presentan en la Tabla 36, notándose que $\lambda^2$ normado tiene un valor a 1.745 es considerado un valor perfecto, el AGFI cuenta con el valor de 0.820, muy cercano a 0.90 por lo que se consideró como aceptable, el valor del PGFI es de 0.580, que según el autor Huamán (2021) considera un ajuste aceptable valores mayores a 0.50, por lo que para el presente estudio se considera como un ajuste aceptable y el error RMSEA es de 0.077, considera como su valor de aceptable, menor a 0.08.

**Tabla 36**

*Índices de ajuste de parsimonia del modelo propuesto 1*

| Medidas de ajuste | Valores aceptables | Modelo_1 | Ajuste |
|---|---|---|---|
| $\lambda^2$ normado | $\lambda^2$ normado < 2.0 (a veces hasta incluso 5.0) | 1.745 | Perfecto |
| AGFI | AGFI elevado (≥ 0.90) | 0.820 | Aceptable |
| PGFI | PGFI elevado (≥ 0.90) | 0.580 | Aceptable |
| RMSEA | RMSEA ≤ 0.05 / 0.08 | 0.077 | Aceptable |

*Nota.* Elaboración propia de los resultados del Programa Estadístico SPSS Amos Vs. 24.

En general, los índices de ajustes cumplen con los valores recomendados por los autores de la diferente literatura expuesta en el presente estudio.

### *5.5.5 Reespecificación del Modelo*

Como los resultados del modelo propuesto 1, cumple con los valores de los índices, y para no forzar los resultados, se ha optado por dicho modelo.

### *5.5.6 Interpretación de los Resultados*

Como se observa en los resultados anteriores se cuenta con el modelo final que cumple las condiciones mínimas de los índices de medida de ajuste (con excepción del estadístico chi-cuadrado), contando con dos variables latentes exógenas (confiabilidad y empatía) y dos variables latentes endógenas (calidad y satisfacción).

La correlación propuesta entre las dimensiones o factores de confiabilidad y empatía arrojan un valor altamente positivo siendo de 0.835 (ver la Tabla 33), lo que refleja que estas dimensiones están relacionadas, indicando que a medida que se incrementa la confiabilidad también se incrementa la empatía.

En la Tabla 32, se observa las correlaciones múltiples cuadradas $R^2$ del Modelo 1, en donde la confiabilidad y empatía explican el 94.7% de la calidad del servicio y la satisfacción es explicada en un 85.9% por la calidad.

La carga factorial entre calidad y empatía es de 0.786 y entre satisfacción y calidad es de 0.965, mostrando una alta relación lineal entre dichas variables, asimismo la carga factorial es baja entre confiabilidad y calidad que es de 0.216 (ver Tabla 31), pero igual cuentan con significancia estadística por lo que se incluye en el modelo final.

## VI. Conclusiones

Con los resultados obtenidos y respecto al objetivo principal del estudio, se ha podido determinar que existe una relación altamente positiva con una adecuada significancia estadística entre las dos variables de interés teniendo como resultado que el coeficiente estandarizado alcanzó el valor de 0.927, siendo este coeficiente estadísticamente significativo al ser su razón crítica (C.R.) igual a superior al valor de referencia de +/- 1.96; por tanto, podemos decir que en base a los datos mientras las PAM perciban estar de acuerdo con la calidad del servicio (articulado a sus dimensiones de confiabilidad y empatía) que se ofrece en el CIAM, presentaran una mayor satisfacción en forma general

Sobre el objetivo específico 1 y con la data obtenida en el presente trabajo que compone la encuesta a la población objetivo de adultos mayores, y realizando el AFC y el SEM da como resultado que del modelo inicial en base al marco teórico en donde 5 factores componen la variable latente endógena “calidad de servicio”, los factores confiabilidad y empatía son las de mayor relación positiva con la calidad percibida, siendo sus coeficientes estandarizados 0.216 y 0.786 respectivamente, demostrando ser estadísticamente significativos (ver Tabla 31), además ambos factores tienen correlación altamente positivo, siendo su valor de 0.835.

Respecto al objetivo específico 2, se ha identificado un modelo pertinente para cumplir con el objetivo de la investigación, y cómo se observa en los resultados, y cómo sus usuarios del servicio son adultos mayores, prefieren la confiabilidad y empatía como factores principales para que puede tener una mayor percepción de la calidad y por consecuencia una mayor satisfacción. Este modelo nos permite evaluar la calidad del servicio que brinda el CIAM de la Municipalidad Distrital de Breña de forma adecuada utilizando un método científico como el Modelo de Ecuaciones Estructurales; permitiendo además contar con información confiable de las

percepciones de las PAM y del CIAM en donde se debe realizar acciones inmediatas de mejora, para una mejor satisfacción de los adultos mayores que participan en las diferentes actividades, talleres, eventos y acciones del CIAM y aumentar la intención de recomendar este servicio a más adultos mayores del distrito de Breña y de forma directa e indirecta mejorar su calidad de vida.

## VII. Recomendaciones

El modelo resultante del presente trabajo, demuestra que se puede aplicar a la realidad de un CIAM, lo que podría ayudar a otras investigaciones relacionadas al objetivo de la investigación y de la variable latente endógena "calidad del servicio" con sus factores que la componen y la variable latente endógena "satisfacción"; las implicancias que pueden surgir en la población objetivo de las PAM es fortalecer la confianza y la lealtad hacia la gestión pública. Es importante que las investigaciones respecto a la población vulnerable sean una premisa de los centros especializados de investigación, centros de estudios, o instituciones privadas, tengan la finalidad de contar con información suficiente y necesaria para que los decisores de las políticas de Estado puedan focalizar las estrategias más adecuadas.

Siendo los factores confiabilidad y empatía más resaltantes que componen la variable latente endógena "calidad del servicio" en el CIAM, se recomienda que los esfuerzos municipales deben ser enfocadas en estos factores y dentro de ellas, se deben considerar las variables observadas notorias, con la finalidad que la actual gestión municipal desarrolle acciones consecutivas y efectivas de mejorarla, y lograr la satisfacción de la población adulta mayor - PAM. Lo importante es tener fundamentos teóricos y técnicos con un adecuado análisis de investigación científica para que pueda ser replicado a otras experiencias de otras instituciones del Estado, con la finalidad suprema de mejorar la calidad de vida de la población objetivo y de la sociedad.

En el trabajo realizado se ha desarrollado distintas técnicas estadísticas que han permitido realizar un mejor el análisis, focalizando su desarrollo y estudio; se han expuesto metodologías de estadística descriptiva, inferencial y multivariante, para al final aplicar el Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM) y con ello obtener un modelo final que explique el fenómeno de

investigación. Si bien se partió de un modelo establecido en un marco teórico, las herramientas estadísticas permitieron dirigir la investigación.

Por tanto, se recomienda para otros trabajos e investigaciones continuar con el uso de las técnicas estadísticas aplicadas, las que permitirían cumplir exigencias científicas en beneficio del desarrollo de futuras investigaciones. Consideramos que el trabajo se proyecte como un insumo ténico y de gestión que de soporte a la mejor toma de decisiones a las autoridades del gobierno local, permitiendo destinar recursos humanos, de presupuesto y ténicos.

## VII. Bibliografía

Aliaga, R. (2019). *Calidad de servicio, satisfacción y lealtad de los usuarios del servicio de consulta externa de las clínicas en el Perú* [Tesis de doctorado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Archivo digital. https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/646a7f7f-0dba-4ea9-a8d3-ba53990d488f

Andia, R. (2023). *Calidad de servicio y satisfacción del usuario en la unidad local de empadronamiento de una municipalidad de Apurímac, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Archivo digital. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/108137

Apaéstegui, L. (2019). *Calidad de atención y satisfacción del usuario paciente en el servicio de hospitalización de gineco obstetricia del hospital II-1 Moyobamba 2016* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Archivo digital. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/31286

Armas, G. (2022). La calidad del servicio y su efecto en la satisfacción de los usuarios en instituciones públicas: un enfoque PLS-SEM, aplicado a las municipalidades de Costa Rica. *Apuntes de Economía y Sociedad, UNAN - León, 3*(1), 7-24. https://doi.org/10.5377/aes.v3i1.14286

Blouin, C., Tirado, E. y Mamani, F. (2018). *La situación de la población adulta mayor en el Perú: Camino a una nueva política. Resumen ejecutivo*. Instituto de Democracia y Derechos Humanos de la Pontificia Universidad Católica del Perú. https://cdn01.pucp.education/idehpucp/wp-content/uploads/2018/11/23160106/publicacion-virtual-pam.pdf

Buitrago, J., Tovar, L., y Lamos, H. (2018). Modelo de ecuaciones estructurales para el estudio de la percepción de los estudiantes de pregrado de ingeniería industrial con el proyecto educativo del Programa-PEP. *Revista Educación en Ingeniería 13*(26), 90-100. https://educacioneningenieria.org/index.php/edi/article/view/895/1156

Bustamante, M., Lapo, M., y Tello, M. (2022). Modelamiento estructural de la calidad de servicio en atención primaria de salud del Guayas, Ecuador. *Información Tecnológica 33*(4), 171-180. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642022000400171

Cabellos, E. y Chirinos, J. (2012). Validación y aplicabilidad de encuestas SERVQUAL modificadas para medir la satisfacción de usuarios externos en servicios de salud. *Rev Med Hered, 23*(2), 88-95. http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v23n2/v23n2ao2.pdf

Cea, M. (2002). *Análisis multivariable: Teoría y práctica en la investigación social*. Síntesis S.A.

Chumpitaz, D. (2021). *Factores que determinan la calidad de servicio y su relación con la satisfacción estudiantil universitaria estatal utilizando ecuaciones estructurales* [Tesis de maestría, Universidad Nacional La Agraria]. Archivo digital. https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/4642/chumpitaz-ramos-domingo-guzman.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cronin, J., y Taylor, S. (1994). Servperf versus Servqual: Reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality. *Journal of Marketing 58*, 125-131. https://www.researchgate.net/publication/235361370_SERVPERF_Versus_SERVQUAL_Reconciling_Performance-Based_and_Perceptions-Minus-Expectations_Measurement_of_Service_Quality

Cruz, A., Orduña, M., y Álvarez, J. (2018). Evolución del concepto de calidad y los modelos de medición de calidad en el servicio. *Innovaciones de Negocios 15*(30), 259-278. https://revistainnovaciones.uanl.mx/index.php/revin/article/view/291/260

Decreto de Alcaldía 008-2017-MDB. (2017, 24 de julio). Municipalidad Distrital de Breña. Diario Oficial El Peruano. https://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-reglamento-para-el-funcionamiento-del-centro-integr-decreto-de-alcaldia-n-008-2017-mdb-1546988-1

Decreto Supremo 006-2021-MIMP. (2021, 5 de junio). Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Diario Oficial El Peruano. https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-la-politica-nacional-multisector-decreto-supremo-n-006-2021-mimp-1960402-3

Decreto Supremo 024-2021-MIMP. (2021, 27 de julio). Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Diario Oficial El Peruano. https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30490-decreto-supremo-no-024-2021-mimp-1976596-2

Defensoría del Pueblo. (2019, agosto). *Envejecer en el Perú: Hacia el fortalecimiento de las políticas para personas adultas mayores*. https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2019/08/IA-N%C2%B0-006-2019-DPAAE-ENVEJECER-EN-EL-PER%C3%9A.pdf

Duque, O., Edison, J., Chaparro, P., y César, R. (2012). Medición de la percepción de la calidad del servicio de educación por parte de los estudiantes de la UPTC Duitama. *Criterio Libre, 10* (16), 159-192. ISSN 1900-0642 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3966855

Huaman, Z. (2021). *Modelo de ecuaciones estructurales de la autoestima y el desempeño laboral de los trabajadores de las áreas de ciencias básicas e ingeniería, 2020* [Tesis de maestría, Universidad Nacional La Agraria]. Archivo digital. http://revistas.uns.edu.pe/index.php/PUNKURI/article/view/7

Huenchuan S. (ed.), *Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el desarrollo sostenible: Perspectiva regional y de derechos humanos*, Libros de la CEPAL, N° 154 (LC/PUB.2018/24-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2018. http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44369/S1800629_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kotler, P. y Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de marketing* (11.ª ed.). Pearson Educación. https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/14584/mod_resource/content/1/Fundamentos%20del%20Marketing-Kotler.pdf

Ley 30490 de 2016. (2016, 21 de julio). Congreso de la República. Diario Oficial El Peruano. https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-de-la-persona-adulta-mayor-ley-n-30490-1407242-1

Luna, I. y Torres, J. (2022). Análisis de la calidad de servicios públicos de salud con el modelo SERVPERF: Un caso en el Istmo de Tehuantepec. *Revista Contaduría y Administración, 67*(1), 90-118. http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2022.2956

López, E., Cabrera, Y., López, E., y Puerto, A. (2018). Calidad percibida en servicios de asistencia al adulto mayor. *Medisur, 16* (3), 437-463. ISSN 1727-897X. http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v16n3/ms12316.pdf

Mangin, J., y Mallou, J. (2006). *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales: Temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales*. Netbiblo.

Medina, M., y Medina, E. (2011). Análisis de la calidad percibida en usuarios/as de servicios sociales comunitarios. *Abendua*, 85-100. https://doi:10.5569/1134-7147.50.07

Medrano, L. A. y Muñoz-Navarro, R. (2017). Aproximación conceptual y práctica a los modelos de ecuaciones estructurales. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 11*(1), 219-239. doi: http://dx.doi.org/10.19083/ridu.11.486

Medrano, P., y Pacheco, I. (2020). *Análisis de la calidad en el servicio educativo y satisfacción de los estudiantes de pregrado de la universidad de Córdoba mediante un modelo de ecuaciones estructurales* [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica de Bolívar - modalidad extensión con la Universidad de Córdoba Montería]. Archivo digital. https://hdl.handle.net/20.500.12585/11671

Nieto, L., y Parra, F. (2022). *Modelos y encuestas para la evaluación de la satisfacción de los usuarios de los servicios públicos*. Instituto Cántabro de Estadística. https://www.icane.es/c/document_library/get_file?uuid=b01a3ce7-f846-4a26-beb2-e212b240318a&groupId=10138

Ordenanza 468-MDB. (2016, 27 de julio). Municipalidad Distrital de Breña. Diario Oficial El Peruano. https://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-el-plan-de-desarrollo-local-concertado-2021-con-pro-ordenanza-no-468-mdb-1408517-1

Ordenanza 489-2017-MDB. (2017, 12 de julio). Municipalidad Distrital de Breña. Diario Oficial El Peruano. https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ordenanza-que-crea-el-centro-integral-de-atencion-al-adulto-ordenanza-n-489-2017-mdb-1542192-1

Ordenanza 0566-2021-MDB. (2021, 26 de setiembre). Municipalidad Distrital de Breña. Diario Oficial El Peruano. https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ordenanza-que-aprueba-el-reglamento-de-organizacion-y-funcio-ordenanza-no-0566-2021-mdb-1995131-1

Parasuraman, A., Zeithaml, V., y Berry, L. (1988). Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing 64*(1), 12-40. https://www.researchgate.net/publication/225083802_SERVQUAL_A_multiple-_Item_Scale_for_measuring_consumer_perceptions_of_service_quality/link/5429a4540cf27e39fa8e6531/download

Resolución de Alcaldía 291-2023-MDB. (2023, 02 de mayo). Municipalidad Distrital de Breña. https://www.munibrena.gob.pe/data_files/resolucion%20alcaldia%20nro%20291-2023-mdb1.pdf

Resolución de Secretaría de Gestión Pública 004-2021-PCM/SGP. (2021, 23 de abril). Presidencia del Concejo de Ministros. Diario Oficial El Peruano. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1833689/R.S.G.P.%20N%C2%BA%20004-2021-PCM%20SGP%20NTC.PDF.PDF?v=1619204885

Rodríguez, M. (2012). Índice mexicano de satisfacción de los beneficiarios de programas sociales implementados por la SEDESOL en México (IMSAB). *ResearchGate*. (PDF) Índice Mexicano de Satisfacción de los Beneficiarios de Programas Sociales Implementados por la SEDESOL en México (IMSAB) (researchgate.net)

Rojas, J., Arancibia, S., Andrade, C., y Ramírez-Alujas, A. (2018). Una propuesta para medir la calidad e imagen percibida y su efecto sobre la satisfacción de usuarios en instituciones públicas: Un enfoque PLS-SEM, aplicado a un municipio en Chile. *Rev. Est. de Políticas Públicas, 5*(1), 33-49. http://dx.doi.org/10.5354/0719-6296.2019.51286

Ruiz, M., Pardo, A., y San Martín, R. (2010). Modelos de Ecuaciones Estructurales. *Papeles del Psicólogo, 31*(1), 34-44. https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441004.pdf

Saavedra, S. (2022). *Calidad de atención y satisfacción del adulto mayor en un centro de salud de Chiclayo en tiempos de pandemia* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Archivo digital. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78521#:~:text=Se%20hall%C3%B3%20por%20resultados%20que,un%20nivel%20alto%20de%20satisfacci%C3%B3n.

Valdés, A., García, F., Torres, G., Urías, M., y Grijalva, Ch. (2019). *Medición en Investigación Educativa con Apoyo del SPSS y el AMOS* (1ra ed.). Ameditores. https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ciencias-sociales/MEDICI%C3%93N%20EN%20INVESTIGACI%C3%93N%20(1).pdf

Vásquez, J. (2012). *Modelos de ecuaciones estructurales en Psicología* [Trabajo de maestría, Universidad Politécnica de Valencia-Universidad de Valencia]. Archivo digital. https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/44523/Vazquez_Molina_Joan_TFM_Investmat.pdf?sequence=1

Vergara, J., Quesada, V., y Maza, F. (2018). Calidad del servicio y determinantes de la satisfacción en usuarios de los servicios hospitalarios de Cartagena de Indias, Colombia. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, (26), 203–219. www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/2519

# X. Anexos

## Anexo 1

*Atributos de las dimensiones del modelo Servqual*

| Variable | Dimensiones (5) | Atributos (22) |
|---|---|---|
| CALIDAD DEL SERVICIO Expectativas vs. percepción | Confiabilidad | Cumplen lo prometido. |
| | | Sincero interés por resolver los problemas. |
| | | Realizan bien el servicio la primera vez. |
| | | Concluyen el servicio en el tiempo prometido. |
| | | No cometen errores. |
| | Seguridad | Comportamiento confiable de los empleados. |
| | | Los clientes se sienten seguros. |
| | | Los empleados son amables. |
| | | Los empleados tienen conocimientos suficientes. |
| | Elementos Tangibles | Equipos de apariencia moderna. |
| | | Instalaciones visualmente atractivas. |
| | | Empleados con apariencia pulcra. |
| | | Elementos materiales atractivos. |
| | Capacidad de Respuesta | Comunican cuando concluirán el servicio. |
| | | Los empleados ofrecen un servicio rápido. |
| | | Los empleados siempre están dispuestos a ayudar. |
| | | Los empleados nunca están demasiado ocupados. |
| | Empatía | Ofrecen atención individualizada. |
| | | Horarios de trabajo convenientes para los clientes. |
| | | Tienen empleados que ofrecen atención especializada. |
| | | Se preocupan por los clientes. |
| | | Comprenden las necesidades de los clientes. |

*Nota.* Elaboración propia. Adaptado de *Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality* (p. 23), por Parasuraman et al., 1988, Journal of Retailing.

**Anexo 2**

*Cuestionario*

## ENCUESTA PARA EVALUAR LA CALIDAD DEL ATENCIÓN RECIBIDA EN EL CENTRO INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR – CIAM DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BREÑA

Estimado señor (a).

Agradeciendo de antemano por su colaboración, los datos que se recolecten en esta investigación servirán para la elaboración del Informe de Suficiencia Profesional de la Carrera de Estadística de la UNMSM.

Toda la información será confidencial por lo que solicito su colaboración.

| **DATOS GENERALES** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sexo | Hombre | 1 | | Mujer | 2 |
| 2 | Cuantos años tiene | | | | | |
| 3 | Sabe leer y escribir | Si | 1 | | No | 2 |
| 4 | Se encuentra en el Programa Pensión 65 | Si | 1 | | No | 2 |

**ENCUESTA SERVPERF**

**Estimado ciudadano (a), por favor marque con una X frente a cada uno de los aspectos del servicio respecto a la atención recibida por el Centro Integral del Adulto Mayor – CIAM; en la casilla del número que corresponda con su opinión (del 1 al 5).**

| Totalmente en desacuerdo | En desacuerdo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo | Muy de acuerdo | Totalmente de acuerdo |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

| **N** | **C** | **Preguntas** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ET | El CIAM cuenta con equipamiento moderno y óptimo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | ET | Las instalaciones de CIAM son limpias, cuidadas y cómodas para el uso de las actividades. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | ET | El personal del CIAM, están siempre bien vestidos y aseados (buena presencia). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | ET | El CIAM cuenta con folletos, materiales y publicidad, visualmente atractivos y sencillos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | ET | Las instalaciones del CIAM, son adecuadas para el desarrollo correcto de todas las actividades. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | C | Cuando en el CIAM le prometen hacer algo, siempre lo cumplen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | C | En el CIAM generalmente muestran sincero interés en solucionar los problemas que se presentan. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | C | Se le entregó un buen servicio desde la primera vez que acudió al CIAM. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | C | En el CIAM se respeta los horarios de atención y de las actividades programadas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | C | El personal del CIAM realizan habitualmente un buen servicio, sin cometer errores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | C | El personal del CIAM está suficientemente preparado para desempeñar el cargo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | CR | El personal informa con precisión las actividades y servicios que brinda el CIAM. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | CR | El tiempo que se brinda en las actividades y servicios son las adecuadas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | CR | El personal del CIAM siempre está dispuesto a ayudar, cuando se le necesite. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | CR | El personal del CIAM demuestran buena disposición ante cualquier inconveniente que se presenta. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | S | El comportamiento del personal del CIAM me inspira confianza. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17 | S | Me siento seguro con la atención prestada y los servicios que brinda el CIAM. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | S | El personal del CIAM me escucha atentamente y trata con amabilidad, respeto y paciencia. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | S | El personal del CIAM, tiene conocimientos para responder a mis inquietudes y necesidades. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | E | El CIAM cuenta con personal en atención especializada. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | E | Se ofrece atención individualizada en el CIAM. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22 | E | Los horarios que ofrecen en el CIAM son los más convenientes. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23 | E | El personal se preocupa de mi estado físico, y emocional. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24 | E | El personal del CIAM comprende mis necesidades. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25 | G | En general, la calidad del servicio que brinda el CIAM cumple con mis requerimientos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN SOBRE LA ATENCIÓN RECIBIDA EN EL CENTRO INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR**

26. En general. ¿Qué tan satisfecho se encuentra con el servicio que recibió en el Centro Integral del Adulto Mayor – CIAM?

| Muy insatisfecho | Insatisfecho | Ni satisfecho ni insatisfecho | Satisfecho | Muy satisfecho |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

27. ¿En qué medida el servicio recibido en el CIAM, se ha quedado lejos o ha excedido sus expectativas?

| Muy lejos de mis expectativas | Lejos de mis expectativas | Ni superado ni lejos de mis expectativas | Superado mis expectativas | Superado por mucho mis expectativas |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

28. ¿Qué tan cerca está el servicio recibido en el CIAM con su ideal de una institución que brinda los mismos servicios?

| Muy lejos de mi ideal | Lejos del ideal | Ni cerca ni lejos del ideal | Cerca del ideal | Muy cerca del ideal |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Anexo 3**

*Modelo de validez en el contenido*

## VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO: ESCALA DE CALIDAD DE SERVICIOS Y SATISFACCIÓN

Estimado(a) experto(a):

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estoy realizando la validez basada en el contenido de un instrumento destinado a medir la calidad de servicio y satisfacción. En ese sentido, solicito pueda evaluar los 28 ítems en tres criterios: Relevancia, coherencia y claridad. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala.

Antes es necesario completar algunos datos generales:

**I. Datos Generales**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombres y Apellidos** | | | |
| **Sexo:** | Varón Mujer | | |
| **Años de experiencia professional:** | | | |
| **Grado académico:** | Bachiller | Magister | Doctor |
| **Área de formación académica** | Clínica | Educativa | Social |
| | Organizacional | Otro: | |
| **Años de experiencia en el tema** | | | |
| **Tiempo de experiencia profesional en el área (En años)** | 2 a 4 | 5 a 10 | 10 a más |

**II. Breve explicación de los constructos**

**Calidad de servicio:** Representa una serie de atributos que los usuarios (de un producto o servicio) van a evaluar como positivos o no, con base en la capacidad de satisfacer sus requerimientos y expectativas. Cuenta con 5 dimensiones:

**Elementos Tangibles:** Instalaciones físicas, equipos y apariencia del personal.

**Confiabilidad:** Capacidad para realizar el servicio prometido de manera confiable.

**Capacidad de respuesta:** Voluntad de ayudar a los clientes y brindar un servicio rápido.

**Seguridad:** Conocimiento y cortesía de los empleados y su capacidad para inspirar seguridad y confianza.

**Empatía:** Atención cuidadosa e individualizada que la empresa brinda a sus clientes.

**Satisfacción del usuario:** Se define por la calidad de un servicio está relacionada con el conjunto de propiedades que debe tener ese servicio para atender, en primer lugar, las necesidades (explícitas e implícitas) de las personas a las cuales va destinado ligada también a la percepción que el ciudadano tiene de cómo se presta el servicio y a la expectativa que tenía respecto al servicio esperado.

**III. Criterios de Calificación**

**a. Relevancia**

El grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la calidad de servicio y la satisfacción del usuario se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem "Nada relevante para evaluar la calidad de servicio y satisfacción" (puntaje 0), "poco relevante para evaluar la calidad de servicio y satisfacción" (puntaje 1), "relevante para evaluar la calidad de servicio y satisfacción" (puntaje 2) y "completamente relevante para evaluar la calidad de servicio y satisfacción" (puntaje 3).

(0) Nada relevante (1) Poco relevante (2) Relevante (3) Totalmente relevante

**b. Representatividad**

El grado en que el ítem representa la dimensión que está midiendo. Su calificación varia de 0 a 3: El ítem "No es coherente para evaluar la calidad de servicio y satisfacción" (puntaje 0), "poco

coherente para evaluar la calidad de servicio y satisfacción (puntaje 1), “coherente para evaluar la calidad de servicio y satisfacción” (puntaje 2) y es “totalmente coherente para evaluar la calidad de servicio y satisfacción (puntaje 3).

(0) Nada representativo (1) Poco representativo (2) Representativo (3) Totalmente representativo

**c. Claridad**

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “medianamente claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje 2), “totalmente claro” (puntaje 3)

(0) Nada claro (1) medianamente claro (2) Claro (3) Totalmente claro

| N° | ITEMS | Relevancia | | | | Representatividad | | | | Claridad | | | | Sugerencias |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **CALIDAD DEL SERVICIO** | | | | | | | | | | | | | |
| | **Elementos tangibles** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | El CIAM cuenta con equipamiento moderno y óptimo. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 2 | Las instalaciones de CIAM son limpias, cuidadas y cómodas para el uso de las actividades. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 3 | El personal del CIAM, están siempre bien vestidos y aseados (buena presencia). | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 4 | El CIAM cuenta con folletos, materiales y publicidad, visualmente atractivos y sencillos. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 5 | Las instalaciones del CIAM, son adecuadas para el desarrollo correcto de todas las actividades. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| | **Confiabilidad** | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Cuando en el CIAM le prometen hacer algo, siempre lo cumplen. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 7 | En el CIAM generalmente muestran interés sincero en solucionar los problemas. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 8 | Se le entregó un buen servicio desde la primera vez que acudió al CIAM. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 9 | En el CIAM se respeta los horarios de atención y de las actividades programadas. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 10 | El personal del CIAM realizan habitualmente un buen servicio, sin cometer errores. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 11 | El personal del CIAM está suficientemente preparado para desempeñar el cargo. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| | **Capacidad de respuesta** | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | El personal informa con precisión las actividades y servicios que brinda el CIAM. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 13 | El tiempo que se brinda en las actividades y servicios son las adecuadas. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 14 | El personal del CIAM siempre está dispuesto a ayudar, cuando se le necesite. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | El personal del CIAM demuestran buena disposición ante cualquier inconveniente que se presenta. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |

| N° | ITEMS | Relevancia | | | | Representatividad | | | | Claridad | | | | Sugerencias |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Seguridad** | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | El comportamiento del personal del CIAM me inspira confianza. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 17 | Me siento seguro con la atención prestada y los servicios que brinda el CIAM. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 18 | El personal del CIAM me escucha atentamente y trata con amabilidad, respeto y paciencia. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 19 | El personal del CIAM, tiene conocimientos para responder a mis inquietudes y necesidades. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| | **Empatía** | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | El CIAM cuenta con personal en atención especializada. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 21 | Se ofrece atención individualizada en el CIAM. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 22 | Los horarios que ofrecen en el CIAM son los más convenientes. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 23 | El personal se preocupa de mi estado físico, y emocional. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 24 | El personal del CIAM comprende mis necesidades. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| | **Calidad del servicio** | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | En general, la calidad del servicio que brinda el CIAM cumple con mis requerimientos. | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| | **SATISFACCIÓN DEL USUARIO** | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | En general. ¿Qué tan satisfecho se encuentra con el servicio que recibió en el Centro Integral del Adulto Mayor – CIAM? | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 27 | ¿En qué medida el servicio recibido en el CIAM, se ha quedado lejos o ha excedido sus expectativas? | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 28 | ¿Qué tan cerca está el servicio recibido en el CIAM con su ideal de una institución que brinda los mismos servicios? | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | |

**Anexo 4**

*Valores del coeficiente V de Aiken de los ítems*

| Ítems | Criterios | Jueces | | | Media | DE | V de Aiken | Interpretación V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Juez 1 | Juez 2 | Juez 3 | | | | |
| Item1 | Relevancia | 3 | 2 | 2 | 2.33 | 0.58 | 0.78 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item2 | Relevancia | 3 | 3 | 2 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 2 | 2 | 2.33 | 0.58 | 0.78 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 2 | 3 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| Item3 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item4 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 2 | 3 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Claridad | 2 | 2 | 3 | 2.33 | 0.58 | 0.78 | VALIDO |
| Item5 | Relevancia | 3 | 3 | 2 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 1 | 3 | 2.33 | 1.15 | 0.78 | VALIDO |
| Item6 | Relevancia | 3 | 3 | 2 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 2 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 2 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| Item7 | Relevancia | 3 | 3 | 2 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 2 | 2 | 2.33 | 0.58 | 0.78 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 1 | 2.33 | 1.15 | 0.78 | VALIDO |
| Item8 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 2 | 3 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Claridad | 2 | 2 | 3 | 2.33 | 0.58 | 0.78 | VALIDO |
| Item9 | Relevancia | 3 | 2 | 3 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 2 | 3 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Claridad | 2 | 2 | 3 | 2.33 | 0.58 | 0.78 | VALIDO |
| Item10 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item11 | Relevancia | 3 | 2 | 3 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 1 | 3 | 2.33 | 1.15 | 0.78 | VALIDO |
| Item12 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 2 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item13 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item14 | Relevancia | 3 | 2 | 3 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 1 | 3 | 2.33 | 1.15 | 0.78 | VALIDO |
| Item15 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 2 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item16 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item17 | Relevancia | 3 | 2 | 3 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 1 | 3 | 2.33 | 1.15 | 0.78 | VALIDO |
| Item18 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 2 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item19 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item20 | Relevancia | 3 | 2 | 3 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 1 | 3 | 2.33 | 1.15 | 0.78 | VALIDO |
| Item21 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 2 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item22 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 2 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item23 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item24 | Relevancia | 3 | 2 | 3 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 1 | 3 | 2.33 | 1.15 | 0.78 | VALIDO |
| Item25 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 2 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item26 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 2 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item27 | Relevancia | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Claridad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| Item28 | Relevancia | 3 | 2 | 3 | 2.67 | 0.58 | 0.89 | VALIDO |
| | Representatividad | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 0.00 | 1.00 | VALIDO |
| | Claridad | 3 | 1 | 3 | 2.33 | 1.15 | 0.78 | VALIDO |