

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Facultad de Ciencias Administrativas y Contables
Escuela Profesional de Administración y Sistemas



TESIS

**Significancia de los métodos de remuestreo aplicados a la
calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki, 2018**

Para Optar : Título Profesional de Licenciado en
Administración

Autora : Bach. Vilchez Cancho, Vanessa Indira

Asesor : Mg. Martinez Vitor, Paul Denis

Línea de Investigación : Ciencias Empresariales y Gestión de los Recursos

Fecha de Inicio : 20/01/2021

Fecha de Culminación : 19/01/2022

Huancayo – Perú

2020

Hoja de aprobación de jurados

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

TESIS

Significancia de los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki, 2018

PRESENTADO POR:

Bach. Vanessa Indira, Vilchez Cancho

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

Licenciado en Administración

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SISTEMAS

APROBADO POR EL SIGUIENTE JURADO

PRESIDENTE : _____
Dr. Wilber Vásquez Vásquez

PRIMER MIEMBRO : _____
Mtro. Michael Raiser Vasquez Ramirez

SEGUNDO MIEMBRO : _____
Dr. Uldarico Inocencio Aguado Riveros

TERCER MIEMBRO : _____
Dr. Aguedo Alvino Bejar Mormontoy

Huancayo, 24 de setiembre de 2021

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Facultad de Ciencias Administrativas y Contables
Escuela Profesional de Administración y Sistemas



TESIS

**Significancia de los métodos de remuestreo aplicados a la
calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki, 2018**

Para Optar : Título Profesional de Licenciado en
Administración

Autora : Bach. Vilchez Cancho, Vanessa Indira

Asesor : Mg. Martinez Vitor, Paul Denis

Línea de Investigación : Ciencias Empresariales y Gestión de los Recursos

Fecha de Inicio : 20/01/2021

Fecha de Culminación : 19/01/2022

Huancayo – Perú

2020

ASESOR:

Mg: Paul Denis Martinez Vitor

Dedicatoria

A Mis padres por darme la fortaleza porque ellos a pesar de las dificultades supieron apoyarme en todos los niveles.

A Mi hijo Jeremy por motivarme e inspirarme a cumplir con este proyecto de tesis.

A Mi familia por confiar y alentarme en cada paso que eh dado.

Agradecimiento

Al Dr. Eutimio Catalino Jara Rodríguez, Rector de la universidad por su brillante Gestión.

Al Dr. Wilber Vásquez Vásquez, vicerrectorado de investigación por impulsar trabajos de investigación en las escuelas profesionales y las facultades.

A los docentes de pregrado, quienes en múltiples formas contribuyeron con mi formación.

Vanessa Indira

Contenido

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
CONTENIDO	vii
CONTENIDO DE TABLAS	ix
CONTENIDO DE CUADROS	x
CONTENIDO DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPITULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Delimitación del problema	5
1.3. Formulación del problema	5
1.3.1. Problema General	5
1.3.2. Problema Específicos	5
1.4. Justificación	6
1.4.1. Justificación social.....	6
1.4.2. Justificación teórica	6
1.4.3. Justificación práctica	6
1.4.3. Justificación metodológica.....	7
1.5. Objetivos	7
1.5.1. Objetivo General	7
1.5.2. Objetivo Específico	7
CAPITULO II	8
MARCO TEÓRICO	8

2.1. Antecedentes de la investigación	8
2.2. Bases teóricas o científicas	27
2.3. Marco Conceptual	40
CAPITULO III	49
HIPÓTESIS	49
3.1. Hipótesis General	49
3.2. Hipótesis específico	49
3.3. Variables	49
CAPITULO IV	51
METODOLOGIA	51
4.1. Método de investigación	51
4.2. Tipo de investigación	51
4.3. Nivel de investigación	52
4.4. Diseño de investigación	52
4.5. Población y muestra	53
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	55
4.7. Técnicas y procesamiento de análisis de datos	59
4.8. Aspectos éticos de la investigación	60
CAPITULO V	61
RESULTADOS	61
5.1. Descripción de los resultados	61
5.2. Prueba de hipótesis	81
ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	91
CONCLUSIONES	96
RECOMENDACIONES	98
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
ANEXOS	99

Contenido de tablas

	Pp
Tabla 01	Población general asegurada por el SIS en la Región Junín
	2011 – 2016
	03
Tabla 02	Validación por expertos el instrumento calidad de servicio
	58
Tabla 03	Tabla estructurado para el análisis de Crombach
	58
Tabla 04	Confiabilidad por los métodos Alfa de Crombach y Lambda 6
	de Gutman
	59

Contenido de cuadros

	Pp
Cuadro 01 Realizando el análisis exploratorio de la base de datos	62
Cuadro 02 Resumen general de todos los itms	63
Cuadro 03 Análisis de los itms del conjunto de datos	64
Cuadro 04 Resultados de Bostrapped sobre la calidad de servicio	82
Cuadro 05 Resultado del método Jackknife sobre la calidad de servicio	86
Cuadro 06 Resultados del modelo con Jackknife	89
Cuadro 07 Resultados del modelo con Bootstrap	90

Contenido de figuras

	Pp	
Figura 01	Modelo Grönross sobre la calidad	37
Figura 02	Modelo Servqual	39
Figura 03	Diagrama de Jhonson, Tsiros y Lancioni	41
Figura 04	Análisis de los datos perdidos	64
Figura 05	Imputación de las instancias con datos perdidos	65
Figura 06	Dimensiones tangibles por itms	66
Figura 07	Dimensión fiabilidad	67
Figura 08	Dimensión capacidad de respuesta	68
Figura 09	Dimensión seguridad	69
Figura 10	Dimensión empatía	70
Figura 11	Selección de clusters por el método de mínimos cuadrados	70
Figura 12	Método de la silueta	71
Figura 13	Análisis cluster con el método de Kmeans++	72
Figura 14	Análisis cluster con el método de Kmodes ++	72
Figura 15	Caracterizando los cluster itms por itms	73
Figura 16	Diagrama de líneas de Cluster por dimensiones	80

Resumen

La presente investigación tiene como problema general ¿Cuál es la significancia de los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio en la red de salud de Pichanaki,2018? consecuentemente formulamos el objetivo general: Determinar la significancia de los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio en la red de salud de Pichanaki,2018; finalmente en respuesta al problema, planteamos la hipótesis general siguiente: Los métodos de remuestreo son significativos para estimar el nivel de confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018. Para el cumplimiento del objetivo y la prueba de hipótesis, desarrollamos como método general el científico de enfoque cuantitativo, como método específico utilizamos el hipotético deductivo, de tipo aplicada, nivel explicativo, diseño descriptivo explicativo; orientado a una muestra por conveniencia de 370 usuarios del total de usuarios atendidos de la Red de Salud de Pichanaki. La técnica empleada fue la encuesta basada en el cuestionario SERVQUAL, en escala ordinal de tipo Likert, el cual fue sometido a la validación de juicio de expertos, y la confiabilidad de la variable estuvo determinada por el estadístico R Studio a través de los métodos bootstrap y jackknife; donde la conclusión final fue que: Los métodos de remuestreo son significativos para estimar el nivel de confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018, con ello se corroboró la hipótesis con resultados de significancia de 93,24% del método Jackknife y 89,58% del método Bootstrap; lo cual confirma que con la aplicación correcta de los métodos de remuestreo verificaremos si los resultados obtenidos son válidos y significantes para la toma de decisiones, asegurando así la entrega de un buen servicio y la satisfacción de los usuarios.

Palabras clave: Bootstrap, Jackknife, red de salud, servicio de calidad

Abstract

The present research has as a general problem What is the significance of the resampling methods applied to the quality of service in the health network of Pichanaki,2018? consequently we formulate the general objective: To determine the significance of the resampling methods applied to the quality of service in the health network of Pichanaki,2018; finally in response to the problem, we pose the following general hypothesis: The resampling methods are significant for estimating the reliability level of the service quality variable applied to the health network of Pichanaki,2018. For the fulfillment of the objective and hypothesis testing, we developed as a general method the scientific of quantitative approach, as a specific method we used the hypothetical deductive, applied type, explanatory level, descriptive explanatory design; oriented to a convenience sample of 370 users of the total number of users served by the Pichanaki Health Network. The technique used was the survey based on the SERVQUAL questionnaire, in ordinal Likert-type scale, which was subjected to expert judgment validation, and the reliability of the variable was determined by the R Studio statistic through the bootstrap and jackknife methods; where the final conclusion was that: The resampling methods are significant to estimate the level of reliability of the variable quality of service applied to the health network of Pichanaki,2018, thus corroborating the hypothesis with significance results of 93.24% of the Jackknife method and 89.58% of the Bootstrap method; which confirms that with the correct application of the resampling methods we will verify if the results obtained are valid and significant for decision making, thus ensuring the delivery of good service and user satisfaction.

Keywords: Bootstrap, Jackknife, health network, quality service

Introducción

La investigación científica como actividad fundamental en el campo de la administración ayuda a tomar decisiones a los funcionarios de las instituciones, por ello en la carrera de administración la toma de decisiones siempre debe desembocar a una solución satisfactoria. En la investigación titulada “Significancia de los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki, 2018” con el objetivo de determinar la significación de los métodos de remuestreo para estimar el nivel de confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki, 2018, fue desarrollado teniendo en cuenta el método científico y como método específico se ha empleado el hipotético deductivo, dicha investigación es descriptiva-correlacional de tipo aplicada; para ello se ha tomado como población infinita a los usuarios dentro de la investigación puesto son considerados como población móvil, es decir a diario no son las mismas cantidades que recurren a la red de Salud; desde esa perspectiva se ha calculado como muestra a 370 usuarios y posteriormente se le aplicó la técnica de la encuesta basado en el instrumento del cuestionario SERVQUAL, dicha técnica tuvo como escala a siete niveles; el diseño de investigación fue la transversal correlacional, puesto que se comparó y relacionó los resultados de validez obtenidos de los métodos de remuestreo de Bootstrap y Jackknife el cual arribó a la siguiente conclusión. El Jackknife requiere n repeticiones para una muestra de n , en el presente caso, se tiene 370 instancias, entonces se tuvo 370 repeticiones, mientras que el Bootstrap requiere de " B " repeticiones; esto lleva a una elección de B , que no siempre es una tarea fácil, en el presente caso se optó por 100. Asimismo, se puede concluir que el método Jackknife es más conservador que el Bootstrap, debido a que produce errores estándar estimados ligeramente mayores. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna afirmando que, los métodos de remuestreo son significativos para

estimar el nivel de confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018.

El desarrollo de la presente investigación tiene que ver con la necesidad de buscar alternativas viables y confiables para tomar una decisión adecuada, para lo cual se aplicó los métodos de remuestreo para estimar si el modelo empleado para medir la calidad de servicio en la red de salud de Pichanaki provincia de Chanchamayo es significativo.

La investigación fue estructurada en V capítulos, siendo el contenido de cada uno de la siguiente forma:

Capítulo I, se consideró la descripción del problema, se delimito el problema, se formuló el problema tanto general como específico, se identificó la motivación de la investigación a través de la justificación social, teórica, metodológica; y se identificó el objetivo general y específico.

Capítulo I, aquí se abordó el Marco Teórico, que estudia los antecedentes internacionales, nacionales y locales; asimismo, se analizó las bases teóricas planteadas por los diferentes autores y conceptualizo diversos puntos en el marco conceptual.

Capítulo III, en este punto de la investigación de planteo la Hipótesis general y específicas, variables y operacionalización de las variables.

Capitulo IV, este capítulo presenta la metodología de la investigación, tales como, tipo de investigación, nivel de investigación, diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas de procesamientos y análisis de datos, aspectos de la investigación.

Capítulo V. en este apartado se describieron los resultados hallados y el desarrollo de la contratación de hipótesis. La investigación se redactó teniendo en cuenta el APA séptima edición y el estadístico se corrió con el R Studio.

La autora

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

A nivel internacional los métodos de remuestreo son ampliamente conocidos y aplicados en distintos campos de la investigación científica, logrando implementarse como herramientas habituales en el análisis, interpretación y verificación de los datos obtenidos en un muestreo. Siendo los métodos más conocidos el bootstrap y jackknife, los cuales a la fecha tienen gran impacto mundial en las áreas de economía, estadística, ingeniería y el ámbito social, debido a que se adaptan en la contratación de los resultados obtenidos a todo tipo de población y/o muestra sea esta reducida, indeterminada o infinita.

La finalidad de los métodos de remuestreo es estimar si las muestras obtenidas durante el procesamiento de datos tienen un error muestral mínimo, es decir, nos permiten conocer la diferencia entre el valor estimado y el valor real, donde a menor error obtenido más confiable es el método o técnica empleada. Este proceso se realiza a través de las simulaciones de datos usando muestras extraídas de una muestra aleatoria, que previamente fue extraída de una población de estudio.

Las características más relevantes son que no requieren suposiciones sobre la población a investigar, y que el número de remuestras generadas es muy elevado, por lo que es imprescindible el uso del ordenador.

La importancia de aplicar los métodos de remuestreo desde el ámbito de la administración es, porque, es un procedimiento necesario para definir si el resultado obtenido de la muestra procesada es válida y significativa; ya que si se comprobara que el resultado obtenido no es confiable esto implicaría que la posible solución planteada no es

aceptada y por el contrario es improcedente, lo cual nos indicaría como administradores que debemos buscar otras soluciones que nos generen un resultado valido para el beneficio de la empresa o institución.

En la actualidad no existe ninguna investigación a nivel de la región Junín que haya empleado los métodos de remuestreo para validar los métodos y/o técnicas de procesamiento de datos de sus investigaciones; sin embargo, a nivel nacional si se han aplicado estos estimadores en diversas áreas debido a la alta confiabilidad que genera la evaluación de sus resultados. Es por ello que planteo la problemática de determinar si los estimadores bootstrap y jackknife son significantes para validar el resultado obtenido de una muestra procesada, para lo cual aplicaremos esta contrastación de resultados en el segundo problema identificado que es la insatisfacción de los usuarios frente al servicio brindado por la red de salud de Pichanaki, donde el objetivo final es determinar a través de los métodos de remuestreo si el resultado obtenido de la muestra es significativo para beneficio de la institución y directivos que, de esta manera conocerán la percepción que tiene la población atendida en la red de salud de Pichanaki sobre los diversos aspectos que involucra la calidad de servicio que brindan, para que así puedan tomar decisiones acertadas sobre corregir, mejorar, cambiar o reforzar ciertos aspectos del servicio brindado.

El motivo por el cual se decidió investigar la calidad de servicio ofrecida por la red de salud de Pichanaki como variable de estudio es por la problemática tan recurrente en nuestro país de la insatisfacción de los usuarios atendidos en el sector público, siendo el sector salud uno de los ejes que mayores quejas presenta. Así mismo, podemos observar que en nuestra región de Junín la tasa de personas que cuentan con un servicio de atención de salud privada es mínima, siendo la atención hospitalaria pública la más acudida, pero a la vez siendo la que mayores quejas presenta por diversos aspectos como mala atención,

infraestructura deficiente, equipos defectuosos, entre otros, de los cuales al indagar por qué no se mejoran o corrigen estos problemas que involucran el concepto de calidad de servicio, indican que nunca han medido la calidad de servicio percibida por los usuarios y que solo han atendido a problemas puntuales de diversa índole que se presenta con frecuencia, es por ello que las medidas que implementan solo dan solución a algunos puntos y por corto tiempo sin objetividad; ya que el problema en cuanto a la calidad de servicio sigue sin ser identificado, corregido y evaluado, persistiendo así la insatisfacción de los usuarios.

La insatisfacción de los usuarios atendidos por el sector salud es un problema notorio y de gran envergadura a nivel nacional, regional y provincial, ya que como veremos en la figura 1 hasta el año 2013 nuestra región Junín a nivel de asegurados por el SIS cuenta con 570401 usuarios registrados. Por lo tanto, este estudio es relevante ya que los resultados generados beneficiaran a una población ampliamente representante.

Tabla 1

Población general asegurada por el SIS en la Región Junín - 2011 - 2016

Provincias	Años					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Huancayo	116,681	118,478	167,831	228,822	252,731	261,115
Concepción	37,627	31,644	38,235	41,702	42,632	42,613
Chanchamayo	131,080	54,416	79,634	101,912	109,967	113,762
Satipo	152,241	116,229	141,123	145,721	151,476	156,766
Junín	113,780	13,099	14,861	18,027	18,408	18,090
Tarma	39,372	40,239	47,612	58,284	61,000	62,976
Yauli	8,549	6,801	8,408	12,161	12,649	11,496
Jauja	49,000	40,934	47,571	57,126	58,155	57,947
Chupaca	14,531	17,617	25,126	32,871	34,450	35,881
Reg. Junín	662,861	439,457	570,401	565,626	741,468	760,646

Nota: Tomado de *SIS DIRESA Junín* (p. 83), por Epidemiología DIRESA Junín, 2017.

La razón por la cual se eligió medir la calidad de servicio en la Red de Salud Pichanaki como universo de estudio es para asentar bases para otros estudios similares en otras áreas y centro de salud de la región, donde las metas fueron: primero identificar la herramienta más adecuada para la recolección de datos, segundo determinar a través de los métodos de remuestreo si los resultados obtenidos con el ordenador de procesamiento de datos son significantes, tercero identificar que estimador es mejor para evaluar los resultados obtenidos de la muestra procesada si el bootstrap o el jackknife y por último dejar como base el presente estudio para que este pueda replicarse en diferentes áreas e instituciones donde el resultado que se obtenga sobre la percepción de la calidad de servicio sea objetivo y significativo, como en este caso que beneficiara a los funcionarios de la red de salud de Pichanaki para que tomen las decisiones correctas en relación al resultado generado y validado por los métodos bootstrap y jackknife mejorando así el servicio brindado a los usuarios.

La aplicación de los métodos de remuestreo como herramientas de confiabilidad para contrastar los resultados obtenidos son útiles y simples de comprender, esto debido a que en lugar formular matemáticas abstractas este estadístico simplemente requiere un computador con capacidad para simular diversos procesos de muestreo aleatorio de datos ya sea con reposición o sin reposición, además permite estimar los datos recolectados de manera sencilla aun cuando exista errores ya sea por haber marcado doble, no marcar o no haber comprendido las opciones lo cual a través de la reposición simulada corrige estos percances en base a la lógica de la data, es por ello que este método es importante ya que puede valorar los datos sean o no paramétricos de manera sencilla y con menor sesgo, lo cual finalmente nos va permitir evaluar si los resultados son confiables para la toma de decisiones.

Con estas premisas y colorarios doy paso para formular el problema de investigación.

1.2. Delimitación del problema

1.2.1. Delimitación espacial

Representa el lugar donde se va a realizar la investigación, este estudio dicha investigación se realizara en la red de salud de Pichanaki, provincia de Chanchamayo.

1.2.2. Delimitación temporal

La investigación se iniciará de mayo a diciembre del 2018.

1.2.3. Delimitación conceptual o temática

Se analizara los conceptos de los métodos de remuestreo y calidad de servicio o escala SERVQUAL.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General

¿Cuál es la significancia de los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018?

1.3.2. Problema específico

¿Porque el método bootstrap es significativo para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018?

¿Porque el método jackknife es significativo para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018?

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación social

El presente trabajo de investigación marca un precedente importante para que los futuros profesionales, investigadores, universidades, empresas e instituciones tengan en cuenta que, para brindar un servicio de calidad es necesario conocer el nivel de satisfacción de los usuarios, por lo cual es necesario contar con los instrumentos de recolección y procesamiento de datos óptimos como lo son el SERVQUAL y los métodos de remuestreo.

1.4.2. Justificación teórica

Los métodos de remuestreo sirven para estimar los parámetros de un modelo, estos parámetros indican las relaciones entre las variables latentes y las variables observables, es debido a ello la necesidad de revisar los fundamentos teóricos para la elaboración de la investigación. También, la necesidad y pertinencia de esta investigación radica en que intenta contribuir teórica, epistemológicamente respecto a los métodos estadísticos y calidad de servicio para tomar una decisión adecuada como administradores.

1.4.3. Justificación práctica

El desarrollo de la presente investigación tiene que ver con la necesidad de buscar alternativas que puedan ser viables para tomar una decisión, para lo cual se aplicó los métodos de remuestreo para elegir el método más adecuado que mida efectivamente la calidad de servicio en la red de salud de Pichanki provincia de Chanchamayo.

1.4.4. Justificación metodológica

En la investigación se utilizó como método general el científico de enfoque cuantitativo y como método específico el hipotético deductivo, de tipo aplicado, nivel explicativo, diseño descriptivo explicativo orientado a una muestra calculado con la formula infinita en la cual se tuvo 370 usuarios. Respecto al logro del objeto de estudio se elaboró un instrumento para la medición de la variable calidad de servicio que fue puesto a consideración de tres expertos profesionales. Esta investigación será importante para que los estudiantes tesis y profesionales opten por una elección del método de remuestreo y de esta manera los resultados de la investigación garantizaran su objetividad.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar la significancia de los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018

1.5.2. Objetivo Específico

Establecer la estimación el método bootstrap para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018

Establecer la estimación el método Jackknife para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Pino (2019) en su tesis titulado “*Modelos alternativos de simulación Bootstrap*”, en esta investigación se ha estudiado la estructura de un conjunto de posibles muestras bootstrap generales al implementar el método II de Efrón. En particular se estableció la distribución de la variable aleatorio que estabiliza el número de observaciones repetidas de que consta una muestra bootstrap, a partir del cual se ha propuesto el método orientado a la detección de muestras bootstrap o outliers desde el punto de vista de la distribución.

La conclusión arribada fue: se observan estimaciones análogas, si bien el bootstrapping suavizado presenta la desviación típica ligeramente inferior. El extremo superior de los intervalos de confianza que proporciona el bootstrap suavizado es ligeramente superior. El aumento del tiempo del CPU que requiere el bootstrapping suavizado es poco notable.

Barrero et al. (2017) en su tesis denominada “*Percepción de la calidad de la atención en salud de los usuarios de consulta externa atendidos en la IPS Mediccol SAS 2017*”, para optar el título de especialista en administración de la salud de la Universidad Católica de Manizales Colombia. El objetivo planteado en esta tesis es describir la percepción del cliente externo acerca de la calidad de servicio en la atención en salud en una IPS privada para el área de consulta externa.

La metodología diseñada para esta investigación es descriptivo, transversal y cuantitativo, con una población desconocida y una muestra mínima admisible de 327 usuarios basados en la fórmula de población finita, para lo cual se empleó la encuesta con el instrumento del cuestionario SERVQUAL para la recolección de datos; llegando a la siguiente conclusión:

- La percepción del cliente externo sobre de la calidad del servicio en la atención en salud, en la IPS Mediccol SAS en el área de consulta externa, para la prestación de los servicios medicina interna, medicina general y los servicios de enfermería; en términos generales y según la información recolectada en la elaboración del presente trabajo, es que el 78.29% de los usuarios manifiesta estar muy satisfecho con los servicios prestados tanto por la entidad MEDICCOL IPS SAS como por los funcionarios o personal de salud que allí presta sus servicios.
- La percepción de la calidad de la atención en salud de los usuarios de consulta externa atendidos en la IPS Mediccol SAS es cercana al 100% con una entera satisfacción del 78,29%, satisfacción parcial de 21,10%, para una brecha final de 0.62%.
- Finalmente, hay que tener en cuenta los indicadores de insatisfacción y las explicaciones dadas por los usuarios frente a esta calificación, entre las que se cuenta: demoras en la otorgación de citas médicas, al igual que dilatación en la atención de las mismas de hasta una hora, cambio en la prestación del servicio que causaron sensación de desmejora del mismo y demoras en la dispensación de medicamentos. (p. 40)

Según **Delgado** (2019) en su tesis “*Modelo Servqual en la determinación de la calidad del servicio de los pacientes de consulta externa Hospital Universitario, ciudad de Guayaquil*”, realizado para optar el título de ingeniera en marketing en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil – Ecuador. Plantea como objetivo principal de su investigación: Desarrollar el modelo Servqual para la mejora de la calidad del servicio en el área de consulta externa del Hospital Universitario de Guayaquil, mediante sus dimensiones de evaluación.

La metodológica planteada es el método analítico, de tipo descriptiva, exploratoria y de campo, la población de investigación comprendió de 20,313 personas atendidas en el hospital en el periodo 2016-2017, con una muestra de 378 usuarios.

Las conclusiones a las que arriba son las siguientes:

- La ciudadanía tiene expectativas muy altas al servicio que ofrece el HUG, al ser este un centro de salud cuya razón principal es el desarrollo de docencia e investigación científica que forme a futuros profesionales en el campo de la salud.
- La ciudadanía al ser atendida su percepción disminuye, esto se descubrió en base a la aplicación del modelo Servqual de la gestión del área de consulta externa que permitió evaluar los índices de seguridad, empatía y capacidad de respuesta, para esto se constituyó una escala de expectativas de los usuarios, donde al ser una medición de percepción de niveles de satisfacción existe cierta dispersión en los resultados.
- La ciudadanía presentó uniformidad a través de la recolección de datos y es que sienten que el buen trato y el profesionalismo tanto del personal administrativo y médico tiene mayor peso que la infraestructura la cual es considerada como un valor agregado. (p. 82)

Según **García** (2017) en su tesis titulado *“Medición de satisfacción de la calidad en el servicio de hospitalización en los hospitales de la ciudad de Villavicencio, Meta-Colombia. Según el modelo Servqual”*, realizado para obtener el título de profesional en administración de empresas en la Universidad de los Llanos Colombia, teniendo como fin analizar el servicio de hospitalización que ofrecen las instituciones prestadoras de salud, teniendo en cuenta principalmente el grado de satisfacción de los usuario y/o pacientes.

El tipo de metodología que opto el investigador es la descriptiva, la población estuvo comprendida por 590 personas, con una muestra proporcional de 256 usuarios; para lo cual se empleó la encuesta con el modelo SERVQUAL, llegando a la siguiente conclusión:

- Que, En un análisis global, el sector de la salud respecto a los hospitales que brindan el servicio de hospitalización, obtuvo una percepción satisfactoria en términos generales, ninguna de las dimensiones estuvo por debajo de la media, sin embargo, el sector debe seguir en un mejoramiento continuo a fines de desarrollar todas las dimensiones que fueron investigadas logrando un máximo nivel de satisfacción.
- Desde la perspectiva de las cinco dimensiones que se tuvieron en cuenta en el estudio se puede concluir que a los usuarios de la ciudad de Villavicencio en general les parece bueno el servicio ofrecido por la clínicas de la ciudad teniendo los elementos tangibles la puntuación más alta, refleja la comodidad y buena imagen visual que ofrecen las IPS tuvieron buena calificación.
- Finalmente, el servicio de hospitalización, presenta un resultado satisfactorio, teniendo en cuenta la inversión que ha hecho el estado según el más reciente

informe de gestión del hospital. (2017). En el que establece los proyectos en ejecución de la mejora del servicio.

Orozco (2017) en su tesis de investigación “*Satisfacción de los usuarios sobre la calidad de atención recibida en consulta externa, Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Managua, Nicaragua, febrero 2017*”, para obtener el grado de Máster en Administración en Salud, Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Estudio en el cual se estableció el objetivo evaluar el grado de satisfacción de los usuarios sobre la calidad que brinda el servicio de consulta externa en el área de medicina general del Hospital Militar, para lo cual se empleó la metodología de tipo descriptivo de corte transversal. La muestra fue de 364 usuarios, empleándose la encuesta Servqual.

Las conclusiones a las que arriba son las siguientes:

- Las cinco dimensiones, según expectativas de la calidad de atención recibida en el servicio, fueron satisfactorias para el área de consulta externa de medicina general del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. El aspecto con mayor expectativa fue el de bienes tangibles, el aspecto que los encuestados tienen menor expectativa es la dimensión de seguridad.
- De acuerdo a la percepción de los usuarios sobre la calidad de atención recibida, la dimensión con mayor porcentaje de satisfacción fue la de bienes tangibles y la de menor calificación fue la responsabilidad, se concluye que los usuarios del servicio de Consulta externa del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños perciben como satisfactorio el servicio que se les brinda.

- Al clasificar los niveles de calidad del servicio según brechas de percepción menos expectativas, la dimensión catalogada con menor calidad es responsabilidad, mientras que bienes tangibles es la dimensión catalogada con mayor calidad. El índice de calidad del servicio es tomado en cuenta como satisfactorio, ya que está levemente alejado de cero. Se concluye que la calidad de atención recibida en el servicio de consulta externa de medicina general es satisfactoria según los usuarios (p.37).

Según **Maggi** (2018) en su tesis denominada "*Evaluación de la calidad de la atención en relación con la satisfacción de los usuarios de los servicios de emergencia pediátrica Hospital General de Milagro*", para optar el grado profesional de magíster en gerencia en servicios de la salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Ecuador. El objetivo planteado en esta tesis es determinar en qué medida los servicios de emergencia pediátrica del Hospital General de Milagro están satisfaciendo las necesidades de sus usuarios con respecto a la atención y calidad brindada.

La metodología empleada es de diseño transversal analítico, con una muestra de 357 representantes de los niños y la herramienta usada fue la encuesta Servqual, arribando a las siguientes conclusiones:

- De acuerdo a la revisión de la fundamentación teórica se concluyó que los hospitales orientados a la salud pública deben de realizar las gestiones necesarias internamente para que pueda brindar un servicio de excelencia, el cual pueda satisfacer todas las necesidades de los usuarios. Los hospitales deben cambiar su cultura organizacional y orientarla hacia la satisfacción del usuario; para que así, se pueda generar una interacción y confianza entre usuario y colaborador. La percepción de los usuarios y pacientes tiene un alto

grado de importancia; ya que, esta variable es la que catapultará o perjudicará la imagen de un hospital dentro del mercado. Para que un usuario se encuentre en una zona de satisfacción se debe lograr que las percepciones cubran las expectativas y la única forma de lograrlo es entregando un servicio de calidad y cerrando brechas internas. Se conoció que la metodología SERVQUAL es la herramienta adecuada cuando se busca medir la satisfacción en las personas con respecto a las expectativas y percepciones.

- De acuerdo con la investigación realizada se concluye que los usuarios que asisten al Hospital general de Milagro reflejan insatisfacción con respecto a la mayoría de las preguntas que constan en el cuestionario, generando un nivel por debajo de las expectativas en base a la percepción que tienen acerca del hospital, el cual puede llegar a alcanzar un nivel óptimo de rendimiento de tal manera que pueda brindar un servicio de alta calidad; pero sólo sí, realiza las gestiones de una manera adecuada. (Pp. 93, 94)

2.1.2. Antecedentes nacionales

Suarez (2016) en su investigación *“Determinación del mejor estimador de la pobreza monetaria entre cinco métodos de área pequeña (SAE) mediante experimentos de Montecarlo y remuestreo de jackknife y bootstrap en el periodo 2012-2013”*, para obtener el título profesional de ingeniero estadístico de la Universidad Nacional de Ingeniería Perú, teniendo como tipo de investigación la aplicada, de nivel explicativo y diseño de tipo no experimental y transversal, con una población de 186,119 personas registradas en la ENAHO y una muestra representativa de 5848 conglomerados. En dicha investigación su realidad problemática está relacionada con la demanda creciente de información más

precisa sobre la pobreza monetaria, la cual puede mejorar significativamente si se implementan nuevas formas de estimación como con las estimaciones en áreas menores, por ello es necesario determinar el mejor estimador con cinco métodos de área pequeña utilizando experimentos de Montecarlo para estimar el indicador de pobreza monetaria y compararlo con el método estándar utilizando remuestreo de jackknife y bootstrap. Esta investigación concluye con lo siguiente.

- Como se apreció en el análisis de convergencia del total poblacional para las simulaciones se puede inferir que con un mínimo de 200 muestras simuladas de la base del SISFOH 2012-2013 se podría trabajar adecuadamente.
- Los estimadores Sintéticos (EST 4 y EST 5) se escogieron como los mejores estimadores para la pobreza monetaria debido a que presentaban menores valores respecto a la precisión relativa que se midieron con los indicadores de promedio de sesgo relativo (SRAM) y promedio de error cuadrático relativo (RECMRM).
- Debido a que los errores típicos que se calculan con Jackknife y Bootstrap son muy semejantes entre sí se podría tomar indistintamente cualquiera solo que sería recomendable elegir el bootstrap porque el tiempo de procesamiento es menor que el Jackknife.

Limaymanta (2016) en su tesis denominado “*Métodos de remuestreo en los modelos de estructura de covarianza, aplicado a la calidad de servicio en la FCA de la UNMSM*”, realizado para obtener el grado académico de Magister en Estadística Matemática en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, teniendo como objetivo utilizar los métodos de remuestreo para la estimación de los parámetros de los modelos de estructura de covarianza que modela la calidad de los servicios en la FCA de la UNMSM.

La metodología empleada es cuantitativa de diseño no experimental de corte transeccional, con una muestra representativa de 195 estudiantes matriculados en la FCA de la universidad durante el periodo 2012-II, arribando a las siguientes conclusiones:

- El uso del Bootstrap y el Jackknife permite obtener las estimaciones de los parámetros del modelo de ecuaciones estructurales para la calidad de los servicios en la FCA de la UNMSM cuando no satisface el supuesto de normalidad multivariada.
- El Bootstrap y el Jackknife como métodos de remuestreo, permitieron estimar el vector de parámetros del modelo de estructura de covarianza de las características de los servicios en la FCA de la UNMSM.
- El Bootstrap y el Jackknife como métodos de remuestreo, permitieron estimar el vector de parámetros del modelo de estructura de covarianza de las habilidades profesionales del catedrático de la FCA en la UNMSM.
- En definitiva, los modelos alternativos, características del servicio (modelo propuesto 1) y habilidades profesionales del docente (modelo propuesto 2) llegaron a concretarse a través de la estrategia de modelos rivales y presentaron índices de ajuste aceptables ($GFI = 0.904$, $GFI = 0.922$), podrían ser utilizados como mecanismo a través del cual permiten mejorar la calidad en el aspecto administrativo y académico de la FCA de la UNMSM. Además, sirve como referencia para todas las facultades, en el sentido que permite señalar tanto los servicios como los elementos internos de cada uno de ellos que tienen mayor incidencia en la satisfacción e insatisfacción estudiantil. (p. 102)

Orosco (2017) en la tesis “*metodología bootstrap en el análisis serial de los ingresos mensuales. Hotel el Centro, Ayacucho 2011-2014*”, realizado para optar el grado de licenciado en ciencias físico matemáticas, especialidad en estadística, Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.

En la investigación se determinó como objetivo principal: determinar si mediante la metodología Bootstrap se obtienen mejores predicciones de los ingresos mensuales en contraste con la metodología de Box y Jenkins del Hotel El Centro, Huamanga – utilizada Ayacucho en el periodo 2011 – 2014; donde se estableció utilizar la metodología aplicada no experimental, de nivel descriptivo inferencial y explicativo; conformando la muestra por los ingresos mensuales del 2011 al 2014, con un total de 48 observaciones; empleándose la técnica del análisis de contenido, con el instrumento indirecto de recolección de datos de enfoque cuantitativo, llegando a las siguientes conclusiones:

- El modelo propuesto mediante la metodología de Box y Jenkins, presenta resultados adecuados en cuanto a su predicción del ingreso mensual del Hotel el Centro, Ayacucho en el periodo 2011 al 2014, presentando su valor del error absoluto medio porcentual (7.784%) por debajo del 10%.
- El modelo propuesto mediante la metodología Bootstrap, presenta resultados adecuados en cuanto a su predicción del ingreso mensual del Hotel el Centro, Ayacucho en el periodo 2011 al 2014, presentando su valor del error absoluto medio porcentual (7.462%) por debajo del 10%.
- Mediante la metodología bootstrap se obtienen mejores resultados en contraste con la metodología de box y Jenkins, pues las predicciones evaluadas para la serie del ingreso mensual del hotel durante el periodo 2011-2014 mediante la metodología bootstrap proporcionan un menor error

porcentual medio absoluto, y también presenta un mejor desempeño en la obtención de intervalos de predicción, pues se verificó que mediante la metodología bootstrap se obtienen intervalos de predicción con menores amplitudes a nivel de confianza del 80% y 95%. (p. 58)

Según **Orosco** (2019) en su tesis denominada “*uso de los modelos heterocedásticos con bootstrap en el análisis del índice general de la Bolsa de Valores de Lima*”, realizado para optar el grado de magister scientiae en estadística aplicada, escuela de posgrado de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

El objetivo planteado en la investigación es aplicar y evaluar la metodología bootstrap en la predicción de modelos GARCH, EGARCH y TGARCH en el índice general de la Bolsa de Valores de Lima, periodo 2010 – 2014, cuyos resultados son trascendentes para la predicción a futuro de las empresas; para alcanzar dicho objetivo se estableció la metodología no experimental, de tipo descriptivo de corte longitudinal retrospectivo en una población conformada por los precios de cierre de activos del mercado bursátil de la bolsa de valores de Lima 2010-2014, posterior a la aplicación del instrumento de información se estableció como conclusión:

- Comparando sus coberturas de intervalos de predicción, se obtuvieron que los intervalos de predicción con niveles de confianza del 90% y 95% de los modelos para los retornos ARMA (1,1)-GARCH (1,1), ARMA (1,1)-EGARCH (1,1) y ARMA (1,1)-TGARCH (1,1) con residuales normales estándar y t-student con 5 grados de libertad, mediante las metodologías bootstrap no difieren sustancialmente de la metodología paramétrica. Son

adecuadas en el sentido que presentaron un conjunto de valores entorno a sus verdaderos valores.

- Comparando sus amplitudes en intervalos de predicción para los retornos con niveles de confianza del 90% y 95%, se determinaron que los intervalos mediante la metodología bootstrap para los modelos ARMA (1,1)-GARCH(1,1), ARMA (1,1)-EGARCH (1,1) y ARMA (1,1)-TGARCH (1,1) se desempeñan adecuadamente, obteniendo intervalos de predicción de amplitudes mayores en algunos horizontes respecto a los intervalos paramétricos. De esta manera estableciendo una alternativa para el cálculo de los intervalos de predicción para los retornos del Índice General de la Bolsa de Valores de Lima.
- Considerando que no existe un método paramétrico para el cálculo de intervalos de predicción para las volatilidades de los retornos. Los intervalos de predicción mediante la metodología bootstrap para las volatilidades de los retornos presentaron comportamientos satisfactorios, en todos los casos presentaron sus valores reales de las volatilidades de los retornos dentro de los márgenes de confianza. Los intervalos de predicción bootstrap de los modelos ARMA (1,1)-GARCH (1,1) y ARMA (1,1)-TGARCH (1,1) con $\varepsilon \sim t(5)$ presentaron mejores resultados, en cuanto a su amplitud de intervalo. (Pp. 85, 86)

Según **Bellido** (2019), tesis: *“Bootstrapping como metodología para la estimación del riesgo bursátil del rendimiento del índice S&P/BVL Mining Índice de la Bolsa de Valores de Lima 2008-2017”*, para obtener el título profesional de economista de la Universidad de San Martín de Porres.

Estudio en el cual se estableció el objetivo determinar el mejor método para estimar el riesgo bursátil del Índice S&P/BVL Mining Index de la Bolsa de Valores de Lima para el periodo 2008-2017. Al respecto, se analizarán los resultados del Value at Risk estimado bajo las metodologías de Bootstrapping, simulación de Montecarlo y simulación histórica y se determinará el mejor método de estimación, siendo el tipo de investigación aplicada de diseño metodológico no experimental-cuantitativo, llegando a las siguientes conclusiones:

- Que, Mediante la aplicación de las pruebas de backtesting que el método más adecuado para estimar el riesgo bursátil del Índice S&P/BVL Mining Index de la Bolsa de Valores de Lima es el método Bootstrapping.
- Ante ello se sugiere a los inversionistas utilizar la metodología de Bootstrapping para estimar el Value al Risk de la cartera de instrumentos financieros de su interés y así puedan tener una mejor toma de decisiones y generar una mayor rentabilidad a sus inversiones (p. 08).

Hu Vargas (2015) en la tesis *“Percepción de la calidad del servicio de los pacientes externos del servicio de urología Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2015”*, realizado para optar el grado de maestra en gerencia de servicios de salud de la Universidad de San Martín de Porres.

Se estableció alcanzar el objetivo de identificar la satisfacción de la calidad de los pacientes externos del Servicio de Urología del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, siendo el factor metodológico establecido descriptivo observacional de corte transversal basado en la encuesta Servqual; la muestra estudio estuvo conformada por 159 usuarios atendidos en el consultorio externo del servicio de urología, posterior al análisis de datos se llegó a la siguiente conclusión:

- El usuario que se atiende en el servicio de Urología muestra un nivel de satisfacción global alto de 50.6%. La dimensión de infraestructura tiene una satisfacción de 64.4%. La dimensión de fiabilidad tiene una satisfacción de 48.1%. La dimensión de capacidad de respuesta, tiene una satisfacción en 59.5%. La dimensión de seguridad, tiene una satisfacción en 45.6%.

Gamonal & Ucañay (2018) en su investigación denominada “*Calidad de servicio y satisfacción de los pacientes en el área de programación de citas médicas en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo-2016*”, para optar el título profesional de licenciado en administración de la Universidad Señor de Sipán.

Los autores establecieron como objetivo determinar la relación entre la calidad de servicio y la satisfacción de los pacientes en el área de programación de citas médicas de Rayos X del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo; los métodos utilizados para este proyecto fueron de tipo descriptivo – correlacional, utilizo también la técnica de la encuesta SERVQUAL como instrumento para la recolección de datos y como muestra, 168 pacientes. En la investigación se determinó que existe una relación directa y relevante entre las variables calidad del servicio y satisfacción de los pacientes en el área de programación de citas médicas del área de rayos X del hospital en estudio en un 92%, por lo que se recomienda realizar una investigación continua de las 2 variables para poder incrementar los niveles de calidad y satisfacción del paciente (p. 77).

Francia (2019) en la tesis “*Grado de satisfacción de la atención de salud en el Servicio de Consulta Externa. Hospital Nacional Sergio E. Bernales Diciembre 2018*”, realizado para optar el cargo de médico cirujano, facultad de medicina humana, Universidad Ricardo Palma, Lima.

La investigación plantea como objetivo principal determinar el grado de satisfacción o insatisfacción de la atención de salud en el servicio de consultorio externo del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, mediante el cuestionario Servqual, la metodología empleada fue el diseño cuantitativo, no experimental de tipo transversal, con una muestra representativa de 366 encuestas; considerando el planteamiento de objetivos, se generaron las siguientes conclusiones:

- Los encuestados tuvieron una expectativa promedio de 5.62 puntos y una percepción de 4.36. Con ello, se obtiene un nivel de insatisfacción de 74.4%. Al ser mayor a 60%, se desprende que el hospital presenta el reto de mejorar la atención integral. Según servicios médicos, Pediatría (77.3%) y Geriatria (77.0%) presentan los niveles más altos de insatisfacción, seguidos de cerca por Cardiología (75.3%). Por último, el servicio de Odontología (59.6%) presenta el menor nivel de insatisfacción.
- En la dimensión Aspectos Tangibles, la insatisfacción fue de 81.3%, el valor más alto. En esta dimensión, la pregunta P3 (atención respetando la programación y el orden de llegada) muestra el nivel de insatisfacción más alto con 91.5%.
- Por otra parte, la dimensión Fiabilidad presenta el segundo mayor nivel de insatisfacción con un valor de 77.3%.
- La dimensión de Capacidad de Respuesta es la que presenta el menor nivel de insatisfacción con un valor de 68.7%.
- En la dimensión Seguridad se encontró un nivel de insatisfacción de 70.8%, la segunda menor después de Capacidad de Respuesta.
- La dimensión Empatía registra una insatisfacción de 73.2%. (Pp. 62, 63)

Chú (2017) en su investigación titulado “*Calidad de atención y grado de satisfacción del usuario de consulta externa de pediatría del Hospital Regional de Loreto de octubre 2016 a febrero 2017*”, para optar el título de médico cirujano de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos – Perú.

En el trabajo de investigación se estableció como objetivo evaluar la calidad de atención y el grado de satisfacción del usuario de consulta externa de Pediatría del Hospital Regional de Loreto; metodológicamente se desarrolló la investigación observacional, descriptivo, transversal, correlacional y prospectivo, usando la encuesta Servqual como técnica de recolección de datos, con una muestra referencial de 365 pacientes; en el cual concluye:

- La calidad de atención tuvo un importante porcentaje de insatisfacción, tomando como base la insatisfacción global que presentaron cada una de las dimensiones de calidad; por lo cual se recomienda continuar aplicando el instrumento de medición de la calidad de servicio para determinar las debilidades existentes y plantear de esa forma estrategias para superarlas.
- Las dimensiones de calidad respecto a las dimensiones del usuario poseen grados bajos de satisfacción de manera global. De esta manera, la dimensión de fiabilidad tuvo 19.5% de satisfacción, la de capacidad de respuesta tuvo 21.8%, la de seguridad tuvo 19.9%, la de empatía tuvo 16.7% y la de aspectos tangibles tuvo 19.2%.
- Entre las 22 preguntas de percepción formuladas a los usuarios de consulta externa, se encontró que todas poseen grados bajos de satisfacción, haciendo de todas ellas, preguntas significativas para comenzar a trabajar en su mejora.

- La calidad de atención en base al grado de satisfacción del usuario de consulta externa de Pediatría del Hospital Regional de Loreto, fue calificada como mala. (Pp. 76, 77)

Gonzáles (2017) en su investigación denominada “*Satisfacción del usuario externo en el sistema de citas y cupos en el centro de salud Húsares de Junín-Comas, 2017*”, realizada para optar el grado de maestra en gestión de los servicios de la salud, escuela de posgrado, Universidad César Vallejo.

La presente investigación tiene como finalidad, determinar las diferencias existentes en la satisfacción del usuario externo en el sistema de citas y cupos en el centro de salud Húsares de Junín de Comas. La investigación se torna necesaria en la medida que nos proporcionará información relevante y de primera mano que servirá a los que toman decisiones de tal modo que se consigan los objetivos institucionales establecidos; siendo el método de investigación aplicada, no experimental de corte transversal, con una población promedio mensual de 555 usuarios, donde la técnica empleada para la recolección de datos es la encuesta Servqual, posterior al análisis de datos se concluye en lo siguiente:

- Que, existe diferencias significativas en los niveles de satisfacción del usuario externo entre el sistema de cupos y citas ($Z=4.184$); así mismo al comparar los niveles en las diferentes dimensiones de la satisfacción del usuario externo también se encuentran diferencias significativas al favor del usuario por cupos. (p. 12)
- Conforme a los resultados de la prueba U de Mann Whitney al comparar los niveles de la satisfacción del usuario externo atendidos por citas o por cupos el valor calculado $Z=-4.184$ excede el valor crítico de 1.96; siendo así mismo el valor de la probabilidad asociada obtenido de 0.000, valor que resulta siendo

menor al 0.05. Sobre la base de estos resultados se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, la cual afirma que existen diferencias significativas en los niveles de satisfacción del usuario externo entre el sistema de citas y cupos en el centro de salud Húsares de Junín, Comas, 2017. (p. 71)

2.1.3. Antecedentes Locales

Según **Febres** (2019) en su tesis denominada “*Satisfacción del Usuario del Servicio de Medicina sobre la Calidad de Atención*”, realizado para optar el título profesional de médico cirujano, Facultad de medicina humana, Universidad Peruana Los Andes.

El objetivo principal planteado fue determinar la satisfacción de la calidad del servicio de los usuarios en el consultorio externo de medicina interna del Hospital Daniel Alcides Carrión en Huancayo. La metodología de la investigación fue descriptivo, de nivel observacional transversal y retrospectivo, con una muestra de 292 pacientes atendidos; la técnica empleada para la recolección de datos fue la encuesta Servqual.

Posterior al procesamiento de datos y estadística utilizada, se llegó a las conclusiones siguientes:

- Que, la satisfacción global del usuario en el consultorio externo del servicio de medicina sobre la calidad de atención en el hospital Daniel Alcides Carrión - Huancayo, de julio a noviembre del 2016: fue de un 60.30% frente a una insatisfacción del 39.70%, en todos los encuestados.
- Alusivo a las variables de las dimensiones de la calidad de atención. La empatía y Seguridad son dimensiones que presentaron satisfacción en el Cumplimiento de la programación, con el 80,30% y 86,80% respectivamente.

La dimensión de Aspectos Tangibles fue la que mayor insatisfacción presentó en un 57,00%, la dimensión Capacidad de Respuesta ocupó el segundo lugar con un 55,50% manteniéndose un equilibrio en el resto de las dimensiones con valores cercanos entre ellos. (p. 55)

Arenas y Romero (2017) en su investigación de titulación denominado “*Satisfacción de usuarios externos sobre calidad de servicio del personal de enfermería del Centro de Salud de Chila, Huancayo - 2016*”, realizada en la Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo.

En la investigación se planteó como objetivo general: determinar la existencia de satisfacción de los usuarios externos sobre la calidad de servicio del personal de enfermería del Centro de Salud de Chila, siendo la metodología utilizada de tipo aplicada cuantitativa de diseño no experimental, con una muestra representativa de 385 pacientes. La técnica empleada para la recolección de datos fue la encuesta Servqual, en el cual se concluye en lo siguiente:

- Que, La satisfacción del usuario involucra a todo el personal que labora en el establecimiento, tanto asistencial, administrativo y de servicio, por lo que se deberán tomar acciones para el mejoramiento continuo. (p. 72)
- Se comprobó la hipótesis general, ya que solo se obtuvo un 39% de satisfacción global. Además, respecto a los consultorios externos se demostró que el consultorio de TBC obtuvo un mayor porcentaje de satisfacción (22%) respecto a los demás consultorios. Seguido de No Transmisibles con (19%), ESNI (18%) y por ultimo CRED y Adulto Mayor con (17%). Por otro lado en relación a las dimensiones de la variable, se obtuvo los siguientes hallazgos: La satisfacción de los usuarios externos en la dimensión fiabilidad fue de 39%, en la dimensión capacidad de respuesta fue de un 27%, del mismo modo en la

dimensión seguridad 49%, así como en la dimensión empatía 49%, finalmente, la satisfacción de los usuarios externos en la dimensión aspectos tangibles sobre la calidad de servicio del personal de enfermería del Centro de Salud de Chilca evidenció un 29%.

2.2. Bases teóricas o científicas

2.2.1. Variable 01: Métodos de remuestreo

2.2.1.1. Muestreo y remuestreo

A. Muestreo

Bisso (2016) nos dice, el muestreo consiste en la obtención de elementos al azar de una población para estimar determinantes características de esta cuando no es posible efectuar dicho estudio para cada elemento del universo, es decir cuando no es factible la realización de un Censo de población. (p. 06)

Asurza (2006) sostiene, es un conjunto de métodos y procedimientos estadísticos destinados a la selección de una o más muestras, es la técnica seguida para elegir muestras. El objetivo principal de un diseño de muestreo es proporcionar procedimientos para selección de muestras que sean representativas de la población de estudio. (p. 46)

B. Remuestreo

Según **Suarez** (2016), se denomina remuestreo a una variedad de métodos que permiten estimar la precisión de muestras estadísticas (medianas, varianzas, percentiles) y entre las más importantes técnicas tenemos el remuestreo de Jackknife y el remuestreo de Bootstrap. (p. 12)

Miranda (2003) nos dice al respecto, el termino remuestreo, según palabras del propio Simón, es aplicado a aquellas técnicas de simulación empleadas en la teoría de probabilidades y la inferencia estadística que, a partir de los datos observados (es decir, a partir de un modelo del proceso que deseamos estudiar), generan nuevas muestras simuladas de igual tamaño que la muestra original (a las que llamaremos remuestras para subrayar el hecho, de que son obtenidas a partir de las muestras observadas) con el propósito de examinar los resultados obtenidos en esas remuestras. (p. 19)

El autor **Losilla** (1994) cita a Simón y Bruce, ellos explican que utilizando el conjunto completo de datos que se poseen, o utilizando un mecanismo generador (a modo de dado) que sea un modelo del proceso que se desea comprender, se producen nuevas muestras de datos simulados, y se examinan resultados de esas muestras, en algunos casos también puede ser apropiado amplificar este procedimiento con suposiciones adicionales. (p. 07)

2.2.1.2. Métodos de remuestreo

Valencia & Mesa (2009) sostienen, los métodos de remuestreo son técnicas basadas en tomar diferentes muestras de una muestra dada y hacer una estimación o relacionando todas las estimaciones se obtiene un nuevo estimador, que con frecuencias tiene mejores propiedades que el estimador inicial. (p 02)

Limaymanta (2016) nos dice al respecto, que existen métodos no paramétricos, llamados métodos de remuestreo. La esencia de estos métodos es no asumir distribuciones de probabilidad conocidas para las variables observadas. (p. 52)

Miranda (2003), manifiesta que estos métodos se basan en el empleo de la simulación, la cual se verifica a través del uso de los recursos computacionales. Dicho de otro modo, son métodos de simulación empleadas en la teoría de probabilidades y la inferencia

estadística que, a partir de los datos observados generan nuevas estructuras (remuestras) con el fin de aproximar la función de distribución empírica a la función de distribución de la población de estudio. (p. 41)

2.2.1.3. Dimensiones del método de remuestreo

Las dimensiones en este estudio de acuerdo a los métodos estadísticos y simulación son:

A. Método de Jackknife

Este método fue introducido por Quenouille (1950) es muy parecido a lo que se conoce como validación cruzada dejando uno fuera (“leave one out crossvalidation”) y por lo tanto puede ser considerada como un método de particionamiento de datos.

Jara (2014) sostiene, el método de jackknife en una técnica de priorización, basada en los métodos de dispersión logarítmica, el cual utiliza como base el tiempo promedio de reparación (MTTR) y el número de fallas asociadas al equipo. Este método se utiliza principalmente para la clasificación de problemas que causan los tiempos de detención de los equipos y para clasificar los equipos de acuerdo a sus fallas. (p. 23)

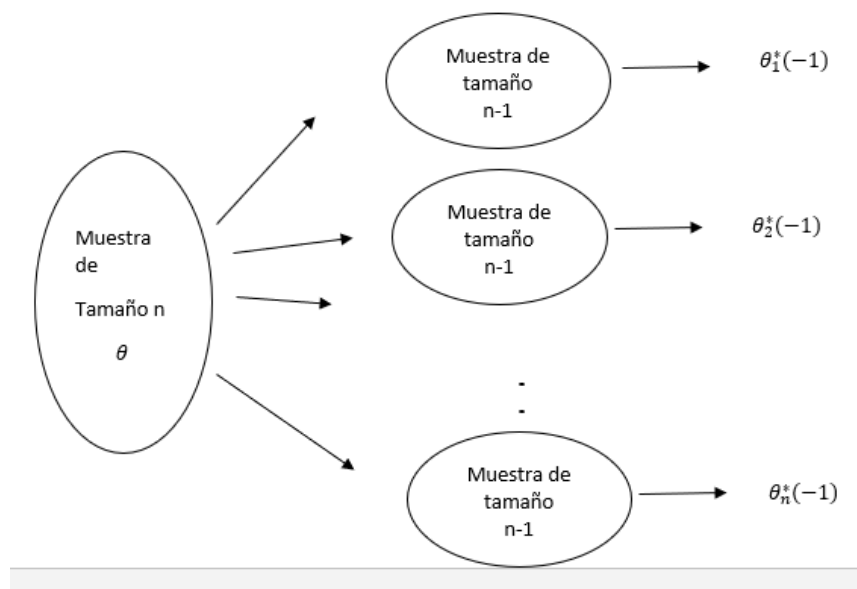
Valencia & Mesa (2009) sostiene, el método de jackknife fue presentado por Quenouille en 1949. Este método consiste en lo siguiente: supongamos que tenemos una muestra aleatoria Y_1, Y_2, \dots, Y_n y un estimador t del parámetro θ basado en la muestra de tamaño n . sea t_i al estimador t evaluado en los $n-1$ elementos que quedan después de separar el k -ésimo elemento de la muestra $t_k = t(Y_1, Y_2, \dots, Y_{k-1}, Y_{k+1}, \dots, Y_n)$. Ahora se construye la expresión $s_k = nt - (n-1)t_k$; donde $k=1, 2, \dots, n$ la cual recibe el nombre de pseudovalor. (p. 02).

El método de Jackknife para estimar el error estándar

Sea $X = (X_1, X_2; \dots, X_n)$ una muestra aleatoria de una población, en el cual se desea estimar el parámetro θ y $\theta = s(x)$ es el estimador muestral; si: $\theta_{(i)} = s(x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n)$ es el valor del estimador excluyendo la i -ésima observación en los cálculos; el estimador Jackknife de θ será:

$$\hat{\theta}_{jackk} = \frac{\sum_i^n \hat{\theta}_{(i)}}{n}$$

Representación del algoritmo de jackknife



El estimado error sugerido por Tukey (1958) es dado por.

$$\widehat{e}_{jackk} = \sqrt{\frac{n-1}{n} \sum_{i=1}^n (\hat{\theta}_{(i)} - \widehat{\theta}_{jackk})^2}$$

En R, en el paquete `bootstrap` se encuentra la función `jackknife` que estima el error estándar.

B. Método de Bootstrap

Bisso (2016) menciona, el bootstrap como método fue contextualizado y descrito por Efron 1979. Se trata de un método general a partir del cual pueden calcularse diferentes propiedades de ciertos estimadores cuya distribución es desconocida, es un tipo de técnica de remuestro de datos que permite resolver problemas relacionados con la estimación de errores estándar e intervalos de confianza. En esencia, veremos que el método permite aproximar la distribución de un estadístico y de sus propiedades mediante un procedimiento muy simple: crear un gran número de muestras con reposición de datos observados. (p. 19)

Cálculo de la muestra con el método de Bootstrap

Dada la muestra aleatoria $x = (X_1, \dots, X_n)$, una muestra Bootstrap es una muestra $X^* = (X^*_1, \dots, X^*_n)$ del mismo tamaño n y escogida con remplazo. Es como si estuviera tomando muestras con remplazo y del mismo tamaño de la población $x = (X_1, \dots, X_n)$ que tiene como función de distribución empírica F_n .

El algoritmo Bootstrap

Los pasos son:

Primero: Seleccionar B muestras Bootstrap independientes $X^*_1, X^*_2, \dots, X^*_B$ cada una consiste en n valores extraídos con remplazo de la muestra original $X = (X_1, \dots, X_n)$

Segundo: Evaluar el estadístico en cada muestra bootstrap

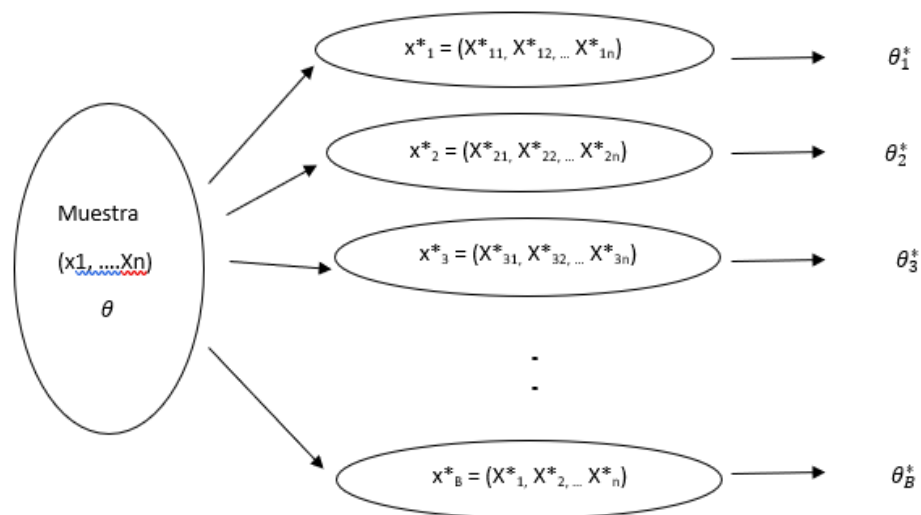
Tercero: Estimar el error estándar $\widehat{e} F(\hat{\theta})$ por la desviación estándar de las repeticiones del estadístico en las B muestras Bootstrap. Es decir, por:

$$\widehat{e}e_B(\hat{\theta}) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^B (\hat{\theta}_i^* - \overline{\hat{\theta}^*})^2}{B-1}}$$

Donde:

$$\overline{\hat{\theta}^*} = \frac{\sum_{i=1}^B \theta_i^*}{B}$$

Representación del algoritmo Bootstrap



El número de muestras bootstrap

Efron y Tibshirani (1986) basados en una aproximación al estimado Bootstrap ideal dan dos reglas básicas para determinar el valor de B.

Para estimar el error estándar de un estadístico son suficientes $B = 50$ muestras Bootstrap. Raras veces B (el número de muestras) es mayor que 200.

Sin embargo hay que tener cuidado con estas reglas pues realmente B también depende de la variabilidad interna de la muestra, de la complejidad del estadístico analizar y de la distribución de donde provienen los datos.

Bootstrap en R

En R existen dos paquetes que llevan basados en la teoría de Bootstrap.

El paquete Bootstrap basada en el libro “An Introduction to the Botstrasp” de Efron y Tibshirani (1993).

El paquete boot basado en el libro “Bootstrap Methods and their Aplications” de Davison y Hinkley (1997).

Tipos generales de bootstrap: según Limaymanta (2016) citado por **Kline** (2011) sostiene, hay dos tipos:

Primero: el bootstrap no paramétrico el cual trata a la muestra como una pseudopoblación es decir, necesita un archivo de datos brutos para el arranque no paramétrico donde se asume generalmente que la distribución de la muestra tiene la misma forma que la distribución de la población; este método se utiliza en situaciones complejas, por ejemplo cuando la solución analítica puede ser complicada, y conducir a resultados erróneos por realizar simplificaciones y supuestos inapropiados. En estas condiciones, los métodos de remuestreo conjuntamente con las herramientas computacionales proporcionan una alternativa válida ya que no asumen que la muestra haya sido tomada de una población con una distribución de probabilidades conocida.

Segundo: el bootstrap paramétrico aquí, la computadora selecciona muestras al azar de una función de densidad de probabilidad teórica especificada por el investigador; este es un tipo de método de Montecarlo, que se utiliza en estudios de simulación por computadora de las propiedades de los estimadores particulares, entre ellas los utilizados en los modelos de ecuaciones estructurales. (Pp. 41, 42)

Para **Kerner** (2015), citado por Money y Duval (1993), los métodos bootstrap permiten abarcar problemas de inferencia estadística usando técnicas de simulación en computadoras. Estos procesos tienen una ventaja esencial: el analista puede analizar y tratar situaciones de alta complejidad en donde los cálculos teóricos son imposibles o en donde el tamaño muestral es demasiado pequeño. Estos métodos permiten a su vez obtener resultados rápidos cuando el contexto así lo requiere. (p. 05)

Miranda (2003) sostiene, la idea básica, en síntesis, es tratar la(s) muestra(s) como si fuera población, (debido a la analogía entre muestra y población) y a partir de ellas extraer con reposición un gran número de remuestras en tamaño n . Así, aunque cada remuestra tendrá el mismo número de elementos que la muestra original, mediante el remuestreo con reposición cada una podría incluir algunos de los datos originales más de una vez. Como resultado, cada muestra será, muy probablemente, algo diferente de la muestra original: con lo cual, un estadístico θ^* , calculado a partir de una de estas remuestras tomara un valor diferente del que produce otra remuestra y del θ observado. La afirmación fundamental del bootstrap es que una distribución de frecuencias de esos θ^* calculados a partir de las remuestras es una estimación de la distribución muestral de θ . (p. 26)

Procedimiento para obtener la estimación Bootstrap: Según **Limaymanta** (2016) son:

Primero, se obtiene la muestra de tamaño n y partir de la muestra original $\{X_1, X_2, \dots, X_n\}$ se extrae una nueva muestra $\{X_1^*, X_2^*, \dots, X_n^*\}$ por medio de muestreo aleatorio con reposición.

Segundo, se aplica en reemplazamiento es decir, tras la extracción de un primer elemento este se repone en la muestra original de tal forma que podría ser elegido de nuevo como el siguiente elemento de la muestra extraída.

Tercero, repetimos los dos pasos anteriores, hasta obtener un numero B de 500 a 2000 estimaciones.

Cuarto, se determina la distribución muestral de un estadístico sin haber hecho suposiciones sobre la distribución teórica a la que esta se ajusta y sin manejar formulas analíticas para determinar los correspondientes parámetros de esa distribución; así se puede estimar la media, desviación estándar y percentiles bootstrap. (p. 44)

2.2.2. Variable 02: Calidad de servicio

2.2.2.1. Modelo de calidad de servicio

Fuentes (2015) define, el modelo de calidad en el servicio como una representación simplificada de la realidad, que toma en consideración aquellos elementos básicos capaces de explicar convenientemente el nivel de calidad alcanzado por una organización desde la óptica de sus clientes. Además dichos modelos proponen habitualmente que la calidad que se percibe de un servicio es el resultado de una comparación entre las expectativas de cliente y las cualidades de un servicio. (p. 45)

Gonzalo (2017) menciona, un modelo de calidad en el servicio es una forma simplificada o resumida del entorno, que considera aquellos elementos básicos y principales aptos para explicar eficazmente el nivel de calidad alcanzado por una organización desde la percepción de sus clientes. Asimismo, los modelos presentan habitualmente que la calidad que se percibe de un servicio, que es el producto de una comparación entre las expectativas del cliente y las cualidades de un servicio. (p. 32)

A. Modelo de Sasser, Olsen y Wyckoff

Mohammad (2011) sostiene, este modelo ya plantea la multifuncionalidad de la calidad de servicio, haciendo referencia a tres dimensiones y propone una primera aproximación al estudio del comportamiento del consumidor en la evaluación de la calidad del servicio en comparación entre las expectativas sobre el servicio y el servicio recibido. (p. 53)

Fernández (2015) explica, el modelo de Sasser, Olsen y Wyckoff (1978), se basa en la hipótesis de que el consumidor traduce sus expectativas en atributos ligados tanto al servicio base como a los servicios periféricos; donde para evaluar la calidad del servicio percibido el cliente puede optar por uno de los siguientes planeamientos: uno seleccionar un único atributo de referencia que para el consumidor tenga un peso mayor que el resto de atributos del servicio, dos seleccionar un único atributo determinante con la condición de que el resto de atributos alcancen un mínimo de satisfacción y tres considerar el conjunto de atributos según un modelo compensatorio, es decir, que el consumidor aceptara tener menor cantidad de un atributo a cambio de una mayor cantidad de otros atributo. (p. 21)

B. Modelo de Grönross

Mohammad (2011) sostiene, profundizando en la comparación entre expectativas y servicio recibido, Gronroos (1984), define un modelo donde la calidad total percibida es el resultado de enfrentar al servicio esperado con el servicio experimentado y donde la imagen de la organización adquiere gran relevancia. Considera que la calidad del servicio es un variable multidimensional formada a partir de dos componentes, uno técnico o de

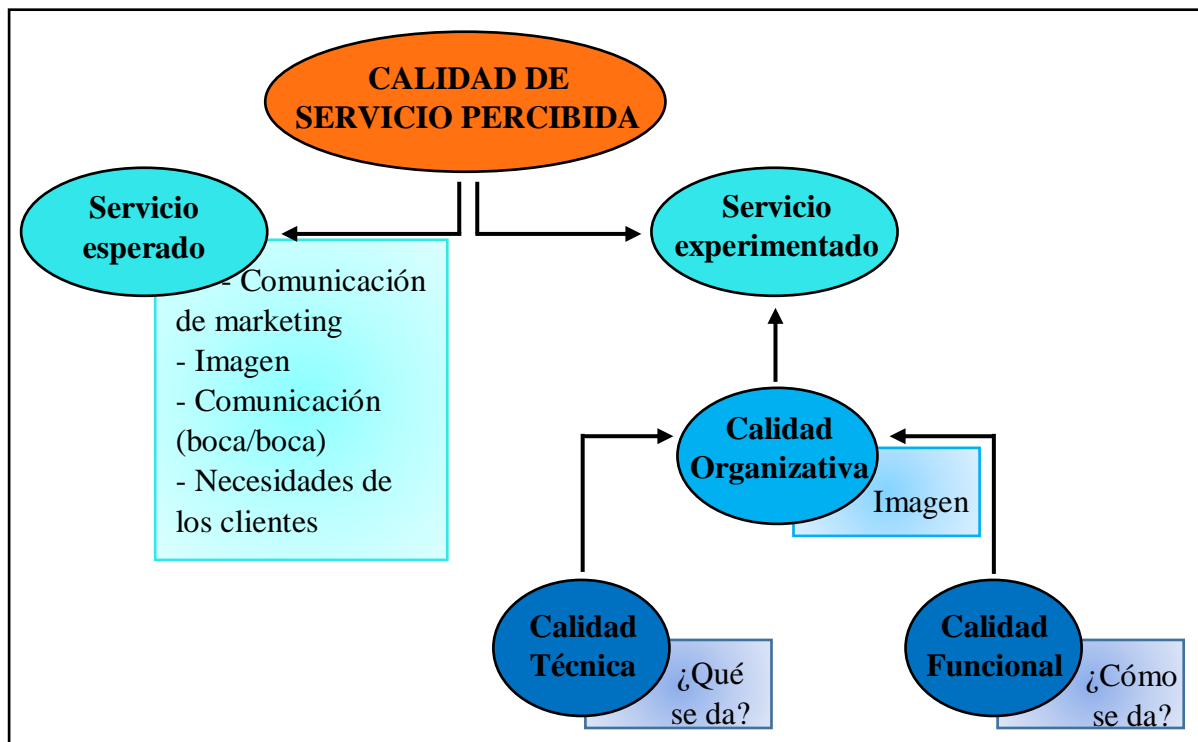
resultado y otro funcional, relacionado con el proceso y estos a su vez se relacionan con la imagen. (p. 54)

Fernández (2015) nos dice, el modelo de Grönross, propone tres factores que determinan la calidad de un servicio:

1. La calidad técnica, se basa en las características inherentes al servicio que se dan.
2. La calidad funcional, resulta de la forma en que el servicio es prestado por el cliente como se da la atención.
3. La calidad organizativa, es la Imagen de la empresa que percibe el cliente basada en sus anteriores experiencias resultantes de los anteriores factores. (p. 22).

Figura 01

Modelo Grönross sobre la calidad



García (2005) señala, la limitación de este modelo es que servicio de calidad dentro de una empresa no solo engloba las actitudes de los prestadores del servicio, sino que es el conjunto de todas y cada una de las funciones de la empresa, desde la limpieza de las instalaciones, tiempos de entrega y presentación del servicio, hasta la cordialidad de todo el personal involucrado en otorgar el mismo. (p. 36)

C. Modelo de SERVQUAL

Mohammad (2011) sostiene, el origen de este modelo fue el estudio de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985), así como los estudios posteriores de los mismos autores. En estos trabajos, los investigadores, profundizaron en los componentes o dimensiones de calidad del servicio percibida. En un primer momento determinaron una lista de diez dimensiones que consideraban fundamentales en la prestación del servicio, las cuales fueron: elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, profesionalidad, cortesía, credibilidad, seguridad, accesibilidad, comunicación y comprensión del cliente. Posteriormente y tras el análisis estadístico de las 10 dimensiones, se encontraron elevadas correlaciones entre algunas de ellas. Esta circunstancia les llevo a la agrupación de las mismas y a determinas una lista final de cinco atributos de la calidad de servicio, las cuales fueron: fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y elementos tangibles. (p. 73)

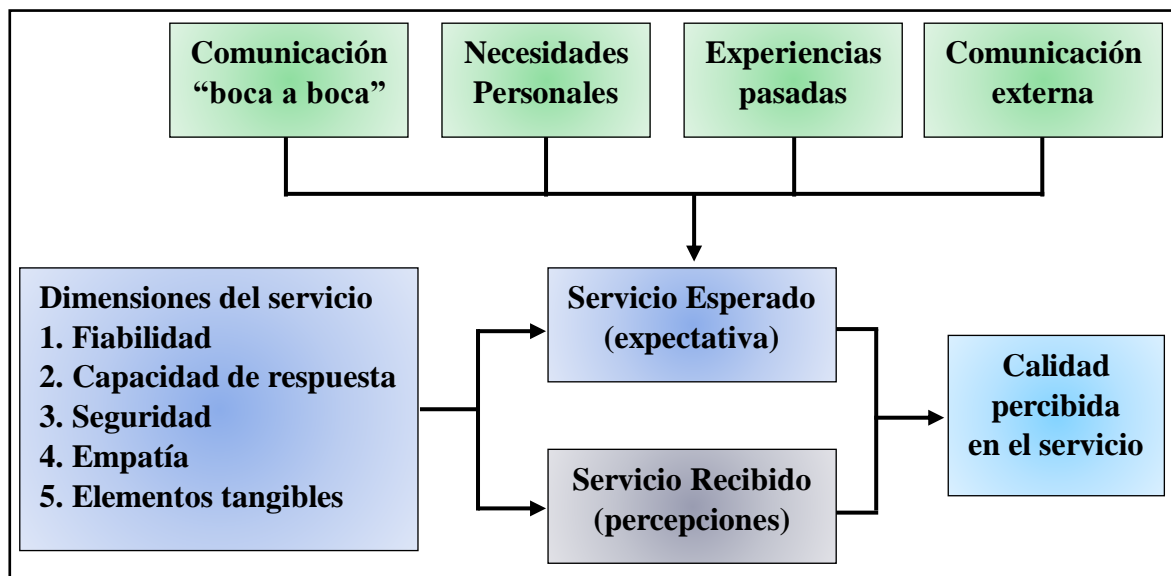
Fernández (2015) menciona, el modelo SERVQUAL de Calidad de Servicio, tiene como propósito mejorar la calidad de servicio ofrecida por una organización, donde utiliza un cuestionario que evalúa la calidad de servicio a lo largo de cinco dimensiones: confiabilidad, capacidad de respuesta,

seguridad, empatía y elementos tangibles, las cuales se componen en 22 afirmaciones. Está constituido por una escala de respuesta múltiple diseñada para comprender las expectativas de los clientes respecto a un servicio, ya que permite evaluar, pero también es un instrumento de mejora y de comparación con otras organizaciones. (p.23)

Fuentes (2015) nos dice, el Servqual está basado en un modelo de evaluación del cliente sobre la calidad de servicio en el que: 1. Define un servicio de calidad como la diferencia entre las expectativas y percepciones de los clientes, 2. Señala ciertos factores clave que condicionan las expectativas de los usuarios tales como la comunicación boca a boca sobre el servicio, necesidades personal, experiencias previas del servicio que el usuario haya tenido y comunicaciones externas que la misma entidad realice sobre su servicio que incidan en las expectativas que el ciudadano tiene sobre las mismas. (p. 52)

Figura 02

Modelo Servqual



Nota. Parasuraman, Zeithaml y Berry (1993)

D. Modelo de Powpaka, Samart (1994)

Fuentes (2015) señala que este modelo propone no medir la calidad del servicio únicamente por el proceso en la entrega de los servicios como ha sido planteado en los modelos anteriores, plantea analizar la calidad de servicio incluyendo en el modelo los resultados de calidad, pues los considera un factor importante para medir la satisfacción, el comportamiento y las intenciones de compra del cliente; la teoría del modelo está conformada por el enfoque de Grönross, además determina que los clientes se sienten insatisfechos con un servicio cuando perciben servicios satisfactorios; pero procesos insatisfactorios. (p. 60)

Según **García** (2005), los atributos de calidad que propone este modelo son: atributos de búsqueda de calidad (el servicio puede ser evaluado antes de ser adquirido por sus conocimientos previos), atributos de experiencia de calidad (el producto puede ser evaluado después de recibir el servicio) y atributos de creencias de calidad (la calidad no puede ser evaluada por falta de experiencia técnica del cliente). La ventaja de este modelo es obtener un servicio de calidad mediante la evaluación de todas las etapas del procesamiento, se analizan tanto en el proceso de producción y la entrega final. (p. 39)

F. Modelo de Jhonson, Tsiros y Lancioni

Este modelo evalúa la calidad del servicio en tres dimensiones y son:

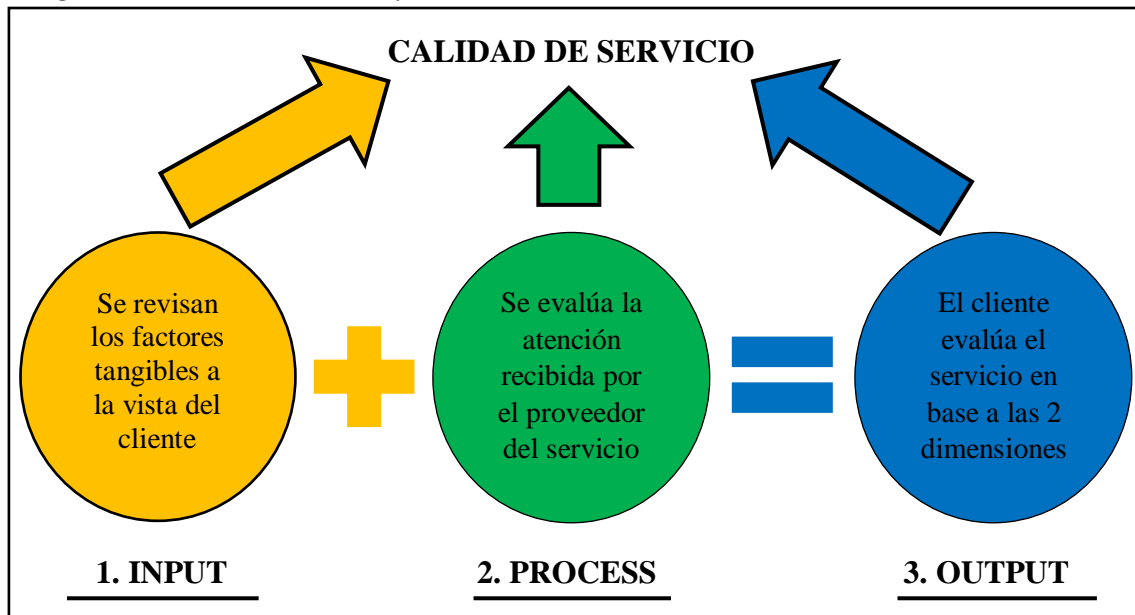
a. Input: en esta dimensión se verifica si la organización cuenta con las condiciones tangibles necesarias para prestar el servicio tales como infraestructura, equipos, mobiliarios, entre otros.

b. Process: es la evaluación del cliente con respecto a la atención recibida por el proveedor del servicio al momento de adquirir un producto y/o servicio.

c. Output: es la apreciación final que el cliente tiene sobre la empresa y el servicio recibido luego de terminar su adquisición.

Figura 03

Diagrama de Jhonson, Tsiros y Lancioni



2.4. Calidad de servicio

Fernández (2015) nos dice, en la actualidad los productos y servicios no solo tienen que ser aptos para el uso que se les ha asignado sino que además tienen que igualar e incluso superar las expectativas que los clientes han depositado en ellos. Por ende el objetivo consiste en satisfacer a los clientes desde el principio hasta el fin. Esta nueva concepción de la calidad es la que se conoce actualmente como Calidad de Servicio. (p.12)

Fuentes (2015) considera que un servicio de calidad es concordar con los requerimientos minuciosos del cliente, ya sea basado en lo tangible como real o como percepción en el cliente, así es como el cliente distingue lo que ocurre, basándose en sus expectativas de servicio. (p. 38)

2.2.2.2. Dimensiones de la calidad de servicio

De acuerdo a **Parasuraman, Zeithaml y Berry** (1993) las dimensiones de la calidad de servicio son.

Elementos tangibles

Liñan (2016) nos plantea que los elementos tangibles son todos aquellos productos con los que cuenta cada empresa para brindar un servicio que posteriormente utilizaran los clientes para ver si la calidad brindada en dicho establecimiento fue positiva o negativa. (p. 19)

Mohammad (2011) menciona, es la apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación, en las cuales para sobresalir como empresa se necesita: tener equipos de apariencia moderna, instalaciones físicas visualmente atractivas, empleados de apariencia pulcra y elementos materiales visualmente atractivos. (p. 60)

Fiabilidad

Parodi, Andres & Perry (2017) señalan, es la habilidad de desarrollar un servicio prometido precisamente como se pactó y con exactitud. Los factores que conforman la dimensión son:

Eficiencia, debiendo aprovechar de la mejor forma posible el uso del tiempo y materiales.

Eficacia, determinado a ofrecer el servicio requerido sin importar métodos o recursos utilizados.

Efectividad, obtener un servicio correcto que cumpla con las expectativas para las que fue diseñado.

Repetición, realizar debidamente la atención de un servicio para no tener que repetir es decir, hacerlo bien a la primera para que el usuario se sienta satisfecho. Problemas, se debe considerar como servicios no rutinarios y es que solo deben presentarse por algún inconveniente poco usual.

Capacidad de respuesta

Liñan (2016) sostiene, es cuando el personal tiene y brinda disponibilidad y voluntad para ayudar a algunos clientes desorientados proporcionando un servicio rápido y eficiente. El cliente es siempre lo fundamental para una empresa, es por esa razón que los empleados deben siempre atenderlos de inmediato, hacer que el proceso de espera ante alguna consulta o reclamo sea el más corto posible, pues de esa manera no solo gana el cliente sino también la empresa. (p. 19)

Fuentes (2015) nos dice, es la disposición y voluntad de directivos y empleados para suministrar el servicio en el momento en que los clientes lo necesitan y no cuando la empresa lo considere conveniente, para lo cual se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones: uno garantizar un servicio rápido, dos contestar rápidamente cualquier demanda del cliente por teléfono o email, tres ser flexible para adaptarse a las necesidades del cliente y, cuatro dar una atención inmediata. (p. 42)

Seguridad

Mohammad (2011) menciona, la seguridad son los conocimientos, atención y habilidades mostradas por los empleados para inspirar credibilidad y confianza; esta dimensión debe cumplir con las siguientes características:

1. El comportamiento de los empleados transmite confianza a sus clientes.
2. Los clientes se sienten seguros en sus transacciones con la empresa
3. Los empleados son siempre amables con los clientes
4. Los empleados tienen conocimientos suficientes para responder a las preguntas de los clientes. (p.61)

Parodi, Andres y Perry (2017) señalan, es la destreza del personal por la cortesía y sus conocimientos, así como la forma hábil para comunicarse e inspirar confianza; los factores que conforman esta dimensión son:

La cortesía, esta involucra gentileza, buen trato en el servicio y el uso de buenos modales para entender al usuario.

La servicialidad, es la soltura del empleado por servir al usuario y buscar aproximarse a él antes de que el usuario lo requiera.

La competencia, es la capacidad de los empleados para realizar un servicio de calidad, considerando los conocimientos y actitudes en el momento de realizar el servicio.

La credibilidad, la manera de actuar y comportarse de los servidores puede motivar seguridad o inseguridad al usuario. (p. 84)

e. Empatía

Liñan (2016) sostiene, es la atención particularizada que proporcionan las organizaciones o empresas a sus consumidores. Para que las empresas ofrezcan un servicio de alta calidad es importante que los trabajadores que forman parte de ellas sean siempre atentos y comprometidos con los clientes. (p. 20)

Mohammad (2011) nos dice, la empatía es el esfuerzo por entender la perspectiva del usuario mediante la atención individualizada; para lo cual es necesario tener en cuenta las siguientes características:

1. La empresa da a sus clientes una atención individualizada.
2. La empresa tiene horarios de trabajo convenientes para todos sus clientes.
3. La empresa tiene empleados que ofrecen una atención personalizada.
4. La empresa se preocupa por los mejores intereses de sus clientes.
5. La empresa comprende las necesidades específicas de sus clientes. (p. 62)

2.3. Marco conceptual

Significancia: desde el campo estadístico es cuando el resultado es innegable, posible de reproducir por métodos lógicos y exactos. Aspecto fundamental del contraste de hipótesis.

Método: es un conjunto de estrategias utilizadas para llegar a un objetivo. Desde el aspecto estadístico nos permite comprobar hipótesis a través de procedimientos mediante técnicas de recuento, presentación, descripción y análisis.

Remuestreo: es una variedad de métodos estadísticos que permiten estimar la precisión de muestras, intercambiar marcadores de puntos de datos y validar modelos para el uso de subconjuntos aleatorios.

Confiabilidad: grado en que una prueba, experimento o un instrumento de medición entrega los mismos resultados cada vez.

Validez: nivel de confianza respecto a la veracidad o falsedad de una determinada investigación.

Procedimientos estadísticos: conjunto de etapas que deben completarse para realizar una investigación basada en información cuantitativa que permita la obtención de resultados fieles a la realidad investigada.

Simulación: técnica que consiste en realizar experimentos de muestreo sobre el modelo de un sistema, con el objetivo de recopilar información bajo determinadas condiciones.

Métodos no paramétricos: es una prueba de distribución libre, que se basa en evaluar determinadas hipótesis donde los datos a analizar no tienen una distribución normal ya que no parten de supuestos; estas pruebas por lo general organizan resultados estadísticos ordenados y fáciles de interpretar.

Probabilidad: es la mayor o menor posibilidad de que ocurra un suceso. La probabilidad propone modelos para los fenómenos que pueden predecirse con certeza y estudia sus consecuencias lógicas.

Inferencia: es el proceso de derivar a un resultado o conclusión por medio de los datos de una muestra, para así conocer la conducta de una población de estudio.

Reposición de datos: reside en que al extraer un segundo elemento de la muestra el anterior debe ser reincorporado a la población antes de efectuar una nueva extracción. Es decir, el elemento x puede ser procesado varias veces en la muestra, conservando de esta manera permanente el tamaño inicial de la población.

Error de muestreo: es el margen diferencial que hay a causa de observar valor total de la población frente al valor promedio de la muestra.

Muestra: Asurza (2006) sostiene, es un subconjunto representativo de la población a partir del cual se pretende realizar inferencias respecto a la población de donde procede. Los elementos seleccionados con cierta técnica reúnen ciertas características que la hacen ser representativa, significativa y confiable y que en base a ella se pueden hacer inferencias respecto a la población. La muestra puede ser probabilística y no probabilística. (p. 46).

Calidad de servicio: Delgado (2019) sostiene, es una metodología que se utiliza en las empresas públicas y privadas con el objetivo de garantizar un alto nivel de satisfacción en el sector interno y externo de la empresa y en diferentes ámbitos empresariales. (p. 45)

Calidad en el servicio de salud: Es el grado de satisfacción que existe entre las expectativas del paciente o de su entorno familiar y social frente al servicio percibido.

Paciente: toda persona que recibe el servicio de atención de salud y se somete a un examen, tratamiento o intervención.

Satisfacción: cumplir con el servicio prestado de la mejor manera para que el cliente se sienta satisfecho con la atención recibida.

Servicio: es la prestación de diferentes actividades brindadas para satisfacer las necesidades del cliente; el servicio viene a ser un bien intangible y personalizado existente en todo tipo de empresa.

Cuestionario Servqual: es una herramienta de recolección de datos conformada por 22 afirmaciones, que pretenden constituir una medida de calidad de servicio adaptable a cualquier organización y área de trabajo.

Percepción: cómo percibe e interpreta el usuario la entrega del servicio de salud ofertado por la institución.

Expectativas: es lo que el usuario espera recibir (ya sea un bien o servicio) al acudir a un centro de salud para ser atendido.

Fiabilidad: destreza para brindar un servicio adecuado, correcto y confiable.

Capacidad de respuesta: es la predisposición e iniciativa que se tiene para solucionar los problemas que puedan presentarse con los clientes de forma oportuna.

Seguridad: es el trato y saberes expuestos por los trabajadores al momento de ofrecer un servicio, así como otras aptitudes empleadas necesarias fidelizar a los clientes.

Empatía: es ponerse en el lugar del paciente que requiere ser atendido, comprendiendo sus necesidades para darle así un servicio adecuado.

Elementos tangibles: se refiere al aspecto de

Elementos Tangibles: es el estado observable en el que se halla la infraestructura, mobiliarios, empleados y materiales informativos.

CAPITULO II

HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

Existe una significancia entre los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018

3.2. Hipótesis específico

- a) La estimación del método Bootstrap es significativa para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018
- b) La estimación del método Jackknife es significativa para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018

3.3. Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Métodos de remuestreo	Métodos de remuestreo son técnicas basadas en tomar diferentes muestras de una muestra dada y hacer una estimación o relacionando todas las estimaciones se obtiene un nuevo estimador, que con frecuencias tiene mejores propiedades que el estimador inicial.	Los métodos de remuestreo son procesos estadísticos de verificación de los datos obtenidos en un muestreo, que determinan si es significativo el resultado obtenido.	Método Bootstrap	Estadístico de prueba de hipótesis	Ordinal Escala de Likert
			Método Jackknife	Estadístico de prueba de hipótesis	
Calidad de servicio	La calidad de servicio se define como la identificación y satisfacción de las necesidades de los	La calidad percibida por los clientes, es el proceso de la evaluación en	Elementos tangibles	Equipos de apariencia moderna Instalaciones visualmente atractivas Empleados con apariencia pulcra	

<p>clientes, se podría decir que la calidad está descrita como una forma de actitud, vinculada pero no igual a la satisfacción, esta resulta de la comparación de las expectativas con el desempeño (Cronin Jr, 1992)</p>	<p>el que el cliente compara la experiencia del servicio con determinadas expectativas previstas.</p>		Elementos materiales atractivos
		Fiabilidad	<p>Cumple lo prometido</p> <p>Sincero interés por resolver problemas</p> <p>Realización al servicio a primera vez</p> <p>Concluyen el servicio en el tiempo prometido.</p> <p>No cometen errores</p>
		Capacidad de Respuesta	<p>Comunicación cuando concluirán el servicio.</p> <p>Los empleados ofrecen un servicio rápido</p> <p>Los empleados están siempre dispuestos a ayudar</p> <p>Los empleados nunca están demasiado ocupados.</p>
		Seguridad	<p>Comportamiento confiable de los empleados</p> <p>Clientes se sienten seguros.</p> <p>Los empleados son amables</p> <p>Los empleados tienen conocimientos suficientes.</p>
		Empatía	<p>Horario de trabajo conveniente para los clientes</p> <p>Tienen empleados que ofrecen atención personalizada</p> <p>Se preocupan por los clientes</p> <p>Comprenden las necesidades de los clientes.</p>

Nota: Operacionalización basado en la calidad de servicio,

CAPITULO IV

METODOLOGIA

4.1. Método de investigación

En el presente estudio se utilizó como método general el método científico, el cual es utilizado para el desarrollo y producción de conocimiento en ciencias; así mismo pasó a describir los métodos específicos usados en esta investigación.

El método hipotético deductivo

Según Mejia (2016), define que el método hipotético deductivo, es un proceso lógico del pensar que conduce las tareas que cumple el investigador, promovido por su afán de producir nuevos conocimientos y acercarse a la verdad. Este proceso lógico según el cual discurre el pensamiento, en una nueva versión sintética; donde dicha investigación sobre la calidad de servicio como indica Elías Mejía, partió de los conocimientos previos. (p.13)

La investigación realizada se basó en el método hipotético deductivo el cual inicia de un concepto previo y se va generando los problemas, objetivos, e hipótesis para luego corroborar, además se consideró este método por formar parte del enfoque cuantitativo.

4.2. Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicada, tal como se define a continuación:

Según Cegarra (2011) “La Investigación Aplicada comprende el conjunto de actividades que tienen por finalidad el descubrir o aplicar conocimientos científicos nuevos, que puedan realizarse en productos y en procesos nuevos utilizables” (p. 42).

4.3. Nivel de investigación

Considerando la naturaleza de los objetivos en cuanto al nivel de conocimiento que se desea alcanzar es explicativo.

Según Hernandez, Fernández, & Baptista, (2014) el estudio de nivel explicativo “pretenden establecer las causas de los sujetos. (p.95).

También sostiene los estudios explicativos “Va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o establecimientos de relaciones entre conceptos, están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales, se centran en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da este o porque dos o más variables están relacionadas” así mismo sostiene “ Ningún alcance de investigación es superior a los demás, todos son significativos y valiosos, una misma investigación puede alcanzar fines exploratorios, en su inicio y terminar siendo descriptiva, correlacional y hasta explicativa. Todo depende del grado de del conocimiento respecto al tema a estudiar, y a los objetivos y preguntas planteados por el investigador” (p.95).

En dicha investigación se mostró de manera práctica que los métodos de remuestreo bootstrap y jackknife son más eficientes y también es muy útil para superar los inconvenientes ocasionados por la instrumentalización.

4.4. Diseño de investigación

El diseño de investigación fue descriptivo explicativo.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “la investigación explicativa está dirigido a responder las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se enfoca a explicar porque ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o porque se relaciona dos o más variables” (p.98)

Es importante el diseño explicativo puesto que teniendo los resultados se pueden conocer las causas que lo generaron, además no depende de ningún supuesto acerca de la distribución de la población en estudio

También es descriptivo por que busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice.

$$(X1, X2) \longrightarrow y$$

Donde:

X1: Método Jackknife

X2: Método Bootstrap

y: Calidad de Servicio.

4.5. Población y muestra

4.5.1. Población

De acuerdo a Rodrigues (2007) la población es “el conjunto de todo los individuos, objetos observaciones que poseen algunas característica observable común una población puede clasificarse como finita o infinita” (p.23).

La población motivo de la investigación estuvo conformada por los usuarios de la Red de Salud de Pichanaki, cantidad indeterminada debido a que unos días pueden ingresar a una consulta pocos y otros días gran cantidad, por ejemplo ahora en tiempos de pandemia son incalculables; por ello es necesario considerarlo como una población infinita. De los cuales se tendrá en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- a. De sexo masculino y femenino
- b. Usuarios mayores de 18 años
- c. Usuarios que hayan percibido la atención de la Red de Salud de Pichanaki

4.5.2. Muestra

De acuerdo a Rodrigues (2007) la muestra “Es una parte o un sub conjunto representativo de la población y al proceso de obtener la muestra se llama muestreo. La selección y el estudio de la muestra tienen por objeto la extracción de conclusiones que sean válidas para la población de la cual se obtuvo dicha muestra” (p.23).

Debido a que la población de estudio es infinita, para determinar el tamaño de la muestra se calculó con la fórmula de la muestra infinita referente a un año:

$$n_o = \frac{Z^2 PQ}{E^2}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra buscado

N = Tamaño de la población

P = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (50)

Q = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (50)

Z² = Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido; siempre se opera con valor sigma 2, por lo cual Z = 2

E = Margen de error permitido (determinado por el investigador, en un 5%).

Calculando la muestra:

$$n_o = \frac{Z^2 PQ}{E^2}$$

$$n_o = \frac{1.96^2(0.50)(0.50)}{0.05^2}$$

$$n_o = 384.16$$

El siguiente paso es verificar el tamaño de la muestra a través de la fórmula de comprobación donde obtendremos el tamaño de muestra conveniente, para ello se consideró el tamaño de la población con una aproximación de 10000 y $n = 384.16$

$$n_o = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}}$$

Remplazando:

$$n = \frac{384.16}{1 + \frac{384.16}{10000}}$$

$$n = 369.5$$

$$n = 370 \text{ (redondeo)}$$

Para la aplicación de los instrumentos se tomará en cuenta 370 usuarios red de salud de Pichanaki.

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.6.2. Técnica de recolección de datos

Se entiende por técnica como:

Cuauro (2014) nos dice, la técnica es un conjunto de saberes prácticos o procedimientos para obtener el resultado deseado, una técnica puede ser aplicada en cualquier ámbito de la ciencia, arte, educación, comunicación, entre otras; por lo tanto, la técnica para recolección de información se extiende como el medio práctico que se aplica en la obtención de información en una determinada investigación (p.14).

Barreto (2016) define, la recolección o recopilación de datos es el momento en el cual el investigador se pone en contacto con los sujetos, objetos o elementos sometidos a estudio con el propósito de obtener los datos o respuestas de las variables consideradas; a partir de estos datos se prepara la información estadística y se calcula las medidas de resumen e indicadores para el análisis estadístico (p.21).

La técnica empleada fue la encuesta que se define como.

Encuesta

Según Barreto (2016), “son procedimientos de obtención de información estructuras según criterios previos de sistematización que se efectúa con un propósito específico en la población o en un sector de ella” (p.22).

4.6.2. Instrumentos de recolección de datos

Los autores señalan sobre los instrumentos de recolección como son:

Hernandez, Fernandez y Batista (2014) definen el instrumento como “recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p.199).

Según Cuauro (2014), es el medio donde se registra toda información recolectada durante la investigación, el instrumento para recolección de información es un conjunto de medios tangibles que permite registrar, conservar y plasmar todo lo investigado a través de la técnica utilizada que permite la recolección de información (p.1).

Cuestionario

Barreto (2016) define “el cuestionario es un instrumento constituido por un conjunto de preguntas sistemáticamente elaboradas que se formulan al encuestado o

entrevistado con el propósito de obtener datos de las variables consideradas en estudio” (p.23).

El autor Chávez (2015) sostiene, el cuestionario es una técnica de recolección de datos y está conformado por un conjunto de preguntas escritas que el investigador administra o aplica a las personas o unidades de análisis, a fin de obtener la información empírica necesaria para determinar los valores o respuestas de las variables es motivo de estudio (p.13).

Escala de Likert

Según Hernandez, Fernandez & Batista (2014) es “el conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías” (p.238).

Validez

Hernandez, Fernandez & Batista (2014), definen la validez como “el grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir” (p.200)

Validez de expertos

Según Hernández, Fernández & Baptista (2016), “grado en que un instrumento realmente mide la variable de interés, de acuerdo con expertos en el tema” (p. 204).

Tabla 02*Validación por expertos el instrumento calidad de servicio*

Num.	Apellidos y nombres	Centro de Trabajo	Puntaje
01	Chuquilin Berrios	Universidad Peruana Los Andes	Nivel Alto
02	Gonzales Silupu	I.E. Francisco Irazola	Nivel Alto
03	Rubio Solsol Maria Lucia	Banco de Crédito	Nivel Alto

Nota. Validando el cuestionario con prueba piloto

Confiabilidad

Hernandez, Fernandez & Batista (2014) sostiene “la confiabilidad es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes” (p. 200).

Tabla 03*Tabla estructurado para el análisis de Crombach*

Intervalos	Niveles
[0.8 a 1.0[Alta
[0.6 a 0.8[Buena
[0.4 a 0.6[Moderada
[0.2 a 0.4[Baja
[0.0 a 0.2[Muy baja

Nota. Tabla estandarizada de investigación Ruiz Bolivar, C (2002)

El Alpha de Cronbach es el indicador de confiabilidad de escalas psicométricas más usados en ciencias sociales; por convención y para fines prácticos el Alfa de Crombach deben ser mayores de 0.70 se consideran aceptables en este caso, 0.82 se encuentra en el intervalo [0 -1] por lo que se considera de nivel alto; también se observa, los valores (0.99) Lambda de Guttman se encuentran en el intervalo [0 -1]

considerándose de nivel alto. Por estas razones se justifica que los instrumentos poseen una confiabilidad alta. Como se observa en la tabla 02.

Tabla 04

Confiabilidad por los métodos Alfa de Crombach y Lambda 6 de Gutman

```
Reliability analysis
Call: alpha(x = Base1)

raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N ase mean sd median_r
0.82      0.83      0.99      0.19 4.8 0.059 3.4 0.95 0.18

lower alpha upper      95% confidence boundaries
0.71 0.82 0.94
```

Nota. Datos procesados con R Studio.

4.7. Técnicas y procesamiento de análisis de datos

Las técnicas empleadas fueron:

- a) Preparación de datos: el propósito de la preparación es transformar los conjuntos de datos de tal forma que la información que contiene esté mejor expuesta para la herramienta de minería de datos que se ha utilizado.
- b) Los datos en la vida real estas “sucios”. Existen datos incompletos, anómalos, inconsistentes, por esos la mayor parte de consiste en la limpieza y transformación para construir una data Warehouse.
- c) Tratamiento de datos faltantes en clasificación no supervisada
- d) Uso de la librería Psych para el cálculo de la confiabilidad
- e) Se usó la librería DMwR para remplazar los datos
- f) Se usó la Librería VIM para la función irmi que remplaza los valores faltantes.
- g) Se usó la librería (clusters)
- h) Remuestreo Bootstrapping
- i) Remuestreo Jackknife

4.8. Aspectos éticos de la investigación

La presente investigación fue realizada teniendo en cuenta el código de ética de la Universidad Peruana Los Andes y el código de ética de la comunidad científica internacional de profesionales en Administración, por ende, la datos generados son de carácter legal, veraz y objetivo.

Los principios éticos que se tomaron en cuenta al momento de redactar según la Academia Psychological (APA 2019) son:

- Fidelidad y responsabilidad
- Integridad
- Beneficencia y no maleficencia
- Respeto por los derechos y la dignidad humana
- Compromiso sobre los derechos de autoría, evitando el plagio

En el proceso de elaboración de toda la investigación se tuvo en cuenta los principios y códigos de ética ya mencionados donde se tuvo especial cuidado con el respeto por la dignidad de las personas al no causarles daños físicos ni psicológicos, además se hizo prevalecer en todo momento la veracidad de la información respetando los derecho de autoría.

CAPITULO V

RESULTADOS

Los tratamientos estadísticos fueron efectuados con R Studio por los siguientes motivos.

R Studio posee gran capacidad para manipular, resumir, representar y analizar datos, es una herramienta extensible para cubrir todas las necesidades, más eficiencia y oportunidad, simplificar tareas en un solo entorno de trabajo, gráficos potentes de alta calidad estáticos e interactivos, un software que funciona de forma nativa en su ordenador, un software de gran demanda en el mundo laboral para mejorar sus posibles empleos.

5.1. Descripción de los resultados

Para iniciar con el procesamiento de los datos es importante que se realice la preparación de datos por los siguientes motivos:

Algún tipo de preparación de datos siempre es necesario para la mayoría de herramientas de minería de datos, el propósito de la preparación es transformar los conjunto de los datos de tal forma que la información que contienen esté mejor expuesta para la herramienta de minería de datos que se utilizó en esta investigación.

Cuadro 01

Realizando el análisis exploratorio de la base de datos

```
'data.frame':  370 obs. of  22 variables:
 $ ID          : int  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...
 $ Itm01_Tangible  : int  1 4 3 5 4 1 6 1 6 2 ...
 $ Itm02_Tangible  : int  2 2 7 6 2 7 1 2 7 1 ...
 $ Itm03_Tangible  : int  1 3 7 3 2 1 3 1 1 2 ...
 $ Itm04_Tangible  : int  3 2 7 4 2 7 4 1 7 2 ...
 $ Itm05_Fiabilidad : int  4 3 1 5 2 1 5 2 3 1 ...
 $ Itm06_Fiabilidad : int  5 2 1 2 7 1 2 7 2 1 ...
 $ Itm07_Fiabilidad : int  6 2 2 6 4 2 7 1 2 1 ...
 $ Itm08_Fiabilidad : int  6 3 2 7 4 1 7 4 2 2 ...
 $ Itm09_Fiabilidad : int  5 2 2 4 1 2 1 1 2 2 ...
 $ Itm10_Cap.De.Resp.: int  4 2 1 3 3 2 1 2 7 1 ...
 $ Itm11_Cap.De.Resp.: int  5 3 2 5 1 1 2 7 4 2 ...
 $ Itm12_Cap.De.Resp.: int  1 2 3 6 1 2 2 1 4 2 ...
 $ Itm13_Cap.De.Resp.: int  3 3 4 4 1 1 2 1 2 7 ...
 $ Itm14_Seguridad  : int  4 2 3 5 1 5 2 2 7 4 ...
 $ Itm15_Seguridad  : int  4 3 2 6 2 4 2 2 7 4 ...
 $ Itm16_Seguridad  : int  5 2 1 7 5 4 1 1 4 3 ...
 $ Itm17_Seguridad  : int  5 2 2 5 2 4 5 5 5 5 ...
 $ Itm18_Empatia    : int  6 2 4 6 2 1 1 1 1 7 ...
 $ Itm19_Empatia    : int  5 2 3 5 2 4 1 2 1 2 ...
 $ Itm20_Empatia    : int  6 2 5 5 1 4 1 7 3 2 ...
 $ Itm21_Empatia    : int  7 3 5 7 1 2 1 7 2 4 ...
```

Nota. Encuesta realizada a los usuarios de la Red de Salud de Pichanaki

Interpretación: En el cuadro 01 se observa la estructura de los ítems luego; a continuación, se realiza un breve resumen general de todas las variables del conjunto de datos y se tiene las siguientes conclusiones: El mínimo valor es 1, el máximo valor es 7. Los valores varían desde 1 hasta 7.

Cuadro 02

Resumen general de todos los itms

```

> summary(Base)
  Itm01      Itm02      Itm03      Itm04      Itm05      Itm06
Min.   :1.000  Min.   :1.000  Min.   :1.000  Min.   :1.000  Min.   :1.0  Min.   :1.000
1st Qu.:2.000  1st Qu.:2.000  1st Qu.:2.000  1st Qu.:2.000  1st Qu.:2.0  1st Qu.:1.000
Median :3.000  Median :3.000  Median :3.000  Median :2.000  Median :2.0  Median :2.000
Mean   :3.354  Mean   :3.527  Mean   :3.265  Mean   :3.224  Mean   :3.2  Mean   :3.089
3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.0  3rd Qu.:5.000
Max.   :7.000  Max.   :7.000  Max.   :7.000  Max.   :8.000  Max.   :7.0  Max.   :7.000

  Itm07      Itm08      Itm09      Itm10      Itm11      Itm12
Min.   :1.000  Min.   :1.000  Min.   :1.000  Min.   :1.000  Min.   :1.000  Min.   :1.000
1st Qu.:1.000  1st Qu.:1.250  1st Qu.:1.000  1st Qu.:2.000  1st Qu.:2.000  1st Qu.:1.000
Median :2.000  Median :2.000  Median :2.000  Median :2.500  Median :2.000  Median :2.000
Mean   :3.165  Mean   :3.162  Mean   :3.022  Mean   :3.305  Mean   :3.284  Mean   :3.192
3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000
Max.   :7.000  Max.   :7.000  Max.   :7.000  Max.   :7.000  Max.   :8.000  Max.   :8.000

  Itm13      Itm14      Itm15      Itm16      Itm17      Itm18
Min.   :1.000  Min.   :1.000  Min.   :1.000  Min.   :1.000  Min.   :1.000  Min.   :1.000
1st Qu.:1.000  1st Qu.:2.000  1st Qu.:2.000  1st Qu.:2.000  1st Qu.:2.000  1st Qu.:1.000
Median :2.000  Median :2.000  Median :2.000  Median :3.000  Median :2.000  Median :2.000
Mean   :3.181  Mean   :3.203  Mean   :3.149  Mean   :3.338  Mean   :3.084  Mean   :2.938
3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:4.000
Max.   :7.000  Max.   :7.000  Max.   :7.000  Max.   :7.000  Max.   :7.000  Max.   :7.000

  Itm19      Itm20      Itm21
Min.   :1.000  Min.   :1.000  Min.   :1.000
1st Qu.:1.000  1st Qu.:2.000  1st Qu.:2.000
Median :2.000  Median :3.000  Median :4.000
Mean   :3.157  Mean   :3.499  Mean   :3.951
3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000  3rd Qu.:5.000
Max.   :7.000  Max.   :8.000  Max.   :8.000
NA's   :1

```

Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018.

Interpretación: El mínimo valor es 1 y el máximo valor es 7; la media se encuentra entre 2.5 y 3.5; la mediana se encuentra entre 2 y 3 Existe un valor perdido entre el itm 20 de la dimensión empatía. Así mismo, en base al siguiente resumen se puede concluir que: no existe instancias con valores cero y no existe instancias con valores infinitos.

Cuadro 03

Análisis de los itms del conjunto de datos

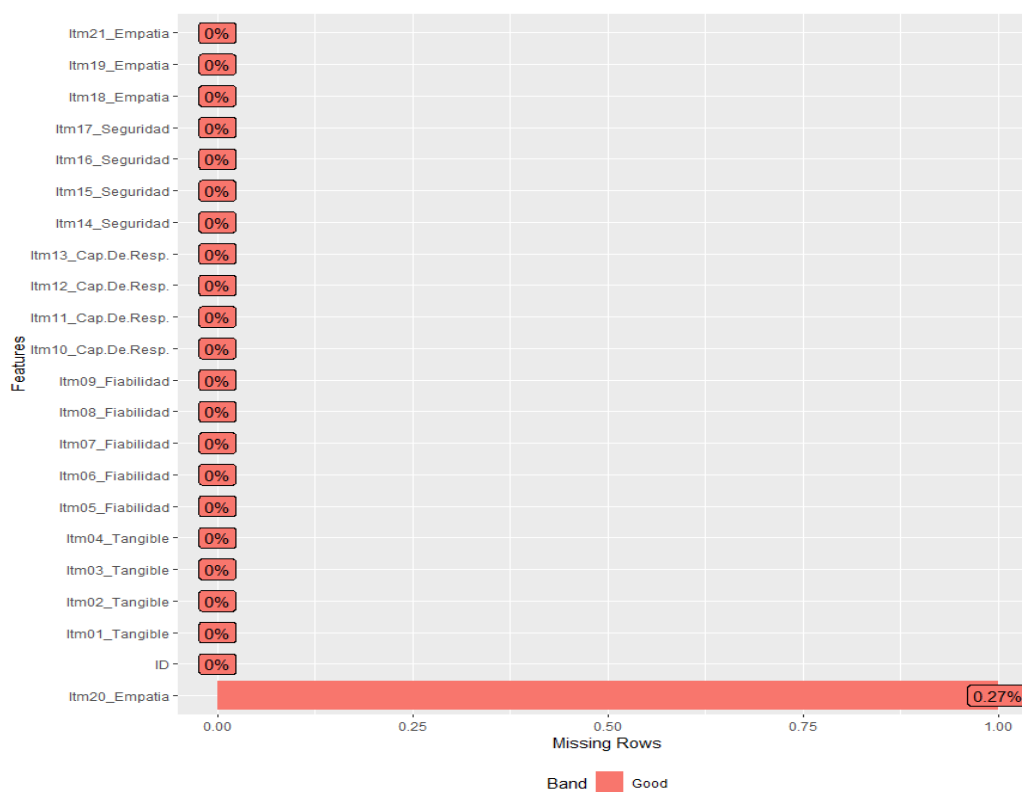
	variable	q_zeros	p_zeros	q_na	p_na	q_inf	p_inf	type	unique
1	Itm01_Tangible	0	0	0	0	0	0	integer	7
2	Itm02_Tangible	0	0	0	0	0	0	integer	7
3	Itm03_Tangible	0	0	0	0	0	0	integer	7
4	Itm04_Tangible	0	0	0	0	0	0	integer	8
5	Itm05_Fiabilidad	0	0	0	0	0	0	integer	7
6	Itm06_Fiabilidad	0	0	0	0	0	0	integer	7
7	Itm07_Fiabilidad	0	0	0	0	0	0	integer	7
8	Itm08_Fiabilidad	0	0	0	0	0	0	integer	7
9	Itm09_Fiabilidad	0	0	0	0	0	0	integer	7
10	Itm10_Cap. De. Resp.	0	0	0	0	0	0	integer	7
11	Itm11_Cap. De. Resp.	0	0	0	0	0	0	integer	8
12	Itm12_Cap. De. Resp.	0	0	0	0	0	0	integer	8
13	Itm13_Cap. De. Resp.	0	0	0	0	0	0	integer	7
14	Itm14_Seguridad	0	0	0	0	0	0	integer	7
15	Itm15_Seguridad	0	0	0	0	0	0	integer	7
16	Itm16_Seguridad	0	0	0	0	0	0	integer	7
17	Itm17_Seguridad	0	0	0	0	0	0	integer	9
18	Itm18_Empatia	0	0	0	0	0	0	integer	7
19	Itm19_Empatia	0	0	0	0	0	0	integer	7
20	Itm20_Empatia	0	0	0	0	0	0	integer	8
21	Itm21_Empatia	0	0	0	0	0	0	integer	8

Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018.

Interpretación. En el análisis se observa 21 itms de los cuales se observan su estructura.

Figura 04

Análisis de los datos perdidos

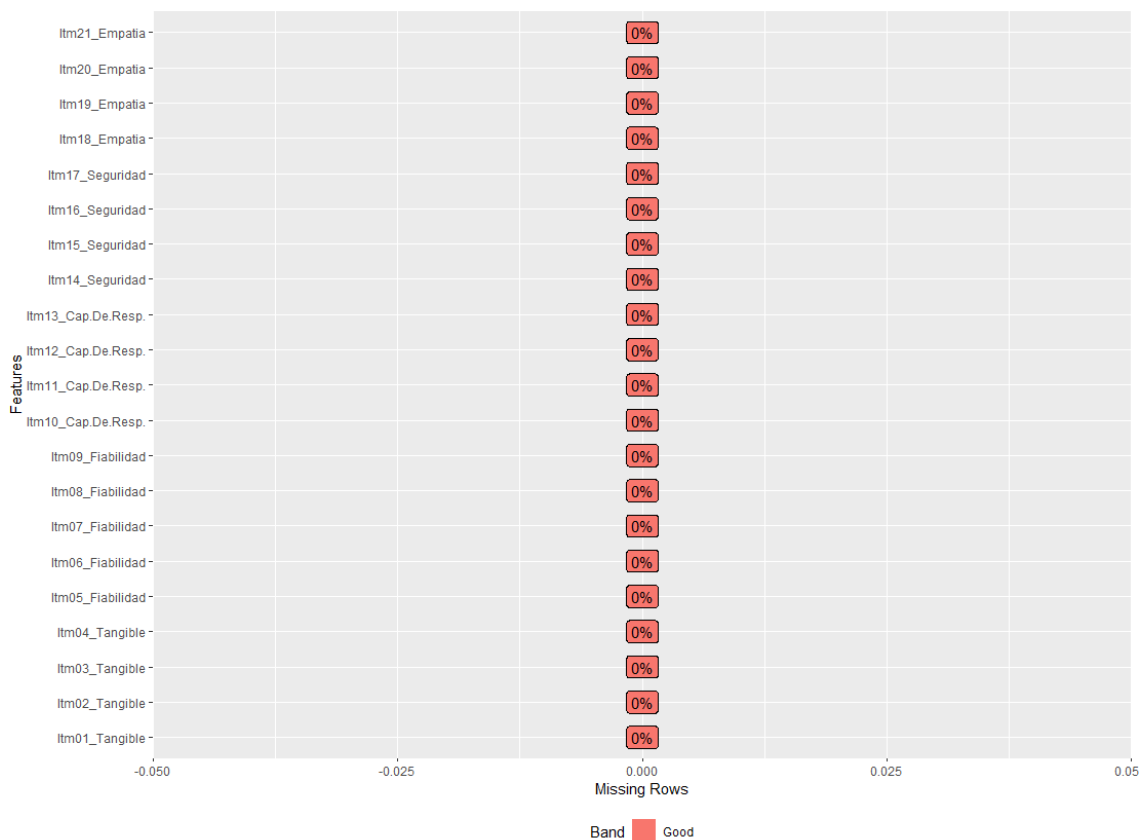


Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018.

Interpretación: Analizando cada una de las variables del conjunto de datos, se puede observar que la variable Item20_Empatia tiene 1 dato perdido, el cual representa el 0.27% del total de instancias de la variable.

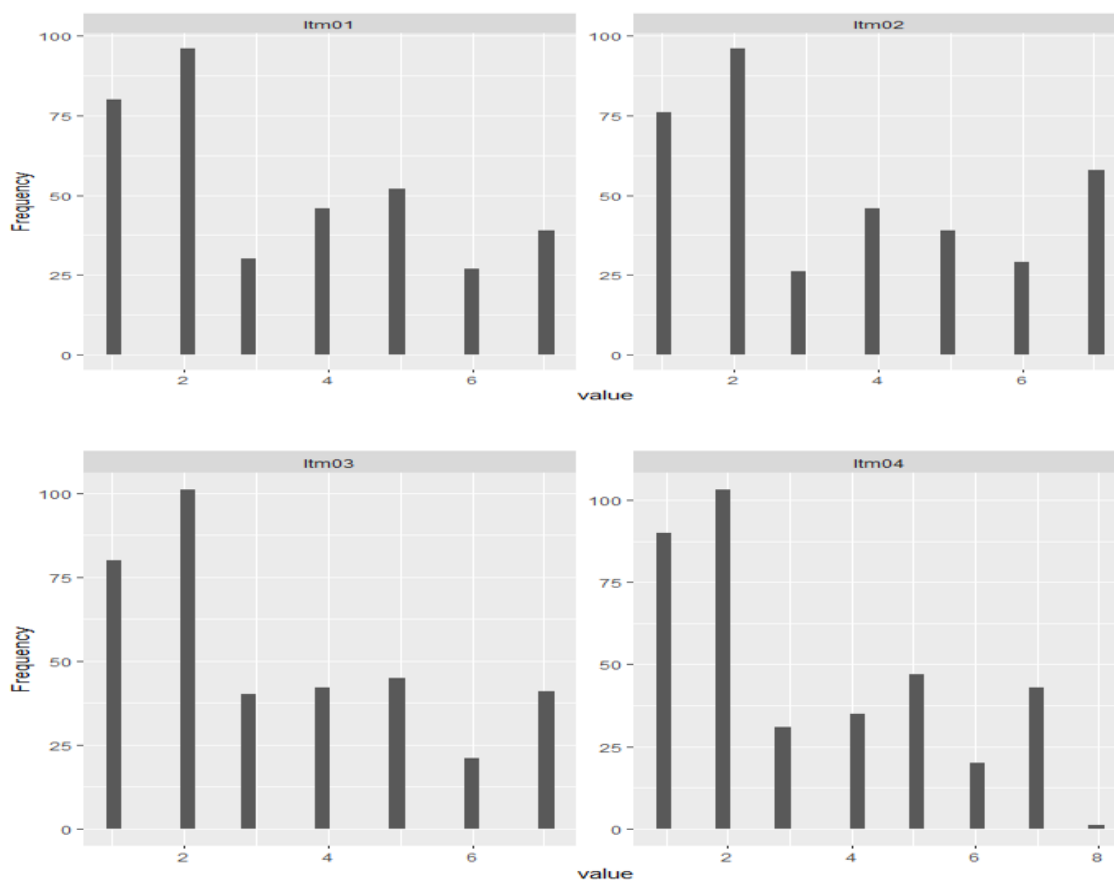
Figura 05

Imputación de las instancias con datos perdidos



Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki, 2018.

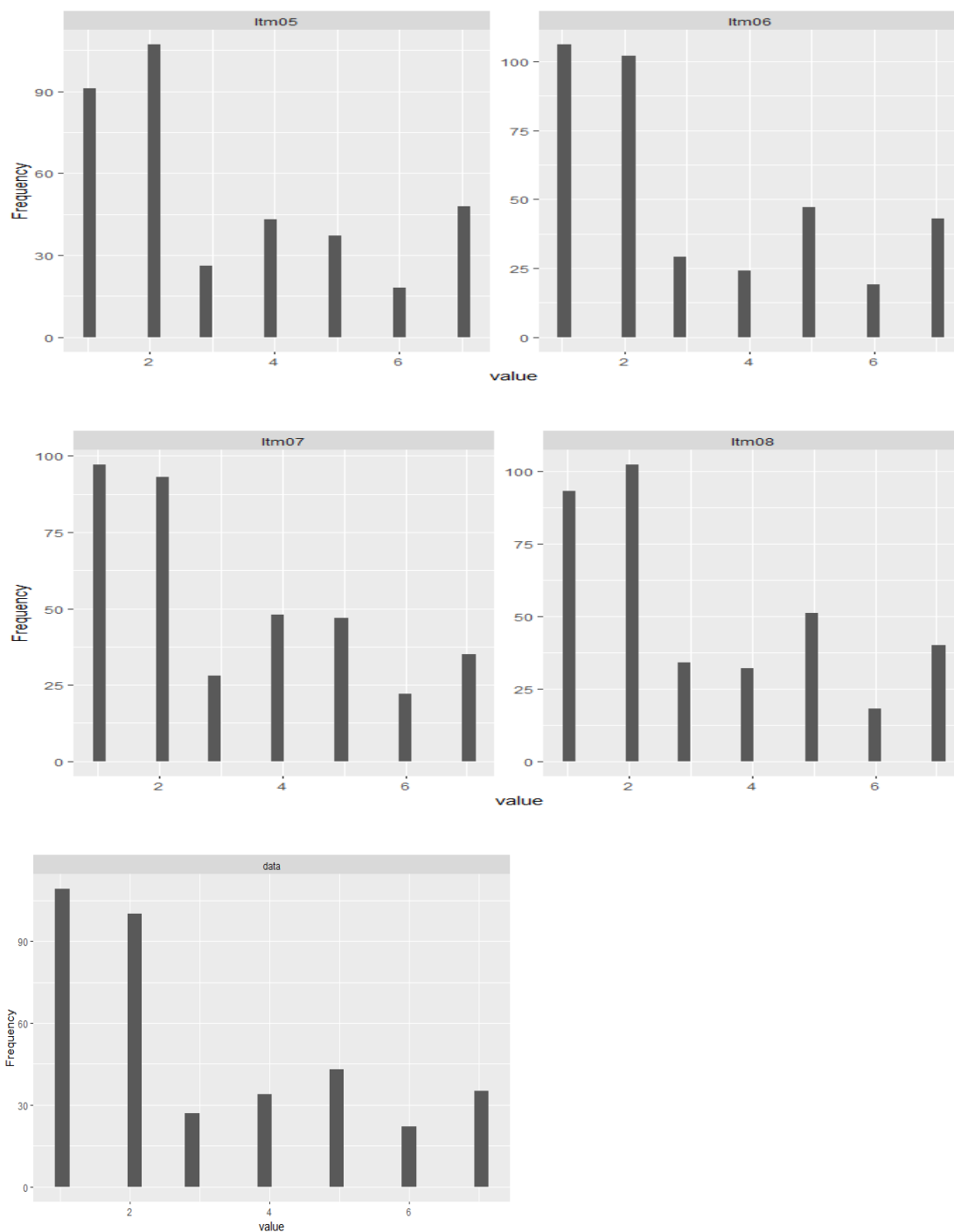
Interpretación: Los valores faltantes completamente al Azar Bajo el modelo de (MCAR) es la probabilidad que en una instancia tenga un valor faltante para un atributo es la misma para todas las instancias. Posterior a realizar la imputación de las instancias con datos perdidos, se puede observar que ya no se cuenta con valores missing o na's.

Figura 06*Dimensiones tangibles por imts*

Fuente: Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki, 2018.

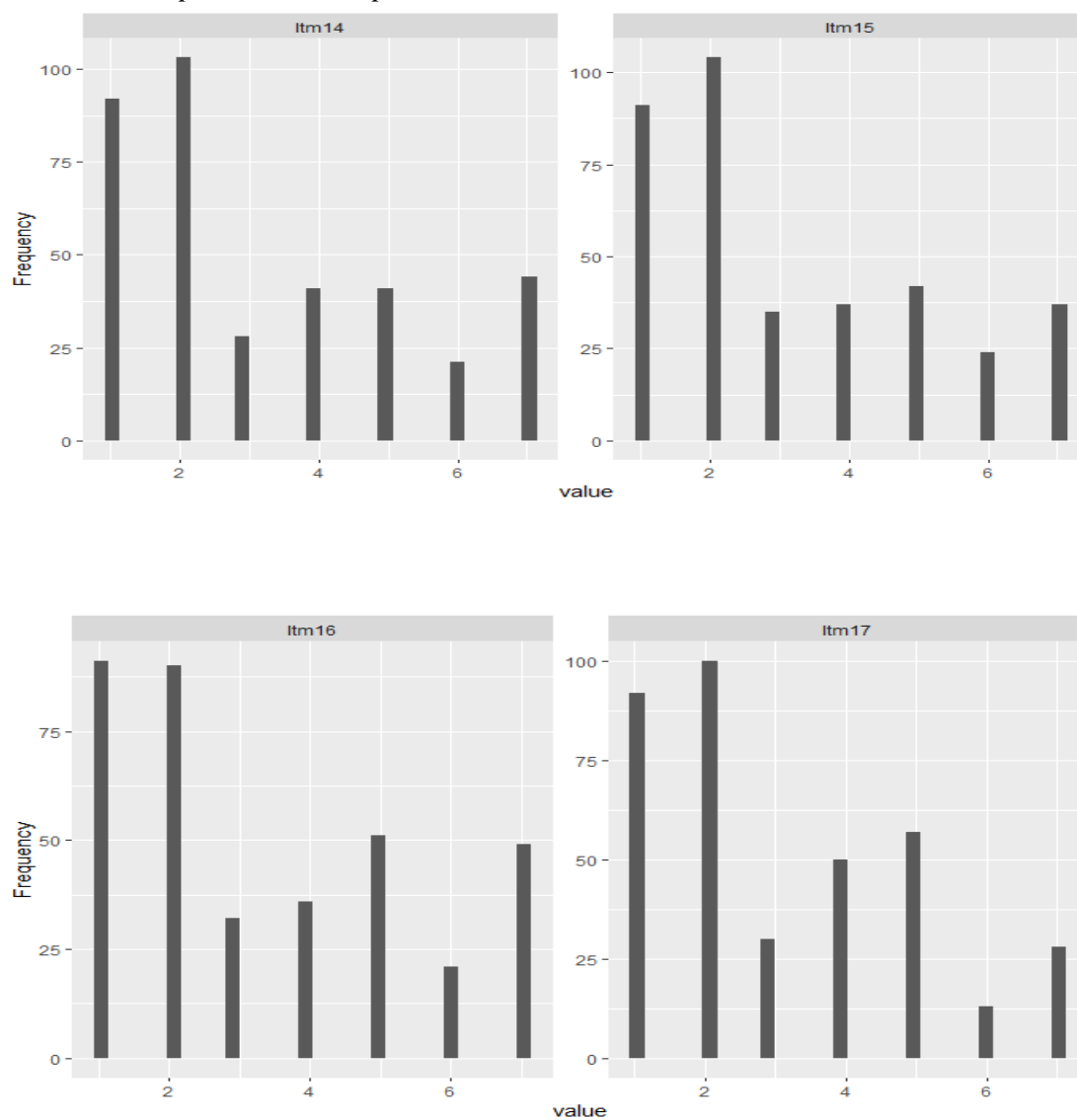
Interpretación: En la figura 03 se observa, inicialmente la dimensión tangible se encuentra con un sesgo negativo y con carga de las frecuencias del nivel 1, 2 lo cual necesita un análisis por componentes.

Figura 07
Dimensión fiabilidad



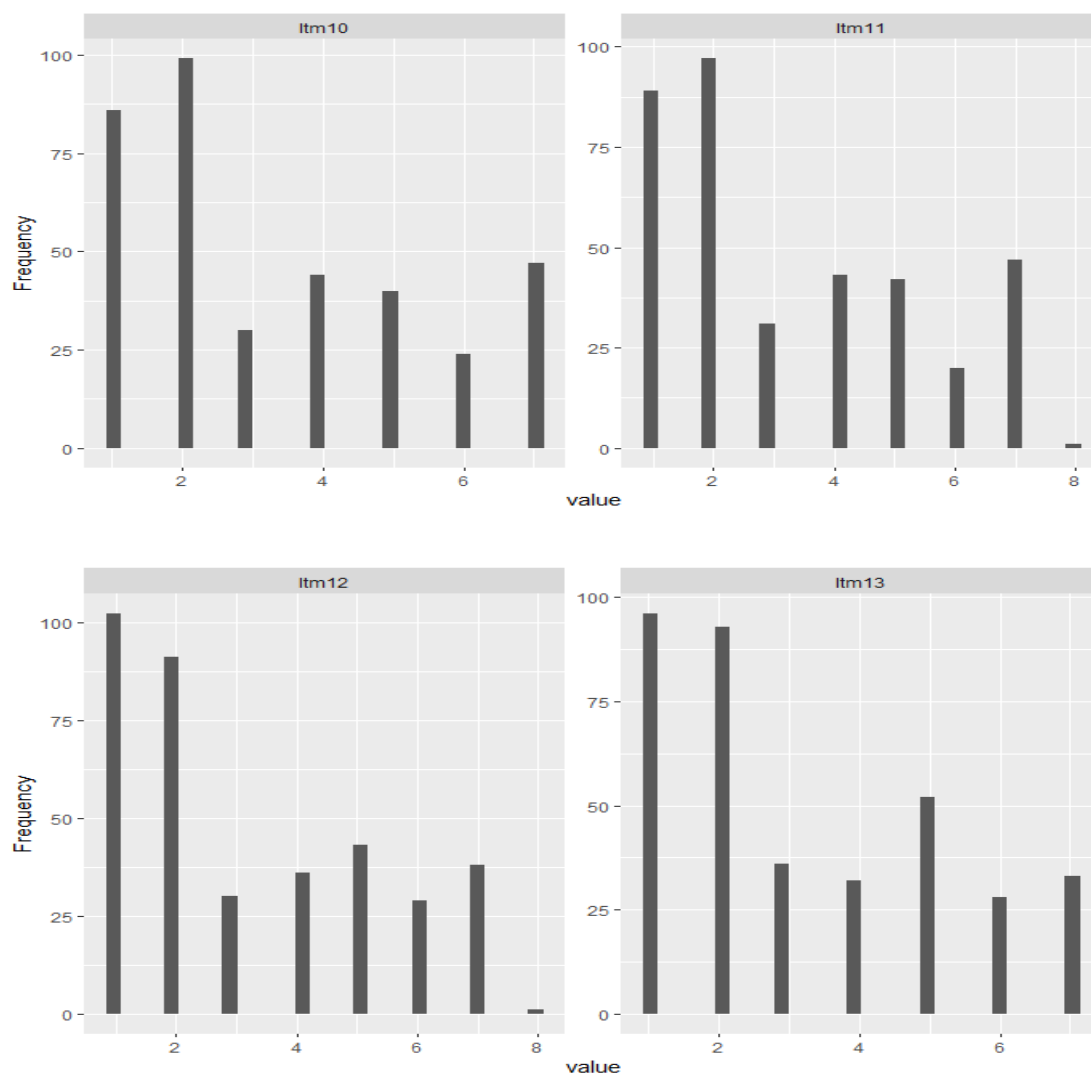
Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki, 2018.

Interpretación: En esta dimensión de fiabilidad también se observa que la acumulación de los valores se encuentra en el nivel 1 y 2, también necesita un análisis por componentes.

Figura 08*Dimensión Capacidad de Respuesta*

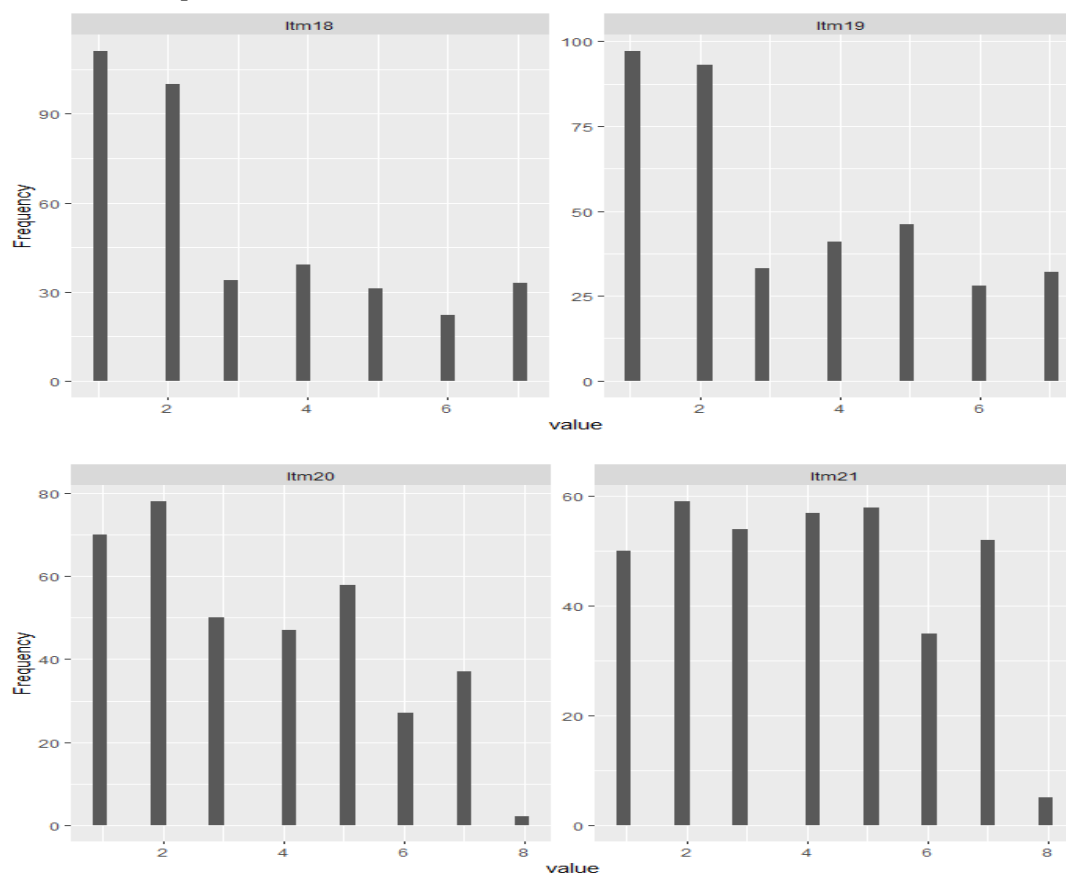
Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018.

Interpretación: Con respecto a la capacidad de respuesta, los valores que se encuentran con mayor frecuencia se encuentran en el nivel 1,2 y 5 respectivamente.

Figura 09*Dimensión seguridad*

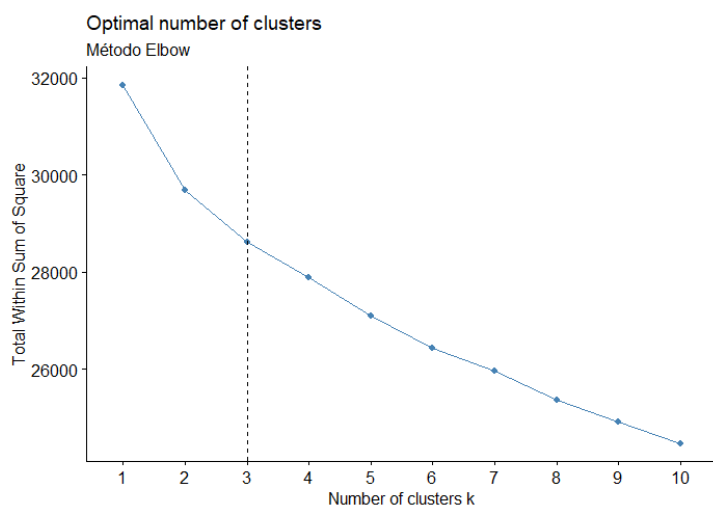
Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018.

Interpretación: En la figura 05 los valores que se acumularon fueron de mayor frecuencia en el nivel 1 y 2, también necesita el análisis por componentes.

Figura 10*Dimensión empatía*

Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018.

Interpretación: En la figura 07 se observa que los valores que tienen mayores frecuencias son los del nivel 1,2 y en el itm 21 se encuentra un poco inestable.

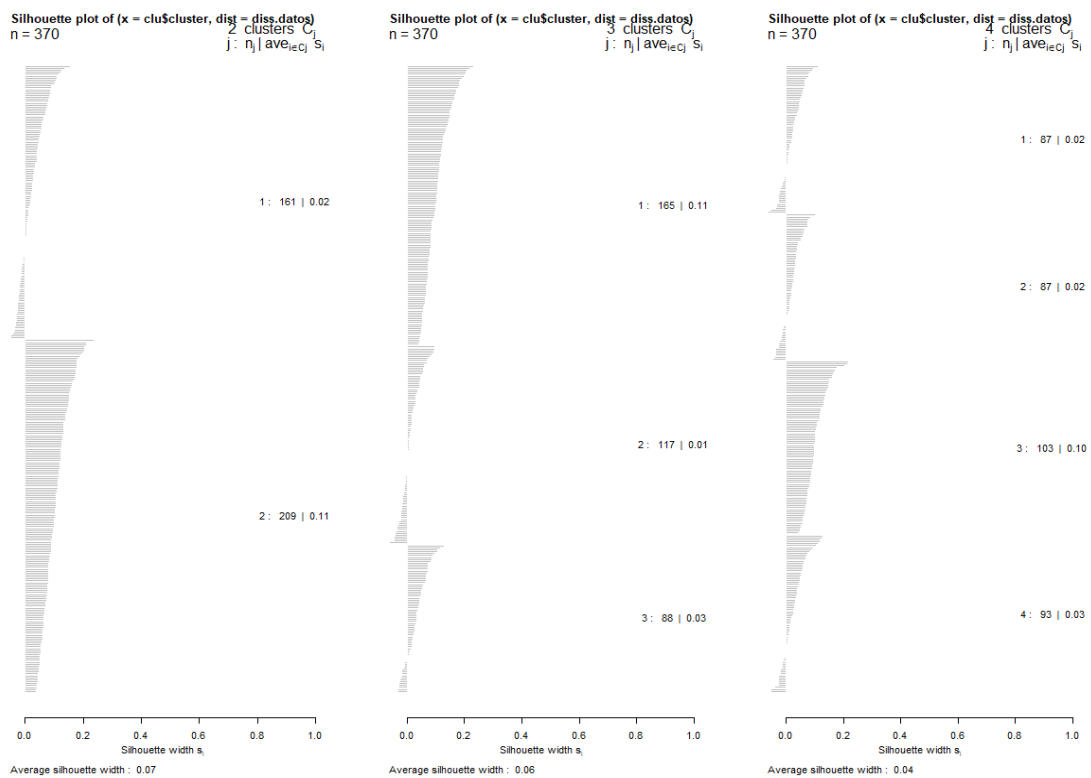
Figura 11*Selección de clusters por el método de mínimos cuadrados*

Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018.

Interpretación: Debido a que los datos procesados nos arrojan resultados variados en una escala de 7 criterios, se reformulo la escala por el método de mínimos cuadrados donde se observa que a partir de 3 cluster la reducción de la suma total de cuadrados internos parece estabilizarse, indicando que $K=3$ es una buena opción.

Figura 12

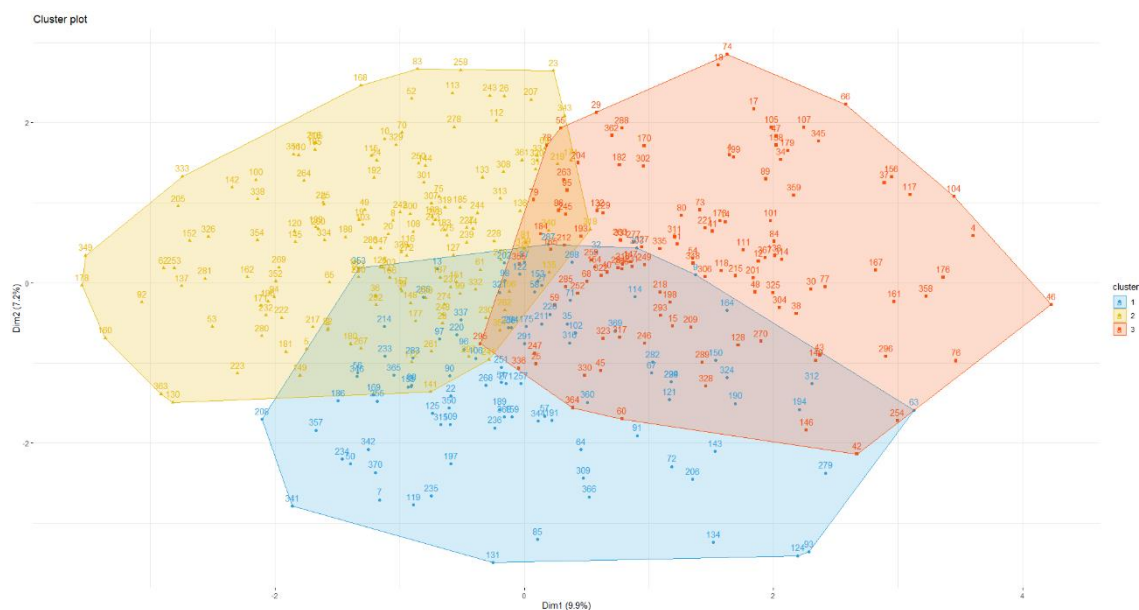
Método de la silueta



Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki, 2018.

Interpretación: En esta observación, volvemos a ratificar que a partir de 3 cluster la media de la suma de las parcelas del ancho de las siluetas logra estabilizarse, demostrando que $C=3$ es una buena opción.

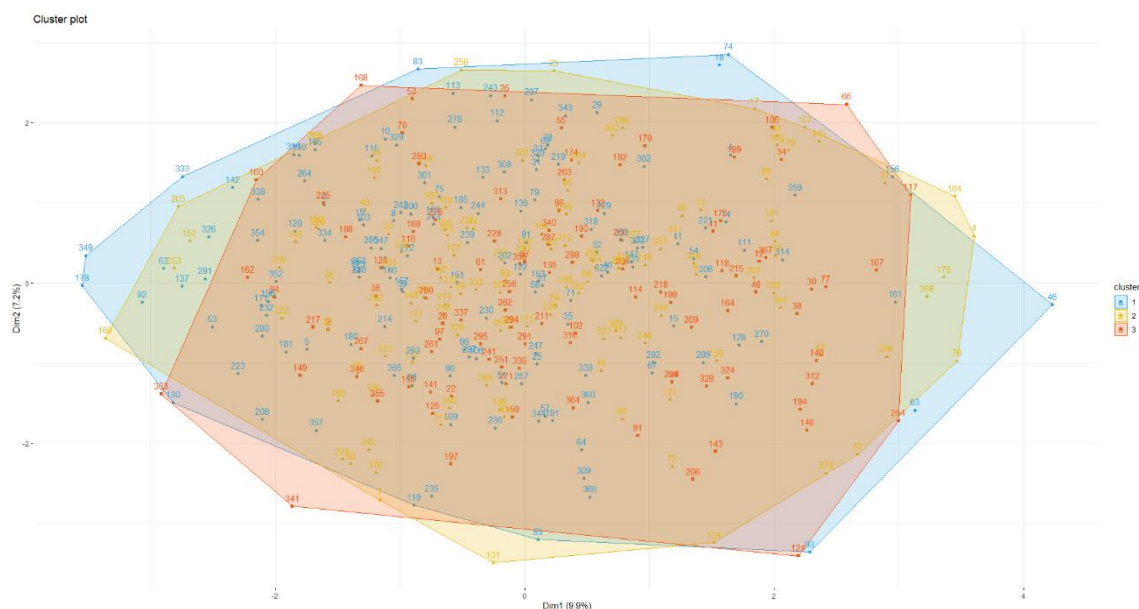
Figura 13
Analisis cluster con el método de Kmeans++



Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki, 2018.

Interpretación: Solución con 3 cluster Kmeans ++,

Figura 14
Analisis cluster con el método de Kmodes ++



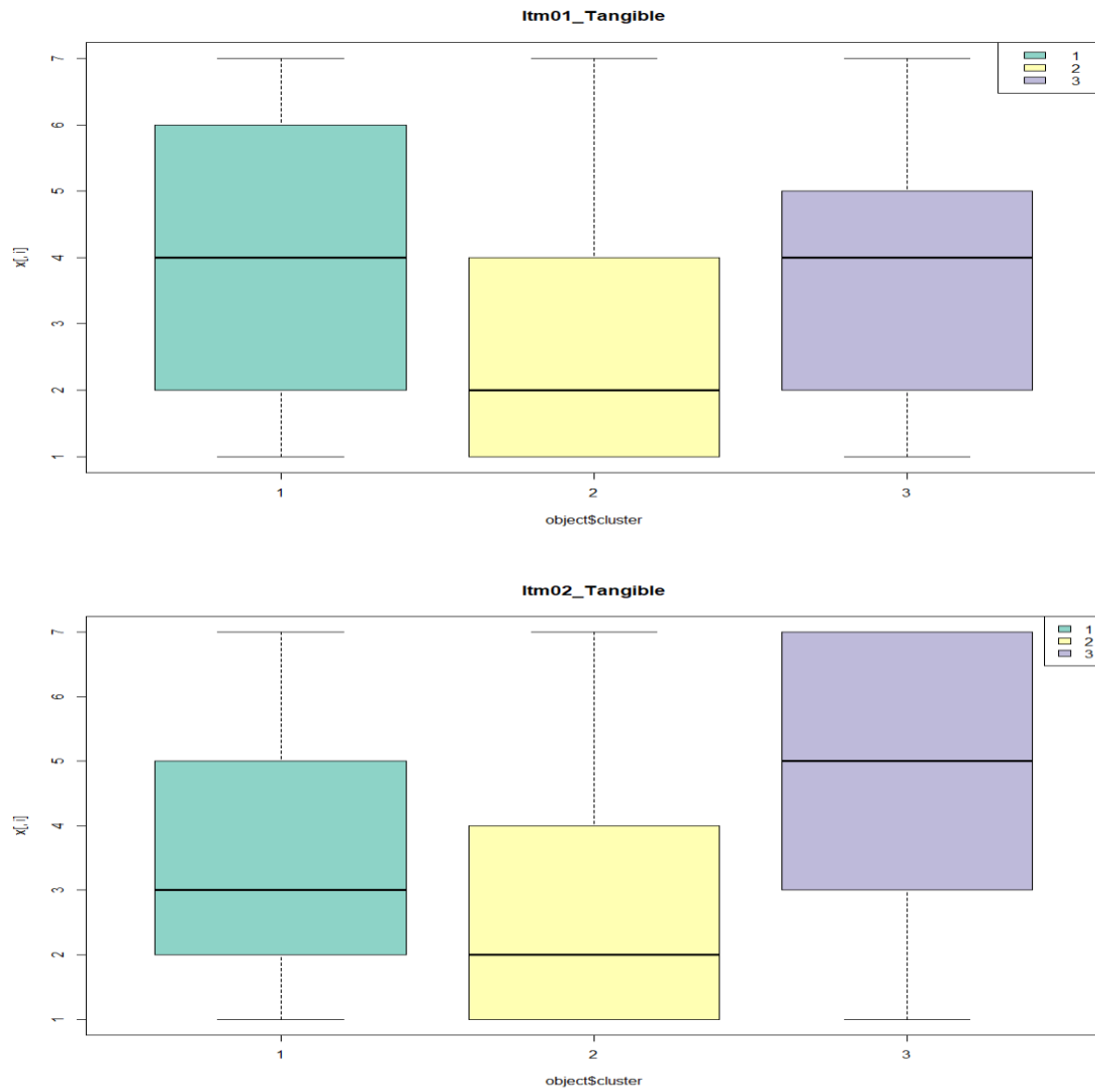
Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki, 2018.

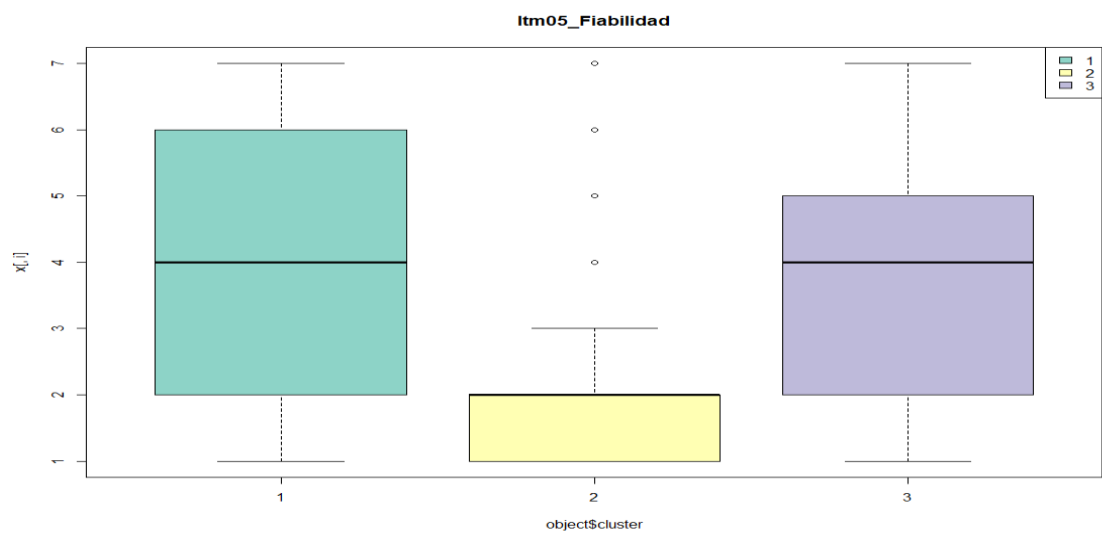
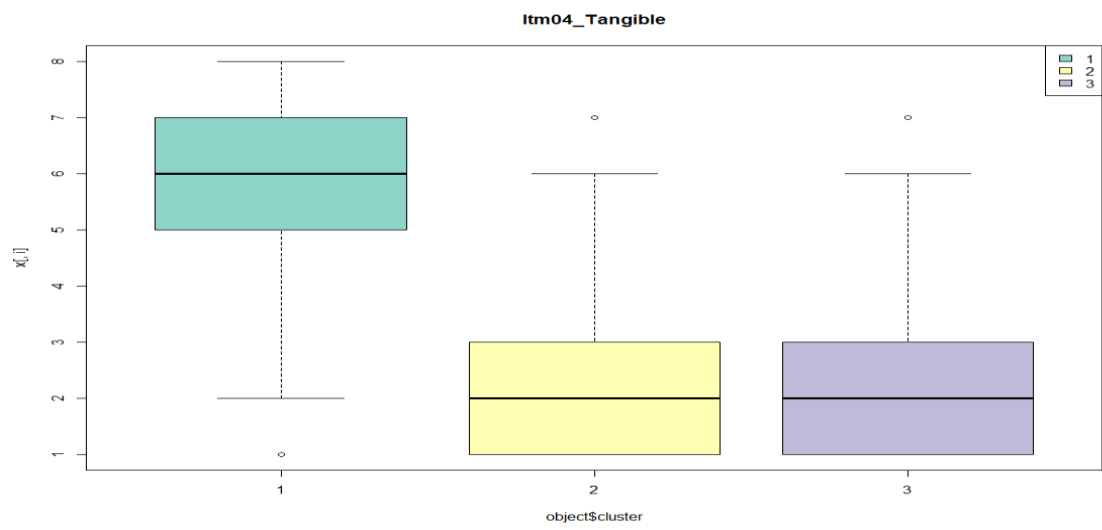
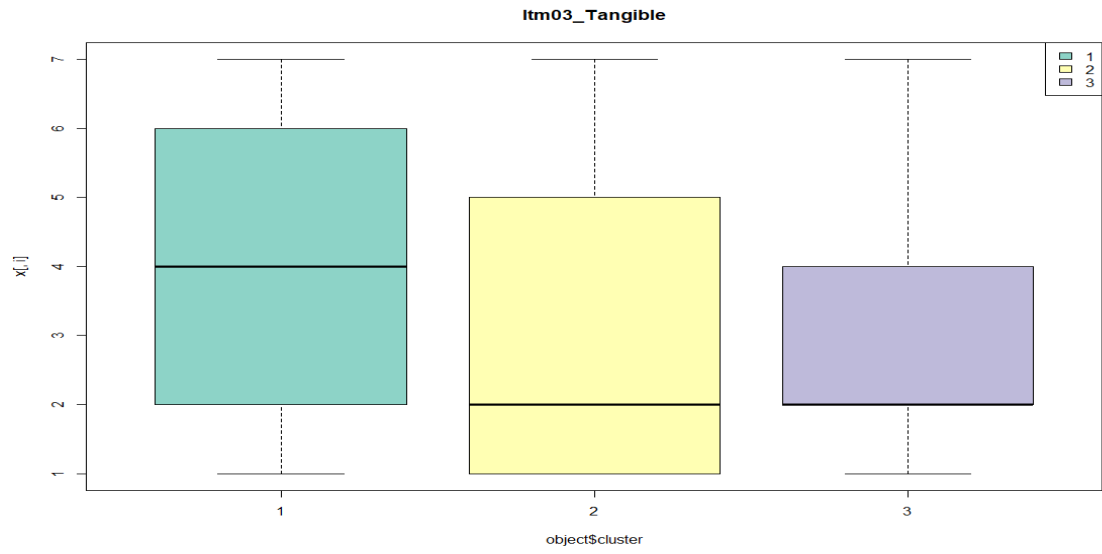
Interpretación: Solución con 3 cluster Kmodes. Por lo tanto a partir de las figuras 13 y 14, se puede observar que la técnica que realiza mejor trabajo de distribución de los ítems

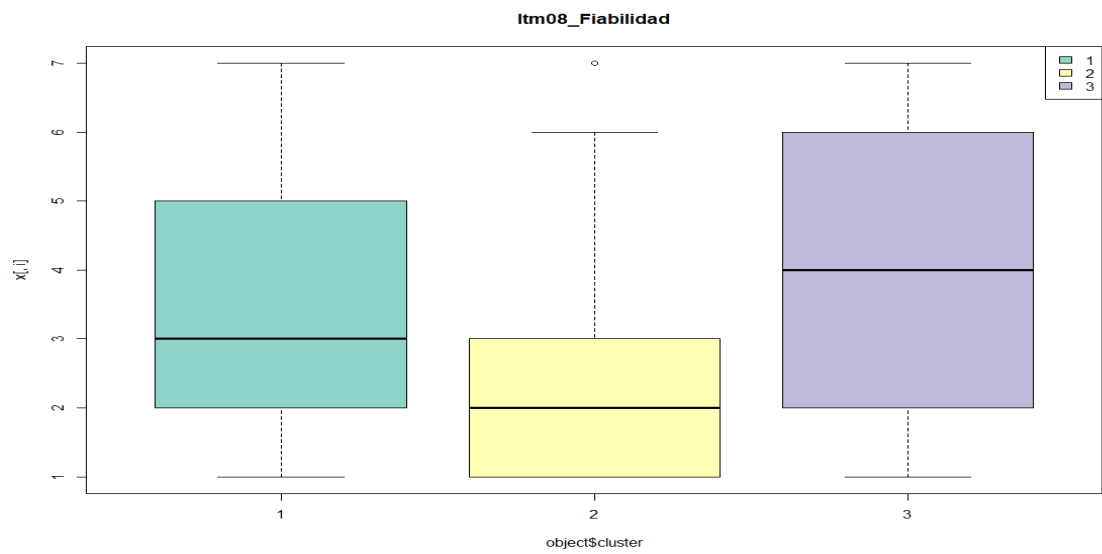
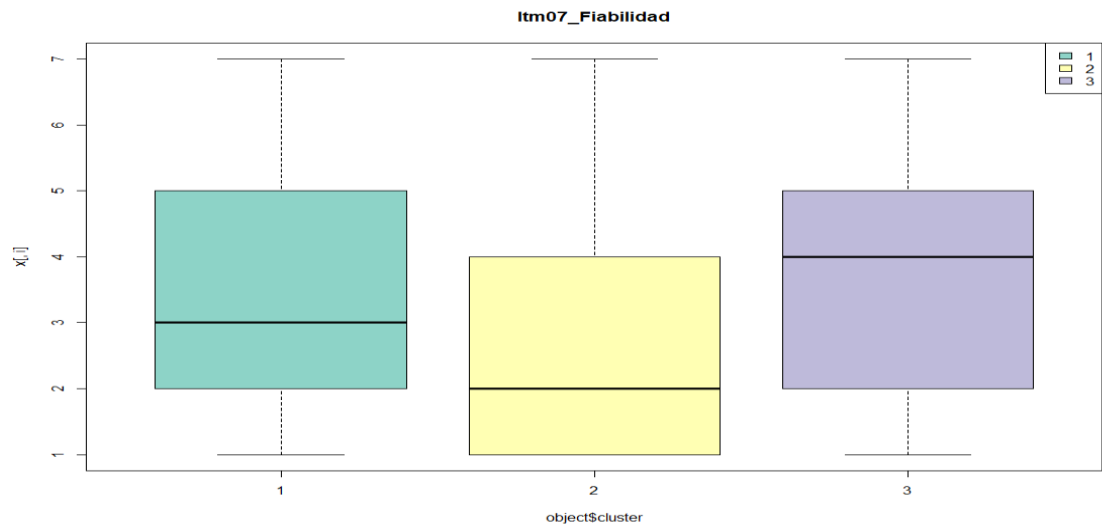
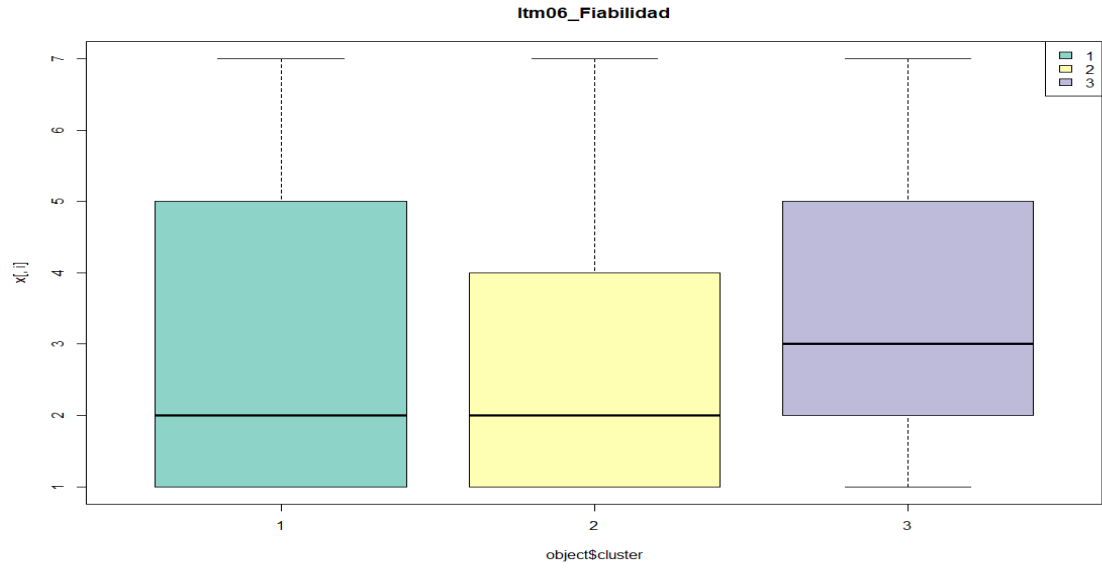
con 3 grupos o clúster es el kmeans++. Por ello, los procedimientos de a continuación se basarán en los resultados del kmeans++.

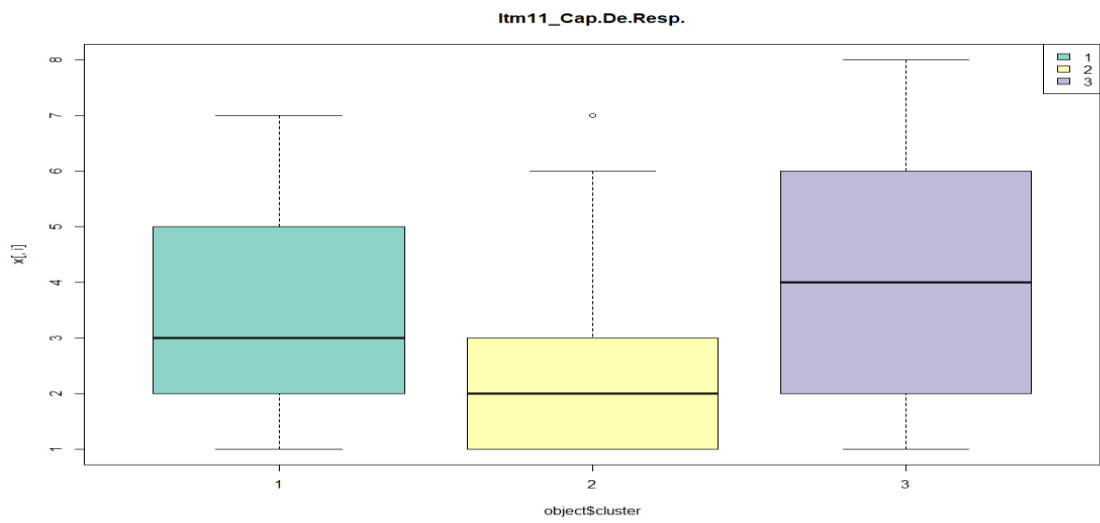
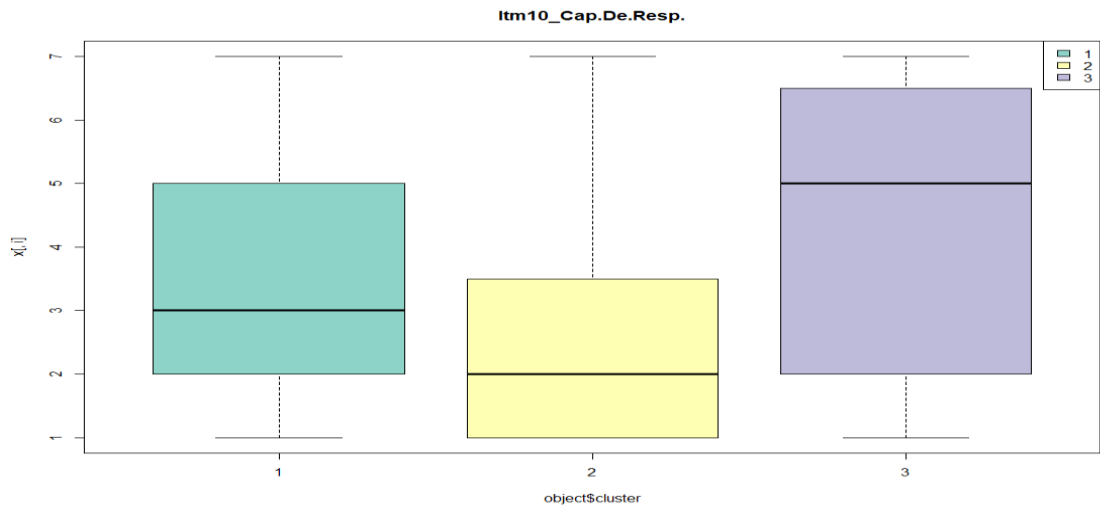
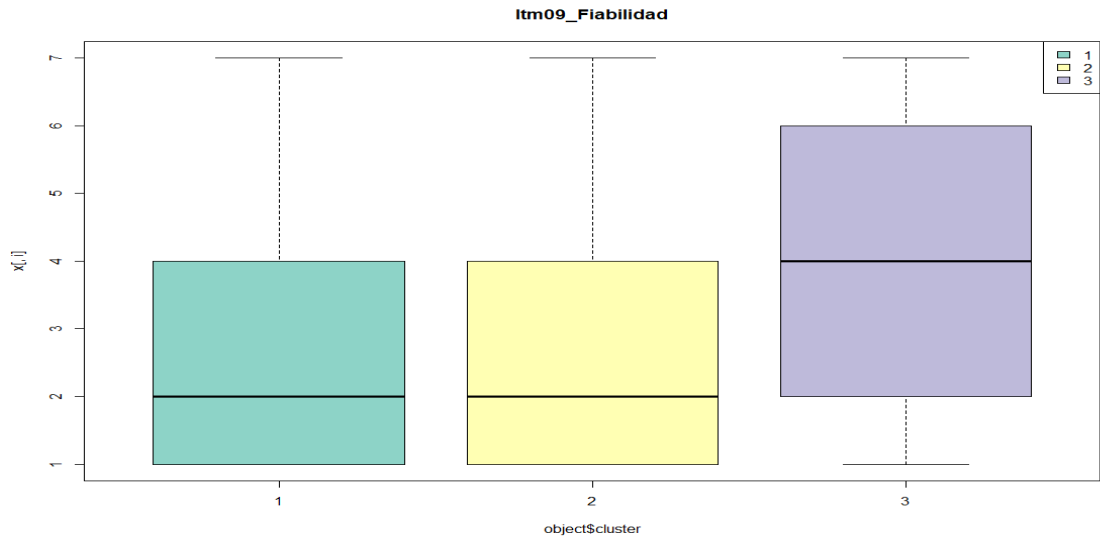
Figura 15

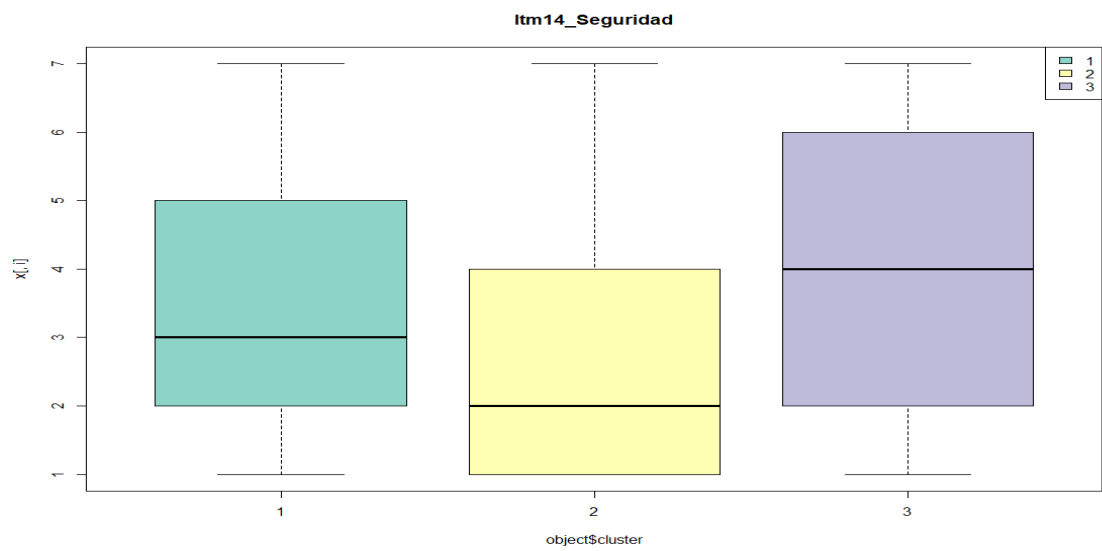
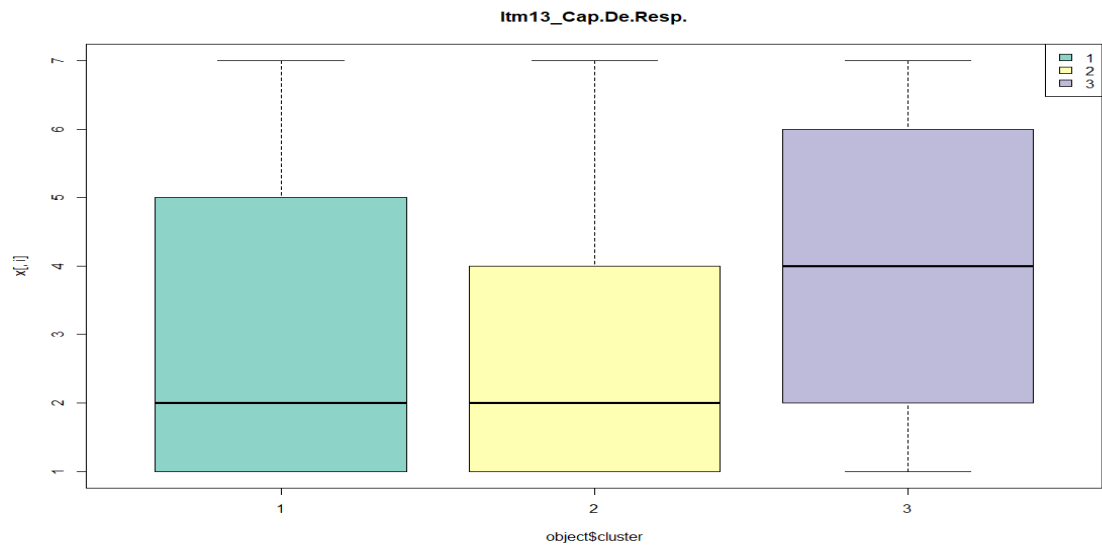
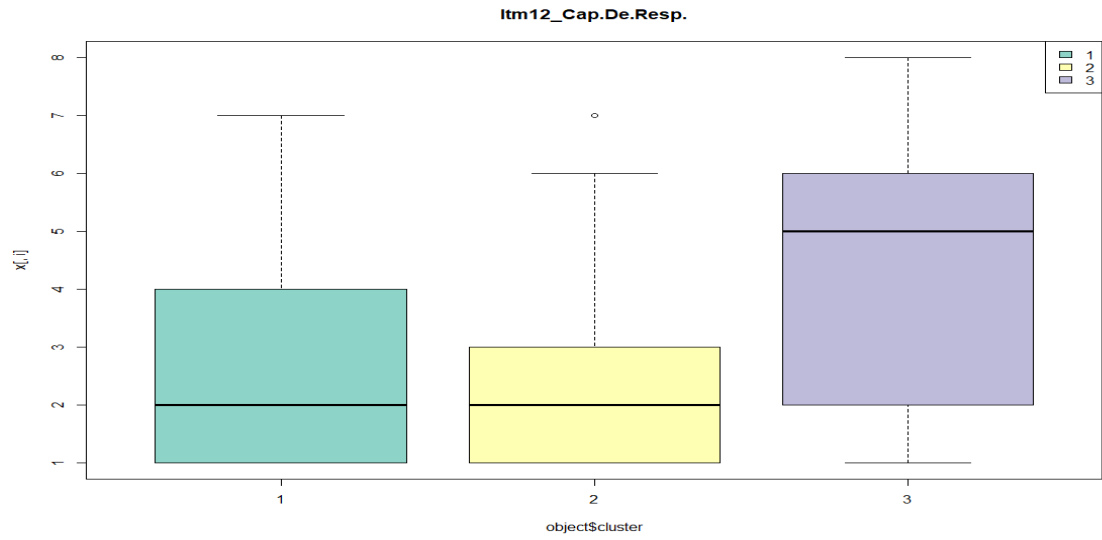
Caracterizando los cluster itms por itms

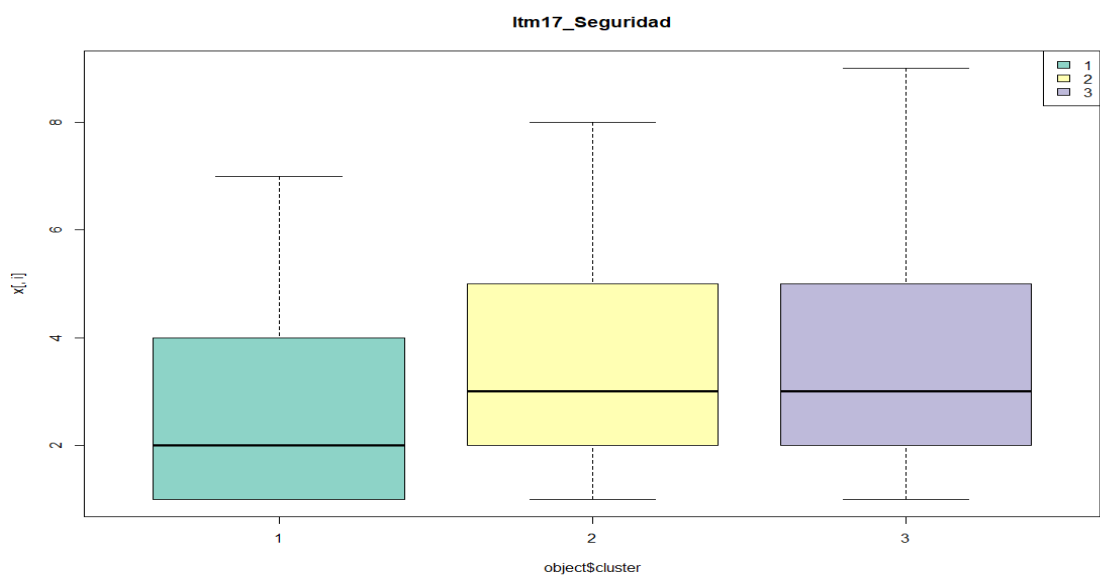
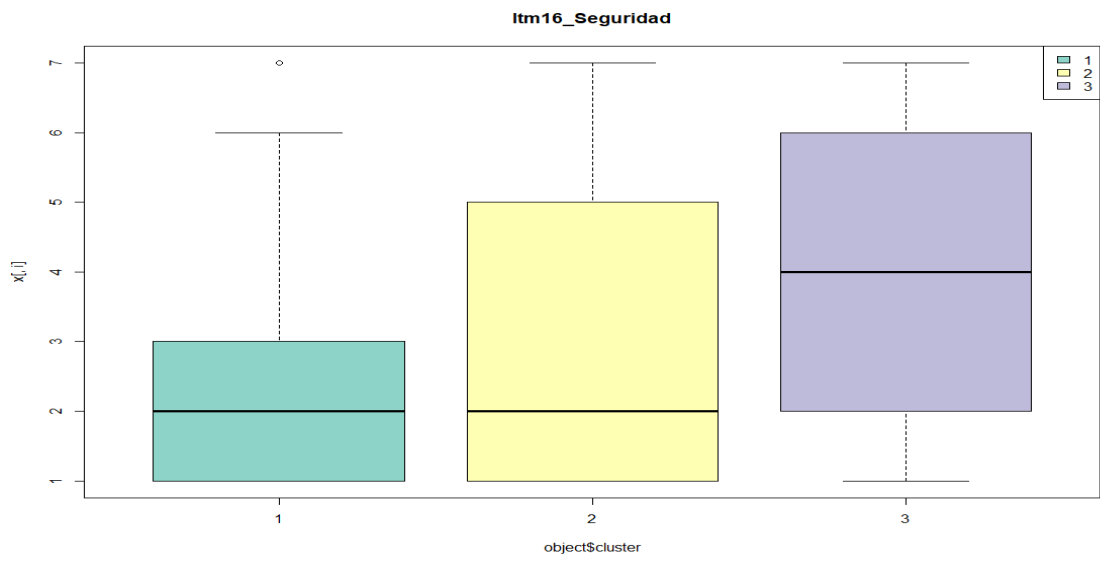
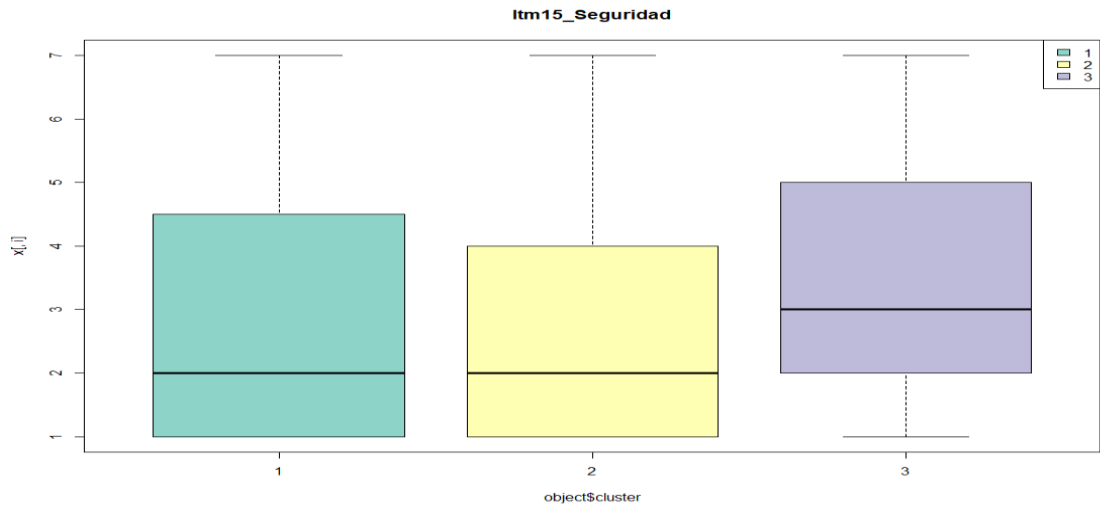


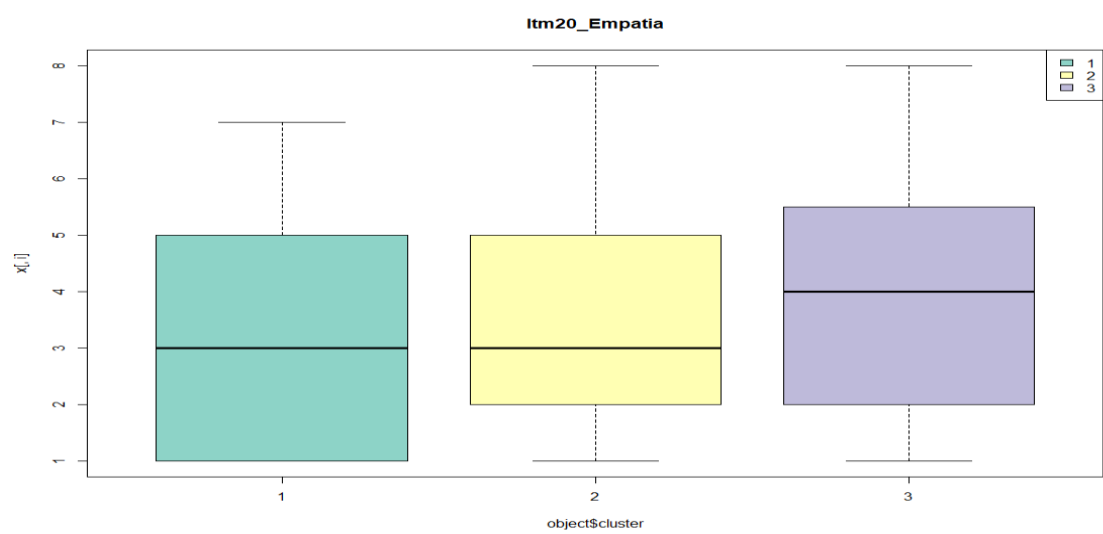
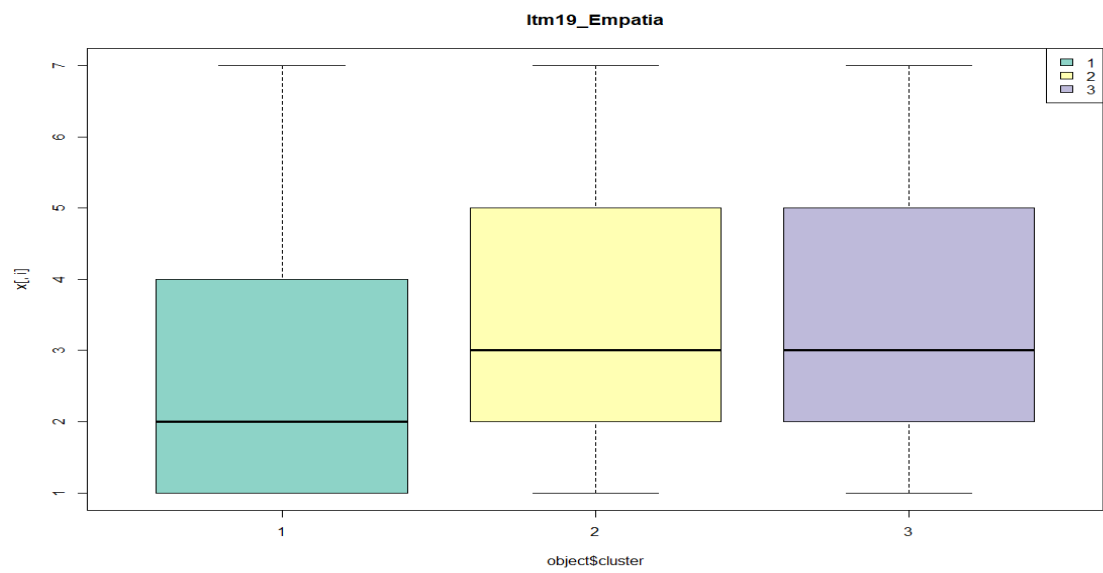
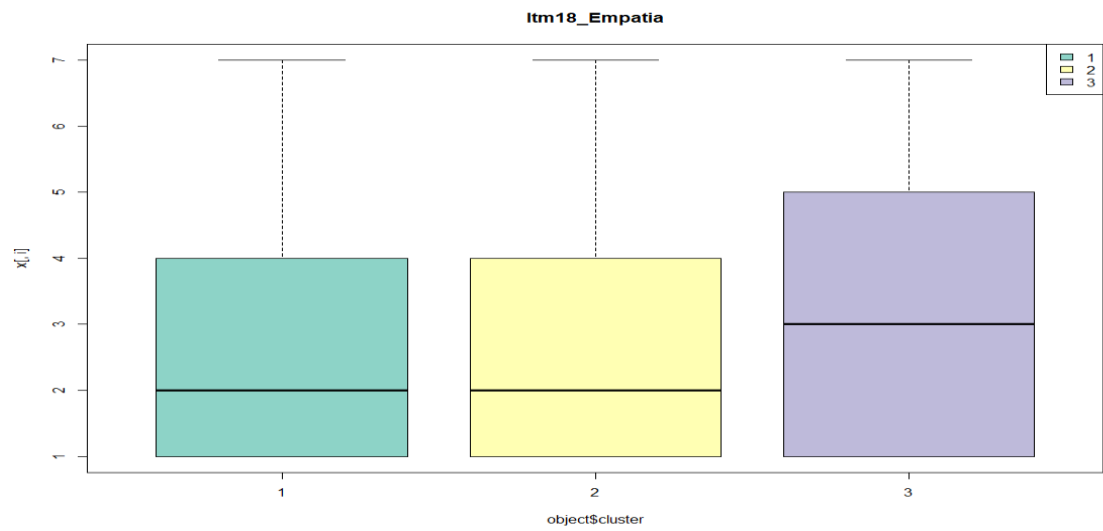


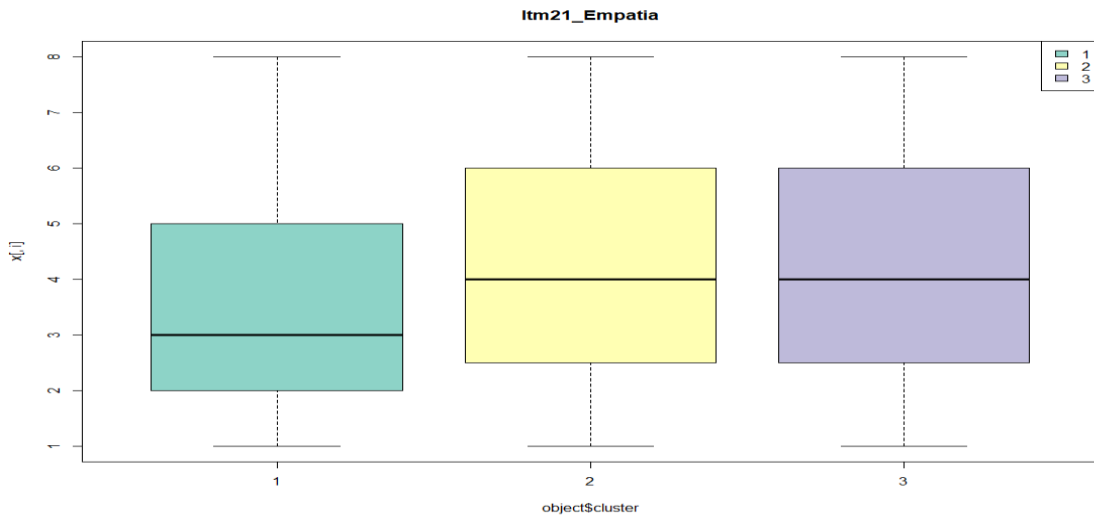








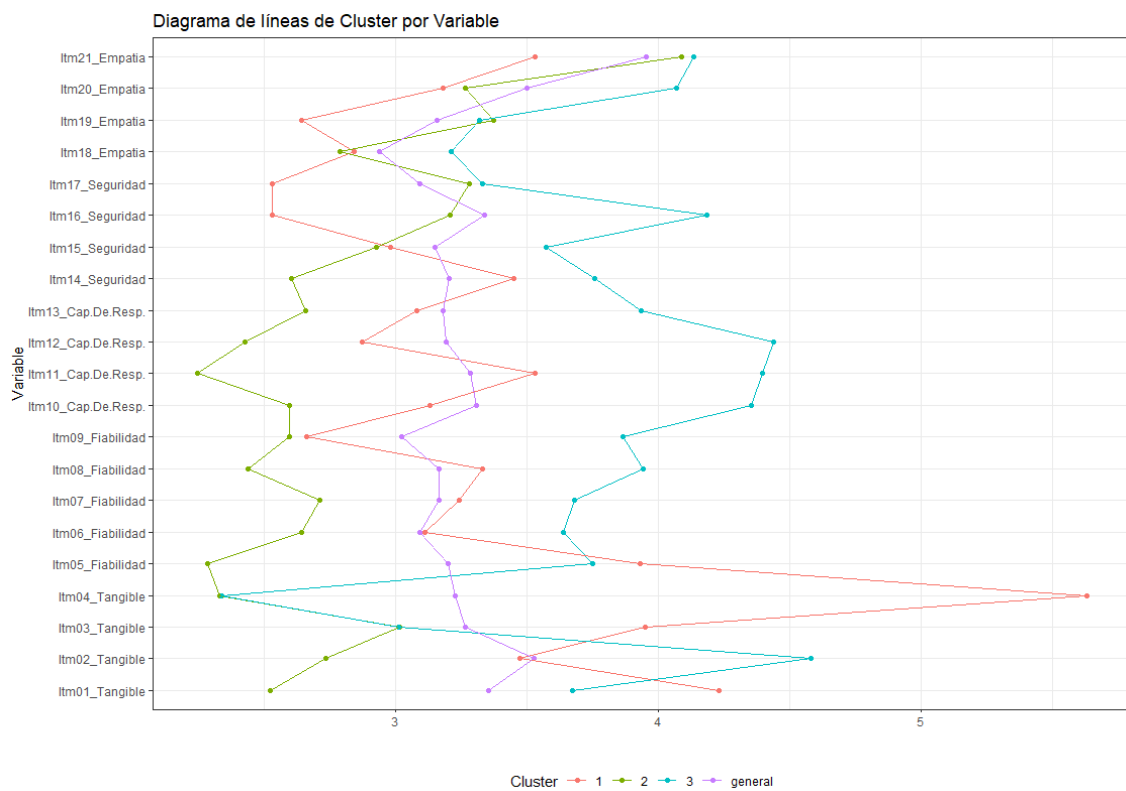




Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018.

Interpretación: Se identificó a través de la comparación por características los 3 clusters, para luego pasar a consolidarlos clusters por itms en su solo diagrama.

Figura 16
Diagrama de líneas de Cluster por dimensiones



Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018.

Interpretación: en base al conjunto de datos encuesta y a los cluster o grupos identificados, se procede a generar el modelo de clasificación mediante el algoritmo Extreme Gradient Boosting, donde cómo podemos observar en la figura 16 tenemos la valoración por ítem de la calidad de servicio percibida por los usuarios de la Red de Salud de Pichanaki, con lo cual se podrá tomar decisiones de mejora, reforzamiento, cambios y otros sobre el servicio ofrecido. Finalmente, se procede a realizar la evaluación del modelo de clasificación en base a la comparación generada entre el método Bootstrap y el Jackknife para determinar su nivel de confiabilidad.

5.2. Prueba de hipótesis

5.2.1. Prueba de hipótesis específica 01

a. Planteamiento de las hipótesis

H₀: La estimación del método Bootstrap **NO** es significativa para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018.

H₁: La estimación del método Bootstrap es significativa para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018.

b. Nivel de significancia: $\alpha = 0,05$

c. Estadístico de prueba: Método Bootstrap, es probablemente el método de remuestreo para estimar el sesgo de un estimador.

d. Calculo de Prueba:

Cuadro 04*Resultados de Boostrapped sobre la calidad de servicio*

extreme Gradient Boosting

370 samples

21 predictor

3 classes: '1', '2', '3'

No pre-processing

Resampling: Bootstrapped (100 reps)

Summary of sample sizes: 370, 370, 370, 370, 370, 370, ...

Resampling results across tuning parameters:

eta	max_depth	colsample_bytree	subsample	nrounds	Accuracy	Kappa
0.3	1	0.6	0.50	50	0.8652136	0.7937483
0.3	1	0.6	0.50	100	0.8854698	0.8246648
0.3	1	0.6	0.50	150	0.8921413	0.8348642
0.3	1	0.6	0.75	50	0.8577815	0.7822846
0.3	1	0.6	0.75	100	0.8779574	0.8130553
0.3	1	0.6	0.75	150	0.8860572	0.8255133
0.3	1	0.6	1.00	50	0.8489360	0.7687155
0.3	1	0.6	1.00	100	0.8682530	0.7983562
0.3	1	0.6	1.00	150	0.8738214	0.8068432
0.3	1	0.8	0.50	50	0.8628651	0.7900904
0.3	1	0.8	0.50	100	0.8860493	0.8255172
0.3	1	0.8	0.50	150	0.8933153	0.8366408
0.3	1	0.8	0.75	50	0.8558914	0.7794101
0.3	1	0.8	0.75	100	0.8802445	0.8166575
0.3	1	0.8	0.75	150	0.8866219	0.8263673
0.3	1	0.8	1.00	50	0.8484677	0.7681108
0.3	1	0.8	1.00	100	0.8693705	0.7999992
0.3	1	0.8	1.00	150	0.8743984	0.8077165
0.3	2	0.6	0.50	50	0.8787190	0.8139935
0.3	2	0.6	0.50	100	0.8908287	0.8326768
0.3	2	0.6	0.50	150	0.8952652	0.8395334
0.3	2	0.6	0.75	50	0.8746337	0.8077235
0.3	2	0.6	0.75	100	0.8890354	0.8298100
0.3	2	0.6	0.75	150	0.8919501	0.8343273
0.3	2	0.6	1.00	50	0.8675669	0.7968940
0.3	2	0.6	1.00	100	0.8763232	0.8103462
0.3	2	0.6	1.00	150	0.8806151	0.8169150
0.3	2	0.8	0.50	50	0.8770702	0.8115817
0.3	2	0.8	0.50	100	0.8904418	0.8321580
0.3	2	0.8	0.50	150	0.8939682	0.8375820
0.3	2	0.8	0.75	50	0.8750499	0.8083300
0.3	2	0.8	0.75	100	0.8861912	0.8254871
0.3	2	0.8	0.75	150	0.8900007	0.8314502
0.3	2	0.8	1.00	50	0.8657102	0.7939605
0.3	2	0.8	1.00	100	0.8734147	0.8058585
0.3	2	0.8	1.00	150	0.8782147	0.8132237
0.3	3	0.6	0.50	50	0.8793073	0.8149269
0.3	3	0.6	0.50	100	0.8888160	0.8296507
0.3	3	0.6	0.50	150	0.8914701	0.8337089

0.3	3	0.6	0.75	50	0.8718719	0.8034498
0.3	3	0.6	0.75	100	0.8815993	0.8184996
0.3	3	0.6	0.75	150	0.8840112	0.8222333
0.3	3	0.6	1.00	50	0.8592554	0.7841118
0.3	3	0.6	1.00	100	0.8693310	0.7996790
0.3	3	0.6	1.00	150	0.8732033	0.8057490
0.3	3	0.8	0.50	50	0.8758240	0.8097482
0.3	3	0.8	0.50	100	0.8854040	0.8244770
0.3	3	0.8	0.50	150	0.8878191	0.8281884
0.3	3	0.8	0.75	50	0.8694579	0.7998099
0.3	3	0.8	0.75	100	0.8796232	0.8154687
0.3	3	0.8	0.75	150	0.8822622	0.8195866
0.3	3	0.8	1.00	50	0.8542015	0.7763979
0.3	3	0.8	1.00	100	0.8644380	0.7921509
0.3	3	0.8	1.00	150	0.8683621	0.7981410
0.4	1	0.6	0.50	50	0.8676911	0.7973789
0.4	1	0.6	0.50	100	0.8880287	0.8285606
0.4	1	0.6	0.50	150	0.8918293	0.8343779
0.4	1	0.6	0.75	50	0.8648381	0.7930616
0.4	1	0.6	0.75	100	0.8859230	0.8252252
0.4	1	0.6	0.75	150	0.8872181	0.8272176
0.4	1	0.6	1.00	50	0.8583290	0.7830739
0.4	1	0.6	1.00	100	0.8734345	0.8061879
0.4	1	0.6	1.00	150	0.8771964	0.8119681
0.4	1	0.8	0.50	50	0.8726972	0.8051873
0.4	1	0.8	0.50	100	0.8919395	0.8345527
0.4	1	0.8	0.50	150	0.8958727	0.8404743
0.4	1	0.8	0.75	50	0.8701715	0.8012677
0.4	1	0.8	0.75	100	0.8851942	0.8242485
0.4	1	0.8	0.75	150	0.8911480	0.8333595
0.4	1	0.8	1.00	50	0.8600713	0.7858058
0.4	1	0.8	1.00	100	0.8742423	0.8074417
0.4	1	0.8	1.00	150	0.8766247	0.8110934
0.4	2	0.6	0.50	50	0.8832800	0.8211225
0.4	2	0.6	0.50	100	0.8902229	0.8318749
0.4	2	0.6	0.50	150	0.8922858	0.8350113
0.4	2	0.6	0.75	50	0.8775886	0.8122904
0.4	2	0.6	0.75	100	0.8898365	0.8310677
0.4	2	0.6	0.75	150	0.8905379	0.8322096
0.4	2	0.6	1.00	50	0.8715618	0.8030218
0.4	2	0.6	1.00	100	0.8795211	0.8152518
0.4	2	0.6	1.00	150	0.8828523	0.8204169
0.4	2	0.8	0.50	50	0.8821558	0.8193583
0.4	2	0.8	0.50	100	0.8924483	0.8352530
0.4	2	0.8	0.50	150	0.8940713	0.8377725
0.4	2	0.8	0.75	50	0.8780508	0.8131667
0.4	2	0.8	0.75	100	0.8871528	0.8271349
0.4	2	0.8	0.75	150	0.8894777	0.8306634

0.4	2	0.8	1.00	50	0.8684604	0.7983774
0.4	2	0.8	1.00	100	0.8780358	0.8129873
0.4	2	0.8	1.00	150	0.8822988	0.8195931
0.4	3	0.6	0.50	50	0.8753549	0.8088401
0.4	3	0.6	0.50	100	0.8845015	0.8230236
0.4	3	0.6	0.50	150	0.8863014	0.8257512
0.4	3	0.6	0.75	50	0.8774428	0.8119718
0.4	3	0.6	0.75	100	0.8845288	0.8229243
0.4	3	0.6	0.75	150	0.8854176	0.8243220
0.4	3	0.6	1.00	50	0.8646128	0.7922773
0.4	3	0.6	1.00	100	0.8706052	0.8016189
0.4	3	0.6	1.00	150	0.8742808	0.8072303
0.4	3	0.8	0.50	50	0.8789456	0.8143910
0.4	3	0.8	0.50	100	0.8883830	0.8288910
0.4	3	0.8	0.50	150	0.8893174	0.8304202
0.4	3	0.8	0.75	50	0.8717981	0.8035000
0.4	3	0.8	0.75	100	0.8804734	0.8168302
0.4	3	0.8	0.75	150	0.8825020	0.8199471
0.4	3	0.8	1.00	50	0.8624041	0.7891120
0.4	3	0.8	1.00	100	0.8701114	0.8009381
0.4	3	0.8	1.00	150	0.8733462	0.8058461

Tuning parameter 'gamma' was held constant at a value of 0
Tuning parameter 'min_child_weight' was held constant at a value of 1
Accuracy was used to select the optimal model using the largest value.
The final values used for the model were nrounds = 150, max_depth = 1, eta = 0.4,
gamma = 0, colsample_bytree = 0.8, min_child_weight
= 1 and subsample = 0.5.

Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018.

Interpretación: del cuadro presentado deducimos que el método Bootstrap con respecto a Accuracy tiene 89.58% y con respecto al indicador Kappa tiene 84.04% de confiabilidad, por lo que se rechaza la hipótesis nula llegando a corroborar que la estimación del método Bootstrap es significativa para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018.

e. Decisión:

Se estableció que es significativa la estimación del método Bootstrap para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018

5.2.2. Prueba de hipótesis Específico 02

a. Formulación de las hipótesis

Ho: La estimación del método Jackknife **NO** es significativa para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018

Hi: La estimación del método Jackknife es significativa para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018

b. Nivel de significancia: $\alpha = 0,05$

c. **Estadístico de prueba:** Método Jackknife, es probablemente el método de remuestreo, para estimar el sesgo de un estimador.

d. **Calculo de Prueba:**

Cuadro 05*Resultado del método Jackknife sobre la calidad de servicio*

extreme Gradient Boosting

370 samples
 21 predictor
 3 classes: '1', '2', '3'

No pre-processing

Resampling: Leave-One-out Cross-validation

Summary of sample sizes: 369, 369, 369, 369, 369, 369, ...

Resampling results across tuning parameters:

nrounds	max_depth	eta	colsample_bytree	subsample	Accuracy	Kappa
50	1	0.3	0.6	0.50	0.8783784	0.8142529
50	1	0.3	0.6	0.75	0.8675676	0.7981451
50	1	0.3	0.6	1.00	0.8675676	0.7979291
50	1	0.3	0.8	0.50	0.8675676	0.7978863
50	1	0.3	0.8	0.75	0.8675676	0.7977420
50	1	0.3	0.8	1.00	0.8702703	0.8021368
50	1	0.4	0.6	0.50	0.9000000	0.8473938
50	1	0.4	0.6	0.75	0.8891892	0.8310051
50	1	0.4	0.6	1.00	0.8783784	0.8143192
50	1	0.4	0.8	0.50	0.8918919	0.8355355
50	1	0.4	0.8	0.75	0.9000000	0.8472201
50	1	0.4	0.8	1.00	0.8864865	0.8267964
50	2	0.3	0.6	0.50	0.9054054	0.8556218
50	2	0.3	0.6	0.75	0.8972973	0.8429120
50	2	0.3	0.6	1.00	0.8972973	0.8429454
50	2	0.3	0.8	0.50	0.9081081	0.8600963
50	2	0.3	0.8	0.75	0.8972973	0.8431801
50	2	0.3	0.8	1.00	0.9000000	0.8475246
50	2	0.4	0.6	0.50	0.9108108	0.8639888
50	2	0.4	0.6	0.75	0.9054054	0.8557264
50	2	0.4	0.6	1.00	0.9081081	0.8594979
50	2	0.4	0.8	0.50	0.8972973	0.8432588
50	2	0.4	0.8	0.75	0.9162162	0.8718765
50	2	0.4	0.8	1.00	0.9000000	0.8471552
50	3	0.3	0.6	0.50	0.9027027	0.8511898
50	3	0.3	0.6	0.75	0.9054054	0.8555091
50	3	0.3	0.6	1.00	0.8810811	0.8180701
50	3	0.3	0.8	0.50	0.9027027	0.8513061
50	3	0.3	0.8	0.75	0.9000000	0.8474482
50	3	0.3	0.8	1.00	0.8837838	0.8223934
50	3	0.4	0.6	0.50	0.9189189	0.8761769
50	3	0.4	0.6	0.75	0.9108108	0.8635617
50	3	0.4	0.6	1.00	0.8837838	0.8221909
50	3	0.4	0.8	0.50	0.9108108	0.8636303
50	3	0.4	0.8	0.75	0.9081081	0.8594178
50	3	0.4	0.8	1.00	0.8918919	0.8348325

Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki, 2018.

100	1	0.3	0.6	0.50	0.9081081	0.8596671
100	1	0.3	0.6	0.75	0.9027027	0.8517183
100	1	0.3	0.6	1.00	0.9000000	0.8474261
100	1	0.3	0.8	0.50	0.9000000	0.8473070
100	1	0.3	0.8	0.75	0.9081081	0.8597766
100	1	0.3	0.8	1.00	0.9000000	0.8473938
100	1	0.4	0.6	0.50	0.9162162	0.8721222
100	1	0.4	0.6	0.75	0.9162162	0.8720409
100	1	0.4	0.6	1.00	0.9054054	0.8556733
100	1	0.4	0.8	0.50	0.9108108	0.8640176
100	1	0.4	0.8	0.75	0.9216216	0.8804150
100	1	0.4	0.8	1.00	0.9135135	0.8679412
100	2	0.3	0.6	0.50	0.9108108	0.8639008
100	2	0.3	0.6	0.75	0.9027027	0.8512746
100	2	0.3	0.6	1.00	0.9054054	0.8553137
100	2	0.3	0.8	0.50	0.9189189	0.8762914
100	2	0.3	0.8	0.75	0.9108108	0.8640947
100	2	0.3	0.8	1.00	0.9054054	0.8555300
100	2	0.4	0.6	0.50	0.9243243	0.8847929
100	2	0.4	0.6	0.75	0.9189189	0.8761865
100	2	0.4	0.6	1.00	0.9108108	0.8636592
100	2	0.4	0.8	0.50	0.9000000	0.8475128
100	2	0.4	0.8	0.75	0.9270270	0.8885356
100	2	0.4	0.8	1.00	0.9027027	0.8512862
100	3	0.3	0.6	0.50	0.9243243	0.8844485
100	3	0.3	0.6	0.75	0.9108108	0.8641628
100	3	0.3	0.6	1.00	0.8918919	0.8343370
100	3	0.3	0.8	0.50	0.9135135	0.8681940
100	3	0.3	0.8	0.75	0.9162162	0.8721863
100	3	0.3	0.8	1.00	0.9000000	0.8470015
100	3	0.4	0.6	0.50	0.9243243	0.8844073
100	3	0.4	0.6	0.75	0.9081081	0.8601056
100	3	0.4	0.6	1.00	0.8945946	0.8390641
100	3	0.4	0.8	0.50	0.9081081	0.8597375
100	3	0.4	0.8	0.75	0.9108108	0.8637277
100	3	0.4	0.8	1.00	0.9000000	0.8476434
150	1	0.3	0.6	0.50	0.9108108	0.8639979
150	1	0.3	0.6	0.75	0.9162162	0.8721407
150	1	0.3	0.6	1.00	0.9108108	0.8638917
150	1	0.3	0.8	0.50	0.9108108	0.8638917
150	1	0.3	0.8	0.75	0.9162162	0.8724039
150	1	0.3	0.8	1.00	0.9081081	0.8597172
150	1	0.4	0.6	0.50	0.9216216	0.8805083
150	1	0.4	0.6	0.75	0.9243243	0.8844897
150	1	0.4	0.6	1.00	0.9081081	0.8597375
150	1	0.4	0.8	0.50	0.9297297	0.8927632
150	1	0.4	0.8	0.75	0.9270270	0.8888283
150	1	0.4	0.8	1.00	0.9054054	0.8556428
150	2	0.3	0.6	0.50	0.9216216	0.8805083
150	2	0.3	0.6	0.75	0.9162162	0.8718035
150	2	0.3	0.6	1.00	0.9054054	0.8553654

150	2	0.3	0.8	0.50	0.9189189	0.8761769
150	2	0.3	0.8	0.75	0.9162162	0.8720951
150	2	0.3	0.8	1.00	0.9135135	0.8679235
150	2	0.4	0.6	0.50	0.9162162	0.8724762
150	2	0.4	0.6	0.75	0.9216216	0.8804670
150	2	0.4	0.6	1.00	0.9189189	0.8760192
150	2	0.4	0.8	0.50	0.9000000	0.8478263
150	2	0.4	0.8	0.75	0.9324324	0.8967922
150	2	0.4	0.8	1.00	0.9216216	0.8803564
150	3	0.3	0.6	0.50	0.9243243	0.8845065
150	3	0.3	0.6	0.75	0.9108108	0.8641628
150	3	0.3	0.6	1.00	0.8891892	0.8301346
150	3	0.3	0.8	0.50	0.9162162	0.8722404
150	3	0.3	0.8	0.75	0.9081081	0.8596875
150	3	0.3	0.8	1.00	0.8945946	0.8391555
150	3	0.4	0.6	0.50	0.9243243	0.8845554
150	3	0.4	0.6	0.75	0.9189189	0.8765460
150	3	0.4	0.6	1.00	0.9000000	0.8472524
150	3	0.4	0.8	0.50	0.9081081	0.8596577
150	3	0.4	0.8	0.75	0.9243243	0.8844240
150	3	0.4	0.8	1.00	0.9027027	0.8517084

Tuning parameter 'gamma' was held constant at a value of 0
Tuning parameter 'min_child_weight' was held constant at a value of 1
Accuracy was used to select the optimal model using the largest value.
The final values used for the model were nrounds = 150, max_depth = 2, eta = 0.4,
gamma = 0, colsample_bytree = 0.8, min_child_weight
= 1 and subsample = 0.75.

Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018.

Interpretación: de este cuadro observamos que, el método Jackknife con respecto a Accuracy tiene 93.24% y con respecto al indicador Kappa tiene 89.67% de confiabilidad. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula llegando a corroborar que la estimación del método Jackknife es significativa para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018.

e. Decisión:

Se estableció que es significativa la estimación del método Jackknife para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018

5.2.3. Prueba de hipótesis General

a. Formulación de las hipótesis

Ho: **NO** existe una significancia entre los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018

H1: Existe una significancia entre los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018

b. Nivel de significancia: $\alpha = 0,05$

c. **Estadístico de prueba:** Método Jackknife Vs método Bootstrap; realizando la correlación de los resultados para determinar si ambos métodos de remuestreo son significantes.

d. Calculo de Prueba:

Cuadro 06

Resultados del modelo con Jackknife

Nrounds	max_depth	Eta	colsample_bytree	subsample	Accuracy	Kappa
150	2	0.4	0.8	0.75	0.9324324	0.8967922
150	1	0.4	0.8	0.5	0.9297297	0.8927632
100	2	0.4	0.8	0.75	0.927027	0.8885356
150	1	0.4	0.8	0.75	0.927027	0.8888283
100	2	0.4	0.6	0.5	0.9243243	0.8847929
100	3	0.3	0.6	0.5	0.9243243	0.8844485
100	3	0.4	0.6	0.5	0.9243243	0.8844073
150	1	0.4	0.6	0.75	0.9243243	0.8844897
150	3	0.3	0.6	0.5	0.9243243	0.8845065
150	3	0.4	0.6	0.5	0.9243243	0.8845554

Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018.

Cuadro 07*Resultados del modelo con Bootstrap*

Eta	max_depth	colsample_bytree	Subsample	nrounds	Accuracy	Kappa
0.4	1	0.8	0.5	150	0.8958727	0.8404743
0.3	2	0.6	0.5	150	0.8952652	0.8395334
0.4	2	0.8	0.5	150	0.8940713	0.8377725
0.3	2	0.8	0.5	150	0.8939682	0.837582
0.3	1	0.8	0.5	150	0.8933153	0.8366408
0.4	2	0.8	0.5	100	0.8924483	0.835253
0.4	2	0.6	0.5	150	0.8922858	0.8350113
0.3	1	0.6	0.5	150	0.8921413	0.8348642
0.3	2	0.6	0.75	150	0.8919501	0.8343273
0.4	1	0.8	0.5	100	0.8919395	0.8345527

Nota. Datos de la encuesta sobre la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018.

Interpretación: revisando los resultados se determinó que ambos estadísticos de prueba son significantes, además, es necesario resaltar que con la técnica Jackknife se obtienen mejores indicadores que con el método Bootstrap, tal como vemos en los cuadros 06 y 07 donde con respecto al indicador Accuracy, el método Jackknife tiene un 93.24% versus un 89.58% del Bootstrap, y con respecto al indicador Kappa, el método Jackknife tiene un 89.67% versus un 84.04% del Bootstrap.

e. Decisión:

Se determinó existe una significancia entre los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018, con ello se corroboró las hipótesis, con porcentajes de fiabilidad del 93.24% y 89.67% según el método jackknife y según el método bootstrap 89.58% y 84.04%.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1. En la presente investigación se planteó como objetivo general, determinar la significancia de los métodos de remuestreo para estimar el nivel de confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018; quedando demostrada la hipótesis planteada con un nivel alto de confiabilidad, y rechazando la hipótesis nula: $H_0 =$ No existe una significancia entre los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018

Así mismo, al analizar ambos resultados para determinar si son significantes se puede observar que con la técnica Jackknife se obtiene mejores indicadores que con el método Bootstrap, ya que según el indicador Accuracy, el método Jackknife tiene un 93.24% versus un 89.58% del Bootstrap, mientras que con el indicador Kappa, el método Jackknife tiene un 89.67% versus un 84.04% del Bootstrap.

En el presente caso, las diferencias se pueden deber a que el Jackknife es una técnica especialmente útil para corrección del sesgo de la estimación. En este sentido, también tiene un costo computacional superior al de la técnica Bootstrap.

Además el Bootstrap es conceptualmente más simple que el Jackknife. Esto se debe a que el Jackknife requiere n repeticiones para una muestra de n , tal como vemos en el presente caso, donde se tiene 370 instancias y por lo tanto se tuvo 370 repeticiones; mientras que el Bootstrap requiere de "B" repeticiones, lo cual conlleva a una elección de B, que no siempre es una tarea fácil, por lo cual para el presente caso se optó por 100 repeticiones. Debido a estos resultados, se concluye que si bien ambos métodos de remuestreo son significantes, el método Jackknife es más conservador que el Bootstrap ya que produce errores estándar estimados ligeramente mayores.

Por lo tanto, la información estadística obtenida, permite afirmar que los métodos de remuestreo son significativos para estimar el nivel de confiabilidad de la variable

calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki, 2018, lo cual permite corroborar que los resultados obtenidos son significativos y confiables para la toma de decisiones.

De acuerdo a la investigación de Limaymanta (2016) en la tesis de posgrado realizado en Lima titulado “métodos de remuestreo en los modelos de estructura de covarianza, aplicado a la calidad de servicio en la FCA de la UNMSM” concluye: “Estos modelos alternativos, características del servicio (modelo propuesto 1) y habilidades profesionales del docente (modelo propuesto 2), presentaron índices de ajuste aceptables ($GFI=0.904$, $GFI=0.922$), lo que permitieron identificar aspectos importantes del servicio ofrecido”. También Orosco (2017) en la tesis titulada: “metodología bootstrap en el análisis serial de los ingresos mensuales. Hotel el Centro, Ayacucho 2011-2014”, concluye: Mediante la metodología bootstrap se obtienen mejores resultados en contraste con la metodología de box y Jenkins, pues las predicciones evaluadas para la serie del ingreso mensual del Hotel el Centro, Ayacucho del año 2011-2014, mediante la metodología bootstrap proporcionan un menor error porcentual medio absoluto, y también presenta un mejor desempeño en la obtención de intervalos de predicción, pues se verificó que mediante la metodología bootstrap se obtienen intervalos de predicción con menores amplitudes a nivel de confianza del 80% y 95% (p. 58).

Los fundamentos teóricos de Mora (2018) señala “Cuando se tienen muestras pequeñas y observaciones completas, la técnica de remuestreo Jackknife presenta mejores resultados a través del estimador de Nelson-Aalen”. “Cuando se tienen observaciones censuradas, los mejores resultados se obtienen con la técnica de remuestreo Jackknife a través del estimador Nelson-Aalen”: Estas afirmaciones guardan una relación con los resultados.

2. En el objetivo específico 1 se plantea, establecer la estimación el método bootstrap para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018, donde considerando los resultados obtenidos de acuerdo a la estadística inferencial observamos que el método Bootstrap con respecto al indicador Accuracy tiene 89.58% y con respecto al indicador Kappa es de 84.04% de significancia; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, con lo cual se establece que la estimación del método Jackknife es significativa para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018.

Según Bisso (2016) sostiene “Bootstrap como método fue contextualizado y descrito por Efron 1979. Se trata de un método general a partir del cual pueden calcularse diferentes propiedades de ciertos estimadores cuya distribución es desconocida, es un tipo de técnica de remuestro de datos que permite resolver problemas relacionados con la estimación de errores estándar e intervalos de confianza. En esencia, veremos que el método permite aproximar la distribución de un estadístico y de sus propiedades mediante un procedimiento muy simple: crear un gran número de muestras con reposición de datos observados” (p. 19). “El bootstrap es un método de remuestreo basado en la computadora desarrollado por Efron (1979). Has dos tipos generales de bootstrap. El bootstrap no paramétrico, y el bootstrap paramétrico. En el primero, la muestra se trata como un pseudopoblación, este tipo de bootstrap necesita un archivo de datos brutos para el arranque no paramétrico, además, asume generalmente que la distribución de la muestra tiene la misma forma que la distribución de la población. Este método se utiliza en situaciones complejas, por ejemplo cuando la solución analítica puede ser complicada, y conducir a resultados erróneos por realizar simplificaciones y supuestos inapropiados. En estas condiciones, los métodos de remuestreo conjuntamente con las herramientas computacionales proporcionan una alternativa válida ya que no asumen que la muestra

haya sido tomada de una población con una distribución de probabilidades conocida. En el bootstrap paramétrico, la computadora selecciona muestras al azar de una función de densidad de probabilidad teórica especificada por el investigador. Este es un tipo de método de Montecarlo, que se utiliza en estudios de simulación por computadora de las propiedades de los estimadores particulares, entre ellas los utilizados en los modelos de ecuaciones estructurales SEM o MEC”. Kline (2011) citado por (Limaymanta, 2016, p. 41).

3. En el objetivo específico 2 se pretende, Establecer la estimación el método Jackknife para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018, donde considerando los resultados de acuerdo a la estadística inferencial observamos que el método Jackknife con respecto al indicador Accuracy tiene 93.24% y con respecto al indicador Kappa tiene 89.67% de significancia; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, con lo cual se establece que, la estimación del método Bootstrap es significativa para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018.

Respecto al método Jackknife, señala Jara (2014) “El método de jackknife es una técnica de priorización, basada en los métodos de dispersión logarítmica, el cual utiliza como base el tiempo promedio de reparación (MTTR) y el número de fallas asociadas al equipo. Este método se utiliza principalmente para la clasificación de problemas que causan los tiempos de detención de los equipos y para clasificar los equipos de acuerdo a sus fallas” (p. 23). También Marcador (2018) sostiene “el método Jackknife se utiliza para estimar el sesgo y el error estándar de la estadística. Digamos que tenemos una muestra aleatoria de tamaño n , y denotamos el estimador de un parámetro Θ como: $T = t(X_1, X_2, \dots, X_n)$. Por lo tanto, estimado podría ser la media, la varianza, el coeficiente

de correlación, el coeficiente de regresión (lambdas) o alguna otra estadística de interés” (p. 57).

También Valencia & Mesa (2009) sostiene “el método de jackknife fue presentado por Quenouille en 1949. Este método consiste en lo siguiente: supongamos que tenemos una muestra aleatoria Y_1, Y_2, \dots, Y_n y un estimador t del parámetro θ basado en la muestra de tamaño n . sea t_i al estimador t evaluado en los $n-1$ elementos que quedan después de separar el k -ésimo elemento de la muestra $t_{k=1} = t(Y_1, Y_2, \dots, Y_{k-1}, Y_{k+1}, \dots, Y_n)$. Ahora se construye la expresión $s_{k=1} = n(t - t_{k=1})$; donde $k=1, 2, \dots, n$ la cual recibe el nombre de pseudovalor” (p. 02).

4. Para finalizar, de lo descrito líneas arriba se corrobora que los métodos de remuestreo al ser aplicado en cualquier tipo de institución y/o empresa donde constantemente los administradores y directivos están obligados a tomar decisiones de diversos aspectos para la mejora del producto y/o servicio, nos servirán para verificar si los resultados obtenidos son significantes y válidos al momento de tomar decisiones reales y acertadas para beneficio de la organización.

CONCLUSIONES

1. En el presente caso de estudio se busco determinar la significancia de los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018; para lo cual al analizar el uso de los estadísticos bootstrap y jackknife con el R Studio, se comprobó que ambos métodos son significantes para estimar los resultados obtenidos del cuestionario Servqual; siendo el método Jackknife el estimador más recomendable por producir menor sesgo. Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna.
2. Como primer objetivo específico, se planteó: establecer la estimación el método bootstrap para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018, donde al utilizar el estadístico bootstrap en los resultados generados por el cuestionario Servqual se comprobó que existe un nivel de significancia aceptable del 89.58% según indicador Accuracy y 84.04% del indicador Kappa, con lo que se rechazó la hipótesis nula de la investigación y se acepta la hipótesis alterna; por lo tanto, la estimación del método Bootstrap es significativa para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018.
3. Como segundo objetivo específico, se planteó: establecer la estimación el método Jackknife para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018, el mismo que al ser procesado con el estadístico de prueba Jackknife en base los resultados generados por el cuestionario Servqual se comprobó que existe un nivel de significancia aceptable del 93.24% según el indicador Accuracy y 89.67% del indicador Kappa, con lo que se rechazó la

hipótesis nula de la investigación y se acepta la hipótesis alterna; por lo tanto, la estimación del método Jackknife es significativa para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018.

4. Así mismo, se puede concluir según las teorías planteadas en el marco teórico del presente estudio que los métodos de remuestreo son estimadores factibles para verificar si los modelos ejecutados así como los resultados obtenidos son confiables, siendo el método Jackknife el más representativo para este estudio.
5. La diferencia se puede deber a que el Jackknife es una técnica especialmente útil para corrección del sesgo de la estimación, además, en ese sentido tiene un costo computacional superior al de la técnica Bootstrap. El Bootstrap, por su lado es más conservador debido a que produce errores estándar estimados ligeramente mayores, esto se debe a que conceptualmente más simple que el Jackknife. Por ello, como vimos en la presente investigación el Jackknife requiere n repeticiones para una muestra de n , en este caso, se consideró 370 instancias de las cuales se tuvo 370 repeticiones, con lo cual se obtuvo una estimación del sesgo significativa (93.24 %), mientras que el Bootstrap requiere de " B " repeticiones; esto lleva a una elección de B , que no siempre es una tarea fácil, en este caso se optó por 100, obteniendo así una estimación del sesgo ligeramente menor (89.58%).

RECOMENDACIONES

- Se sugiere implementar los métodos de remuestreo como estadísticos de prueba de hipótesis de forma estable y continua en el área de estadística en la Red de Salud de Pichanaki y esta a su vez debe aplicarse en toda la institución.
- Los directivos de la red de salud de Pichanaki deberían evaluar permanentemente la calidad de servicio ofrecida a los usuarios y a su vez verificar la validez de los resultados con los métodos de remuestreo, para asegurar la entrega de un buen servicio de atención, logrando la satisfacción de los usuarios atendidos en esta institución y subsanando las deficiencias identificadas.
- Por otro lado, las empresas o instituciones podrían utilizar los estimadores bootstrap y jackknife continuamente para evaluar y determinar si las investigaciones realizadas en cualquier área y sector así sean de una población pequeña o indeterminada, son significantes y confiables.
- El tratamiento estadístico es importante, por lo que se recomienda procesar los métodos de remuestreo con el Software R Studio debido a su gran capacidad de manipular, resumir, representar y analizar los datos. La aplicación adecuada del R Studio nos permitirá evaluar los resultados para saber si son válidos y así evitar tomar malas decisiones que afectaran a toda la empresa o institución.
- Es importante analizar los indicadores de calidad de servicio con los mejores estimadores, por ello se sugiere emplear otras técnicas de precisión y compararlas con la metodología bootstrap y jackknife.
- Se podrían realizar más trabajos de investigación orientadas a este tema analizando otros sectores y/o rubros económicos además de salud tales como educación, marketing, ventas, minería entre otros; con la finalidad de tomar las mejores decisiones para beneficio de las empresas en base al objetivo planteado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arenas Gutiérrez, C. C., & Romero Rímac, D. E. (2017). *Satisfacción de usuarios externos sobre calidad de servicio del personal de enfermería del Centro de Salud de Chila, Huancayo - 2016*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Centro del Perú, Instituto especializado de investigación de la facultad de enfermería, Huancayo, Perú. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/3962>
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica* (Sexta ed.). Caracas, Venezuela: Episteme. Recuperado el 10 de Octubre de 2018, de <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
- Asurza Olaechea, H. (2006). *Glosario básico de términos estadísticos*. Lima, Perú: Centro de Investigación y Desarrollo. Recuperado el 03 de 03 de 2020, de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0900/Libro.pdf
- Bellido Obregon, L. K. (2019). *Bootstrapping como metodología para la estimación del riesgo bursatil del rendimiento del indice S&P/BVL mining index de la Bolsa de Valores de Lima 2008-2017*. Tesis de licenciatura, Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras, Lima. Recuperado el 23 de 06 de 2020, de <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5258>
- Bisso, M. (2016). *Bootstrap Generalizado especializado en Muestreo Poisson*. Tesis de Licenciatura, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Buenos Aires. Recuperado el 23 de 2 de 2020, de [file:///C:/Users/LUCHO/Downloads/Mariela_Bisso%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/LUCHO/Downloads/Mariela_Bisso%20(1).pdf)
- Calderón Pardo, R. (2018). *Satisfacción del paciente y calidad de atención del Servicio de laboratorio clínico en el Hospital de la Solidaridad Tacna, enero del 2018*. Tesis de maestría, Universidad Privada Norbert Wiener, Escuela de posgrado, Lima, Perú. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2117>
- Carmona Berríos, D. M., Gómez Gutiérrez, C. J., & Jerez Chica, C. F. (2008). *Calidad de Servicio brindado a los clientes en el Departamento de Consulta Externa del Hospital Escuela "Oscar Danilo Rosales Argüello" (HEODRA) de la ciudad de León en el período comprendido entre Febrero - Marzo del año 2008*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León, Facultad de ciencias económicas y empresariales, Nicaragua. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/2486>
- Chú García, L. (2017). *Calidad de atención y grado de satisfacción del usuario de consulta externa de pediatría del Hospital Regional de Loreto de octubre 2016 a febrero 2017*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Facultad de medicina humana, Iquitos, Perú. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/4853>

- De los Ángeles Álvarez, R. (2017). *Satisfacción de los usuarios del servicio de hospitalización privada, sobre la calidad de atención recibida en el Hospital Militar "Escuela Dr. Alejandro Davila Bolaños"*. Managua, Nicaragua, febrero-marzo 2017. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Centro de investigaciones y estudios de la salud, Managua, Nicaragua. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/7928>
- Delgado Sigüenza, P. D. (2019). *Modelo Servqual en la determinación de la calidad del servicio de los pacientes de consulta externa Hospital Universitario, ciudad de Guayaquil*. Tesis de Licenciatura, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Facultad de Administración, Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 24 de 06 de 2020, de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/2992>
- Febres Ramos, R. J. (2019). *Satisfacción del Usuario del Servicio de Medicina sobre la Calidad de Atención*. Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Los Andes, Facultad de medicina humana, Huancayo, Perú. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <http://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/545/FEBRES%20RAMOS%2C%20RICHARD%20JEREMY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fernández, M. A. (2015). *Servicios de atención al ciudadano por parte del sector público. Un estudio sobre la recaudación de tasas municipales en la Municipalidad de Berisso*. Tesis de Magister, Universidad Nacional de la Plata, Facultad de Ciencias Económicas, La Plata. Recuperado el 05 de 03 de 2020, de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53926/Documento_completo..pdf-PDFA.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Francia Malpartida, A. X. (2019). *Grado de satisfacción de la atención de salud en el Servicio de Consulta Externa. Hospital Nacional Sergio E. Bernales Diciembre 2018*. Tesis de maestría, Universidad Ricardo Palma, Facultad de medicina humana, Lima, Perú. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1768>
- Fuentes Medina, E. R. (2015). *Gestión de servicios del centro de empleo de la gerencia regional de trabajo y promoción de empleo en la satisfacción de los usuarios inscritos en el Silnet de Arequipa Metropolitana del primer trimestre del 2015*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Escuela Profesional de Ciencias de la Comunicación, Arequipa. Recuperado el 07 de 03 de 2020, de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/2159/CCfumeer.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gamonal Vásquez, E. P., & Ucañay Cornejo, N. D. (2018). *Calidad de servicio y satisfacción de los pacientes en el área de programación de citas médicas en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo-2016*. Tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ciencias Empresariales, Pimentel, Perú. Recuperado el 24 de 06 de 2020, de <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/uss/4583>
- García Balaguera, L. T. (2017). *Medición de satisfacción de la calidad en el servicio de hospitalización en los hospitales de la ciudad de Villavicencio, Meta-Colombia. Según el modelo Servqual*. Tesis de licenciatura, Universidad de los Llanos, Escuela de Administración y Negocios, Villavicencio, Colombia. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <https://repositorio.unillanos.edu.co/handle/001/562>

- García Román, I. (2005). *Estudio descriptivo del modelo de los Gaps como herramienta generadora de ventajas competitivas para las pequeñas empresas restauranteras de la ciudad de Oaxaca*. Tesis de licenciatura, Universidad Tecnológica de la Mixteca, Huajuapán de León, Oaxaca. Recuperado el 09 de 03 de 2020, de http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/9716.pdf
- González Zúñiga De Las Casas, N. E. (2017). *Satisfacción del usuario externo en el sistema de citas y cupos en el centro de salud Húsares de Junín-Comas, 2017*. Tesis de maestría, Universidad César Vallejo, Escuela de posgrado, Lima, Perú. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22231>
- Gonzalo Gonzalo, E. S. (2017). *La calidad del servicio turístico y la economía de la industria hotelera en el cercado de Tacna, 2016*. Tesis de licenciatura, Universidad Privada de Tacna, Facultad de Ciencias Empresariales. Recuperado el 09 de 03 de 2020, de <http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/132/1/Gonzalo-Gonzalo-Erick.pdf>
- Granjales G., T. (2012). *Tipos de investigación*. Lima. Recuperado el 01 de Setiembre de 2019
- Hernandez Sampiere, R., Fernandez Collado, C., & Batista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico, Mexico, Mexico. Recuperado el Viernes de Agosto de 2019
- Hernandez Sampieri, R. (2016). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGrawHill Education. Recuperado el 21 de Octubre de 2018, de <https://www.youtube.com/watch?v=Ik9MdaddoRk>
- Hernández Sampieri, R. (2017). *Metodología de la investigación*. Mexico, Mexico: McGrawHill Education. Recuperado el 29 de Mayo de 2018
- Hu Vargas, M. S. (2015). *Percepción de la calidad del servicio de los pacientes externos del servicio de urología Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2015*. Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Lima. Recuperado el 24 de 06 de 2020, de <http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2104>
- Huaire Magno, R. M. (2017). *Satisfacción del usuario externo en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé-Essalud 2016*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del centro del Perú, Facultad de medicina humana, Huancayo, Perú. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/1558>
- Jara Cárdenas, A. (2014). *Estudio de mantenimiento basado en la confiabilidad acorde al sistema Asset Management aplicado a la flota de Bulldozer Cat D10T, Minera Anglo American Operación Mantoverde*. Informe de Titulación, Universidad del Bio-Bio, Facultad de Ingeniería, Chile. Recuperado el 29 de 02 de 2020, de http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/906/1/Jara_Cardenas_Alexander.pdf
- Kerner, G. (2015). *Análisis estadístico con el método bootstrap: aplicaciones en problemas de regresión*. Tesis de Licenciatura, Universidad de Buenos Aires, Departamento de Matemática, Buenos Aires. Recuperado el 25 de 02 de 2020, de http://cms.dm.uba.ar/academico/carreras/licenciatura/tesis/2015/Gaspard_Kerner.pdf

- Limaymanta Álvarez, C. H. (2016). *Métodos de remuestreo en los modelos de estructuras de covarianza, aplicado a la calidad de servicios en la FCA de la UNMSM*. Tesis, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Matemáticas, Lima. Recuperado el 06 de 01 de 2020, de <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4870>
- Liñan Mejia, X. I. (2016). *Calidad de servicio y satisfacción del cliente del Supermercado Metro de la avenida canto Rey San Juan de Lurigancho, 2016*. Tesis, Universidad César Vallejo, Escuela Profesional de Administración, Lima. Recuperado el 10 de 03 de 2020, de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/4843/Li%C3%B1an_MXI.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Losilla Vidal, J. (1994). *Herramientas para un laboratorio de estadística fundamentado en técnicas Monte Carlo*. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, Facultad de Psicología, Barcelona. Recuperado el 03 de 03 de 2020, de <https://ddd.uab.cat/pub/tesis/1994/tdx-0701109-141431/TJMLV1de2.pdf>
- Maggi Vera, W. A. (2018). *Evaluación de la calidad de la atención en relación con la satisfacción de los usuarios de los servicios de emergencia pediátrica Hospital General de Milagro*. Tesis de magister, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Sistema de Posgrado, Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 24 de 06 de 2020, de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/9976>
- Maldonado Chacón, A. P. (2014). *Calidad de atención percibida por los usuarios/clientes de consulta externa del Hospital del Seguro Social Universitario La Paz, septiembre 2013*. Tesis de maestría, Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de medicina, enfermería, nutrición y tecnología médica, La Paz, Bolivia. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/5761>
- Miranda Moles, A. (2003). *El método de remuestreo y su aplicación en la investigación biomédica*. Tesis, Escuela Nacional de Salud Pública "Carlos J. Finlay", La Habana. Recuperado el 23 de 2 de 202, de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/revsalud/tesis_de_resampling.pdf
- Mohammad Al-Dweeri, R. (2011). *La calidad en los servicios electrónicos como estrategia competitiva. Modelo de análisis de sus componentes y efectos sobre la satisfacción y la lealtad*. Universidad de Málaga, Departamento de Economía y Administración de Empresas. Málaga: Servicio de Publicaciones de la Universidad Málaga. Recuperado el 06 de 03 de 2020, de <https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/291/8/978-84-9747-638-6.pdf>
- Orosco Gavilán, J. C. (2017). *Metodología bootstrap en el análisis serial de los ingresos mensuales del hotel El Centro, Ayacucho 2011 - 2014*. Tesis de Titulación, Universidad Nacional San Cristobal de Huamanga, Escuela Profesional de Ciencias Físico - Matemáticas, Ayacucho. Recuperado el 28 de 02 de 2020, de http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/1776/TESIS%20CF27_Oro.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Orosco Gavilán, J. C. (2019). *Uso de los modelos heterocedásticos con bootstrap en el análisis del índice general de la Bolsa de Valores de Lima*. Tesis de maestría, Universidad

- Nacional Agraria La Molina, Escuela de Posgrado, Lima. Recuperado el 23 de 08 de 2020, de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/3891>
- Orozco Urbina, J. F. (2017). *Satisfacción de los usuarios sobre la calidad de atención recibida en consulta externa, Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Davila Bolaños. Managua, Nicaragua, febrero 2017*. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Centro de investigaciones y estudios de la salud, Managua, Nicaragua. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/7910>
- Pacheco Zanabria, Y. H. (2018). *Satisfacción del usuario con la calidad de atención odontológica en el centro de salud "Aclas Huancan" distrito de Huancan, provincia de Huancayo, región Junín, julio 2018*. Tesis de licenciatura, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de ciencias de la salud, Chimbote, Perú. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/5900>
- Palian Rafael, C. D. (2018). *Calidad de servicio y satisfacción del usuario de la Red de Salud de Pichanaki, 2018*. Tesis de licenciatura, Universidad Privada de Huancayo "Franklin Roosevelt", Facultad de ciencias de la salud, 2018. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <https://es.scribd.com/document/410631660/PICHANAKI-TESIS-envio-docx>
- Parodi Santa Cruz, O. M., Andres Pantigoso, C. L., & Perry Carty, K. R. (2017). *La calidad del servicio y su relacion con la satisfaccion del cliente de "el fanatico futbol club" Lima - noviembre 2016*. Tesis de Licenciatura, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Facultad de Ciencias Administrativas y Ciencias Económicas, Lima. Recuperado el 10 de 03 de 2020, de <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2183/TESIS%20DE%20ANDRES%20PANTIGOSO%2C%20PARODI%20SANTA%20CRUZ%20Y%20PERRY%20CARTY.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Pino Mejía , R. (2019). *Modelos alternativos de simulación bootstrap*. Tesis, Universidad de Sevilla. Departamento de estadística e investigación, España. Obtenido de https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/33185/C_043-PROV32.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Redhead García, R. M. (2013). *Calidad de servicio y satisfaccion del usuario en el Centro de Salud Miguel Grau distrito de Chacacayo 2013*. Tesis, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Lima. Recuperado el 27 de Mayo de 2018, de <https://core.ac.uk/download/pdf/299325068.pdf>
- Rodrigues, C. R. (2007). *Estadísticas Basicas Aplicaciones*. Chimbote-Ancash: Primera edición. Recuperado el 10 de junio de 2019
- Sanchez Carlessi, H. (2013). *Metodología y diseños de la investigación*. Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado el 21 de octubre de 2018, de <http://www.librosperuanos.com/libros/detalle/3795/Metodologia-y-diseno-de-la-investigacion-cientifica>
- Sanchez Carlessi, H. (2015). *Metodología y diseño de la investigación científica* (Quinta edición ed.). Lima, Perú: Business Support Aneth SRL. Recuperado el 29 de mayo de 2018, de https://www.amazon.es/METODOLOG%3%8DA-Y-DISE%3%91O-INVESTIGACI%3%93N-CIENT%3%8DFICA-ebook/dp/B013PU1Z0K/ref=sr_1_3?s=digital-text&ie=UTF8&qid=1527613715&sr=1-3

- Suarez Inocente, M. S. (2016). *Determinación del mejor estimador de la pobreza monetaria entre cinco métodos de área pequeña (SAE) mediante experimentos de Montecarlo y remuestreo de jackknife y bootstrap en el periodo 2012-2013*. Tesis, Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Ingeniería Económica, Estadísticas y Ciencias Sociales, Lima. Recuperado el 15 de 01 de 2021, de http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/4933/1/suarez_im.pdf
- Tam Malaga, J., Vera, G., & Oliveros Ramos, R. (2008). Recuperado el 10 de Octubre de 2018, de http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/articulos/imarpe/oceanografia/adj_modela_pa-5-145-tam-2008-investig.pdf
- Valencia Angulo, E. A., & Mesa, F. (mayo de 2009). Técnica de jackknife y estimadores en un modelo lineal. *Redalyc.org*, XV(41), 285-290. Recuperado el 29 de 02 de 2020, de <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=84916680051>
- Zárate López, M. M. (2018). *Nivel de satisfacción de los usuarios externos hospitalizados en los servicios de cirugía general y medicina interna del hospital nacional P.N.P Luís N. Sáenz, agosto - setiembre del 2017*. Tesis de titulación, Universidad Ricardo Palma, Facultad de medicina humana, Lima, Perú. Recuperado el 25 de 06 de 2020, de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1233>

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Significancia de los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general ¿Cuál es la significancia de los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio en la red de salud de Pichanaki,2018?</p>	<p>Objetivo general Determinar la significancia de los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio en la red de salud de Pichanaki,2018</p>	<p>Hipótesis general Existe una significancia entre los métodos de remuestreo aplicados a la calidad de servicio de la red de salud de Pichanaki,2018</p>	<p>Variable x Métodos de remuestreo</p> <ul style="list-style-type: none"> Método Bootstrap Método Jackknife <p>Variable y Calidad de servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> Fiabilidad Capacidad de respuesta Seguridad Empatía Elementos tangibles 	<p>Método de investigación Hipotético deductivo científico</p> <p>Tipo de investigación Aplicada</p> <p>Nivel de investigación Explicativo</p> <p>Diseño de investigación Descriptivo explicativo</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $(x_1, x_2) \longrightarrow y$ </div> <p>Donde: X1: Método Jackknife X2: Método Bootstrap y: Calidad de Servicio.</p> <p>Población y muestra Población : Infinita Muestra:370</p> <p>Estadístico descriptivo Tablas y graficas de frecuencia</p> <p>Estadístico inferencial Jackknife Bootstrap</p>
<p>Problema específico ¿Porque el método bootstrap es significativo para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018?</p> <p>¿Porque el método jackknife es significativo para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018?</p>	<p>Objetivo específico Establecer la estimación el método bootstrap para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018</p> <p>Establecer la estimación el método Jackknife para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018</p>	<p>Hipótesis específico La estimación del método Bootstrap es significativo para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018</p> <p>La estimación del método Jackknife es significativo para medir la confiabilidad de la variable calidad de servicio aplicado a la red de salud de Pichanaki,2018</p>		

ANEXO 02: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Matriz de operacionalización de la variable

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	
Calidad de servicio	La calidad de servicio define como la identificación y satisfacción de las	La calidad percibida por los clientes, es el proceso de la evaluación en el que el	Elementos tangibles	Equipos de apariencia moderna	Ordinal Likert	
				Instalaciones atractivas		de apariencia visualmente
				Empleados pulcra		con apariencia

<p>necesidades de los clientes, se podría decir que la calidad está descrita como una forma de actitud, vinculada pero no igual a la satisfacción, esta resulta de la comparación de las expectativas con el desempeño (Cronin Jr, 1992)</p>	<p>cliente compara la experiencia del servicio con determinadas expectativas previstas.</p>	<p>Elementos materiales atractivos</p>	<p>Cumple lo prometido</p>					
				<p>Fiabilidad</p>	<p>Sincero interés por resolver problemas</p>			
					<p>Realización al servicio a primera vez</p>			
					<p>Concluyen el servicio en el tiempo prometido.</p>			
					<p>No cometen errores</p>			
					<p>Comunicación cuando concluirán el servicio.</p>			
					<p>Los empleados ofrecen un servicio rápido</p>			
					<p>Los empleados están siempre dispuestos a ayudar</p>			
					<p>Los empleados nunca están demasiado ocupados.</p>			
					<p>Comportamiento confiable de los empleados</p>			
<p>Cientes se sienten seguros.</p>								
<p>Capacidad de Respuesta</p>	<p>Seguridad</p>	<p>Horario de trabajo conveniente para los clientes</p>	<p>Tienen empleados que ofrecen atención personalizada</p>					
				<p>Los empleados son amables</p>				
				<p>Los empleados tienen conocimientos suficientes.</p>				
				<p>Se preocupan por los clientes</p>				
				<p>Comprenden las necesidades de los clientes.</p>				
				<p>Empatía</p>	<p>Empatía</p>	<p>Horario de trabajo conveniente para los clientes</p>	<p>Tienen empleados que ofrecen atención personalizada</p>	
								<p>Se preocupan por los clientes</p>
								<p>Comprenden las necesidades de los clientes.</p>

ANEXO 03: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO

Matriz de operacionalización del instrumento

Variable	Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Escala de medición
Calidad de servicio	Elementos tangibles	Equipos de apariencia moderna	1. ¿La Red Salud de Pichanaki cuenta con equipos de apariencia moderna?	Ordinal Likert
		Instalaciones visualmente atractivas	2. ¿Las instalaciones físicas de la Red Salud de Pichanaki, tiene visualización atractiva?	
		Empleados con apariencia pulcra	3. ¿Los colaboradores de la Red Salud de Pichanaki, tiene apariencia impecable?	
		Elementos materiales atractivos	4. ¿Los materiales relacionados con el servicio (folletos, estado de cuenta, etc.) utilizados en la Red Salud de Pichanaki son visualmente atractivos?	
		Cumple lo prometido	5. ¿En los momentos en el que, la Red Salud de Pichanaki prometen hacer algo en cierto tiempo, lo cumplen?	
Calidad de servicio	Fiabilidad	Sincero interés por resolver problemas	6. ¿Cuándo los usuarios tiene algún problema, la Red Salud de Pichanaki muestra interés en ayudar en solucionarlo?	Ordinal Likert
		Realización al servicio a primera vez	7. ¿El servicio brindado por la Red de Salud de Pichanaki es excelente desde la primera vez?	
		Concluyen el servicio en el tiempo prometido.	8. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, se culmina el servicio en el tiempo estipulado?	
		No cometen errores	9. ¿Dentro de la red de salud de Pichanaki al registrar a los usuarios se cuida continuamente para no cometer errores?	
		Comunicación cuando concluirán el servicio.	10. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores comunican a los usuarios cuando finalizará la aplicación del servicio?	
Capacidad de Respuesta	Capacidad de Respuesta	Los empleados ofrecen un servicio rápido	11. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores ofrecen un servicio rápido a los usuarios?	Ordinal Likert
		Los empleados están siempre dispuestos a ayudar	12. ¿En la red de Salud de Pichanaki, los colaboradores tienen toda la disposición para ayudar a los usuarios?	

	Los empleados nunca están demasiado ocupados.	13. ¿En la red Salud de Pichanaki, los colaboradores nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de los usuarios?
	Comportamiento confiable de los empleados	14. ¿El comportamiento de los colaboradores en la Red de Salud de Pichanaki, Transmiten confianza a los usuarios?
	Clientes se sienten seguros.	15. ¿Los pacientes de la Red de Salud de Pichanaki, se sienten seguros con el servicio recibido con la casa de salud?
Seguridad	Los empleados son amables	16. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores siempre son amables con los usuarios.
	Los empleados tienen conocimientos suficientes.	17. ¿En la red de Salud de Pichanaki, los colaboradores tienen suficientes conocimientos para contestar a las preguntas hechas por los pacientes?
Empatía	Horario de trabajo conveniente para los clientes	18. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, existen horarios de atención convenientes para todos sus pacientes?
	Tienen empleados que ofrecen atención personalizada	19. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, tienen colaboradores que brindan una atención personalizada a sus clientes?
	Se preocupan por los clientes	20. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, se preocupan por los intereses de sus pacientes?
	Comprenden las necesidades de los clientes.	21. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores comprenden las necesidades específicas de los pacientes?

ANEXO 04: INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

CUESTONARIO

Instrucciones: Estamos haciendo una encuesta como parte de la investigación sobre la calidad de servicio en la Red de Salud de Pichanaki Ud. ha sido seleccionado al azar. La naturaleza es confidencial de todas sus respuestas será respetada.

Marca con una aspa (x) en la columna que más se adecua su respuesta. Los calificativos se encuentran en una escala numérica del 1 al 7.

Preguntas	01	02	03	04	05	06	07
1. ¿La Red Salud de Pichanaki cuenta con equipos de apariencia moderna?							
2. ¿Las instalaciones físicas de la Red Salud de Pichanaki, tiene visualización atractiva?							
3. ¿Los colaboradores de la Red Salud de Pichanaki, tiene apariencia impecable?							
4. ¿Los materiales relacionados con el servicio (folletos, estado de cuenta, etc.) utilizados en la Red Salud de Pichanaki son visualmente atractivos?							
5. ¿En los momentos en el que, la Red Salud de Pichanaki prometen hacer algo en cierto tiempo, lo cumplen?							
6. ¿Cuándo los usuarios tiene algún problema, la Red Salud de Pichanaki muestra interés en ayudar en solucionarlo?							
7. ¿El servicio brindado por la Red de Salud de Pichanaki es excelente desde la primera vez?							
8. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, se culmina el servicio en el tiempo estipulado?							
9. ¿Dentro de la red de salud de Pichanaki al registrar a los usuarios se cuida continuamente para no cometer errores?							
10. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores comunican a los usuarios cuando finalizará la aplicación del servicio?							
11. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores ofrecen un servicio rápido a los usuarios?							
12. ¿En la red de Salud de Pichanaki, los colaboradores tienen toda la disposición para ayudar a los usuarios?							
13. ¿En la red Salud de Pichanaki, los colaboradores nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de los usuarios?							

14. ¿El comportamiento de los colaboradores en la Red de Salud de Pichanaki, Transmiten confianza a los usuarios?							
15. ¿Los pacientes de la Red de Salud de Pichanaki, se sienten seguros con el servicio recibido con la casa de salud?							
16. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores siempre son amables con los usuarios.							
17. ¿En la red de Salud de Pichanaki, los colaboradores tienen suficientes conocimientos para contestar a las preguntas hechas por los pacientes?							
18. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, existen horarios de atención convenientes para todos sus pacientes?							
19. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, tienen colaboradores que brindan una atención personalizada a sus clientes?							
20. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, se preocupan por los intereses de sus pacientes?							
21. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores comprenden las necesidades específicas de los pacientes?							

ANEXO 05: confiabilidad y validez

Confiabilidad

Tabla 05: Confiabilidad por los métodos Alfa de Cronbach y Lambda 6 de Gutman

```
Reliability analysis
Call: alpha(x = Base1)

raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N ase mean sd median_r
0.82      0.83      0.99      0.19 4.8 0.059 3.4 0.95 0.18

lower alpha upper      95% confidence boundaries
0.71 0.82 0.94
```

Fuente: datos procesados con R Studio.

Validez

FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTO DE INFORMACIÓN

Respetado juez, usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento. *Servicio de Calidad*, que hace parte de la investigación *del Permiso Postgrado Teórico*, la evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

Nombres y apellidos del juez: *Chuguín Berrios Sulima*
 formación académica: *Doctora*
 áreas de experiencia profesional: *Coordinadora de Gestión de Calidad*
 Tiempo: *Completo* cargo actual: *Coordinadora G.C. CAAS*
 institución: *Universidad Peruana Los Andes*
 objetivo de la investigación: *Determinar la significancia de los métodos de muestreo aplicados al SERVQUAL*
 objetivo de la investigación de expertos: *Establecer la congruencia de los PMs*
 objetivo de la prueba: *Establecer la Validez del Instrumento*

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

CATEGORIA	calificación	Indicador
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.	1. no cumple con el criterio 2. nivel bajo 3. nivel moderado 4. nivel alto	1. los ítems no son suficientes Para medir la dimensión 2. los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden de la dimensión completante 3. se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completante. 4. los ítems son suficientes
CLARIDAD : el ítem se comprende fácilmente es decir su sintáctica y semántica son adecuados	1. no cumple con el criterio 2. nivel bajo 3. nivel moderado 4. nivel alto	1. El ítem no es claro 2. el ítem requiere muchas modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas 3. requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem 4. el ítem no es claro. Tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA : el ítem tiene relación lógico con la dimensión o indicador que esta midiendo	1. no cumple con el criterio 2. nivel bajo 3. nivel moderado 4. nivel alto	1. el ítem no tiene relación lógica con la dimensión. 2. el ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. 3. el ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo 4. el ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que se está midiendo
RELEVANCIA : el ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido	1. no cumple con el criterio 2. nivel bajo 3. nivel moderado 4. nivel alto	1. el ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. 2. el ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este 3. el ítem es relativamente importante 4. el ítem




Dra. Julima G. Chuguín Berrios
 COORDINADORA DE GESTIÓN DE LA
 CALIDAD DE LA FACULTAD DE CC.AA.CC.

FICHA PRESENTACIÓN DE LA ENCUESTA AL EXPERTO

La ficha se usa para presentar el experto el cuestionario elaborado por el investigador(a), al experto antes de emitir su evaluación analizara la relación entre la dimensión, indicador, ítems y respuesta por cada ítems la ficha contiene el cuestionario según elementos dados especificados, según tipo de diseño, si es descriptivo simple y comparativo solo una ficha y si es descriptivo correlacional dos fichas una ficha por cada variable o encuesta, la ficha debe llevar el título


Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Escala de medición
Elementos tangibles	Equipos de apariencia moderna	1. ¿La Red Salud de Pichanaki goza de equipos de apariencia moderna?	Ordinal
	Instalaciones visualmente atractivas	2. ¿Las instalaciones físicas de la Red Salud de Pichanaki, tiene visualización atractiva?	Ordinal
	Empleados con apariencia pulcra	3. ¿Los colaboradores de la Red Salud de Pichanaki, tiene apariencia impecable?	Ordinal
	Elementos materiales atractivos	4. ¿ Los materiales relacionados con el servicio (folletos, estado de cuenta, etc.) utilizados en la Red Salud de Pichanaki son visualmente atractivos?.	Ordinal
Fiabilidad	Cumple lo prometido	5. ¿En los momentos en el que, la Red Salud de Pichanaki prometen hacer algo en cierto tiempo, lo cumplen?	Ordinal
	Sincero interés por resolver problemas	6. ¿Cuando los usuarios tiene algún problema, la Red Salud de Pichanaki muestra interés en ayudar en solucionarlo?.	Ordinal
	Realización al servicio a primera vez	7. ¿En la Red de Salud de Pichanaki brinda el servicio de una excelente manera a la primera vez?	Ordinal
	Concluyen el servicio en el tiempo prometido.	8. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, se culmina el servicio en el tiempo estipulado?	Ordinal
	No cometen errores	9. ¿Dentro de la red Salud de Pichanaki, insisten en mantener registros que no tengan errores?.	Ordinal
Capacidad de Respuesta	Comunicación cuando concluirán el servicio.	10. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores comunican a los usuarios cuando finalizará la aplicación del servicio?	Ordinal
	Los empleados ofrecen un servicio rápido	11. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores ofrecen un servicio rápido a los usuarios?	Ordinal
	Los empleados están siempre dispuestos a ayudar	12. En la red Salud de Pichanaki, los colaboradores nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de los usuarios?.	Ordinal
	Los empleados nunca están demasiado ocupados.	13. En la red Salud de Pichanaki, los colaboradores nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de los usuarios?	Ordinal
Seguridad	Comportamiento confiable de los empleados	14. El comportamiento de los colaboradores en la Red de Salud de Pichanaki, Transmiten confianza a los usuarios?	Ordinal



 Dra. Julima G. Chuquín Berrios

 COORDINADORA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA FACULTAD DE CC.AA.CC.

	Clientes se sienten seguros.	15. ¿Los pacientes de la Red de Salud de Pichanaki, se sienten seguros en sus transacciones con la casa de salud?	Ordinal
	Los empleados son amables	16. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores siempre son amables con los usuarios.	Ordinal
	Los empleados tienen conocimientos suficientes.	17. ¿En la red de Salud de Pichanaki, los colaboradores tienen suficientes conocimientos para contestar a las preguntas echas por los pacientes?	Ordinal
Empatía	Horario de trabajo conveniente para los clientes	18. ¿En la Red de Salud e Pichanaki, existen horarios de trabajo convenientes para todos sus pacientes?	Ordinal
	Tienen empleados que ofrecen atención personalizada	19. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, tienen colaboradores que brindan una atención personalizada a sus clientes?	Ordinal
	Se preocupan por los clientes	20. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, se preocupan por los mejores intereses de sus usuarios?	Ordinal
	Comprenden las necesidades de los clientes.	21. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, comprenden las necesidades específicas?	Ordinal


 Dra. Jullima G. Chuquina Berrios
 COORDINADORA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA FACULTAD DE CC.AA.CC.


FICHA INFORME DE EVALUACIÓN A CARGO DEL EXPERTO

Dimensiones	Indicadores	Suficiencia	Coherencia	Relevancia	Claridad	Evaluación cualitativa según ítems	Observaciones
Elementos tangibles	Equipos de apariencia moderna	4	4	4	4	4	
	Instalaciones visualmente atractivas	4	3	4	4	4	
	Empleados con apariencia pulcra	3	4	4	4	4	
	Elementos materiales atractivos	4	4	4	4	4	
Fiabilidad	Cumple lo prometido	4	4	3	4	4	
	Sincero interés por resolver problemas	4	4	4	4	4	
	Realización al servicio a primera vez	4	4	4	4	4	
	Concluyen el servicio en el tiempo prometido.	3	4	4	4	4	
	No cometen errores	4	4	4	4	4	
Capacidad de Respuesta	Comunicación cuando concluirán el servicio.	4	4	3	4	4	
	Los empleados ofrecen un servicio rápido	4	4	4	4	4	
	Los empleados están siempre dispuestos a ayudar	4	4	4	3	4	
	Los empleados nunca están demasiado ocupados.	4	4	4	4	4	
Seguridad	Comportamiento confiable de los empleados	3	4	4	4	4	
	Clientes se sienten seguros.	4	4	4	4	4	
	Los empleados son amables	3	4	4	4	4	
	Los empleados tienen conocimientos suficientes.	4	4	4	4	4	



Dra. Juliana G. Chuquin Berrios
COORDINADORA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA FACULTAD DE CC.AA.CC.

Empatía	Horario de trabajo conveniente para los clientes	4	4	4	4	4	
	Tienen empleados que ofrecen atención personalizada	4	4	3	4	4	
	Se preocupan por los clientes	4	3	4	4	4	
	Comprenden las necesidades de los clientes.	3	4	4	4	4	


 Dra. Julma G. Chuquin Berrios
 COORDINADORA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA FACULTAD DE CC.AA.CC.

¿Existe alguna dimensión que ase parte del constructo y yo fue evaluando? ¿Cuándo?

Ninguna

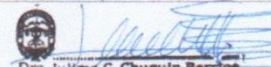
Ficha de informe de evaluación final por el experto; por ítems y criterios tomando como medida de tendencia central: la moda

Calificación:

- 1) No cumple con el criterio 2) nivel bajo 3) nivel moderado 4) nivel alto

EVALUACIÓN FINAL DEL EXPERTO ACERCA DE LA ENCUESTA

Experto	Grado académico	evaluación	
		ítems	criterio
<i>Chuquin Berrios Julma</i>	<i>DOCTORA</i>	<i>21</i>	<i>ALTO</i>


 Firma:
 Dra. Julma G. Chuquin Berrios
 COORDINADORA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA FACULTAD DE CC.AA.CC.
Nº de Celular 964640336

FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTO DE INFORMACIÓN

Respetado juez .usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento *de (nuestro grado)* que hace parte de la investigación *sobre la calidad de servicio* la evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente. Agradecemos su valiosa colaboración.

Nombres y apellidos del juez: *Gonzales S: Ivan Madaleny*

formación académica : *Licenciada en Administración*

áreas de experiencia profesional: *F.E. Francisco Frazaola*

Tiempo: *1 año* cargo actual: *Docente*

institución: *F.E. Francisco Frazaola*

objetivo de la investigación: *aplicación del instrumento sobre calidad de servicio*

objetivo de la investigación de expertos:

objetivo de la prueba

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

CATEGORIA	calificación	Indicador
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.	1.no cumple con el criterio 2.nivel bajo 3.nivel moderado 4.nivel alto	1.los ítems no son suficientes Para medir la dimensión 2.los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden de la dimensión completante 3. se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completante. 4.los ítems son suficientes
CLARIDAD :el ítem se comprende fácilmente es decir su sintáctica y semántica son adecuados	1.no cumple con el criterio 2.nivel bajo 3.nivel moderado 4.nivel alto	1.El ítem no es claro 2.el ítem requiere muchas modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas 3.-requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem 4. el ítem no es claro. Tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA: el ítem tiene relación lógico con la dimensión o indicador que esta midiendo	1.no cumple con el criterio 2.nivel bajo 3.nivel moderado 4.nivel alto	1. el ítem no tiene relación lógica con la dimensión. 2. el ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. 3-el ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo 4.el ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que se está midiendo
RELEVANCIA: el ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido	1.no cumple con el criterio 2.nivel bajo 3.nivel moderado 4.nivel alto	1. el ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. 2.el ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este 3.el ítem es relativamente importante 4.el ítem



Lic. Madaleny Gonzales Situpu
ADMINISTRADORA

FICHA PRESENTACIÓN DE LA ENCUESTA AL EXPERTO

La ficha se usa para presentar el experto el cuestionario elaborado por el investigador(a), al experto antes de emitir su evaluación analizara la relación entre la dimensión, indicador, ítems y respuesta por cada ítems la ficha contiene el cuestionario según elementos dados especificados, según tipo de diseño, si es descriptivo simple y comparativo solo una ficha y si es descriptivo correlacional dos fichas una ficha por cada variable o encuesta, la ficha debe llevar el título

Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Escala de medición
Elementos tangibles	Equipos de apariencia moderna	1. ¿La Red Salud de Pichanaki goza de equipos de apariencia moderna?	Ordinal
	Instalaciones visualmente atractivas	2. ¿Las instalaciones físicas de la Red Salud de Pichanaki, tiene visualización atractiva?	Ordinal
	Empleados con apariencia pulcra	3. ¿Los colaboradores de la Red Salud de Pichanaki, tiene apariencia impecable?	Ordinal
	Elementos materiales atractivos	4. ¿ Los materiales relacionados con el servicio (folletos, estado de cuenta, etc.) utilizados en la Red Salud de Pichanaki son visualmente atractivos?.	Ordinal
Fiabilidad	Cumple lo prometido	5. ¿En los momentos en el que, la Red Salud de Pichanaki prometen hacer algo en cierto tiempo, lo cumplen?	Ordinal
	Sincero interés por resolver problemas	6. ¿Cuando los usuarios tiene algún problema, la Red Salud de Pichanaki muestra interés en ayudar en solucionarlo?.	Ordinal
	Realización al servicio a primera vez	7. ¿En la Red de Salud de Pichanaki brinda el servicio de una excelente manera a la primera vez?	Ordinal
	Concluyen el servicio en el tiempo prometido.	8. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, se culmina el servicio en el tiempo estipulado?	Ordinal
	No cometen errores	9. ¿Dentro de la red Salud de Pichanaki, insisten en mantener registros que no tengan errores?.	Ordinal
Capacidad de Respuesta	Comunicación cuando concluirán el servicio.	10. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores comunican a los usuarios cuando finalizará la aplicación del servicio?	Ordinal
	Los empleados ofrecen un servicio rápido	11. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores ofrecen un servicio rápido a los usuarios?	Ordinal
	Los empleados están siempre dispuestos a ayudar	12. En la red Salud de Pichanaki, los colaboradores nunca están demasiados ocupados para responder a las preguntas de los usuarios?.	Ordinal
	Los empleados nunca están demasiado ocupados.	13. En la red Salud de Pichanaki, los colaboradores nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de los usuarios?	Ordinal
Seguridad	Comportamiento confiable de los empleados	14. El comportamiento de los colaboradores en la Red de Salud de Pichanaki, Transmiten confianza a los usuarios?	Ordinal


 Lic. Madaleyni Gonzales Situpu
 ADMINISTRADORA

FICHA INFORME DE EVALUACIÓN A CARGO DEL EXPERTO

Dimensiones	Indicadores	Suficiencia	Coherencia	Relevancia	Claridad	Evaluación cualitativa según ítems	Observaciones
Elementos tangibles	Equipos de apariencia moderna	4	3	4	4	4	
	Instalaciones visualmente atractivas	4	4	3	4	4	
	Empleados con apariencia pulcra	3	4	4	4	4	
	Elementos materiales atractivos	4	4	4	3	4	
Fiabilidad	Cumple lo prometido	4	4	4	4	4	
	Sincero interés por resolver problemas	3	3	4	4	4	
	Realización al servicio a primera vez	4	4	4	4	4	
	Concluyen el servicio en el tiempo prometido.	4	3	4	4	4	
	No cometen errores	4	4	4	4	4	
Capacidad de Respuesta	Comunicación cuando concluirán el servicio.	3	3	3	3	3	
	Los empleados ofrecen un servicio rápido	4	4	4	3	4	
	Los empleados están siempre dispuestos a ayudar	4	4	3	4	4	
	Los empleados nunca están demasiado ocupados.	4	3	4	3	4	
Seguridad	Comportamiento confiable de los empleados	4	4	4	3	4	
	Cientes se sienten seguros.	3	3	3	4	3	
	Los empleados son amables	4	4	4	4	4	
	Los empleados tienen conocimientos suficientes.	3	4	4	4	4	

Empatía	Horario de trabajo conveniente para los clientes	4	3	4	3	4	
	Tienen empleados que ofrecen atención personalizada	3	3	4	2	3	
	Se preocupan por los clientes	3	4	4	4	4	
	Comprenden las necesidades de los clientes.	4	4	4	4	4	



Lic. Madaleyni Gonzales Situpu
ADMINISTRADORA

¿Existe alguna dimensión que ase parte del constructo y yo fue evaluando? ¿Cuándo?

ninguna

Ficha de informe de evaluación final por el experto; por ítems y criterios tomando como medida de tendencia central: la moda

Calificación:

- 1) No cumple con el criterio 2) nivel bajo 3) nivel moderado 4) nivel alto

EVALUACIÓN FINAL DEL EXPERTO ACERCA DE LA ENCUESTA

Experto	Grado académico	evaluación	
		ítems	criterio
Gonzales Situpu Madaleyni	Mag. 3to	21	nivel alto.

Firma:



Lic. Madaleyni Gonzales Situpu
ADMINISTRADORA

ANEXO 06: Dato de procesamiento

Itm01	Itm02	Itm03	Itm04	Itm05	Itm06	Itm07	Itm08	Itm09	Itm10	Itm11	Itm12	Itm13	Itm14	Itm15	Itm16	Itm17	Itm18	Itm19	Itm20	Itm21
1	2	1	3	4	5	6	6	5	4	5	1	3	4	4	5	5	6	5	6	7
4	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3
3	7	7	7	1	1	2	2	2	1	2	3	4	3	2	1	2	4	3	5	5
5	6	3	4	5	2	6	7	4	3	5	6	4	5	6	7	5	6	5	5	7
4	2	2	2	2	7	4	4	1	3	1	1	1	1	2	5	2	2	2	1	1
1	7	1	7	1	1	2	1	2	2	1	2	1	5	4	4	4	1	4	4	2
6	1	3	4	5	2	7	7	1	1	2	2	2	2	2	1	5	1	1	1	1
1	2	1	1	2	7	1	4	1	2	7	1	1	2	2	1	5	1	2	7	7
6	7	1	7	3	2	2	2	2	7	4	4	2	7	7	4	5	1	1	3	2
2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	7	4	4	3	5	7	2	2	4
1	1	1	2	3	5	2	7	7	2	7	7	4	2	2	5	5	1	1	1	4
5	2	5	2	7	2	7	5	6	2	2	2	2	7	7	6	5	7	5	2	3
2	7	1	7	1	1	4	1	2	1	2	2	7	4	4	1	1	1	2	7	7
1	4	1	2	3	5	2	7	7	2	7	7	2	2	2	6	4	2	2	4	5
5	2	5	2	7	2	7	4	4	7	4	4	1	1	2	4	3	2	7	5	5
1	2	7	1	2	7	2	1	5	2	1	5	1	2	2	3	4	2	2	1	5
2	7	4	2	7	1	2	1	2	7	4	2	5	6	7	6	5	2	4	5	4
1	7	1	1	3	1	1	2	7	7	4	4	6	6	3	6	3	3	3	2	3
1	1	1	3	7	5	1	1	1	2	1	3	5	3	1	5	5	1	3	1	3
2	2	2	2	7	2	1	5	2	1	1	2	3	2	3	3	2	2	6	6	7
1	7	1	1	7	1	5	2	7	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
3	4	5	3	7	5	2	1	2	2	5	3	1	1	7	1	2	2	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	1	7	2	4	5	3	4	5	7	4	3	5	4
1	1	2	1	2	6	1	2	6	1	1	6	2	2	2	6	4	1	3	1	5
5	2	1	2	2	2	5	7	2	2	5	7	1	1	7	1	2	2	2	2	2
2	7	2	1	2	2	2	1	1	7	2	3	5	3	4	5	7	1	1	2	3

1	2	2	5	7	7	1	2	5	4	4	2	2	2	2	2	4	5	2	7	2
2	1	7	2	4	4	1	7	2	2	2	3	1	2	1	6	2	2	7	4	3
2	6	1	2	6	2	1	4	4	7	1	1	3	5	6	7	2	2	4	2	7
7	2	2	5	7	6	5	2	2	4	5	2	3	4	7	6	5	7	2	7	6
2	1	5	2	1	1	2	3	1	7	2	3	7	7	1	2	5	6	2	2	7
1	5	2	7	2	1	2	2	3	4	5	6	7	2	1	2	2	7	4	2	7
5	2	1	2	2	5	7	1	5	2	1	2	2	7	2	7	7	2	6	2	4
2	2	2	1	7	2	4	5	2	7	2	7	7	4	7	4	4	1	2	4	5
6	1	2	6	1	1	6	2	2	4	7	4	4	1	1	2	5	5	7	3	4
2	5	7	2	2	5	7	1	2	1	2	2	2	1	2	2	7	4	4	1	5
2	2	1	1	7	2	4	5	7	2	7	7	7	2	7	7	2	2	2	5	5
7	1	2	5	4	4	2	2	4	7	7	4	4	7	4	4	1	1	7	4	1
4	1	7	2	2	2	3	1	4	2	1	2	2	7	4	2	2	2	4	5	3
2	1	4	4	7	1	1	3	2	7	2	7	7	2	2	5	1	1	2	3	7
6	5	2	2	4	5	2	3	2	4	7	4	4	1	1	5	7	5	7	3	3
5	7	6	1	7	2	7	7	1	2	7	7	4	4	1	1	1	2	7	7	2
5	6	4	3	4	5	6	7	2	7	7	2	2	2	6	4	2	2	4	5	5
2	3	4	5	2	1	2	2	7	4	4	1	1	2	4	3	2	7	5	5	4
2	2	2	2	7	2	7	7	4	2	7	1	2	2	3	4	2	2	1	5	4
7	6	5	2	4	7	4	4	2	7	7	5	6	7	6	5	2	4	5	4	3
2	5	7	2	1	2	2	2	7	4	4	7	6	3	7	3	7	3	2	7	2
2	7	1	7	2	7	7	7	2	3	2	5	3	5	5	5	4	3	4	3	5
2	2	2	2	2	1	5	2	1	1	2	3	2	3	3	2	2	6	6	7	3
7	1	1	7	1	5	2	7	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	7
4	5	3	4	5	2	1	2	2	5	7	1	1	7	1	2	2	1	2	2	1
2	2	2	2	2	2	2	1	7	2	1	1	2	4	5	7	4	3	5	4	1
3	1	1	3	1	1	3	5	3	3	1	1	2	1	2	1	1	1	1	5	2
2	2	2	2	2	5	7	2	2	5	5	6	7	7	1	2	2	2	2	2	7

1	1	2	2	1	1	2	2	2	7	3	1	1	5	7	7	1	1	7	1	7
2	5	7	1	2	5	7	1	1	7	7	5	5	2	3	4	5	3	4	5	2
7	2	4	5	7	2	4	5	3	2	7	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3
4	4	2	2	4	4	2	2	2	7	4	1	1	5	1	7	1	5	7	2	4
2	5	3	5	2	2	5	5	2	4	2	2	2	5	5	4	5	5	1	1	5
7	1	1	3	7	1	1	3	5	2	1	7	1	1	2	2	2	1	2	5	1
4	5	2	3	4	5	2	3	4	7	3	4	5	2	5	7	2	5	4	5	4
1	2	1	7	7	1	1	7	7	1	1	2	1	6	2	2	1	7	1	3	1
4	5	6	7	4	5	6	7	2	2	2	2	2	2	2	7	3	4	5	5	2
2	1	2	2	2	1	2	2	7	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	4	1
7	2	7	7	7	2	7	7	4	2	4	3	4	7	6	2	2	2	2	5	2
1	2	4	1	1	1	5	3	2	2	2	1	5	2	1	1	1	1	1	6	3
5	7	3	1	1	2	3	2	1	7	1	5	2	7	2	2	4	3	4	5	4
4	4	1	5	5	6	2	2	3	4	5	2	1	2	2	2	2	1	5	2	5
2	2	5	6	6	6	1	1	2	2	2	2	2	1	7	7	1	5	2	1	2
1	7	4	5	5	3	5	3	1	7	1	1	2	5	1	4	5	2	1	3	6
2	4	5	3	3	2	2	2	2	2	2	5	7	2	2	2	2	2	2	4	5
1	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	7	7	1	1	2	5	4
5	7	3	1	1	5	7	1	1	7	4	5	2	7	2	7	1	5	2	6	7
4	7	7	5	5	2	1	1	2	4	2	2	7	4	3	4	5	2	1	3	1
1	2	7	2	2	1	1	2	2	2	2	2	4	2	7	2	2	2	2	7	5
2	7	4	1	1	5	5	6	7	7	5	7	2	7	6	7	1	1	2	6	2
1	4	2	2	2	2	6	6	3	4	5	6	2	2	7	7	4	5	6	7	1
5	2	1	7	1	1	5	3	2	2	2	7	4	2	7	2	2	1	2	2	2
2	7	3	4	5	2	3	2	1	7	7	2	6	2	4	7	7	2	7	7	1
2	2	2	2	2	6	2	2	3	4	4	1	2	4	5	1	1	1	5	3	5
7	2	1	7	2	6	1	1	4	5	2	7	2	1	2	1	1	2	2	2	2
1	7	1	5	2	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	5	5	6	2	2	7

3	4	5	2	1	3	5	4	6	5	6	5	4	3	2	6	6	6	1	1	1
2	2	2	2	2	5	3	2	2	2	1	1	4	7	7	5	5	3	5	3	1
1	7	1	1	2	3	2	1	7	7	1	1	1	4	7	3	3	2	2	2	2
2	2	2	5	7	2	2	3	4	4	5	4	6	2	4	1	2	4	3	6	3
1	1	2	2	1	1	1	4	5	2	3	2	2	3	2	7	2	1	5	5	3
1	7	4	5	2	1	1	1	1	1	2	1	7	6	1	1	3	3	4	6	3
2	4	2	2	7	5	4	6	5	6	7	2	6	2	6	5	4	3	5	7	2
2	2	2	2	4	7	7	7	7	7	4	1	2	4	1	1	4	5	4	6	4
7	7	5	7	2	1	1	4	1	1	2	7	2	1	1	1	1	2	5	2	2
3	4	5	6	2	1	1	1	1	1	1	1	3	3	5	4	6	1	6	1	6
2	2	2	7	4	5	4	6	5	4	6	5	4	3	3	2	2	2	1	1	6
1	7	7	2	6	3	2	2	3	2	1	1	4	7	5	2	3	1	3	5	1
3	4	4	1	2	2	1	7	2	1	1	1	1	4	2	6	2	2	5	3	2
7	7	7	7	7	7	3	4	2	3	5	4	6	2	1	6	1	2	3	2	3
6	1	2	3	4	2	4	5	1	4	3	2	2	3	2	1	1	7	2	2	2
2	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	2	3	5	1	3	5	1	1	1	6
5	2	2	2	2	2	2	2	6	6	6	1	1	2	2	5	3	2	1	1	7
4	2	2	4	7	7	7	4	5	5	3	5	3	1	2	3	2	7	5	4	5
3	5	7	2	1	1	4	5	3	3	2	2	2	2	7	2	2	4	7	7	3
4	5	6	2	1	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	4
6	2	7	4	5	4	6	3	1	1	5	7	1	1	2	1	1	2	1	1	7
2	7	2	6	3	2	2	7	5	5	2	1	1	2	7	5	4	4	5	4	3
3	4	1	2	2	1	7	7	2	2	1	1	2	2	4	7	7	6	3	2	5
4	7	7	7	7	3	4	4	1	1	5	5	6	7	2	1	1	2	2	1	4
3	2	3	4	2	4	5	2	2	2	2	6	6	3	2	1	1	7	7	3	7
4	3	2	3	2	3	4	1	7	1	1	5	3	2	4	5	4	4	2	7	1
1	2	4	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	6	2	4	2
5	7	2	1	1	4	3	3	5	4	6	5	7	6	2	3	1	1	2	5	5

5	6	2	1	1	6	2	1	1	1	1	1	1	1	3	7	3	4	4	2	3
2	7	4	5	4	7	4	5	4	6	5	4	6	5	4	3	1	1	1	2	5
7	2	6	3	2	2	6	3	2	2	3	2	1	1	4	3	4	4	2	4	6
6	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	3	5	4	6	5	3
7	4	5	4	6	5	4	6	5	4	2	3	5	4	6	3	1	1	1	1	5
2	6	3	2	2	3	2	1	1	4	1	4	3	2	2	3	4	6	5	4	4
1	2	2	1	7	2	1	1	1	1	3	2	3	2	3	4	2	2	3	2	3
7	7	7	3	4	2	3	5	4	6	6	6	6	1	1	5	1	3	2	1	7
3	4	2	4	5	1	4	3	2	2	5	5	3	5	3	6	5	4	2	3	3
2	3	2	3	4	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	5	1	4	1	4	1
2	2	2	2	2	6	6	6	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	2	7
4	7	7	7	4	5	5	3	5	3	1	1	5	7	1	2	4	6	6	6	4
2	1	1	4	5	3	3	2	2	2	5	5	2	1	1	5	2	2	5	5	3
2	1	1	1	3	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	4	2	3	3	3	2
4	5	4	6	3	1	1	5	7	1	1	1	5	5	6	4	4	2	4	1	3
6	3	2	2	7	5	5	2	1	1	2	2	2	6	6	5	4	6	5	2	5
2	2	1	7	7	2	2	1	1	2	7	1	1	5	3	1	1	1	1	6	6
4	2	3	5	4	1	1	5	5	6	6	6	5	6	7	4	6	5	4	5	4
5	1	4	3	2	2	2	2	6	6	2	2	2	1	4	2	2	3	2	3	5
4	3	2	3	1	7	1	1	5	4	7	4	5	4	6	5	4	6	5	4	4
2	6	6	6	3	2	2	6	3	2	2	6	3	2	2	3	2	1	1	4	3
4	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	4
5	3	3	5	4	6	5	4	6	6	5	4	6	5	4	2	3	5	4	6	5
3	2	2	3	2	2	3	2	1	2	3	2	1	1	4	1	4	3	2	2	6
5	1	1	5	1	7	2	1	5	7	2	1	1	1	5	3	5	3	2	3	7
7	5	5	7	3	4	2	3	5	4	2	3	5	4	6	6	6	6	1	1	6
7	2	2	2	4	5	1	4	3	5	1	4	3	2	2	5	5	3	5	3	4
4	1	1	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	1

6	3	2	2	6	3	4	7	4	5	4	6	5	4	6	5	4	3	4	4	2
1	1	1	1	1	1	2	2	6	3	2	2	3	2	1	1	4	7	7	7	3
5	4	6	5	4	6	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	6	7	5	6
3	2	2	3	2	1	6	5	2	2	2	2	7	7	7	7	6	2	2	2	7
2	1	7	2	1	1	2	3	2	1	1	4	1	4	3	2	2	3	2	2	7
7	3	4	2	3	5	7	2	1	1	1	1	3	2	3	2	3	5	5	2	7
2	4	5	1	4	3	4	2	3	5	4	6	6	6	6	1	1	4	4	2	7
2	3	4	3	2	3	5	1	4	3	2	2	5	5	3	5	3	7	7	3	5
2	2	2	6	6	6	4	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	6	6	4	4
7	7	4	5	5	3	5	3	4	7	4	5	4	6	5	4	6	5	4	6	3
1	4	5	3	3	2	2	2	2	2	6	3	2	2	3	2	1	1	4	5	2
1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	4	4
4	6	3	1	1	5	7	1	6	5	4	6	5	4	2	3	5	4	6	5	7
1	1	7	1	5	2	7	2	2	3	2	1	1	4	1	4	3	2	2	3	1
5	3	4	5	2	1	2	2	7	2	1	1	1	1	3	2	3	2	3	3	1
2	2	2	2	2	2	1	7	4	2	3	5	4	6	6	6	6	1	1	3	2
1	1	7	1	1	2	5	1	5	1	4	3	2	2	5	5	3	5	3		1
2	2	2	2	5	7	2	1	1	7	1	5	2	7	2	3	2	2	2	5	2
2	1	1	2	2	1	1	5	3	4	5	2	5	2	7	2	2	3	2	1	4
7	5	2	7	1	2	5	2	2	2	2	2	2	1	2	2	7	2	1	1	3
4	2	7	4	1	7	2	1	1	7	1	1	2	2	1	7	4	2	3	5	5
2	1	4	2	1	4	4	2	2	2	2	5	1	2	5	1	5	1	4	3	4
3	4	7	6	5	2	2	2	1	1	2	2	5	7	2	1	1	7	1	5	6
4	6	2	5	7	6	1	7	5	2	7	1	5	2	7	2	2	3	2	1	3
4	6	7	5	6	4	3	4	2	7	4	1	2	1	2	2	7	2	1	1	2
2	1	1	2	3	4	5	2	1	4	2	1	2	2	1	7	4	2	3	5	7
7	2	1	2	2	2	2	3	4	7	6	5	1	2	5	1	5	1	4	3	6
2	3	4	7	6	5	2	4	6	2	5	7	5	7	2	1	1	7	1	5	2

1	4	1	2	1	1	2	1	1	7	1	6	2	1	1	1	3	4	5	2	4
5	1	1	2	1	1	7	2	1	1	2	3	1	2	5	2	2	2	2	2	7
2	2	5	7	5	2	4	7	2	1	2	2	1	7	2	1	1	7	1	1	8
1	7	2	4	2	7	4	2	3	4	7	6	5	2	1	2	1	1	7	2	1
2	2	1	7	2	2	1	7	4	6	2	5	7	2	5	7	5	2	4	7	2
1	2	5	1	1	2	5	1	1	1	2	1	1	7	2	4	2	7	4	2	3
5	7	2	1	5	7	2	1	2	5	7	5	2	4	1	7	2	2	1	7	4
2	1	1	5	2	1	1	5	7	2	4	2	7	4	5	1	1	2	5	1	1
3	2	3	3	3	3	5	2	3	7	1	1	2	2	2	1	5	7	2	1	2
1	7	2	1	1	7	2	1	7	4	5	1	2	7	1	5	2	1	1	5	7
1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	5	2	1	2	5	2	2
5	2	2	6	5	4	6	6	5	4	6	5	4	2	1	1	1	1	1	5	6
5	5	1	2	5	2	1	2	3	5	1	1	4	1	6	6	5	4	6	4	7
3	4	3	7	2	1	1	7	2	1	1	1	1	3	1	2	3	2	1	3	3
3	4	5	4	2	3	5	4	2	3	5	4	6	6	1	7	2	1	1	4	6
3	2	2	5	1	4	3	5	1	4	3	2	2	5	5	4	2	3	5	5	4
6	5	2	4	3	2	3	4	3	2	3	2	3	3	3	5	1	4	3	6	5
3	7	3	3	4	1	4	5	1	6	1	4	1	5	3	4	3	2	3	5	7
1	1	7	1	2	2	6	3	2	2	3	2	1	1	4	5	4	6	5	6	3
6	4	5	4	6	1	1	1	1	3	2	1	1	1	6	3	2	2	3	7	8
2	6	3	2	2	5	2	2	2	2	7	7	7	7	1	1	1	3	2	6	5
1	1	1	1	3	3	2	1	1	4	1	4	3	2	2	2	2	2	7	5	4
7	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	2	3	2	2	1	1	4	1	8	7
3	2	3	1	4	2	3	5	4	6	6	6	6	1	1	1	1	1	3	6	6
2	1	5	1	1	1	4	3	2	2	5	5	3	5	3	5	4	6	6	2	8
2	3	5	4	6	3	2	3	2	3	3	3	2	2	4	3	2	2	5	3	2
1	4	3	2	2	3	4	7	4	5	4	6	5	4	2	3	2	3	3	4	8
3	2	3	2	3	2	2	2	6	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1

3	4	7	4	5	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	4	2	3	5	4
2	2	4	6	3	1	6	5	4	6	5	4	6	6	1	1	1	1	4	3	2
4	3	1	4	2	1	2	1	1	4	2	2	1	2	5	4	6	3	2	3	2
3	4	5	6	2	3	2	4	1	6	2	3	1	7	3	2	2	3	4	7	4
2	7	2	1	5	3	2	2	1	3	3	2	5	4	3	2	3	2	2	2	6
3	4	6	1	2	2	1	3	4	2	4	2	3	5	7	4	5	1	1	1	1
4	5	3	1	2	1	1	5	3	3	7	2	3	4	2	6	3	1	6	5	4
3	4	5	1	2	1	1	4	2	2	4	6	4	5	1	4	2	1	2	1	1
2	6	2	3	2	4	1	6	2	3	5	3	6	3	2	6	2	3	2	4	1
2	1	1	4	2	2	4	6	1	4	2	1	1	1	2	1	5	3	2	2	1
2	4	5	6	2	3	5	3	1	6	1	1	2	2	6	1	2	2	1	3	4
7	1	3	6	5	3	4	2	1	5	1	1	2	1	3	1	2	1	1	5	3
7	4	2	6	5	3	6	2	3	4	4	1	1	1	2	1	2	1	1	4	2
7	3	3	6	3	2	5	3	2	2	1	3	3	5	2	3	2	4	1	6	2
4	3	2	3	2	2	4	2	1	3	4	2	4	3	1	5	2	2	4	5	1
5	7	4	5	1	1	5	2	1	5	2	4	2	3	1	6	2	3	5	3	1
4	2	6	3	1	7	1	1	5	2	1	1	6	2	3	6	5	3	4	2	1
5	1	4	2	1	2	1	5	2	1	1	1	5	3	2	6	5	4	1	1	3
3	2	6	2	3	2	2	7	1	2	7	1	4	2	1	3	4	1	3	3	7
1	2	1	5	3	1	5	2	1	5	2	1	6	1	1	5	3	4	2	4	7
2	6	1	2	2	7	1	1	5	2	1	1	6	2	7	4	5	2	4	2	5
1	3	1	2	1	4	1	2	7	2	7	1	5	3	2	2	1	1	1	6	6
2	7	1	1	4	6	1	5	2	7	4	1	4	2	1	3	4	1	1	5	6
5	5	2	2	7	2	2	7	4	1	5	1	6	1	1	5	3	7	1	4	5
7	6	3	2	6	5	1	5	2	1	1	1	5	1	2	7	2	2	1	6	6
6	5	4	5	1	1	2	5	1	1	1	2	5	2	2	6	5	1	1	6	7
2	3	2	2	1	5	7	2	1	2	5	7	7	1	5	1	1	7	1	5	6
3	2	1	1	5	2	1	1	5	7	2	4	2	1	2	1	5	4	1	4	7

4	2	3	5	2	1	2	5	2	2	7	1	1	5	1	5	2	5	1	6	3
4	1	4	2	1	1	7	2	1	7	4	5	2	7	5	2	1	1	1	5	4
1	3	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	2	1	1	7	2	1	2
6	6	6	2	6	5	4	6	6	5	4	6	7	4	1	5	1	2	2	2	3
6	3	2	3	3	2	2	1	3	3	5	2	5	2	1	1	1	1	1	1	2
2	5	7	4	2	1	3	4	2	4	3	1	5	2	1	5	2	1	6	7	3
7	2	4	5	2	1	5	2	4	2	3	7	1	1	5	2	1	1	6	7	2
2	7	1	1	1	5	2	1	1	6	2	4	1	2	7	2	7	1	5	3	4
7	4	5	1	5	2	1	1	1	5	3	6	1	5	2	7	4	1	4	4	5
5	6	5	3	2	2	1	3	6	3	5	2	2	7	4	1	5	1	6	5	6
2	3	4	2	1	3	4	2	6	2	7	4	1	1	1	1	1	1	1	6	3
2	2	5	2	1	5	2	4	2	3	4	5	2	5	1	1	1	2	5	7	2
7	6	1	1	5	2	1	1	6	3	2	2	7	2	1	2	5	7	7	1	6
2	5	1	5	2	1	1	1	5	2	1	1	1	1	5	7	2	4	2	3	5
2	1	2	7	1	2	7	1	4	2	3	5	2	5	2	2	7	1	1	2	4
7	5	5	2	1	5	2	1	6	1	4	2	7	2	1	7	4	5	2	3	7
4	2	2	1	4	2	3	5	2	1	2	5	2	2	1	1	1	1	5	4	2
7	1	2	1	6	1	4	2	1	1	7	2	1	7	1	5	2	1	1	3	5
4	1	1	1	6	3	2	4	1	1	1	1	1	1	2	7	1	2	7	1	4
6	1	7	1	5	3	4	2	6	5	4	6	6	5	5	2	1	5	2	1	6
2	2	7	4	1	5	1	6	1	5	7	2	4	2	1	1	5	2	1	1	6
5	1	5	2	1	1	1	5	5	2	2	7	1	1	1	2	7	2	7	1	5
1	2	5	1	1	1	2	5	2	1	7	4	5	1	1	5	2	7	4	1	4
5	7	2	1	2	5	7	7	1	1	1	1	1	1	2	7	4	1	5	1	6
2	1	1	5	7	2	4	2	5	1	1	1	2	5	5	7	2	1	2	5	7
1	2	5	2	2	7	1	1	2	1	2	5	5	1	1	1	2	5	7	7	6
1	7	2	1	7	4	5	2	1	5	7	2	2	1	5	3	3	7	2	3	4
1	1	1	1	1	1	1	5	5	2	2	7	1	5	4	2	2	4	6	4	5

5	4	6	6	5	4	6	7	2	1	7	4	5	2	6	2	3	5	3	6	3
5	2	1	5	2	1	6	1	4	2	1	1	2	1	6	1	4	2	1	1	1
1	1	5	2	1	1	6	3	2	4	1	1	1	1	3	1	6	1	1	2	2
1	2	7	2	7	1	5	3	4	2	6	5	6	6	2	1	5	1	1	2	1
1	5	2	7	4	1	4	5	3	3	2	3	1	3	2	3	4	4	1	1	1
2	7	4	1	5	1	6	2	1	7	4	6	4	2	3	2	2	1	3	3	5
5	7	2	1	2	7	2	2	7	1	2	7	1	4	2	1	3	4	2	4	3
1	1	2	2	2	4	1	5	2	1	5	2	1	6	2	1	5	2	4	2	3
4	2	1	4	7	2	4	1	1	5	2	4	1	6	4	7	4	1	3	4	1
2	7	1	1	1	2	7	2	7	7	2	7	1	5	3	2	7	1	1	2	5
7	4	5	1	1	5	2	7	4	2	7	4	1	4	2	7	4	5	2	1	3
4	1	1	4	2	7	4	1	4	4	1	5	1	4	1	1	1	1	6	5	4
5	3	2	7	7	5	5	1	5	2	1	1	1	5	1	5	4	6	7	2	2
1	3	4	4	2	7	2	2	5	1	1	1	2	5	2	2	1	6	1	4	5
6	5	3	1	1	1	4	7	2	1	2	5	7	7	1	5	2	7	1	1	4
6	1	4	5	2	3	2	1	1	5	7	2	4	2	1	2	7	4	5	2	1
6	3	2	1	5	3	4	2	5	2	2	7	1	1	5	1	1	1	1	5	5
5	3	4	6	7	5	3	7	2	1	7	4	5	2	7	5	5	4	6	7	2
5	7	5	2	4	7	2	1	2	2	1	7	2	1	2	2	2	1	6	1	4
2	4	2	7	4	2	3	4	7	6	5	2	1	2	4	1	5	3	6	2	5
6	5	5	7	2	1	2	1	2	7	4	7	1	7	2	1	1	6	3	7	2
1	1	2	1	1	5	7	2	4	2	1	2	5	4	1	2	2	3	6	4	1
1	5	2	5	2	1	5	2	1	1	2	1	5	7	2	1	7	4	5	2	5
1	4	1	2	7	1	5	2	5	1	2	8	5	1	5	5	5	7	2	3	2
1	6	6	7	4	1	4	1	3	6	3	4	7	1	7	2	7	2	3	2	1
5	7	1	1	5	1	6	6	6	3	6	5	2	5	1	4	3	5	3	4	2
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	5	2	3	2	4	7	5	3	7
2	6	7	4	6	6	5	4	6	5	4	2	1	1	3	4	7	4	7	2	1

1	2	3	2	1	2	3	2	1	1	4	1	6	6	5	3	2	4	2	3	4
4	1	4	1	2	7	1	5	2	5	1	2	1	2	6	7	3	1	7	4	6
5	1	6	6	7	4	1	4	1	3	6	3	1	2	5	7	1	5	1	1	1
2	6	7	1	1	5	1	6	6	6	3	6	2	1	5	2	4	2	1	2	5
1	5	2	4	1	2	5	7	1	2	7	4	5	4	2	2	7	1	5	7	2
6	2	6	7	4	6	2	5	1	5	2	7	7	5	1	7	4	5	2	2	7
2	2	4	1	1	1	2	1	2	7	1	7	7	4	1	1	1	2	1	7	4
4	7	3	1	2	5	7	5	5	2	1	7	6	6	6	5	4	1	1	1	1
7	1	3	5	2	2	2	2	1	1	5	2	5	5	2	3	2	1	1	4	1
4	2	5	2	2	7	1	1	1	2	7	3	4	7	7	2	1	1	1	1	3
4	1	6	1	5	7	2	4	2	1	3	4	5	6	4	2	1	1	4	6	6
1	1	5	5	2	2	7	1	1	1	4	6	6	5	5	5	7	2	1	2	7
1	2	5	2	1	7	4	5	1	1	1	1	5	1	4	7	6	1	1	5	7
3	7	7	1	1	1	1	1	1	2	2	5	7	5	6	2	5	1	5	2	7
5	4	2	5	1	1	1	2	5	5	7	2	4	2	1	2	1	2	7	1	7
6	5	1	2	5	2	5	5	1	5	2	7	1	1	5	4	5	4	2	1	7
4	5	2	1	5	7	2	2	1	2	7	4	5	1	2	4	2	1	1	5	2
5	1	5	5	2	2	7	1	3	4	7	6	5	4	7	1	1	1	2	7	3
4	6	7	2	1	7	4	5	4	6	2	5	7	2	7	2	4	2	1	3	4
1	6	1	4	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	7	1	1	1	4	6
5	6	3	2	4	1	1	1	2	5	7	5	2	5	7	4	5	1	1	1	1
5	5	3	4	2	6	5	6	7	2	4	2	7	2	2	7	1	1	1	2	3
1	4	5	3	3	2	3	1	2	7	1	1	2	1	7	4	5	1	5	2	5
3	6	2	1	7	4	6	4	7	4	5	1	2	1	1	1	1	7	2	2	1
1	5	3	2	2	5	7	2	2	7	4	1	2	7	4	1	1	5	2	7	3
3	4	2	1	1	7	6	5	1	5	2	1	4	1	5	1	2	5	2	1	4
1	6	1	1	1	2	1	1	2	5	1	1	2	1	1	1	5	1	1	3	1
3	5	1	1	4	1	1	5	7	2	1	2	1	1	1	2	5	1	2	4	2

5	4	4	1	6	2	5	2	1	1	5	7	3	4	1	2	7	2	7	7	7
5	7	4	1	2	7	4	1	1	5	2	7	4	1	1	1	1	2	3	1	2
5	2	2	7	4	1	5	1	2	5	2	1	5	2	1	4	1	4	6	4	7
1	5	1	5	2	1	1	1	5	1	1	5	2	1	1	2	7	2	2	1	5
1	1	2	5	1	1	1	2	5	1	2	7	2	7	1	1	2	7	1	3	5
5	1	1	1	5	7	2	4	2	1	3	4	1	5	1	5	7	4	5	4	3
4	2	5	5	2	2	7	1	1	1	6	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1
6	7	2	2	1	7	4	5	1	1	4	1	1	1	2	1	1	1	1	2	5
4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	7	5	7	2	4	1	6	5	6	7	3
7	4	6	5	1	1	1	2	5	5	6	2	2	7	1	1	2	3	1	2	5
2	4	3	1	7	2	2	2	7	1	8	1	7	4	5	7	4	6	4	7	2
4	2	3	7	1	1	1	5	7	2	4	1	1	1	1	1	1	1	5	7	5
1	6	2	4	2	5	5	2	2	7	1	1	1	1	2	2	5	5	2	2	1
1	5	3	6	7	2	2	1	7	4	5	7	2	2	2	7	2	2	1	7	6
1	6	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	7
2	7	2	7	4	6	5	1	1	1	2	2	5	5	2	2	1	2	1	1	4
2	1	5	2	1	1	1	7	1	2	7	7	2	2	1	7	2	1	1	1	6
1	1	7	2	7	1	1	2	1	5	2	1	1	1	1	1	4	1	6	5	5
1	1	2	7	4	1	1	2	1	5	2	1	5	4	5	2	1	1	2	3	7
1	2	4	1	5	1	2	2	5	2	1	2	1	1	4	2	4	2	1	3	3
5	5	2	1	1	1	5	7	7	2	2	1	1	1	7	7	1	1	1	6	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	6	5	1	4	5	1	1	4	1
4	2	5	5	2	2	7	2	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	2	7	2
6	7	2	2	1	7	4	5	6	7	6	7	5	3	2	1	2	5	5	6	1
4	1	1	1	1	1	1	7	7	7	6	5	5	6	2	2	2	7	1	8	2
7	4	6	5	1	1	1	7	2	3	4	4	3	2	4	1	5	7	2	4	3
2	1	1	1	7	1	2	2	4	2	5	5	2	2	7	5	2	2	7	1	5
2	7	1	1	2	1	5	3	6	7	2	2	1	7	4	2	1	7	4	5	4

7	4	1	1	2	1	5	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
5	3	6	2	4	5	2	2	7	4	6	5	1	1	1	5	1	1	1	2	3
1	1	1	5	7	7	2	5	2	1	1	1	7	1	2	1	1	1	2	4	4
7	1	7	7	1	6	3	5	5	5	5	1	2	1	5	5	1	1	3	2	1
5	5	2	5	2	2	5	5	7	4	2	6	7	3	3	3	3	1	4	7	7
5	4	4	6	4	4	7	4	1	4	1	2	2	4	4	1	2	1	6	3	4
1	7	7	7	1	7	5	2	4	1	1	5	4	7	4	1	5	1	5	3	2
5	6	7	8	7	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	5	4	6	7

ANEXO 07: Consentimiento informado

CARGO

“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

SUMILLA: Datos personales de los que están inscritos en el Hospital para la aplicación del Instrumento del Informe Final de Tesis.

**Dr. AMADEO CARLOS ANGELES ALEJOS
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA RED DE SALUD PICHANAKI**

Yo, Vanessa Indira Vilchez Cancho. Identificada con DNI N° 71531894. Egresada de la Universidad Peruana Los Andes – Sede Satipo en la carrera de Ciencias Administrativas y Contables, especialidad de Administración y Sistemas; con domicilio La florida s/n en la provincia de Satipo, departamento de Junín.

Con el debido respeto me presento ante Ud. Para expresarle lo siguiente:

Que, habiendo elaborado mi marco teórico del informe de investigación titulada: **“Significancia de los métodos de remuestreo aplicadas a la calidad de servicio de la Red de Salud de Pichananki - Región Junín, 2018”** para obtener el grado de Licenciada en Administración, **solicito se me facilite los datos personales de todos los que reciben el servicio de atención del hospital para la aplicación del instrumento de tesis.**

POR LO EXPUESTO:

Pido a usted señor Director Ejecutivo acceda mi petición que espero alcanzar por ser de justicia.

Pichanaki, 23 de agosto del 2019


 Vilchez Cancho Vanessa Indira
 DNI N° 71531894

Vilchez Cancho Vanessa Indira



CARGO

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

SUMILLA: Autorización para la aplicación del Instrumento del Informe Final de Tesis.

Dr. AMADEO CARLOS ANGELES ALEJOS
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA RED DE SALUD PICHANAKI

Yo, Vanessa Indira Vilchez Cancho. Identificada con DNI N° 71531894. Egresada de la Universidad Peruana Los Andes – Sede Satipo en la carrera de Ciencias Administrativas y Contables, especialidad de Administración y Sistemas; con domicilio La florida s/n en la provincia de Satipo, departamento de Junín.

Con el debido respeto me presento ante Ud. Para expresarle lo siguiente:

Que, habiendo elaborado mi marco teórico del informe de investigación titulada: **"Significancia de los métodos de remuestreo aplicadas a la calidad de servicio de la Red de Salud de Pichananki - Región Junín, 2018"** para obtener el grado de Licenciada en Administración, **solicito se me otorgue una carta de autorización que me respalde para la aplicación de los instrumentos.**

POR LO EXPUESTO:

Pido a usted señor Director Ejecutivo acceda mi petición que espero alcanzar por ser de justicia.

Pichanaki, 23 de agosto del 2019



 Vilchez Cancho Vanessa Indira
 DNI N° 71531894

101



"Año de la Lucha Contra la corrupción y la impunidad"

N° 002 - UC

CARTA DE ACEPTACIÓN

Pichanaki, 21 octubre del 2019

Visto el documento el día 28 de agosto del 2019, solicitado por la egresada:

✓ **VILCHEZ CANCHO, Vanessa Indira** identificada con DNI N° 71531894

SE ACEPTA LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO EN NUESTRA INSTITUCIÓN

A la egresada con grado de bachiller de la Especialidad de Administración y Sistemas de la carrera de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana Los Andes - Sede Satipo, solicitando permiso para la aplicación del instrumento de investigación (cuestionario) de la tesis titulada **"SIGNIFICANCIA DE LOS METODOS DE REMUESTREO APLICADAS A LA CALIDAD DE SERVICIO DE LA RED DE SALUD DE PICHANAKI – REGION JUNÍN, 2018"**

Dicho instrumento se aplicará de la fecha de aceptación hasta el 18 de noviembre del 2019, siendo el público objetivo los usuarios externos que requieren algún servicio de salud.

La unidad de capacitación cumpliendo las funciones de promover la formación y desarrollo humano para fortalecer las competencias de los estudiantes de pregrado de las diferentes instituciones universitarias ha visto por conveniente otorgar esta carta para el logro del objetivo de la interesada.

Atentamente,

P.D. Le agradecemos comunicarse para su credibilidad al Cel:954677989

ANEXO 08: FOTOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO





Otros ANEXOS



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Secretaría Docente

Calle Real N° 511 U. Tambo - Huancayo Teléfono: 251868

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

RESOLUCIÓN N° 2591-2018/D-FCAC-UPLA



Huancayo, 30.07.2018.

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

VISTO:

Ley N° 30220, Resolución N° 011-2015-AU, Resolución N° 0750-2016-CU, Resolución N° 0528-2016/CF-FCAC, Formato Único de Trámite N° 0525795, Informe N° 1511-2018-CGT-FCAC-UPLA, Proveído N° 4002-2018-DECANATO-CCAACC-UPLA, respectivamente; y,

CONSIDERANDO:

Que, la autonomía inherente a las Universidades se ejerce de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República e implica los siguientes derechos; aprobar su propio Estatuto y gobernarse de acuerdo con él, y organizar su sistema académico y administrativo¹;

Que, los Capítulos IV, V y VI del Título III del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Los Andes, establece los procedimientos y requisitos para la elaboración y sustentación de Tesis y la obtención del Título Profesional correspondiente²;

Que, el Reglamento de Grados y Títulos vigente de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, establece que el estudiante a partir del VIII ciclo podrá presentar al Decanato su Proyecto de Investigación (Plan de Tesis), el cual debe estar en conformidad a las áreas y líneas de investigación aprobadas por Consejo Universitario, solicitando la asignación de un asesor de la especialidad y en forma opcional un asesor metodológico para su observancia o conformidad³;

Que, mediante Formato Único de Trámite N° 0525795 de fecha 30.05.2018, la Bachiller en Administración y Sistemas VILCHEZ CANCHO VANESSA INDIRA, presenta el Proyecto de Investigación -Plan de Tesis- "SIGNIFICANCIA DE LOS MÉTODOS DE REMUESTREO APLICADOS A LA CALIDAD DE SERVICIO DE LA RED DE SALUD DE PICHANAKI, 2018", solicitando la asignación de un Docente Asesor;

Que, el Coordinador de Grados y Títulos de la Facultad con Informe N° 1511-2018-CGT-FCAC-UPLA de fecha 25.07.2018, hace de conocimiento que habiéndose realizado la verificación del expediente presentado por la Bachiller en Administración y Sistemas VILCHEZ CANCHO VANESSA INDIRA, en concordancia a los Art. 34° y 35° del Reglamento de Grados y Títulos vigente de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables; propone como Docente Asesor al Lic. PAUL DENIS MARTINEZ VITOR del Proyecto de Investigación -Plan de Tesis- titulado "SIGNIFICANCIA DE LOS MÉTODOS DE REMUESTREO APLICADOS A LA CALIDAD DE SERVICIO DE LA RED DE SALUD DE PICHANAKI, 2018";

Que, el Decano de la Facultad mediante Proveído N° 4002-2018-DECANATO-CCAACC-UPLA de fecha 30.07.2018, toma conocimiento de los documentos señalados y remite al Secretario Docente con la finalidad de emitir la Resolución correspondiente;

Estando a lo actuado y en uso de las atribuciones otorgadas por Ley N° 30220, el Estatuto de la Universidad aprobado por Resolución N° 011-2015-AU, y demás dispositivos legales vigentes;

RESUELVE:

Art. 1° DESIGNAR al Docente Lic. PAUL DENIS MARTINEZ VITOR, como Asesor del Proyecto de Investigación -Plan Tesis- titulado "SIGNIFICANCIA DE LOS MÉTODOS DE REMUESTREO APLICADOS A LA CALIDAD DE SERVICIO DE LA RED DE SALUD DE PICHANAKI, 2018", perteneciente a la Bachiller en Administración y Sistemas VILCHEZ CANCHO VANESSA INDIRA, para optar el Título Profesional de Licenciada en Administración.

Art. 2° DISTRIBUIR, la presente Resolución a las instancias pertinentes, para su conocimiento y demás fines.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



ABOG. RAÚL GABRIEL ALIAGA FUENTES
Secretario Docente

C.E. DECANATO/CGYT/FILE/Asesor(a)/Interesado(a)/Archivo
FGM/RGAF/lccp



DR. FREDI GUTIÉRREZ MARTÍNEZ
Decano

¹ Artículo 8° de la Ley Universitaria N° 30220, publicada el 09.07.2014.

² Segunda Disposición Transitoria del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana Los Andes, adecuado a la Ley Universitaria N° 30220, aprobado mediante Resolución N° 0370-2019/CF-FCAC-UPLA de fecha 07.05.2019.

³ Reglamento General de Grados y Títulos de Pregrado de la Universidad Peruana Los Andes, aprobado por Resolución N° 1118-2019-CU Vrac de fecha 09.07.2019.

⁴ Artículo 37° del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana Los Andes, aprobado por Resolución N° 0370-2019/CF-FCAC-UPLA de fecha 07.05.2019.

CUESTONARIO

Instrucciones: Estamos haciendo una encuesta como parte de la investigación sobre la calidad de servicio en la Red de Salud de Pichanaki Ud. ha sido seleccionado al azar. La naturaleza es confidencial de todas sus respuestas será respetada.

Marca con un aspa (x) en la columna que más se adecua su respuesta. Los calificativos se encuentran en una escala numérica del 1 al 7.

Preguntas	01	02	03	04	05	06	07
1. ¿La Red Salud de Pichanaki cuenta con equipos de apariencia moderna?						X	
2. ¿Las instalaciones físicas de la Red Salud de Pichanaki, tiene visualización atractiva?						X	
3. ¿Los colaboradores de la Red Salud de Pichanaki, tiene apariencia impecable?					X		
4. ¿Los materiales relacionados con el servicio (folletos, estado de cuenta, etc.) utilizados en la Red Salud de Pichanaki son visualmente atractivos?				X			
5. ¿En los momentos en el que, la Red Salud de Pichanaki prometen hacer algo en cierto tiempo, lo cumplen?			X				
6. ¿Cuándo los usuarios tiene algún problema, la Red Salud de Pichanaki muestra interés en ayudar en solucionarlo?					X		
7. ¿El servicio brindado por la red de salud de pichananki es excelente desde la primera vez?						X	
8. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, se culmina el servicio en el tiempo estipulado?				X			
9. ¿Dentro de la red de salud de Pichanaki al registrar a los usuarios se cuida continuamente para no cometer errores?				X			
10. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores comunican a los usuarios cuando finalizará la aplicación del servicio?			X				
11. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores ofrecen un servicio rápido a los usuarios?			X				
12. ¿En la red de Salud de Pichanaki, los colaboradores tienen toda la disposición para ayudar a los usuarios?					X		
13. ¿En la red Salud de Pichanaki, los colaboradores nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de los usuarios?					X		
14. ¿El comportamiento de los colaboradores en la Red de Salud de Pichanaki, Transmiten confianza a los usuarios?				X			

15. ¿Los pacientes de la Red de Salud de Pichanaki, se sienten seguros con el servicio recibido con la casa de salud?					X		
16. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores siempre son amables con los usuarios.						X	
17. ¿En la red de Salud de Pichanaki, los colaboradores tienen suficientes conocimientos para contestar a las preguntas hechas por los pacientes?					X		
18. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, existen horarios de atención convenientes para todos sus pacientes?			X				
19. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, tienen colaboradores que brindan una atención personalizada a sus clientes?			X				
20. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, se preocupan por los intereses de sus pacientes?					X		
21. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores comprenden las necesidades específicas de los pacientes?					X		

CUESTONARIO

Instrucciones: Estamos haciendo una encuesta como parte de la investigación sobre la calidad de servicio en la Red de Salud de Pichanaki Ud. ha sido seleccionado al azar. La naturaleza es confidencial de todas sus respuestas será respetada.

Marca con un aspa (x) en la columna que más se adecua su respuesta. Los calificativos se encuentran en una escala numérica del 1 al 7.

Preguntas	01	02	03	04	05	06	07
1. ¿La Red Salud de Pichanaki cuenta con equipos de apariencia moderna?							X
2. ¿Las instalaciones físicas de la Red Salud de Pichanaki, tiene visualización atractiva?					X		
3. ¿Los colaboradores de la Red Salud de Pichanaki, tiene apariencia impecable?						X	
4. ¿Los materiales relacionados con el servicio (folletos, estado de cuenta, etc.) utilizados en la Red Salud de Pichanaki son visualmente atractivos?						X	
5. ¿En los momentos en el que, la Red Salud de Pichanaki prometen hacer algo en cierto tiempo, lo cumplen?			X				
6. ¿Cuándo los usuarios tiene algún problema, la Red Salud de Pichanaki muestra interés en ayudar en solucionarlo?					X		
7. ¿El servicio brindado por la red de salud de pichanaki es excelente desde la primera vez?						X	
8. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, se culmina el servicio en el tiempo estipulado?			X				
9. ¿Dentro de la red de salud de Pichanaki al registrar a los usuarios se cuida continuamente para no cometer errores?					X		
10. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores comunican a los usuarios cuando finalizará la aplicación del servicio?					X		
11. ¿En la Red de Salud de Pichanaki, los colaboradores ofrecen un servicio rápido a los usuarios?				X			
12. ¿En la red de Salud de Pichanaki, los colaboradores tienen toda la disposición para ayudar a los usuarios?					X		
13. ¿En la red Salud de Pichanaki, los colaboradores nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de los usuarios?					X		
14. ¿El comportamiento de los colaboradores en la Red de Salud de Pichanaki, Transmiten confianza a los usuarios?					X		



Material entregado en la charla que capacito a los docentes de la UPLA

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer? Compartir

Pegar Fuente Alineación Número Estilos Celdas Edición

D9

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
5	TAMAÑO DE LA MUESTRA										
7	Cuando:	Z=	1.96								
8		N=	10000								
9		P=	0.50								
10		Q=	0.50								
11		E=	0.05								
13											
14		$n_0 = \frac{Z^2 P \cdot Q}{E^2} =$		384.16							
15											
17	Luego:										
18		$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} =$		369.95							
19											
20											
21											

Activar Windows