



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Escuela de Posgrado

**Implementación de telemedicina y la calidad de servicio a los usuarios del Centro de
Salud de Manzanares – 2022**

Tesis

Para optar el Grado Académico de Maestro en Gestión Pública

Autor

Walid Engels Solorzano Machado

Asesor

Dr. Luis Alberto Baldeos Ardian

Huacho – Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

ESCUELA DE POSGRADO

INFORMACIÓN

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Walid Engels Solorzano Machado	42344209	06/09/2023
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Dr. Luis Alberto Baldeos Ardían	15612744	0000-0002-6830-3089
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Flor de María Garivay Torres	15587359	0000-0002-2051-4901
Santiago Ernesto Ramos y Yovera	15697556	0000-0003-3674-0302
Abrahan Cesar Neri Ayala	15739625	0000-0003-2799-3244

IMPLEMENTACIÓN DE TELEMEDICINA Y LA CALIDAD DE SERVICIO A LOS USUARIOS DEL CENTRO DE SALUD DE MANZANARES - 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	repositorio.unjfsc.edu.pe:8443 Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
5	1library.co Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%

**Implementación de telemedicina y la calidad de servicio a los usuarios del Centro de
Salud de Manzanares – 2022**

Walid Engels Solorzano Machado

TESIS DE POSGRADO

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
ESCUELA DE POSGRADO**

Huacho, Perú

2024

DEDICATORIA

A: Dios, por guiar mi camino, por proveerme de FE y ESPERANZA, por permitirme alcanzar mis metas con una segunda oportunidad de vida.

A mi familia: Mi querida esposa, mis amados hijos, por el apoyo incondicional a lograr mis metas y objetivos en mi vida personal y profesional

Walid Engels Solórzano Machado

AGRADECIMIENTO

Agradezco con profundo reconocimiento a las personas que hicieron posible realizar esta investigación:

A nuestros docentes, que brindan su experiencia y conocimiento en el desarrollo de nuestra especialización.

A mi asesor Dr. Luis Alberto Baldeos Ardian, por su dedicación y rectitud durante el desarrollo de la tesis.

A mis padres, Wilmer y Berenides, por el apoyo incondicional durante toda mi vida personal y profesional.

Walid Engels Solórzano Machado

ÍNDICE

DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Formulación del problema	4
1.2.1 Problema general	4
1.2.2 Problemas específicos	4
1.3 Objetivos de la investigación	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación de la investigación	5
1.5 Delimitaciones del estudio	6
1.6 Viabilidad del estudio	6
CAPÍTULO II	7
MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes de la investigación	7
2.1.1 Investigaciones internacionales	7
2.1.2 Investigaciones nacionales	10
2.2 Bases teóricas	13
2.3 Bases filosóficas	48
2.4 Definición de términos básicos	50
2.5 Hipótesis de investigación	53
2.5.1 Hipótesis general	53
2.5.2 Hipótesis específicas	53
2.6 Operacionalización de las variables	54
CAPÍTULO III	55
METODOLOGÍA	55
3.1 Diseño metodológico	55
3.2 Población y muestra	56
3.2.1 Población	56

3.2.2	Muestra	56
3.3	Técnicas de recolección de datos	57
3.4	Técnicas para el procesamiento de la información	58
CAPÍTULO IV		59
RESULTADOS		59
4.1	Análisis de resultados	59
4.2	Contrastación de hipótesis	75
CAPÍTULO V		85
DISCUSIÓN		85
5.1	Discusión de resultados	85
CAPÍTULO VI		87
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		87
6.1	Conclusiones	87
6.2	Recomendaciones	88
REFERENCIAS		90
7.1	Fuentes documentales	90
7.2	Fuentes bibliográficas	91
7.3	Fuentes hemerográficas	92
7.4	Fuentes electrónicas	93
ANEXOS		94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro comparativo entre empresa de servicios y empresa de fabricación	39
Tabla 2. Operacionalización de variables y dimensiones	54
Tabla 3. Implementación de telemedicina	59
Tabla 4. Conectividad	60
Tabla 5. Infraestructura física y tecnológica	61
Tabla 6. Desempeño de los recursos humanos	62
Tabla 7. Equipamiento	63
Tabla 8. Calidad de servicio	64
Tabla 9. Accesibilidad	65
Tabla 10. Capacidad de respuesta	66
Tabla 11. Comunicación	67
Tabla 12. Elementos tangibles	68
Tabla 13. Tabla cruzada de Implementación de telemedicina y Calidad de servicio	69
Tabla 14. Tabla cruzada de Conectividad y Calidad de servicio	70
Tabla 15. Tabla cruzada de Infraestructura física y tecnológica y Calidad de servicio	71
Tabla 16. Tabla cruzada de Desempeño de los recursos humanos y Calidad de servicio	72
Tabla 17. Tabla cruzada de Equipamiento y Calidad de servicio	73
Tabla 18. Resultados de la Prueba de Normalidad	74
Tabla 19. Correlación entre Implementación de telemedicina y Calidad de servicio	75
Tabla 20. Correlación entre Conectividad y Calidad de servicio	77
Tabla 21. Correlación entre Infraestructura física y tecnológica y Calidad de servicio	79
Tabla 22. Correlación entre Desempeño de los recursos humanos y Calidad de servicio	81
Tabla 23. Correlación entre Equipamiento y Calidad de servicio	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sistema de salud descentralizado bajo el concepto de telemedicina	15
Figura 2. Tecnología LTE	23
Figura 3. Tecnología Conexión Satelital	23
Figura 4. Tecnología HFC o ADL	24
Figura 5. Modelo de control de calidad	34
Figura 6. Implementación de telemedicina	59
Figura 7. Conectividad	60
Figura 8. Infraestructura física y tecnológica	61
Figura 9. Desempeño de los recursos humanos	62
Figura 10. Equipamiento	63
Figura 11. Calidad de servicio	64
Figura 12. Accesibilidad	65
Figura 13. Capacidad de respuesta	66
Figura 14. Comunicación	67
Figura 15. Elementos tangibles	68
Figura 16. Implementación de telemedicina y Calidad de servicio	69
Figura 17. Conectividad y Calidad de servicio	70
Figura 18. Infraestructura física y tecnológica y Calidad de servicio	71
Figura 19. Desempeño de los recursos humanos y Calidad de servicio	72
Figura 20. Equipamiento y Calidad de servicio	73
Figura 21. Correlación entre Implementación de telemedicina y Calidad de servicio	76
Figura 22. Correlación entre Conectividad y Calidad de servicio	78
Figura 23. Correlación entre Infraestructura física y tecnológica y Calidad de servicio	80
Figura 24. Correlación entre Desempeño de los recursos humanos y Calidad de servicio	82
Figura 25. Correlación entre Equipamiento y Calidad de servicio	84

RESUMEN

Se buscó determinar de qué manera incide la implementación de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022. Se elaboró un cuestionario aplicado a 354 usuarios que acuden al mes en dicho centro médico, y el cual estuvo enfocado en la telemedicina, y la calidad de servicio. Se optó por un enfoque cuantitativo, un nivel correlacional y un diseño no experimental - transversal. Se determinó que la implementación de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022, al obtenerse un $(p) < 5\%$; resultando ser una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.610. Se concluye que, en el centro médico estudiado se cuenta con una ajustada conectividad, la infraestructura física y tecnológica están en pasables condiciones, el cuerpo personal mantiene un moderado desempeño laboral, y se cuenta con pocos equipamientos de telemedicina; de tal manera que, todo ello permite que se cuente con una regular calidad de servicio, con poca accesibilidad a la información, con una inconsistente capacidad de respuesta, con una comunicación inexacta, y con unos elementos tangibles insuficientes.

Palabras clave: Telemedicina, calidad de servicio, conectividad, infraestructura física y tecnológica, desempeño, recursos humanos, equipamiento.

ABSTRACT

It was sought to determine how the implementation of telemedicine affects the quality of service to users of the Manzanares Health Center during the year 2022.

A questionnaire applied to 354 users who attend the medical center each month was developed, and which was focused on telemedicine, and the quality of service. A quantitative approach, a correlational level and a non-experimental - cross-sectional design were chosen.

It was determined that the implementation of telemedicine significantly affects the quality of service to the users of the Manzanares Health Center during the year 2022, by obtaining a $(p) < 5\%$; resulting in a positive and moderate correlation Spearman's Rho of 0.610. It is concluded that, in the medical center studied, there is a tight connectivity, the physical and technological infrastructure are in passable conditions, the personal body maintains a moderate work performance, and there are few telemedicine equipment's; in such a way that, all this allows to have a regular quality of service, with little accessibility to information, with an inconsistent response capacity, with inaccurate communication, and with insufficient tangible elements..

Keywords: Telemedicine, quality of service, connectivity, physical and technological infrastructure, performance, human resources, equipment.

INTRODUCCIÓN

Por medio de este trabajo de investigación, se buscó determinar en una primera instancia, el conocer de qué manera incide la implementación de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

Se estudió la telemedicina (conectividad, infraestructura física y tecnológica, desempeño de los recursos humanos, y equipamiento), y la calidad de servicio (accesibilidad, capacidad de respuesta, comunicación, y elementos tangibles).

Con el tema tratado, se busca mejorar la implementación de telemedicina en el Centro de Salud de Manzanares a fin de obtener una mayor calidad de servicio.

Este estudio está organizado en seis capítulos y de la siguiente manera:

Capítulo I: Planteamiento del problema, el cual abarca el planteamiento de la realidad problemática, formulación del problema y objetivos del estudio.

Capítulo II: Marco Teórico, donde se establece los antecedentes del estudio, definición de conceptos, bases teóricas, hipótesis general y específico.

Capítulo III: Metodología, comprendiendo el diseño, enfoque y tipo de estudio, población y muestra, técnica de recolección de datos y procesamiento de la información.

Capítulo IV: Contiene los resultados de la encuesta en tablas, figuras e interpretaciones.

Capítulo V: Contiene la discusión del presente estudio.

Capítulo VI: Conclusión y recomendaciones.

Finalmente, se presentan las referencias y los respectivos anexos del estudio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Durante las últimas décadas, los grandes avances tecnológicos han ido tomando un mayor protagonismo no solo en países desarrollados e instituciones gigantescas, sino que también, en la vida cotidiana de todas las personas en el mundo, a tal punto que, se ha generado más de un impacto positivo del uso de éstas tecnologías en los distintos escenarios políticos, económicos, sociales y medioambientales, como viene sucediendo en el sistema de salud, que entre algunos beneficios generados por el crecimiento tecnológico se tienen, nuevos y modernos tratamientos más efectivos, análisis más rápidos y exactos, seguimientos y controles más fáciles de ejecutar, entre otros, junto al surgimiento de nuevos procesos integrales, entre los cuales se destaca, la telemedicina; todo esto, conllevando que la tecnología y su influencia se vuelva cada vez más, necesaria e indispensable en la vida humana.

De este modo, se puede compartir la definición que realiza Lozano (2020) sobre la telemedicina, señalándola como: “aquel amparo y mejora de continuidad de cuidado médico, a través de herramientas basadas en las Tics. Implicando, un conjunto de prestaciones y servicios remotos alineado a conservar la salud de las personas, por medio de optimizadas cadenas de cuidados” (p.3). De esta manera, se puede compartir también que, entre aquellas herramientas de tecnologías propias de telemedicina, se encuentran, vídeos, imágenes, datos, streaming, red de internet, entre otros.

De acuerdo al Índice de Atención Médica por País en 2020, a cargo del portal Numbeo y publicado por el CEO World Magazine, entre los países que destacan y poseen los mejores sistemas de salud en el mundo se encuentran, Taiwán liderando

con 86.71 puntos sobre 100, Corea del Sur con 81.97 puntos, Japón con 81.14 puntos, entre otros países de Europa y Asia, como Dinamarca, Francia, España, Australia, Tailandia, Austria y Finlandia, que ocupan el top diez de dicho ranking, por mantener personales médicos hábiles y competentes, infraestructuras adecuadas y convenientes con su ubicación, efectivos equipamientos de diagnósticos, tratamientos modernos con utilización de tecnología de alta gama, etc. (América economía, 2020). No obstante, con la aparición de la repentina crisis sanitaria por la Covid-19, para el año 2021 y de acuerdo a US News que, basándose en un alrededor de diecisiete mil habitantes de más de setenta países, entre los mejores sistemas de salud post pandemia se encuentran, Suecia, Alemania, Dinamarca, Canadá, Suiza, Holanda, y Noruega (Ekos, 2021).

Por otro lado, la situación de América Latina es, en cierto modo, regular y hasta preocupante con relación al sistema de salud, tal y como lo indica, Guillaume Corpart, CEO de Global Health Intelligence, quien afirma que, en esta parte del mundo, aún hay mucho camino por recorrer, y mucho por mejorar e implementar. También indica cómo la telemedicina ha tenido considerables avances en la mayoría de los países latinoamericanos, introduciéndose dentro de los sectores públicos, superando un 30% a los sectores privados, como sucede por ejemplo en Chile y Uruguay. Mientras que, países como Colombia y Argentina, han generado un alrededor de nueve millones de consultas por telemedicina desde el inicio de la pandemia global. De tal modo que, con la situación actual, se ha posibilitado el uso elemental y necesario de la telemedicina, generando que los diversos centros médicos opten por este recurso, a fin de mantener una buena y oportuna atención médica a las personas (Fifarma, 2020). En el Perú la asistencia médica o el servicio de salud brindado por centros y establecimientos, tanto públicos como privados, carece en su mayoría, de un buen

trato y rol humanístico que tanto requieren pacientes y/o usuarios. Sin mencionar que, en estos mismos establecimientos, existe una ausencia de equipos modernos y adecuados que permitan resolver problemas de atención. El Dr. Alonso Soto, señala que el país tiene la misión de superar y garantizar una mejor capacidad de atención, donde se necesitará mejoras en diagnósticos, equipamientos y medicamentos, a miras de obtener una deseada calidad de servicio en el rubro de la medicina (Cabezas, 2019). La situación actual en nuestro país, en relación a la calidad de servicio está como “en un vaso medio lleno”, según Luis García Tello, Director del Centro de Investigación del Servicio (SRC) en la Universidad de Piura, quien asegura además que, aquellas experiencias negativas de atención al usuario, aún son superiores a las experiencias positivas, al no contarse con trabajadores con excelentes competencias y habilidades de servicio (Gestión, 2014). Para un mayor enfoque en esta problemática, es necesario señalar a Sewell & Brown (1994), quienes definen que el servicio de calidad implica “ofrecer lo que el usuario en verdad quiere y exige, y que éstos sean milimétricamente exactos. Para ello, se requiere de la propuesta de la organización en querer asumir este rol, y que puedan garantizar ceros defectos en su desarrollo” (p. 31).

Del mismo modo, se puede observar que ésta problemática inunda dentro de la provincia de Huaura, como sucede en el Centro de Salud de Manzanares, perteneciente a la ciudad de Huacho, en donde no se llega a presentar un servicio de telemedicina, requiriéndose una pronta implementación con una buena conectividad, una moderna infraestructura física y tecnológica, con recursos humanos altamente capacitados y conocedores en telemedicina, y con equipamientos que se necesitarán durante este servicio. Asimismo, se puede evidenciar, que no existe una calidad de servicio, al no tenerse una buena accesibilidad, una idónea capacidad de respuesta,

una comunicación asertiva, y elementos tangibles sumamente aptos y efectivos. Ante lo mencionado con anterioridad, la presente investigación se formula y busca poder determinar, de qué manera incide la implementación de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿De qué manera incide la implementación de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿De qué manera incide la conectividad de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022?
- ¿De qué manera incide la infraestructura física y tecnológica de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022?
- ¿De qué manera incide el desempeño de los recursos humanos de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022?
- ¿De qué manera incide el equipamiento de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar de qué manera incide la implementación de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar de qué manera incide la conectividad de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.
- Determinar de qué manera incide la infraestructura física y tecnológica de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.
- Determinar de qué manera incide el desempeño de los recursos humanos de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.
- Determinar de qué manera incide el equipamiento de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Implicación teórica

Este estudio ha hecho posible que se profundice datos sobre la implementación de telemedicina y la calidad de servicio. De esta manera, se cuenta con aportes teóricos e informativos, pertenecientes a diversos autores, formando así, un sólido marco teórico.

1.4.2 Implicación práctica

Este estudio demanda que se tomen nuevas decisiones en beneficio de una efectiva implementación de telemedicina y de poder contar con una calidad de servicio en el Centro de Salud de Manzanares, de la ciudad de Huacho; esto gracias a los datos que se recopilaron, y las cuales sirvieron para la formulación de nuevas propuestas y soluciones de mejora.

1.4.3 Implicación metodológica

Este estudio se realizó en base un proceso metodológico, resultando consigo, un estudio final, que sirve como antecedente para próximos estudios, relacionados con la implementación de la telemedicina y la calidad de servicio. Para ello, se contó con un instrumento de investigación, el cual fue aplicado mediante una determinada técnica de recolección de datos, en el Centro de Salud de Manzanares.

1.5 Delimitaciones del estudio

1.5.1 Definición del universo

Este estudio tuvo como población y muestra, a usuarios que acuden al Centro de Salud de Manzanares.

1.5.2 Definición del espacio

Este estudio tuvo como lugar de desarrollo, el Centro de Salud de Manzanares, ubicado en la ciudad de Huacho, provincia de Huaura, región Lima Provincias.

1.5.3 Definición del tiempo

Este estudio tuvo como fecha de realización, durante el año 2022.

1.6 Viabilidad del estudio

Este estudio empleó herramientas metodológicas, las cuales permitieron la reunión de datos confiables y verídicos, permitiéndose consigo, la viabilidad de investigación. Además, se contó con la autorización y apoyo del Centro de Salud de Manzanares, y se asumieron todos los gastos que involucró en la realización del estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Investigaciones internacionales

Taborda (2021) presentó su tesis denominada “Propuesta del plan de gestión para la implementación de la telemedicina en la población indígena Zenú adulta para disminuir los indicadores de mortalidad total en Tuchin - Córdoba”, sustentada en la Universidad del Rosario, para la obtención del grado académico de Magister en Administración de Salud, teniendo como objetivo el proponer un plan de gestión para la implementación del uso de la telemedicina en la mencionada población. El autor se basó en un trabajo metodológico de tipo descriptivo, en un método mixto, aplicando una encuesta como técnica de investigación, a una muestra de diez personas del SGSSS. Finalmente, concluyó que, con la implementación del programa de telemedicina en Manexka, se pudo llegar a muchas zonas, no sólo dentro del resguardo indígena, sino a cualquier sitio donde se encuentre un afiliado indígena o no indígena con acceso a toda la amplia gama de servicios en salud que se ofertan en la zona.

Lascano (2018) en su tesis denominada “Investigación acerca de la factibilidad de la telemedicina en el área de psiquiatría en la Clínica Santa Isabel”, presentada en la Universidad de Guayaquil, para la obtención del título profesional de Ingeniería en Sistemas Administrativas Computacionales, tuvo como objetivo el determinar la factibilidad de la telemedicina en el área de psiquiatría en la mencionada clínica. Su estudio es de tipo descriptivo, con enfoque cuantitativo y cualitativo, donde realizó entrevistas y encuestas como instrumento de recopilación de datos, con una muestra

de 86 familiares de los pacientes del área de psiquiatría. Concluyendo consigo que, dentro de los alcances de la telemedicina se tiene un mejor acceso a los servicios médicos, obteniéndose un mejor manejo de recursos y en reducción de costos, mientras que, entre las limitaciones se tiene la relación médico-paciente al ser deficiente, por la resistencia de los médicos al uso de la tecnología, por la falta de capacitaciones, por la poca confidencialidad de información de los pacientes, entre otros.

Mendoza & Pinzón (2018) presentaron su trabajo de investigación “Modelo de negocio para la implementación de la telemedicina enfocada en la salud ocupacional en la IPS San Diego Servicios en Salud”, aprobada por la Universidad Autónoma de Bucaramanga, para la obtención del grado académico de Magíster en Administración de Empresas, donde el objetivo fue proponer un modelo de negocio para implementar el servicio de telemedicina enfocada a la seguridad y salud en el trabajo, en la mencionada institución perteneciente al departamento de Santander. La metodología de este trabajo se basó en un tipo descriptivo con enfoque mixto, y una muestra de estudio conformada por 25 empresas del sector avícola y de transporte, las cuales cuentan con más de 100 trabajadores. Llegaron a la conclusión que, las oportunidades que brinda la implementación de la telemedicina se relacionan con la mejora de la efectividad de los programas de atención médica, la integración a gran escala de las tecnologías en el tratamiento médico y la atención médica a distancia.

Vásquez (2017) en su trabajo de investigación “Evaluación del impacto de un servicio de teleconsulta médica en la formación práctica de pregrado en Loja”, sustentada en la Universidad Politécnica de Madrid, para la obtención del grado académico de Máster en Telemedicina y Bioingeniería. Tuvo como objetivo, brindar una herramienta de teleconsulta médica que permita incrementar y optimizar la

formación práctica de los estudiantes de medicina. La metodología de este trabajo se basó en un tipo descriptivo con enfoque cuantitativo y cualitativo, y una muestra de estudio conformada por los estudiantes de pregrado. Llegó a la conclusión que, la plataforma es aceptable y factible para usos médicos entre docentes y estudiantes de pregrado de niveles avanzados; y dicha aplicación mejora la metodología de enseñanza y aprendizaje, fortalece las habilidades y competencias clínicas de los estudiantes, siendo este resultado un punto de partida para seguimiento futuros sobre la plataforma en los servicios de telemedicina de proyectos y servicios brindados.

Villacís (2015) en su tesis “Plan estratégico para la implementación de un sistema de telemedicina nacional”, presentada en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, para la obtención del grado académico de Magíster en redes de comunicación, tuvo como objetivo diseñar un plan estratégico para implementar un sistema de telemedicina nacional. Su estudio es de tipo descriptivo, diseño no experimental, con enfoque cuantitativo y cualitativo, donde recaudó y se basó en análisis de casos de sistemas de telemedicina de países como México y Perú, la cual sirvió de muestra para el desarrollo de dicho plan estratégico. Concluyendo consigo que, la telemedicina ayuda a mejorar la calidad de salud de los pacientes, obteniendo un ahorro de costos, tiempo, distancia, efectividad, mejora de calidad, y ampliación de cobertura en el servicio médico brindado. El plan estratégico desarrollado tiene como fin ser una nueva y moderna alternativa tecnológica en la telemedicina.

2.1.2 Investigaciones nacionales

Mera (2021) presentó su tesis denominada “Percepción del uso de la telemedicina durante la emergencia sanitaria por la Covid-19 en profesionales de obstetricia de Lima Metropolitana”, sustentada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, para la obtención del título profesional de Licenciada en Obstetricia, teniendo como objetivo determinar la percepción del uso de la telemedicina en profesionales de obstetricia durante el contexto del Covid-19. La autora se basó en un trabajo metodológico de enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo y de corte transversal, aplicando una encuesta de escala Likert a una muestra de estudio de 40 obstetras que laboran en telemedicina. Finalmente, concluyó que, la percepción del uso de la telemedicina en profesional de obstetricia, el 65% de ellos presenta una percepción medianamente favorable y un 35% con percepción favorable, revelándose consigo que, se debe de fortalecer los procesos de implementación de la telemedicina.

Pariona (2021) en su tesis denominada “Estrategia de gestión para mejorar los servicios de telemedicina en profesional de salud del Hospital Regional Docente de Cajamarca”, presentada en la Universidad Señor de Sipán, para la obtención del grado académico de Maestra en Gerencia de Servicios en Salud, tuvo como objetivo elaborar una estrategia de gestión para mejorar los servicios de telemedicina en profesional de salud de dicho hospital. Su estudio es de tipo cuantitativo y de diseño descriptivo propositivo, donde empleó un instrumento adaptado de Coletti et al por medio de la plataforma de internet Survey Monkey y el Googleform, aplicada a una muestra de estudio conformada por 60 profesionales de salud que realizaron el servicio de teleconsulta. Concluyendo consigo que, el 63% de los profesionales encuestados dieron a conocer que el nivel de servicio de telemedicina es bueno, de

manera, que se planea una estrategia de gestión basada en el uso de las tecnologías de la comunicación.

Hidalgo (2020) presentó su trabajo de investigación “Efectividad de la implementación de telemedicina en el Hospital y en los Centros de Salud de Huaral”, aprobada por la Universidad César Vallejo, para la obtención del grado académico de Maestra en Gestión Pública, donde su objetivo fue determinar el nivel de efectividad de la implementación de la telemedicina en el hospital y centros de salud de la provincia de Huaral. La metodología de este trabajo se basó en un tipo básico descriptivo, no experimental, transversal y cuantitativo, con un cuestionario utilizado como instrumento a una muestra de estudio de 65 profesionales de la salud. Llegó a la conclusión que, de acuerdo al estadístico de Kruskal, existe diferencias en el nivel de efectividad de implementación de telemedicina en el hospital y centros de salud de Huaral, evidenciándose también, diferencias entre las dimensiones de conocimiento del personal sobre telemedicina y el uso de las Tics, el sistema informático y el acceso a internet, el nivel de uso y percepción de efectos positivos de la telemedicina.

Villon (2020) en su trabajo de investigación “Análisis del uso de telemedicina en el Hospital Cayetano Heredia y su impacto en la atención médica rural en Perú”, sustentada en la Universidad Científica del Sur, para la obtención del grado académico de Bachiller en Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión. Tuvo como objetivo determinar la implementación de un sistema de telemedicina para la promoción de la mejora y ampliación de las provisiones de servicios de salud en atenciones médicas en las zonas rurales de la selva peruana. La metodología de este trabajo se basó en un tipo no experimental, descriptivo, teniendo como muestra aquellos datos informáticos sobre el sistema de telemedicina en el Perú. Llegó a la

conclusión que, el servicio de la telemedicina beneficia a los pobladores de comunidades y centros poblados rurales, quienes se le dificulta el acceso especializado a una atención de salud con equipos adecuados y profesionales altamente capacitados.

Sotomayor (2019) en su tesis denominada “Diseño de una red de telemedicina para el diagnóstico de pacientes en los centros de salud Chucuito utilizando internet de las cosas”, presentada en la Universidad Nacional del Altiplano, para la obtención del título profesional de Ingeniero electrónico, tuvo como objetivo diseñar una red de telemedicina para el diagnóstico de pacientes en los centros de salud del mencionado lugar utilizando el internet de las cosas. Su estudio es de tipo aplicada, descriptiva y explicativa, donde empleó un instrumento, teniendo como muestra de estudio a 100 habitantes del distrito de Chucuito de la provincia de Puno. Concluyendo consigo que, el sistema de red de telemedicina permite una buena atención médica a partir de sistemas de e-health platform en los centros de salud de Chucuito, siendo avalado por un 92% de aprobación según la encuesta realizada a la muestra de estudio; además, se realizó el diseño del sistema de radio enlace IP, y el diseño de la red para el uso de internet de las cosas y así convertir más eficiente la atención médica por telemedicina.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Implementación de telemedicina

A. Definiciones

López, De la Torre, Herreros, & Cabo (2014) comparten la preocupación de mejorar la calidad asistencial médica por medio de la telemedicina, de modo que señalan la afirmación de la OMS, que: “es necesario que los pacientes reciban un adecuado diagnóstico y servicio de terapia, el cual les permita avanzar y conseguir prontas mejorías, por medio de servicios como la telemedicina, que está enfocado en dar una atención médica segura y confiable” (p. 933).

De esta manera, la Organización Panamericana de la Salud (2016) señala que el servicio de la telemedicina comprende la utilización de las TIC para transferir informaciones médicas, convirtiéndose en un gran avance tecnológico dentro de la ciencia, y el cual comparte la siguiente definición, dada por la OMS:

El servicio de telemedicina comprende el brindar una atención médica, teniendo a la distancia como un elemento decisivo, por los especialistas de salud que emplean tecnologías de la información y comunicación para los intercambios de informaciones válidas para los diagnósticos, tratamientos, y prevenciones de enfermedades y lesiones, investigaciones y evaluaciones, y para formaciones continuas de especialistas médicos, a fin de poder mejorar en la salud de todas las personas en el mundo. (p.11)

Por su parte, Ferrer (2001) afirma que telemedicina es medicina a distancia, y que, a través de los años, ha ido adquiriendo una mayor y amplia definición, lo que se resume en algunas fases de la historia de la telemedicina con relación a aquellas tecnologías dominantes, manifestando lo siguiente:

La telemedicina ha sido ejecutada desde la Edad Media, con la telemedicina preelectrónica, donde se daba a inicio a una serie de servicios médicos como la telepatología o la teleprescripción. Tras ello, surge la telemedicina electrónica, con la telegrafía, teléfono y radio, las cuales forman parte de las comunicaciones analógicas. (...) Con la llegada de la televisión en los años cincuenta, la telemedicina fue creciendo y acaparando un mayor escenario por instituciones médicas de alto renombre, que buscaban ayudar y mejorar la salud universal de la humanidad. (...) Y con la comunicación inalámbrica, se ha permitido que se contemple más aún en aquellas investigaciones con transmisiones de videos e imágenes sincopadas desde una perspectiva más cercana a lo que se desea conocer y llegar (Pp. 3-4).

Mientras tanto, Lozano (2020) define a la telemedicina como sinónimo de telesalud al considerarlo como: “amparo y mejora de la continuidad de cuidar a través de herramientas basadas en las Tics. Conjunto de prestaciones y servicios remotos y que está alineado a conservar la salud de las personas, por medio de cadenas de cuidados optimizadas” (p. 3). De esta manera, se puede compartir que, entre las herramientas de tecnologías propias de la telemedicina se tiene a vídeos, imágenes, datos, streaming, red de internet, entre otros.

Chamorro, Camacho, Tovar, & García (2020) comparten el modelo de telemedicina, la cual se centra en transformar los sistemas de salud centralizados a los sistemas descentralizados, asimismo, definen a la telemedicina como:

Un puente interactivo entre médico-paciente donde se traspasa las fronteras de espacio y tiempo, a fin de evitar el desplazamiento innecesario, y reducir el periodo de espera de atención, permitiendo que se brinden diagnósticos y

tratamientos a distancia, apoyándose de las tecnologías de la información y comunicación, aumentando la eficiencia y la productividad del servicio médico especializado. Además, este servicio cuenta con valores agregados de diversas herramientas tecnológicas, las cuales permiten mayor acceso, movilidades, y una adecuada gestión y calidad de servicio. (p. 26)

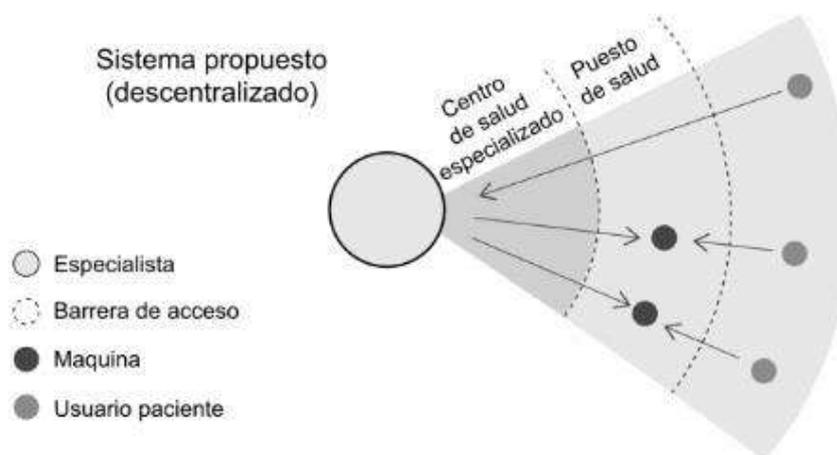


Figura 1. Sistema de salud descentralizado bajo el concepto de telemedicina. Extraído de Chamorro et al. (2020, p. 26).

Asimismo, Kopec & Salazar (2006) comparten la idea que telemedicina significa medicina a distancia, definiéndolo como: “la práctica médica y actividades conexas realizadas a través de sistemas comunicativos. Teniendo como principal característica el espacio geográfico entre sus participantes, sea médico-paciente, médico- médico, o médico-paciente-datos de ambos” (p. 24). Dicha descripción, se complementa con lo señalado por Kuzmar (2013), quien mediante la definición de varias instituciones de diversos países, como del Ministerio de Salud de Francia, o el Ministerio de Sanidad y Consumo de España, define a la telemedicina como: “aquella práctica médica, que busca brindar salubridad al paciente que se encuentra distante de manera geográfica, por medio de un sistema de conectividad tecnológica y comunicativa, o lo que se conoce como TIC” (p. 19). En ambas definiciones, la

telemedicina, está orientada a disminuir el tiempo de atención, a reducir costos de traslado, a generar diagnósticos y tratamientos adecuados, a mejorar el servicio de calidad, a posibilitar interconsultas, a dar mayores coberturas, a dar paso a planes y programas enfocadas a prevenciones y cuidados, a utilizar equipos especializados, a generar terapias de rehabilitación apropiada, entre otras virtudes.

B. Requisitos técnicos

- *Requisitos de audio*

La calidad de sonido durante el desarrollo de la telemedicina, es un aspecto clave e importante, por ello existen algunos requerimientos técnicos con respecto al sonido utilizado en los programas y aplicativos de telemedicina. Este sonido de videotelefonía es similar al sonido de telefonía clásica, donde la codificación se centra en un sistema de comprensión de sonido natural y de banda ancha. La norma establece que el sonido debe ser de una calidad infalible, por el simple hecho de que no exista interferencia o errores entre las señales que da el médico y las especificaciones del paciente. Solo en ciertas ocasiones, el sonido en la telemedicina no será tan fundamental, como en la utilización de aplicaciones de videoconferencias, es decir, que un posible retraso o interferencia de sonido, no será tan grave a diferencia de un posible retraso de imagen proyectada. Por otro lado, en el desarrollo de estas aplicaciones, normalmente aparecen “ecos” ya sea, eco de línea, o eco de habitación, los cuales deberán ser cancelados con prontitud, teniéndose en cuenta, los controles de participantes y el control acústico de la oficina de servicio de telemedicina (Ferrer, 2001).

- *Requisitos de datos*

En la telemedicina, los estándares son un aspecto técnico e importante, entre las cuales destacan el Intercambio Electrónico de Datos – EDI, entre ellas se tiene el UN/EDIFACT que contiene algunos estándares relacionados con la telemedicina como el MEDREQ (utilizada en test de laboratorio), MEDRPT (utilizada en resultados de laboratorio), MEDPRE (utilizada en recetas), MEDDIS (utilizada en informes de alta), etc.; el del Instituto Americano de Estandarización Nacional - ANSI, la cual se asemeja por mucho al estándar anterior, pero sin contar con elementos con datos complejos; y los Paquetes de Internet – EDI, donde se destaca el EDIFACT. Entre otros estándares se tiene al Health Level 7 - HL7, y el Estándar de Intercambio de Datos de Multimedia – MULTIMED. Por otro lado, están los sistemas complejos, empleados en el intercambio de datos, como el Sistema de Información Hospitalaria – HIS, el Sistema de Imágenes Documentales – DIS, el Sistema de Información de Planta – WIS, y el Sistema de Comunicación e Información Sanitario – HICS (Ferrer, 2001).

- *Requisitos de fax*

El fax es un sistema raster encargado del escaneo y codificación de cierta documentación impresa o hipertexto. Existen tres estándares para aquellas imágenes que forman parte del resultado de dicho sistema, el CCITT Grupo III – G3, el CCITT Grupo IV – G4, y el JGIB. Sin embargo, estos no son los únicos estándares que se emplean dentro de la telemedicina, puesto que, existen otros como el JPEG y el SPIFF, formatos que facilitan mucho más la transmisión de imágenes, y las cuales se adaptan mejor en a las formas operativas secuenciales y progresivas del sistema (Ferrer, 2001).

- *Requisitos de imágenes estáticas*

Los sistemas de transmisión de imágenes estáticas se dividen en sistemas de baja resolución y sistemas de alta resolución. Mientras que en el primer sistema se encuentra el videotexto y el teletexto, en el segundo sistema se encuentra el sistema documental para imágenes – DIS, y el sistema de almacenado y comunicación de imágenes – PACS. Además, entre los formatos estándar de estas imágenes estáticas se tiene el formato analógico codificado por componentes RGB, el formato raster digital, el formato de imágenes fractales – FIF, el fichero de intercambio gráfico – GIF, el formato de fichero dirigido a imágenes – TIFF, los gráficos transportables para redes – PNG, etc. Entre algunos aspectos técnicos de estas imágenes estáticas, se tiene la variación del tipo de imagen según lo que se requiera en específico, como aquellas que son dirigidas a la percepción visual o a la manipulación informática (Ferrer, 2001).

- *Requisitos del CSCW*

El trabajo cooperativo por ordenador o por sus siglas en inglés CSCW, hace referencia a la ejecución distribuida utilizada al mismo tiempo por más de un usuario interactivo, es decir, situaciones intermedias entre la transmisión de datos e imágenes, las cuales cumplen el rol de representar objetos con datos y relaciones, y de presentar datos de usuarios y sincronizarlos. Para que el CSCW se vea garantizado, se debe de considerar las visiones simultaneas de ambas imágenes proyectadas, las ventanas del valor de los interesados las cuales deberán de cambiar con interacción en cada uno de los lados, un telecursor para las discusiones correspondientes, y una baja latencia en el momento de respuestas (Ferrer, 2001).

- *Requisitos de vídeo*

Al igual que los aspectos anteriores, el video es un sistema estándar de gran ayuda e importancia en el desarrollo de telemedicina, de manera que aquí, también se presentan estándares de formato, como los videos analógicos codificados por componentes YUV, y el video digital resumidas en los formatos ITU-T, que desprende algunos de los formatos más empleados en estos sistemas, como el H.263, H.261, MPEG en todas sus versiones, M-JPEG o conocido también como JPEG en movimiento, y el videostreaming, la cual implica la transmisión masiva de videos y que hoy en día son utilizados en una alta gama de servicios de telemedicina. De esta manera, los requisitos de video de telemedicina, son complejas y extensas, las cuales técnicamente deberán ser empleadas con todas las señalizaciones presentadas, manteniendo aspectos, como la calidad del audio y de imagen, la sincronización adecuada, el nivel de conexiones, etc. (Ferrer, 2001).

C. Clasificación

- *Teleconsulta*

Es aquel mismo servicio clínico de consulta, pero de asistencia de tipo remota, con la finalidad de reunir información, poder diagnosticar, y brindar un tratamiento a seguir. La teleconsultas pueden ser simples, con transmisión de imágenes, o con uso de internet. La primera forma hace referencia a un diálogo registrado, como las atenciones remotas de medicina frecuentes; la segunda consiste en utilizar imágenes en las consultas, como el uso del dermatoscopio en el teledermatología; y la tercera hace referencia al uso de internet de las cosas, ya sea para reforzar o amplificar la atención en el paciente. De manera que, en la teleconsulta es fundamental el uso de

ciertas herramientas, muy al margen de la especialidad médica de atención. No obstante, se requerirá del apoyo de especialistas en teleconsulta, cada vez que se requiera una mayor evaluación y definición médica en la atención que busca brindar al paciente (Lozano, 2020).

- *Telecuidado*

El telecuidado, por su parte, es el servicio médico remoto donde la atención pasa a ser un procedimiento directo para el paciente. Normalmente, este servicio se da luego de haberse dado una atención médica tradicional o por teleconsulta. La finalidad del telecuidado se basa principalmente en ser el complemento médico de un cierto sistema de cuidado, acompañando en seguimientos clínicos de enfermería, como el servicio de *accuhealth* donde se emplea la *Telemonitorización*; en *telerehabilitaciones*, como en terapias médicas donde se emplean rutinas de ejercicios; y en cirugías robóticas, donde los comandos remotos son piezas claves para el buen funcionamiento y resultado de estas intervenciones (Lozano, 2020).

- *Telemonitorización*

En cuanto a la *telemonitorización*, comprende el monitoreo de sensores que son incorporados en aplicativos manejados por los pacientes, y donde se permitirán compartir datos a un equipo central del seguimiento o máquina de *telemedicina*. Dada a su funcionalidad, la *telemonitorización* es denominada como *internet de las cosas* o *televigilancia*. A diferencia, de lo que consiste la *teleasistencia*, que puede ser empleado en un *telecuidado* o en una *telemonitorización*, e inclusive en ambos servicios. La importancia de la *telemonitorización*, hoy en día radica en poder evaluar en una mayor

escala, el proceso de mejorías o avances de un paciente, y que dicho servicio permita un mayor concentrado de información (Lozano, 2020).

- *Telementoría*

Implica una capacitación especializada remota dada por un grupo o miembro especialista hacia una concurrencia médica, que se centra en reforzar, aconsejar, y contribuir en la toma de decisiones médicas. Dicho servicio se puede darse mediante una reunión clínica virtual, o de manera individual. Las reuniones clínicas virtuales fueron originadas por la necesidad de retroalimentar conocimientos y experiencias de especialistas a un nivel macro regional e internacional, donde se busque orientar a médicos y tratar de apoyarlos en la batalla contra posibles amenazas clínicas de la salud. A diferencia de las telementorías individuales, donde únicamente participan dos agentes de salud, médico – enfermero, especialista – médico, centrándose únicamente en la asistencia de un solo paciente, quien por lo natural, padece de una situación ampliamente complicada (Lozano, 2020).

- *Teleinforme*

También denominado como informe remoto, hace referencia al servicio donde el médico especialista brinda un determinado informe o examen, médico, el cual ha sido realizado y diagnosticado desde otro lugar. Además, el teleinforme, incluye sin limitarse a ciertas especialidades médicas como la teleradiología y la telepatología (Lozano, 2020).

D. Dimensiones

Villon (2020), basándose en el artículo 8 del Reglamento de Ley N° 30421, Ley Marco De Telesalud, comparte entre las dimensiones para una adecuada implementación de telemedicina, a la conectividad, a la infraestructura física y

tecnológica, a los recursos humanos, y a el equipamiento. De tal manera que, todo establecimiento de salud que busque brindar un servicio de telemedicina, deberá de tomar en cuenta dichos componentes en el desarrollo de sus actividades.

a) Conectividad

Diversos establecimientos médicos especialistas desde hace varios años vienen implementando alternativas y soluciones de conectividad para una mayor efectividad interactiva con los pacientes, quienes necesitan ser monitoreados constantemente y buscan ser atendidos en áreas competentes, que sean capaces de posibilitar mejorías y tratamientos altamente calificados. Las inversiones de infraestructura de los centros de salud, están dirigiendo su atención en las tecnologías de la información, las cuales son aplicadas en telemedicina, optando por presentar un mejor servicio con equipos sumamente actualizados y de alta gama (Leguizamón, 2020). El nivel de conectividad dentro de la telemedicina, se traduce, como la conexión de internet que deben de contar los equipos médicos tecnológicos, los cuales deberán de tener un mínimo de rango de 2Mbps de conexión. Además, de acuerdo a Villon (2020) la conectividad se podrá instalar por medio de distintas formas de tecnologías, entre ellas:

- *Tecnología LTE*

Este estándar de comunicación móvil surge con la finalidad de velar por aquellas necesidades de usuarios, que buscan obtener una conexión de datos con mayor velocidad, y resultando una tecnología menos compleja. Esta tecnología permite que se logren tener altas tasas de bits con latencia baja, es decir, que permite una mayor velocidad de descarga y subida, alcanzando picos de 173 Mbps y 86 Mbps, respectivamente.

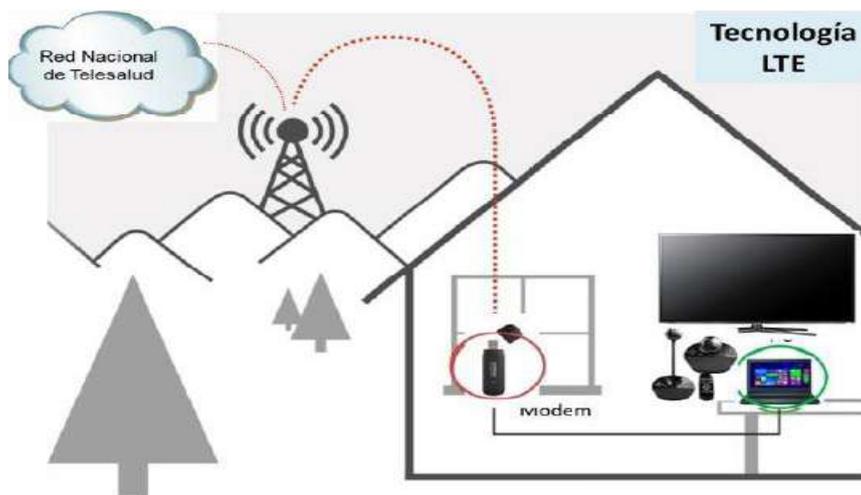


Figura 2. Tecnología LTE. Extraído de Villon. (2020, p. 23).

- *Tecnología conexión satelital*

Otras de las tecnologías de conectividad más empleada en la actualidad, es la conexión satelital, la cual se caracteriza por su vitalidad y rapidez de comunicación, siendo una red lo suficientemente ágil e independiente. Para esta tecnología, se emplea una antena de tipo satelital, la cual se encarga de recibir y transmitir datos, soportando grandes cantidades de lugares y sistemas, generando una potente red pública y privada.

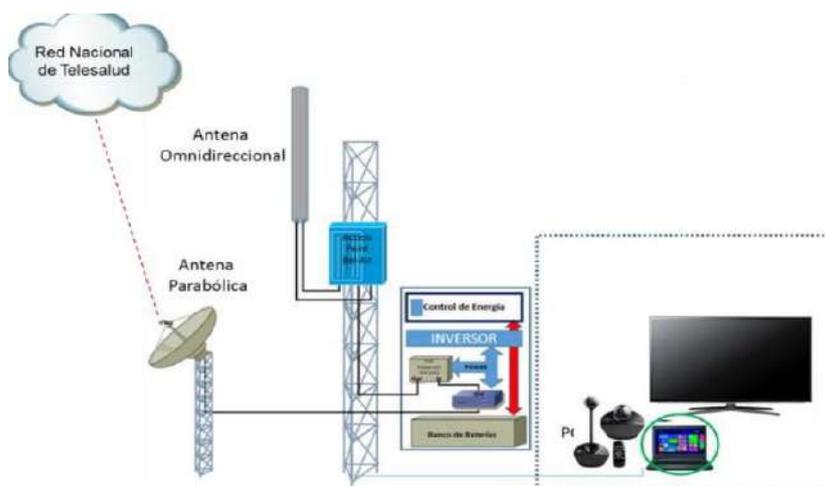


Figura 3. Tecnología Conexión Satelital. Extraído de Villon. (2020, p. 24).

- *Tecnología HFS o ADSL*

La tecnología ADSL ha ido incorporándose masivamente dentro de hogares y empresas, que buscan reemplazar antiguos módems, a fin de poder contar con una red más rápida y accesible. Este estándar, son dadas por compañías de líneas telefónicas, que permiten al usuario, a contar con una red de internet personalizada e individual, funcionando por medio de un cable que envía la señal eléctrica requerida por una cierta banda ancha, y que funciona sin interferir en el servicio de telefonía. Su mayor ventaja, es su fácil instalación de conexión, puesto que, el centro de telefonía es quien normalmente se encarga de brindar el módem y todos los elementos necesarios para el uso inmediato de este servicio.



Figura 4. Tecnología HFC o ADL. Extraído de Villon. (2020, p. 24).

b) Infraestructura física y tecnológica

Los establecimientos de salud, deben de tener una buena infraestructura física y tecnológica para que los usuarios y pacientes tengan consigo una mejor contribución efectiva en su proceso de recuperación y tratamiento médico. Además, que este aspecto conlleva una mayor satisfacción de los pacientes. Una de las dificultades que presentan estos centros de salud, son los obstáculos financieros y económicos, las cuales impiden que se desarrollen constantes mantenimientos y renovaciones de las infraestructuras y materiales médicos,

generando un desconcierto, tanto en pacientes como en médicos y enfermeros. Cada vez que las edificaciones sanitarias se encuentran bien planificadas, diseñadas y ejecutadas, los pacientes se sentirán más confortables, y favorecidos en cuanto a su pronta recuperación, logrando que estén al frente de ambientes adecuados para sus respectivos tratamientos. Las ejecuciones periódicas de más de un proyecto de calidad, generarán mayor comodidad en los pacientes, y tendrán consigo, una recuperación más óptima. La telemedicina conlleva a que se cuente con una mejor infraestructura especializada, donde se cuente con un Teleconsultorio debidamente equipado y con diversas plataformas digitales tecnológicas que permitan la calidad de servicio (Chamorro et al., 2020).

- *Teleconsultorio*

Un teleconsultorio es aquel espacio físico médico independiente o perteneciente a un determinado establecimiento de salud, donde ocurren las interacciones entre médico-paciente, teniendo como finalidad el desarrollo de los asesoramientos, diagnósticos, y/o tratamientos por medio de plataformas digitales. Dichos lugares, deben de contar con todos los requisitos de infraestructura, que son estipulados por aquellas normativas de salud, que describen aspectos en relación al diseño, espacio y equipamiento de los teleconsultorios. Entre los requisitos más frecuentes, para la implementación de un teleconsultorio en un centro de salud, se encuentra la posición de las fuentes de iluminación, la cantidad y calidad de luz que se cuenta y se necesita, el acondicionamiento de audio que evite resonancias e interferencias acústicas, el tipo de pared y su superficie, el laminado o fotolaminado necesario de los pisos, las ubicaciones de ventilación, ventanas y puertas, la cubierta de los techos,

el color neutro que deberá de asumirse como pintura y que favorecerá en las transmisiones de videos virtuales, y las ubicaciones de equipos y materiales de telemedicina (cámaras robóticas, micrófonos, monitores, bocinas, computadores de escritorio, canales de transmisión, y equipos médicos quirúrgicos y/o especializados a emplearse) (Kuzmar, 2013).

- *Plataformas*

Dentro de la telemedicina, el mayor recurso tecnológico a emplearse son las plataformas digitales orientadas al desarrollo de este servicio, dado a que presentan ciertas funcionalidades que permiten al usuario un fácil y adecuado manejo. De esta manera, estas plataformas presentan entre sus características, el facilitar la intuición y uso de los usuarios, adecuando al idioma de preferencia; la integración de videoconferencias, el fácil acceso desde cualquier navegador y bajo un almacenamiento en la nube, entre otras facilidades, tanto para el paciente, como para el centro de salud. Entre las plataformas más aplicadas y más convencionales se encuentran, Lumed el cual permite consultas médicas a distancia bajo una estación integrada de telemedicina, Medisit el cual se centra en los proyectos de telemonitoreo y teleasistencia, Reacts el cual está dirigido a interconsultas y seguimientos a distancia entre médicos y pacientes, HarmoniMD el cual gestiona el seguimiento de los pacientes, Geoworks que permite sesiones por módulos, entre otras. Las plataformas de telemedicina son herramientas digitales que ayudan y facilitan al usuario a interconectarse con su médico especialista, a fin de contar con un respectivo servicio de atención, diagnóstico, tratamiento y chequeo a distancia remota y lejana (Kuzmar, 2013).

c) Recursos humanos

- *Servicio médico*

Los profesionales de salud que intervienen en el servicio de telemedicina, dan carácter multidisciplinar, de interdependencia, y de complementariedad. Al igual que en los establecimientos de salud, en la telemedicina el servicio médico debe de garantizar una amplia y adecuada asistencia al usuario, que busca indagar más allá de su necesidad. Los pacientes, necesitan la atención de médicos altamente capacitados y conocedores de las circunstancias que padecen y que requieren ser atendidas. El médico encargado de realizar esta consulta a distancia, deberá de contar con ciertas cualidades que fortalezcan y posibiliten la buena atención y diagnóstico que se requiera. En cuanto a los especialistas en terapias, tratamientos y rehabilitaciones, deberán de contar con todos aquellos elementos necesarios, que permitan un mejor monitoreo en el paciente. Entre los servicios de interacción especializada más empleadas en la telemedicina, se encuentra la teleneuropsicología, la teleenfermería, y la telerehabilitación. El primer servicio mencionado, teleneuropsicología, se basa en la evaluación psicológica y cognitiva del paciente por medio de videollamadas, a fin de comprender y diagnosticar diversos trastornos, presentando consigo un respectivo tratamiento. La teleenfermería, por su parte, se centra en la atención remota de enfermería, buscando orientar y apoyar al usuario en las indicaciones previamente señaladas por los médicos especialistas, y además de, generar prontas soluciones. Por último, la telerehabilitación, cuenta con la participación de especialistas en terapias, buscando orientar con

talleres al paciente, para que éste pueda aplicarlo desde su hogar, y así, ser parte de evaluaciones y rehabilitaciones físicas (Kuzmar, 2013).

- *Servicio administrativo*

El servicio de telemedicina, necesita durante su implementación y su desarrollo, la asistencia de colaboradores técnicos y administrativos, que faciliten el buen funcionamiento de los equipos y materiales a emplearse, así como, la buena presentación de las plataformas digitales, las cuales deberán estar ligadas al servicio general del establecimiento. El personal administrativo, deberá asumir el rol de dirigir los procesos de atención, conllevando a brindar una adecuada atención al usuario, mientras que éste desee adquirir una atención médica especializada. Por su parte, el personal técnico especializado en las tecnologías de la información y de la comunicación, tienen bajo su mando, la función de garantizar el buen manejo de los sistemas virtuales, y que no se presenten algún tipo de interferencia o interrupción en el encuentro a distancia entre el médico y el paciente. Por lo general, cada establecimiento de salud que brinde servicio de telemedicina, deberá de contar como mínimo un especialista técnico en el manejo y funcionamiento de las plataformas, permitiendo tener un servicio de calidad (Kuzmar, 2013).

d) Equipamiento

De acuerdo a Villon (2020), uno de los aspectos fundamentales en el desarrollo del servicio de telemedicina, es la presencia de los equipos adecuados que ayuden al usuario y al médico en dicho proceso, entre ello se tiene:

- *Equipamiento básico*

Los equipos de servicio de telemedicina son en su mayoría, compuestos por el kit de telemedicina, el cual es fundamental y básico su manejo y presentación durante este procedimiento. Dichos kits, tienen que ser portátiles y de alta duración, de modo que ayude de manera directa en cada intervención de telemedicina, y que permita al centro de salud, contar con estos equipos durante una larga temporada. Entre estos kits, se encuentran las computadoras, la cámara web, los micrófonos, el modem inalámbrico, y otros dispositivos médicos móviles que son indispensables durante este servicio. Dentro de los elementos del kit de telemedicina, será la cámara digital, el equipo médico más importante y el que por ningún motivo deberá de faltar en alguna sesión remota. Lo mínimo es que se pueda contar con una cámara web, sin embargo, hoy en día, la presencia de las cámaras digitales, permiten una mayor efectividad de servicio, al capturar mayores resoluciones de video, sin mencionar que, en muchos de los casos de telemedicina, el principal motivo de acudir a estas atenciones virtuales, es poder reflejar aquellos resultados y diagnósticos por medio de imágenes que necesitan de una amplia gama de nitidez e iluminación, y que solo podrán ser dados mediante el uso de las cámaras digitales (M&R Group, 2021).

- *Equipamiento intermedio*

Por su parte, los softwares de telemedicina permiten al centro de salud, poder almacenar datos e informaciones de los pacientes, las cuales son tan importantes como los equipos básicos de este servicio. Este sistema es instalado en cada computadora de telemedicina, verificando

que exista compatibilidad con el sistema operativo de dicha máquina digital. Si bien es cierto, que los softwares forman parte de los bienes intangibles de una empresa o entidad, dentro de la telemedicina, es considerado como un equipo material más, que permite el funcionamiento efectivo de las citas médicas virtuales, y que su ausencia solo generará retrasos, pérdidas, e inconvenientes de atención. Otro de los equipos intermedios de la telemedicina, son los dispositivos médicos móviles, las cuales están a disposición del uso del profesional y/o del paciente, a fin de poder tener datos sumamente relevantes, y enviárselos a otros especialistas que se encuentran a distancias considerables. Algunos centros de salud, brindan estos equipos portátiles a sus usuarios, con la finalidad de que, permita un mejor acceso a consultas internas y externas, consiguiendo prontas respuestas y aclaraciones con respecto a las necesidades de atención. Sin embargo, dichos equipamientos, suelen estar bajo un alcance de valor económico bastante considerable, donde muchas veces, su condición de uso se centre en la necesidad de atención médica y del alcance económico del paciente (M&R Group, 2021).

- *Equipamiento avanzado*

Entre los equipos de telemedicina más complejos, se encuentran aquellos sistemas médicos, como son los carros de telemedicina, el cual se centra en ser los medios móviles y sistemas de almacenamiento que permitan trasladar aquellos otros equipos básicos como computadoras, cámaras, y demás herramientas de salud. Dichos carros de telemedicina tienen la virtud de presentar escritorios, computadoras y ruedas, que facilitan el registro y transmisión de datos médicos, mientras se realizan

traslados de una ubicación a otra. Es este equipo, un gran avance tecnológico que no todos los establecimientos de salud pueden presentar hoy en día, tal y como sucede, con los quioscos de telemedicina, siendo el último avance tecnológico médico. Estos quioscos son pequeñas cabinas, y en su interior cuentan con todas las herramientas necesarias para una atención virtual médica, permitiendo el acceso personalizado de los usuarios, quiénes tanto buscan ser atendidos de manera inmediata y cercana a su especialista de confianza (M&R Group, 2021).

2.2.2 Calidad de servicio

A. Definiciones

Una organización otorga una calidad de servicio, cada vez que ésta le proporcione una absoluta satisfacción a sus clientes o usuarios, de manera que se esté garantizando la vida de cada una de esas personas terceras, y consigo, el de la propia organización. Esto, lográndose a través de una serie de proyecciones que podrán ser resumidas en técnicas y estrategias procedimentales, direccionadas al crecimiento y desarrollo de la empresa (Buffone, 2006).

Asimismo, Palomo (2014), manifiesta que, una buena atención no puede ser sinónimo de una calidad de servicio, y esto, radicará porque la segunda abarca un sistema más amplio, y no solo consta en dar una buena atención, por ello señala:

Las decisiones tomadas en la entidad deben estar dirigidas en beneficio de sus clientes o usuarios, por lo tanto, cada aspecto y situación que los involucre, deberá ser asumida con responsabilidad y con esmero, de tal forma que sea percibido por los propios usuarios. La buena atención es solo un principio encaminador a la calidad que se busca tener. Por ello, existe la

competitividad absoluta entre las organizaciones, porque están en constante búsqueda por conseguir ese factor que tanto atrae a las personas. Los clientes y usuarios, ya no son los mismos de hace décadas, éstos tienen criterio y personalidad, lo cual asegura que cada decisión de compra no será casualidad, sino por causalidad, y es ahí donde radica todo lo que la entidad deberá asumir en su rol de ofertante (p.22).

Un servicio de calidad es aquella que representa todas las manifestaciones de los usuarios en el servicio presentado. Es decir, cada vez que se logra ofrecer lo que el usuario en verdad quiere y exige, y que éstos sean milimétricamente exactos como lo ideado. Para ello, se requiere de la propuesta de la organización en querer asumir este rol, y que puedan garantizar los ceros defectos en su desarrollo y desenvolvimiento organizacional. Las entidades tienen que fijar prioridades en base a lo que sus usuarios exigen y optan, y estos deberán asumirse, antes, durante y después de la atención brindada (Sewell & Brown, 1994).

Por su parte, Paz (2007) manifiesta que no solo se debe de marcar a la calidad de servicio como un diferencial competitivo, sino que se tome como un elemento fundamental y causante de mantener un buen trato, agregando que:

Para que se mantenga una misma calidad de servicio al usuario, se deberá de monitorear todas aquellas acciones de servicio, con el fin de evaluar las acciones realizadas y poder entender que puntos corregir, mejorar y potencializar. De manera que, se llega un momento en donde se necesitará innovar, alineándose a las nuevas tendencias que ayudan en la reinención de la organización, a fin de seguir manteniendo en el mercado y tratando de destacar entre la competencia. En suma, está la utilización y empleo de la

tecnología, ya que es imposible que una organización trate de innovar sin contar con el apoyo tecnológico, ambos aspectos van de la mano. (p.22)

La comunicación es un pilar de alta importancia en la calidad de servicio, puesto que, éste último comprende todos los tipos de comunicación, y su abordaje implicará una serie de estrategias que añaden valor agregado al servicio brindado. La importancia de una buena comunicación, radica en el máximo objetivo de la organización. De nada servirá vender productos novedosos, si no se sabe cómo ofrecer o como expresar estos lineamientos (Sewell & Brown, 1994). Por ello, el entender a la calidad de servicio es una materia compleja y clave, puesto que abarca desde elementos tangibles de la entidad como infraestructuras y recursos humanos, hasta la fiabilidad, empatía, capacidad de respuesta, y seguridad ofrecida.

B. Objetivos

- *Control de calidad*

Gracias al control de calidad se pueden evaluar los estándares de un determinado producto o servicio, mientras éste se encuentre en proceso de desarrollo, a fin de que se reduzcan las probabilidades de tener deficientes productos en el mercado. Dicho control es necesario y de suma importancia en todo el proceso de producción o fabricación del producto, puesto que con ello se detectan las posibles fallas a presentarse de manera posterior. Lo mismo sucede con el control de calidad en los servicios, puesto que buscan detectar los inconvenientes presentados que limitan la buena atención y dedicación que necesita el usuario. La implementación de los controles de calidad requiere de diagnósticos y previas evaluaciones, que revisan cada proceso, y considerando todos los elementos que conllevan al resultado final

del producto y/o servicio. Las mediciones que realizan los controles de calidad buscan establecer nuevas mejoras y cambios que se necesitan en los productos, ya sea de manera directa y rápida, o periódica (Larrea, 1991).

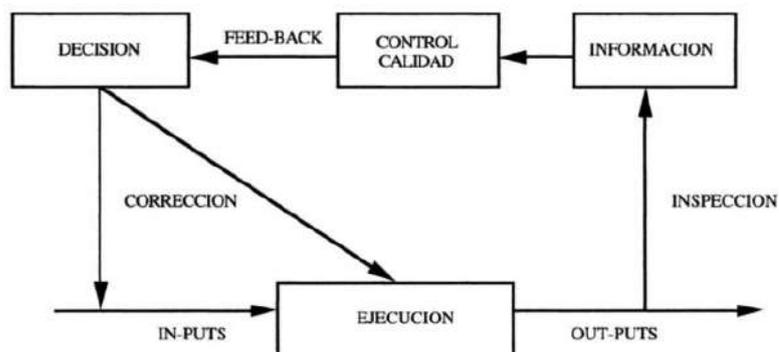


Figura 5. Modelo de control de calidad. Extraído de Larrea (1991, p. 16).

- *Mejora de la calidad*

Con la mejora de la calidad, se busca que todas las actividades y procedimientos resulten fundamentales y necesarios, a fin de cumplirse con los diversos requisitos. Para ello, es necesario basarse en determinadas técnicas que faciliten el desarrollo de las actividades. A través de técnicas y herramientas, se podrá mejorar la calidad de los procesos y del resultado final que se busca obtener. Entre estas herramientas se encuentra la hoja de recopilación de datos, el cual reúne de manera didáctica y estructurada los datos concernientes a la operatividad y trabajo que se viene realizando, para luego ser puesto en una evaluación analítica. Por su parte, el diagrama de Pareto es otra de las herramientas más empleadas a fin de incrementar los índices de calidad, puesto que ayuda a representar los datos presentados en diversos gráficos de frecuencias, y ordenados en líneas secuenciales. Dichos gráficos, no solo apoyan a un mejor enfoque estructural y complejo de la situación de las operaciones, sino que también, facilitan en las tomas de decisiones y en dar prioridades a la resolución de problemas. En cuanto, al

diagrama de causa efecto, ésta implica en formar diagramas en base a la identificación de causas y consecuencias de cada problemática, por lo general, este diagrama se asume como la espina de pescado. Entre otras herramientas también conocidas y empleadas por su factibilidad de apoyo, se encuentran los histogramas, las estratificaciones, los gráficos de control, los diagramas de afinidad, los diagramas de árbol, los diagramas matriciales (matriz en L, matriz en A o triangular, matriz en T, matriz en Y, y matriz en X), los diagramas de flechas, el diagrama de procesos de decisiones, la matriz de análisis de datos, entre otros. (Larrea, 1991).

- *Calidad total*

A lo largo de los años, la calidad ha ido adquiriendo nuevos cambios y evoluciones, a tal punto que hoy en día, se le conoce como la calidad total. Las organizaciones, están en un periodo de conciencia con sus productos, de manera que, están a la vanguardia de poder presentar procesos modernos y efectivos, que conlleven a la generación de nuevas propuestas alternativas, y no solo brindar productos fabricados. Este interés, ha dado a la puesta en marcha de nuevas estrategias dentro de las gestiones, a fin de poder obtener una mejor respuesta por parte de los clientes y/o usuarios. Para ello, es conveniente entender algunos de los principios esenciales de la calidad total, la cual implica un conjunto de mejores prácticas de la administración con respecto a sus procesos y resultados. Entre los principios más conocidos de la calidad total se tiene la orientación hacia los resultados, la orientación a los clientes, el liderazgo y la coherencia en objetivos, la gestión por procesos y hechos, el desarrollo e implicación de personas, el aprendizaje y mejora continua, el desarrollo de alianzas estratégicas, la responsabilidad social,

entre otros. No obstante, la calidad total se ha caracterizado a lo largo de los años, por su finalidad de mejorar, innovar y fortalecer los resultados, por ello, se le otorga, entre sus rasgos más representativos, al valor de los empleados internos y externos, al enfoque sobre los clientes, al liderazgo ejercido alineados con los objetivos de la organización, y la mejora continua como punto clave de la administración (Larrea, 1991).

C. Falacias

De acuerdo a Rosander (1992), en la búsqueda de obtener una calidad de servicio, se encuentran algunas falacias que abundan en el día a día de las organizaciones, buscando muchas veces, justificar algunos errores cometidos por los mismos altos mandos, entre algunas de éstas falacias se tienen los siguientes:

- *Falacia de lo intangible*

A diferencia de los productos ofrecidos por las organizaciones que son objetos físicos, el servicio es intangible, y son observables. De esta manera, se entiende que los servicios son conductas o actividades dadas entre una empresa y el usuario, donde se trata de satisfacer la necesidad del segundo agente. Sin embargo, muchas veces, esto no se toma en cuenta y se comete el error de considerar que el servicio no puede ser medido y evaluado. La razón primordial, de muchas empresas quebradas u olvidadas, de han dado por el no haber considerado al servicio como un elemento más a tomarse en cuenta dentro de la organización. Cuando el servicio no es medido y evaluado, se omiten errores, y posibles causas de baja rentabilidad. Para ello, se necesita de contar con una seguridad inmediata y exigente, donde se involucre la participación de todos los miembros de la empresa, a fin de detectar con exactitud las fallas e inconvenientes presentados. Se debe de

tener como meta, errores ceros y accidentes ceros, a través no solo de un sistema de alerta, sino que también, de conocimientos prácticos de todas las condiciones y operatividades que se requieren en la organización.

- *Falacia de percepción*

Otros de los errores común en cuanto a la calidad de servicio, es afirmar que la percepción de la empresa es mejor que la de los usuarios, o que la percepción del cliente y/o usuario tiene mayor valor que la misma empresa ya que solo busca lograr mayores alcances económicos. La realidad está que, ninguna de estas percepciones es superior a la otra, la calidad de un producto o servicio se verá reflejado en ambos actores, debido a que las percepciones son diferentes. Es por ello que, cuando se adquiere un producto de calidad, tanto la empresa como el cliente, sabe si dicho producto cumple con los estándares de calidad y si con ello, podrá ser considerado como tal. De esta manera, cuando ambos agentes coincidan que un producto o servicio es de calidad, se podrá estar recién, frente a una realidad más cercana a lo objetivo. Lo que ocurre normalmente, es que las empresas se basen en una visión y concepto totalmente diferente a lo que el usuario o cliente pueda esperar del resultado final, de este modo, tanto los preceptos y conceptos de ambos agentes son totalmente distintos y son relevantes de acuerdo a su propio criterio. Por ejemplo, en cuanto al costo, la empresa podrá decir que un producto es de alta calidad cuando se ha invertido considerablemente en su proceso de producción o fabricación, mientras que, para el cliente dicho producto será de alta calidad siempre y cuando el precio de mercado sea superior a su expectativa y a lo convencional en el mercado.

- *Falacia de mejoras de la calidad*

Otro aspecto erróneo que incumbe a la calidad de servicio, es el afirmar que la publicidad y las técnicas de venta ayudan en la calidad. No hay nada más engañoso y antiético que la buena venta de un pésimo producto o servicio. La publicidad no debe ser engañosa en ningún sentido, ésta debe de ser lo más real y atractivo posible en el mercado, a fin de aumentar clientes y fidelizarlos. No obstante, existen casos donde la empresa cuenta con un amplio conocimiento y destreza en poder vender, sin tener la necesidad de que el cliente pueda verificar y corroborar la calidad del producto. Esto último debe de ser empleado como una excelente propuesta de publicidad, y no como una manera de estafa, ya que, los clientes no volverán acudir y creer en estas promesas incumplidas, generando malestares e inclusive propiciándose una mala imagen de la empresa. Durante décadas, se vienen mejorando las técnicas de ventas a fin de erradicar con los hostigamientos y saturaciones que muchos vendedores ofrecen, a tal punto que, son los mismos clientes, quienes definen cuando es una buena publicidad o no.

- *Falacia del error humano*

Pese al gran alcance y apoyo que han facilitado los ordenadores en las empresas de hoy en día, muchas veces se señala a estos dispositivos como los causantes de múltiples fallas presentadas en el servicio, disimulando o justificando los propios errores humanos. Por ejemplo, cuando se comete un error de digitación, lo primero que se responde al cliente o usuario, es que el ordenador presentó alguna falla, ya sea porque se equivocó, porque es obsoleta, porque se paralizó el sistema, o porque simplemente la máquina leyó el número erróneo. Ante ello, se debe de señalar la falta de ética y moral que se tiene cuando no se quiere asumir algún tipo de error cometido, por lo

que es necesario, batallar contra esta postura, que lo único que hace, es engañar al cliente o usuario, quien por lo general, asume aquello que ha sido informado, y para luego, contar consigo, un concepto errado de la misma empresa, trayendo como consecuencia, el rechazo propicio a las nuevas posibles atenciones, donde se tratará de compensar los daños cometidos con anterioridad, y que para entonces, será algo infructuoso.

- *Falacias de la empresa*

Por mucho tiempo existieron dos grandes falacias dentro del mercado y el mundo empresarial, las cuales eran afirmar que la calidad para las empresas fabricadoras y las empresas de servicios era lo mismo, y el afirmar que, la calidad de servicio es igual al círculo de calidad en producto. Lo cual, se ha podido concretar indiscutiblemente que son totalmente distintos en ambos casos, y que no podría haber confusiones por las distintas intenciones, metas, objetivos, procesos, operaciones, estrategias de publicidad, etc.

Tabla 1

Cuadro comparativo entre empresa de servicios y empresa de fabricación

Nivel	Compañía de fabricación	Compañía de servicios	Observaciones
1	Compra productos, materiales, energía, servicios.	Compre productos, materiales, energía, servicios.	Parecen idénticas, pero no lo son. La intención de compra es distinta.
2	Usa las compras para hacer un producto.	Usa las compras para prestar un servicio.	Metas, proceso, operaciones son diferentes.
3	Utiliza a otros para vender sus productos	Utiliza o no a otros para vender sus productos.	Proceso de vender productos es distinta.

Nota. Extraído de Rosander (1992).

D. Dimensiones

a) Accesibilidad

Uno de los aspectos más relevante en los usuarios, es el tener en cuenta qué tan cercanos estará la organización a través de sus trabajadores, en estar disponibles para una buena atención, con miras a ayudar en cada instante. Por ello, la accesibilidad implica disponibilidad, el contar con una adecuada información, y el mantener un personal altamente capacitado, capaz de dar una buena atención de servicio. Los usuarios realizan diferentes valoraciones a las organizaciones, y una de ellas es la accesibilidad del servicio. La entidad por su parte, debe de conocer técnicas y herramientas que ayuden a mejorar la atención ofrecida en un determinado periodo de tiempo, teniendo en cuenta que, los retrasos e inconvenientes no pueden presentarse, y en su lugar, deberá de existir una agilidad de atención, con las mejores intenciones, buenos recursos, y demás elementos propios del servicio de calidad (Buffone, 2006).

- *Disponibilidad*

La organización tiene que brindar la disponibilidad necesaria de atención si desea buenos resultados. Con buenos resultados se hace referencia a la fidelización, más allá de generar ingresos económicos. El servicio que se brinda debe de contar con ciertos aspectos que incentiven un mayor consumo y visita. Las organizaciones de hoy en día, están asumiendo una serie de tareas y responsabilidades a fines de concretar una mejor experiencia en sus usuarios, y de cómo estos puedan percibir esta misma preocupación, haciendo que su percepción esté focalizada en un buen servicio brindado. Los estrategias denominan a esta preocupación en el usuario como una competencia por querer ser la primera opción del

consumidor, siendo una mejor opción que complazca sus necesidades y deseos, convirtiéndose consigo, en una constante lucha por mejorar cada vez más, y por centrar sus objetivos en la realización de las mismas. A diferencia de décadas anteriores, donde no se tenía en cuenta este factor, y se priorizaban costes de preparación y recursos de trabajo (Paz, 2007).

- *Acceso a la información*

Las organizaciones tienen que ser facilitadores de información a sus usuarios, donde estos puedan conocer aspectos del servicio ofrecido, de tal forma que, el alcance sea pensada y analizada. A esto se le denomina como un acceso informado, el cual está apoyada en el querer saber todo acerca de lo que se está adquiriendo, velando consigo el bienestar de las personas, que buscan cada vez más, mayor seguridad. Cada trabajador, tiene que estar capacitado para ser un comunicador por excelencia, que sea capaz de informar y participar sobre las especificaciones de los productos, resolviendo dudas e incertidumbres de los usuarios. Esta información compartida, deberá ser verídica, precisa y concisa, de tal manera que no haya ocultamiento de datos u omisiones, así como falacias de venta. Cuando se demuestre sinceridad, sencillez, y autenticidad de servicio, estos aspectos podrán ser percibidos por los usuarios, aun cuando no se cuente con los mejores recursos (Paz, 2007).

b) Capacidad de respuesta

El usuario siempre busca ser atendido de manera rápida y efectiva, por ello, la capacidad de respuesta que se le brinda deberá ser una función cuidadosa e importante para la organización. Toda entidad que otorgue confianza y servicio a tiempo, generará fidelidad en el usuario. Por ello, un factor clave en las

empresas, es el tener en cuenta todos los aspectos relacionados con el brindar un servicio rápido y oportuno, que esté fuera de inconvenientes, demoras y todo tipo de riesgos para la integridad y salud de las personas. La capacidad de respuesta se refiere al tiempo en que se dedica la atención y cómo ésta facilita soluciones efectivas. De tal manera que, no solo se deberá de centrarse en las limitaciones de tiempo de atención, sino que también, se deberá de garantizar a detalle, una pronta y adecuada respuesta (Buffone, 2006).

- *Atención rápida y efectiva*

La empresa debe tener siempre en cuenta que, el usuario al entrar a sus instalaciones, está esperando a que se le brinde una atención rápida y efectiva, puesto que quiere sentirse acogido e importante. De lo contrario, la percepción de éste tenderá a una decepción, y con ello a tomarse decisiones de abandono, quejas, insatisfacciones, u optar por acudir a la competencia. Muchas veces, se ignora que el cliente y usuario de hoy en día está informado, es exigente y no está en disposición de solicitar favores. Con el avance de la tecnología, se presentan una gran variedad de alternativas, y por esto, se debe de estar a la vanguardia de lo nuevo, y demostrar sencillez, humildad, y enfoque hacia las personas. Las empresas hoy en día deben ser más humanas que nunca, deben estar preocupadas por la sociedad, por aspectos sociales, políticos, económicos y del medio ambiente, sin ser ajeno con lo que suceda en el entorno (López, 2020).

- *Atención personalizada*

Los clientes y/o usuarios están en la búsqueda constante de una atención personalizada, la cual se caracterice por demostrar una

preocupación individual en la persona, en resolver dudas e inquietudes y convertirlas en oportunidades y decisiones. Esta atención personalizada, debe de ser una estrategia por excelencia en toda empresa. El personal de trabajo debe de estar altamente capacitado para poder otorgar estos servicios, demostrando que cuentan con las habilidades y capacidades que se necesitan. No se deben de permitir improvisaciones y desganos. Las personas externas a la empresa, logran percibir estas acciones y cuando se están generando de manera equívoca, con fines de índole monetario, algo que se veía hace años atrás y que, hoy en día esto no podría pasar por desapercibido tan fácilmente (López, 2020).

- *Tratamiento de reclamos*

Las quejas, reclamos y recomendaciones de los clientes y/o usuarios es algo que estará presente, siempre y cuando no se estén llevando a cabo, decisiones enfocadas en la persona y a la satisfacción de sus necesidades. Por lo general, las quejas y reclamaciones se dan cuando no se logra cumplir con las expectativas del usuario en cuanto al producto o servicio adquirido. No se debe de considerar a estos reclamos o quejas como amenazas, todo lo contrario, deben de ser vistas y reconocidas como oportunidades, de tal forma que, ayuden a visualizar deficiencias y se permita consigo, proponer prontas soluciones de mejora. Asimismo, estos usuarios que se atreven a realizar reclamos y sugerencias, pueden considerarse como conocedores que ayudan a mejorar debilidades. Por otro lado, está el saber enfrentar o responder ante estas situaciones. Se debe dar una atención serena, comprensiva y empática. El personal, debe

estar lo suficientemente preparado para evitar discusiones o que estás pasen a mayores, sin llegar a dañar la imagen de la entidad (López, 2020).

c) Comunicación

En el trabajo, la comunicación es un aliado fundamental para que las relaciones interpersonales se efectúen de manera positiva y productiva. Esta comunicación debe ser fluida en cada uno de los individuos, donde se compartan vivencias, ideas, conocimientos, expectativas y demás, de tal forma que se fomente una sólida relación. La comunicación en el trabajo debe ser considerada como un arma de crecimiento y mejora, y no como arma de autodefensa o crítica innecesaria. Este tema no debe ser tomado como algo sencillo e insignificante, pues la comunicación es el pilar en las tomas de decisiones, y más aún si se trata del trabajo. Se deben de optar por las palabras más adecuadas y correctas posibles en todo momento, pensar y saber escuchar antes de emitir algún tipo de mensaje. La buena comunicación es aquella donde exista el respeto mutuo, y donde se deán retroalimentaciones positivas. El aprender a escuchar es una pieza clave en cualquier situación, de tal forma que, siempre se puedan aclarar las dudas, y se sea consistente de lo que se quiera transmitir (Buffone, 2006).

- *Asertividad*

Cuando una persona busca transmitir una idea o pensamiento a los demás, éste deberá tener en cuenta que su mensaje debe de ser honesta, directa y correcta, sin fines de generar discusiones o confusiones, o donde se oculten sucesos claves en la información. A esto se conoce como, comunicación asertiva, donde también está relacionado el respeto en cada una de las decisiones tomadas. Para llevar a cabo una comunicación asertiva, se necesita contar con habilidades personales e

interpersonales y así lograr compartir lo que en realidad uno desea hacer llegar a los demás, ya que muchas veces, no siempre se da una buena impresión con nuestras afirmaciones. Ser asertivo hace que todo tenga sentido, y que se demuestre importancia en mantener buenas relaciones, con ánimos de continuar con un diálogo estrecho y amable. Además, esto demuestra que tan comprometido se está con el resto, y más aún si la persona se encuentra laborando, puesto que aquí, las responsabilidades deberán ser asumidas en su totalidad (De la Parra, 1996)..

- *Veracidad*

Muchas empresas tienden a realizar muchas promesas a los clientes y/o usuarios, de tal forma que éstos esperan que dichas promesas se cumplan, los cuales demostrarán una confiabilidad y credibilidad organizacional. Sin embargo, esto muchas veces tiende a no realizarse y con ello a darse una falta de veracidad en la empresa. Esta situación es una amenaza para la empresa, y por ello no se debe de tratar como algo trivial, puesto que el engaño al usuario, es sinónimo de mala publicidad. Un ejemplo, es cuando surge alguna queja o reclamo sobre la llegada de algún producto a su destino final, donde la organización se compromete a reparar dichos daños y a mantener una solución como respuesta; si dicha queja no es atendida y asumida como lo prometido, entonces habrá más de un malestar en el cliente, generando una mala imagen y con ello una pésima recomendación del servicio. Es elemental y necesario que se brinde un seguimiento a cada promesa ofrecida, y que se trabaje con una veracidad de servicio, a fin de contar con la ausencia de insatisfacciones e incomodidades, y la cual no solo evitará mayores conflictos entre

cliente y empresa, sino que alejarán al cliente de poder dañar o perjudicar la reputación trabajada de la organización (De la Parra, 1996).

- *Amabilidad*

La amabilidad en el servicio al usuario, es un pilar clave para la fidelización. Los trabajadores encargados del trato directo tienen que mostrarse con respeto y educación, permitiendo que las opciones de desarrollo para la empresa sean aún mejor. La importancia del buen trato al cliente surge de la necesidad de alcanzar mejores resultados. Por ello, se recomienda brindar un trato con cortesía y buenos modales, siempre teniendo en cuenta la manera en que se expresa y comunica, que tan cordiales se llega a ser, y que tan genuina es la relación ofrecida. Por otro lado, se debe tener en cuenta que, el servicio brindado, está propenso a presentar un sinfín de circunstancias, donde no siempre las cosas resultarán fácil y cómoda para la empresa, al tratar de guardar la compostura y demostrar una atención amable (De la Parra, 1996).

d) Elementos tangibles

Los elementos tangibles de una organización son sus infraestructuras, instalaciones, equipos y materiales, y los mismos colaboradores, quienes son un activo fijo que ocupan un espacio y tiempo dentro de la misma, siendo las mayores características de estos elementos, el mantener una visibilidad y ser de materia física, presentando una función relevante para el desarrollo de la empresa. Dichos elementos permiten evaluar la diferencia de las expectativas presentadas en los clientes con la percepción final del producto y/o servicio brindado. No obstante, la empresa tiene la enorme responsabilidad de mantener en un buen estado físico sus elementos tangibles, en el caso de las instalaciones,

equipamientos, garantizar su buen funcionamiento y mantenimiento, y en cuanto a los colaboradores, garantizar constantes capacitaciones (Buffone, 2006).

- *Instalaciones*

Las instalaciones son el bien físico de la empresa, donde se necesitará de todo un cuerpo personal capacitado para su cuidado y mantenimiento, y así garantizar su disposición en todo momento. Estas instalaciones, deben de cumplir con ciertos requisitos de bioseguridad. Se deben de presentar señalizaciones y referencias protocolares, que permitan a los trabajadores y usuarios, reconocer lugares de evacuación, lugares donde se encuentran equipos de seguridad, entre otros. En la actualidad, diferentes empresas ya están llevando a cabo diseños de personalización por medio de remodelaciones de infraestructura y equipamiento de materiales, que vayan de acuerdo con sus objetivos de desarrollo y alcance focalizado en los usuarios (Palomo, 2014).

- *Equipos y materiales*

Los equipos y materiales de una empresa con los objetos físicos utilizados en el marco de desarrollo de actividades laborales. Éstas son todas las maquinarias, aparatos, instrumentos, herramientas, u otros, que ayudan en la preparación y desarrollo de la empresa. Estos equipos, tienen la necesidad de tener constantes cuidados y mantenimientos, que aseguren su buen estado físico, y que imposibiliten interrupciones durante su funcionamiento y manipuleo. Cabe señalar, que las personas encargadas de estos recursos, son personas con el conocimiento básico en su cuidado y utilización, de manera contraria, se presentarán pérdidas, deficiencias y hasta posibles daños irreversibles (Palomo, 2014).

2.3 Bases filosóficas

Uno de los mayores aportes de la tecnología espacial, es sin duda alguna, el haber posibilitado atenciones médicas oportunas y de calidad, pese a las distancias físicas que separan a muchos médicos especialistas de aquellos pacientes que requieren de prontas intervenciones. Por ello, la aplicación de la medicina a distancia, ha ido perfeccionándose con los años, a tal punto que, hoy en día existen especialidades distintas de telesalud, como la telemedicina, la cual, si bien es cierto, no tuvo su origen con la medicina espacial, sino que fue dándose por aquellos acontecimientos que configuraron la utilización necesaria de este servicio. Asimismo, desde un enfoque humanístico, la telemedicina surge como una respuesta inmediata a diversos casos, que en su mayoría fueron trágicos, tratando de perfeccionar las atenciones de salud que en años remotos no era tan compleja como se trata del sistema actual. La expansión de dicho enfoque, de querer una atención basada en telemedicina, fue planteándose desde que Alexander Graham Bell en 1876 diera a conocer al mundo su famosa frase: “Señor Watson, venga, le necesito”, tras sufrir una quemadura por ácido, haciendo alusión de una necesidad inmediata de atención médica; y desde el surgimiento de más de un hecho histórico, que marcaría la llegada de este nuevo servicio virtual, para combatir una serie de circunstancias que resultarían como precedentes en la historia del avance de la medicina. Las personas buscan cada vez más, mejorar aspectos relevantes que se alinean con la salud, desde crear nuevos medicamentos farmacéuticos, hasta el llegar implementar mayores herramientas virtuales dentro de áreas especializadas, a fin de lograr mejores alcances, diagnósticos y tratamientos (Iglesias, 2007).

Por otro lado, la sociedad ha ido adquiriendo diversos enfoques de mejoras, en más de un aspecto de la vida diaria, tal y como sucede, con la búsqueda interminable por

lograr una calidad de servicio, que con el transcurrir de los años, ha ido adquiriendo nuevas rutas de mejora, a tal grado que, muchos de los procesos modernos están diseñados en base a una calidad total. Las investigaciones sobre la búsqueda de una mayor calidad, se remontan desde el inicio del siglo XXI, consiguiendo que muchas empresas de la época definan sus procesos bajo una nueva cultura, el de lograr cero defectos. El servicio y la calidad en la actualidad llegan a ser factores diferenciadores de las empresas, teniendo aquella perspectiva en los usuarios. Por ello, muchas de las empresas competitivas están adaptando esta nueva filosofía organizacional, que se centra en una nueva cultura de valores, creencias y principios, donde las personas y sus necesidades pasan a un primer plano, y donde, por consiguiente, se busca atender y recibir a los usuarios de la mejor manera posible. Dicha fórmula, ha conllevado también, a que las culturas de muchas empresas se centren en la fidelización, más que en una mayor rentabilidad, porque se ha llegado a comprender, el eje de todo negocio, la persona y sus necesidades por satisfacer, y el de optar por un servicio con evaluaciones estructuradas y constantes, permitiendo el desarrollo de nuevos planes de mejora, y así llegar a la transformación deseada de la gestión, es decir, aplicar esta nueva filosofía (Vargas & Aldana, 2006).

2.4 Definición de términos básicos

Accesibilidad

Implica disponibilidad, el contar con adecuada información, y el mantener un personal capacitado, capaz de dar una buena atención de servicio (Buffone, 2006).

Atención personal

Se caracteriza por demostrar una preocupación individual en la persona, en resolver dudas e inquietudes y convertirlas en oportunidades y decisiones. Esta atención debe de ser una estrategia por excelencia en toda empresa (López, 2020).

Capacidad de respuesta

Se refiere al tiempo en que se dedica la atención y cómo ésta facilita soluciones efectivas. De tal manera que, se centra en las limitaciones de tiempo de atención, y también, en garantizar a detalle, una pronta y adecuada respuesta (Buffone, 2006).

Comunicación

Comprende un pilar durante las tomas de decisiones, y más aún si se trata del trabajo. Se deberá de optar por las palabras más adecuadas y correctas posibles en todo momento, pensar y saber escuchar antes de poder emitir algún tipo de mensaje hacia el receptor (Buffone, 2006).

Conectividad

Conexión de internet que deben de contar los equipos médicos tecnológicos, los cuales deberán de tener un mínimo de rango de 2Mbps de conexión (Villon, 2020).

Elementos tangibles

Los elementos tangibles de una organización son sus infraestructuras, instalaciones, equipos y materiales, y los mismos colaboradores, quienes son un activo fijo que ocupan un espacio y tiempo dentro de la misma (Buffone, 2006).

Infraestructura física y tecnológica

La telemedicina conlleva a que se cuente con una infraestructura especializada, donde se cuente con un Teleconsultorio debidamente equipado y con diversas plataformas digitales tecnológicas que permitan la calidad de servicio (Chamorro et al., 2020).

Recursos humanos

Todo establecimiento de salud que brinde servicio de telemedicina, deberá de contar como mínimo un especialista técnico en el manejo y funcionamiento de las plataformas digitales. De tal manera que, se permita tener un servicio de calidad (Kuzmar, 2013).

Tecnología ADSL

Estándar dada por compañías de líneas telefónicas, que permite al usuario, contar con una red de internet personalizada e individual, funcionando por medio de un cable que envía la señal eléctrica, requerida por una cierta banda ancha (Villon, 2020).

Tecnología conexión satelital

Se caracteriza por su vitalidad y rapidez de comunicación, siendo una red ágil e independiente. Para esta tecnología, se emplea una antena de tipo satelital, la cual se encarga de recibir y transmitir datos (Villon, 2020).

Tecnología LTE

Aquella que vela por las necesidades de los usuarios, en obtener una conexión de datos con mayor velocidad, y resultando una tecnología menos compleja (Villon, 2020).

Teleconsultorio

Espacio físico médico independiente o perteneciente a un determinado establecimiento de salud, donde ocurren las interacciones virtuales entre médico-paciente, a fin de desarrollar asesoramientos, diagnósticos, y/o tratamientos (Kuzmar, 2013).

Telemedicina

Puente interactivo entre médico-paciente donde se traspasa las fronteras de espacio y tiempo, a fin de evitar el desplazamiento innecesario, y reducir el periodo de espera, y solo poder brindar diagnósticos y tratamientos virtuales (Chamorro, et al., 2020).

Tratamiento de reclamos

Capacidad de ver y considerar a los reclamos y quejas como oportunidades, de tal forma que, éstos ayuden a visualizar aquellas deficiencias presentadas en el servicio y se permita consigo, proponer prontas soluciones de mejora (López, 2020).

2.5 Hipótesis de investigación

2.5.1 Hipótesis general

La implementación de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

2.5.2 Hipótesis específicas

- La conectividad de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.
- La infraestructura física y tecnológica de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.
- El desempeño de los recursos humanos de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.
- El equipamiento de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

2.6 Operacionalización de las variables

Tabla 2

Operacionalización de variables y dimensiones

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional			
		Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala Ordinal
VARIABLE X: Implementación de Telemedicina	Comprende un tipo de servicio de salud, por medio del uso de las TIC, en situaciones en las que el profesional médico y el paciente no están en la misma ubicación. Se trata de la transmisión segura de datos médicos e información, para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes (Ferrer, 2001).	X1: Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología LTE • Tecnología conexión satelital • Tecnología HFS o ADSL 	1-3	Nunca=1 Casi nunca=2 A veces=3 Casi siempre=4 Siempre=5 (Escala Likert)
		X2: Infraestructura física y tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Teleconsultorio • Plataformas 	4-5	
		X3: Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio médico • Servicio administrativo 	6-7	
		X4: Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamiento básico • Equipamiento intermedio • Equipamiento avanzado 	8-10	
VARIABLE Y: Calidad de servicio	La calidad de servicio a los usuarios comprende la satisfacción de las expectativas que se tiene con la empresa u organización por medio del fortalecimiento de sistemas y procesos, motivación y trabajo en equipo, coordinación, comunicación y compromiso de liderazgo (Palomo, 2014).	Y1: Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad • Acceso a la información 	11-12	Nunca=1 Casi nunca=2 A veces=3 Casi siempre=4 Siempre=5 (Escala Likert)
		Y2: Capacidad de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Atención rápida y efectiva • Atención personalizada • Tratamiento de reclamos 	13-15	
		Y3: Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Asertividad • Veracidad • Amabilidad 	16-18	
		Y4: Elementos tangibles	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones • Equipos y materiales 	19-20.	

Nota. Elaboración propia

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Enfoque

Este presente estudio es de enfoque cuantitativo, y por ello, es conveniente señalar a Carrasco (2006), quien lo define de la siguiente manera:

Una secuencialidad y desarrollo probatorio, guiada por medio de una hipótesis previamente formulada. Esto garantiza que, el estudio se complete de manera estrictamente ordenada, sin omisiones y sustituciones del procedimiento. Dicha hipótesis se contrasta por medio de una operación numérica y un procedimiento metodológico, la cual determinará los aspectos pertinentes, así como la relación y control sobre las variables en estudio. (p. 81).

3.1.2 Diseño

Este presente estudio es de diseño no experimental y de corte transversal. Hernández, Fernández, & Baptista (2014), definen esta metodología como: “aquellas investigaciones que se realizan sin manipular deliberadamente a las variables de estudio, además que se recolectara la información en un solo momento, en un tiempo único” (p.70).

Asimismo, Carrasco (2006) señala: “aquí las variables independientes carecen de manipulación intencional, y no poseen grupo de control (...). Analizan y estudian los hechos y fenómenos de la realidad después de su ocurrencia” (p. 71).

3.1.3 Nivel

Este presente estudio es de nivel correlacional, y por ello, es conveniente señalar a los autores Hernández, Fernández, & Baptista (2014), quienes realizan la siguiente definición sobre este nivel de investigación:

Las investigaciones correlacionales tienen el fin de comprobar la existencia de asociaciones o relaciones entre diferentes variables de estudio, permitiendo identificar aquel nivel de dicha relación. Estas observaciones, ayudarán a distinguir, si la relación es dominante o dominado entre las variables, pudiendo ser el caso, estar frente a una variable dominante y una variable recesivo. De tal manera que, estas relaciones conllevan a presentar resultados de causalidad y de relación predominativa. (p. 72)

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Hernández, Fernández & Baptista (2014) manifiestan que una población, “es aquella unidad que abarca individuos con características similares y/o un mínimo grado de compatibilidad, el cual permite que la aplicación de los instrumentos se aplique de manera efectiva” (p. 90).

Este estudio, cuenta con una población aproximada de 4500 usuarios que acuden al Centro de Salud de Manzanares durante un mes.

3.2.2 Muestra

Hernández, Fernández & Baptista (2014) indican que la muestra consiste en: “aquella parte seleccionada del universo o población de estudio, permitiendo que se

realicen inferencias tras su desarrollo, de manera que se caracterice a la población en general, solo cuando su selección se haya ejecutado de manera adecuada” (p. 91).

Es decir, la muestra se puede definir como un subconjunto de individuos que poseen las mismas características. Este estudio, cuenta con una muestra determinada aleatoriamente, requiriendo la siguiente fórmula que se presenta:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{E^2 \cdot (N - 1) + Z^2 P \cdot Q}$$

- Z = Tabla de distribución normal estándar (1.96)
- P = Proporción de población que posee las características de interés
- Q = (1-P)
- N = Universo
- n = Muestra

Reemplazando en la ecuación:

$$n = \frac{(1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5) \times 4500}{(0.05)^2 \times (4500 - 1) + (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)} = 354$$

La muestra, finalmente estuvo conformada por 354 usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

3.3 Técnicas de recolección de datos

3.3.1 Técnica

La técnica de recolección de datos para la presente tesis, fue una encuesta de estudio, apoyada a su vez en un cuestionario de escala tipo Likert.

3.3.2 Descripción de los instrumentos

Esta investigación, utilizó el cuestionario para la recolección de información, de escala tipo Likert. Para la variable Implementación de telemedicina, se presentaron

cuatro dimensiones: conectividad (3 ítems), infraestructura física y tecnológica (2 ítems), recursos humanos (2 ítems), y equipamiento (3 ítems); resultando un total de 10 ítems. Mientras que, para la variable Calidad de servicio, se contó también con cuatro dimensiones, las cuales son: accesibilidad (2 ítems), capacidad de respuesta (3 ítems), comunicación (3 ítems), y elementos tangibles (2 ítems); resultando 10 ítems, y sumando en total, 20 ítems para el cuestionario. La aplicación de este cuestionario se desarrolló de manera presencial y personal, en donde el encuestado tuvo la posibilidad de marcar uno de cinco alternativas, y entre ellas:

- Nunca = 1
- Casi nunca = 2
- A veces = 3
- Casi siempre = 4
- Siempre = 5.

3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

Luego de la recolección de datos teóricos del estudio, se pasó a desarrollar la encuesta elaborada en el Centro de Salud de Manzanares. Tras esto, se realizó el análisis estadístico, con el software Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS), el cual generó los resultados de esta investigación, sobre la implementación de telemedicina y la calidad de servicio, durante el año 2022.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

4.1.1 Resultados de la primera variable y sus dimensiones

Tabla 3

Implementación de telemedicina

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENO	55	15%
DEFICIENTE	198	56%
REGULAR	101	29%
TOTAL	354	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

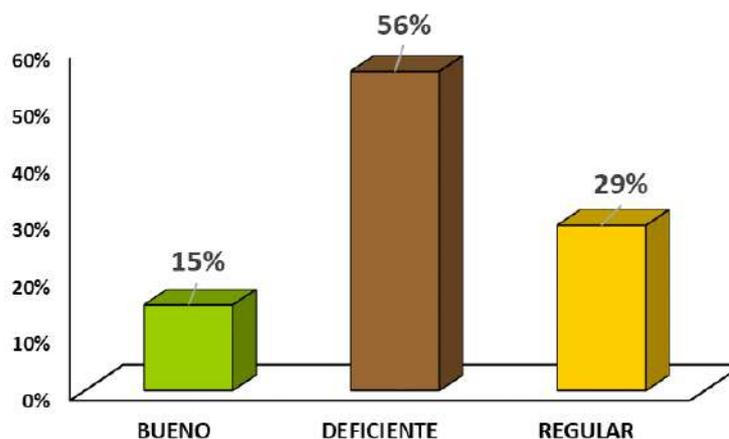


Figura 6. Implementación de telemedicina

El 56% de usuarios señalan que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con una deficiente implementación de telemedicina, es decir, en dicho centro médico no se llega a contar con una buena conectividad, la infraestructura física y tecnológica no llegan a estar en óptimas condiciones, el cuerpo personal no llega a mantener un buen desempeño laboral, y no se llega a contar con todos los equipamientos necesarios de telemedicina. Mientras que, el 29% señala una regular implementación de telemedicina en el centro médico antes mencionado, y solo el 15% señala que se cuenta con una deficiente implementación de telemedicina.

Tabla 4
Conectividad

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENO	54	15%
DEFICIENTE	170	48%
REGULAR	130	37%
TOTAL	354	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

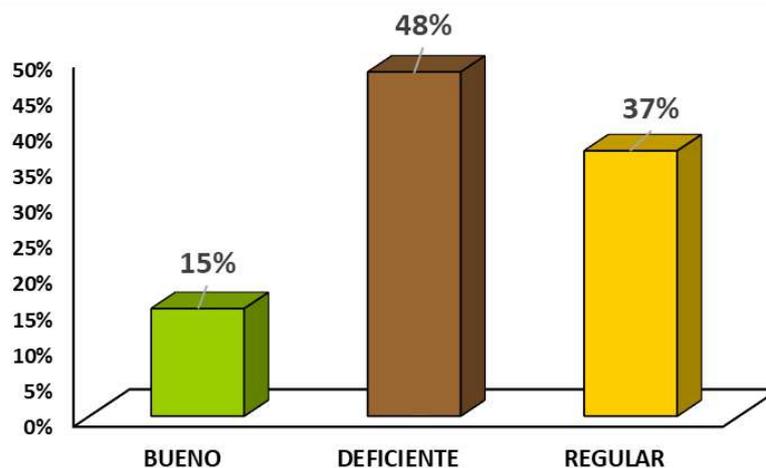


Figura 7. Conectividad

El 48% de usuarios señalan que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con una deficiente conectividad de telemedicina, es decir, en dicho centro médico no se cuenta con un buen uso de la tecnología LTE, tecnología conexión satelital, y tecnología HFS o ADSL, dentro de las atenciones por telemedicina a los usuarios y/o pacientes. Mientras que, el 37% señalan una regular conectividad de telemedicina en el centro médico antes mencionado, y solo el 15% señalan que se cuenta con una deficiente conectividad de telemedicina.

Tabla 5
Infraestructura física y tecnológica

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENO	73	21%
DEFICIENTE	174	49%
REGULAR	107	30%
TOTAL	354	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

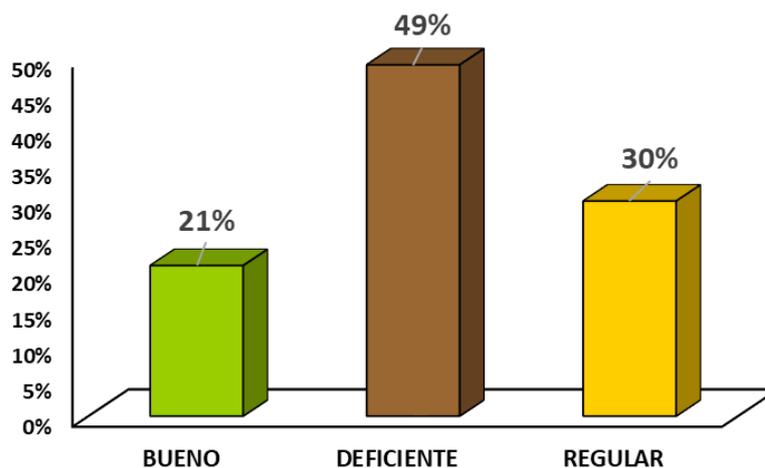


Figura 8. Infraestructura física y tecnológica

El 49% de usuarios señalan que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con una deficiente infraestructura física y tecnológica de telemedicina, es decir, en dicho centro médico no se llega a contar con un buen espacio físico y tecnológico para la realización de teleconsultas, y a su vez, no se logra mantener un uso especializado de las distintas plataformas virtuales en apoyo de la salud. Mientras que, el 30% señala una regular infraestructura física y tecnológica de telemedicina en el centro médico antes mencionado, y solo el 21% señala que se cuenta con una deficiente infraestructura física y tecnológica de telemedicina.

Tabla 6
Desempeño de los recursos humanos

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENO	58	16%
DEFICIENTE	204	58%
REGULAR	92	26%
TOTAL	354	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

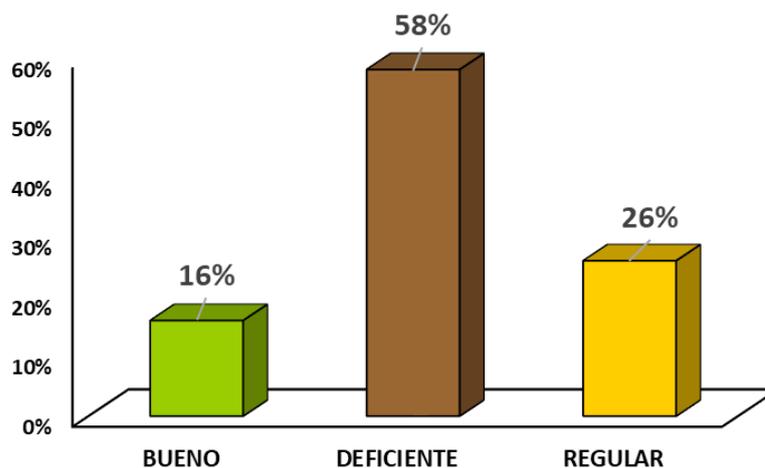


Figura 9. Desempeño de los recursos humanos

El 58% de usuarios afirman que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con un deficiente desempeño de los recursos humanos de telemedicina, es decir, en dicho centro médico no se llega a brindar un buen servicio médico y administrativo, de manera que se presentan insatisfacciones con el servicio presentado en general. Mientras que, el 26% expresan un regular desempeño de los recursos humanos de telemedicina en el centro médico antes mencionado, y solo el 16% señala que se cuenta con un deficiente desempeño de los recursos humanos de telemedicina.

Tabla 7*Equipamiento*

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENO	58	16%
DEFICIENTE	193	55%
REGULAR	103	29%
TOTAL	354	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

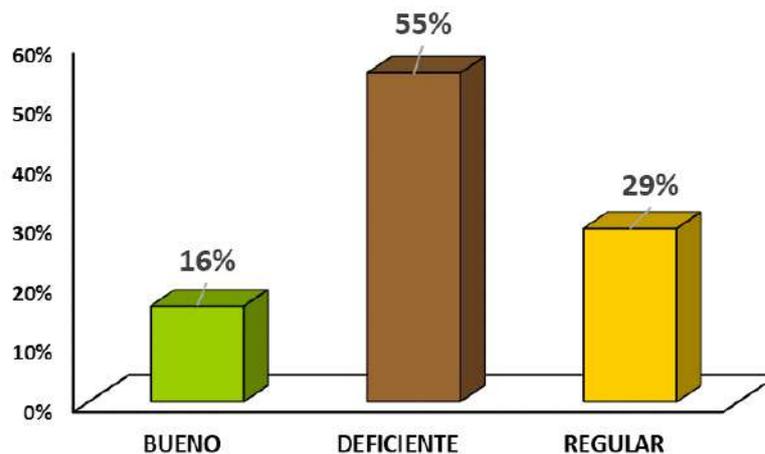


Figura 10. Equipamiento

El 55% de usuarios señala que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con un deficiente equipamiento de telemedicina, es decir, en dicho centro médico no se llega a emplear de manera eficiente aquellos equipamientos básicos, intermedios, y avanzados de telemedicina, durante las atenciones virtuales médicas. Mientras que, el 29% señala un regular equipamiento de telemedicina en el centro médico antes mencionado, y solo el 16% señala que se cuenta con un deficiente equipamiento de telemedicina.

4.1.2 Resultados de la segunda variable y sus dimensiones

Tabla 8
Calidad de servicio

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENO	59	17%
DEFICIENTE	191	54%
REGULAR	104	29%
TOTAL	354	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

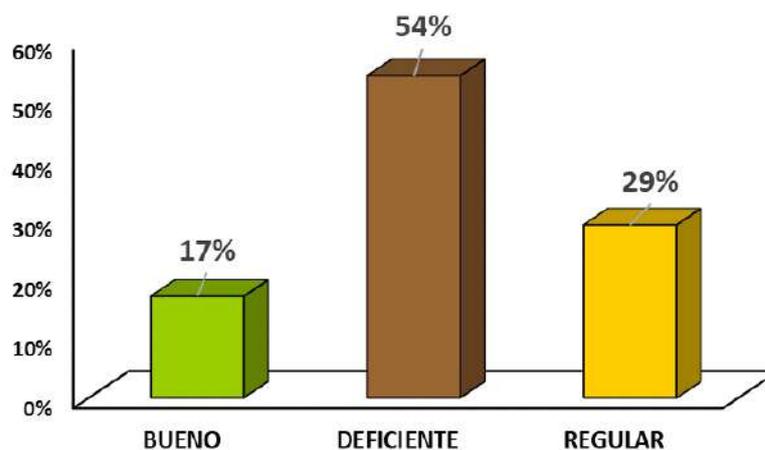


Figura 11. Calidad de servicio

El 54% de usuarios señalan que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con una deficiente calidad de servicio, es decir, dicho centro médico cuenta con una poca accesibilidad de información, no llega a presentar una adecuada capacidad de respuesta, brinda una comunicación que es escasa e inexacta, y llega a contar con elementos tangibles en inconstantes mantenimientos. Mientras que, el 29% afirman una calidad de servicio regular en el centro médico antes mencionado, y solo el 17% expresan que se cuenta con una deficiente calidad de servicio.

Tabla 9
Accesibilidad

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENO	59	17%
DEFICIENTE	151	43%
REGULAR	144	40%
TOTAL	354	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

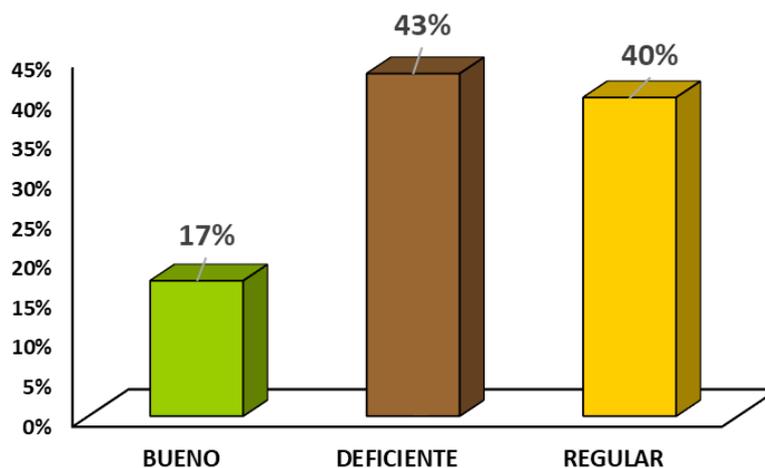


Figura 12. Accesibilidad

El 43% de usuarios afirman que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con una deficiente accesibilidad, es decir, dicho centro médico no logra demostrar una disponibilidad inmediata de atención, y no logra garantizar un efectivo y fácil acceso a la información. Mientras que, el 40% señala una accesibilidad regular en el centro médico antes mencionado, y solo el 17% señala que se cuenta con una deficiente accesibilidad.

Tabla 10
Capacidad de respuesta

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENO	59	17%
DEFICIENTE	224	63%
REGULAR	71	20%
TOTAL	354	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

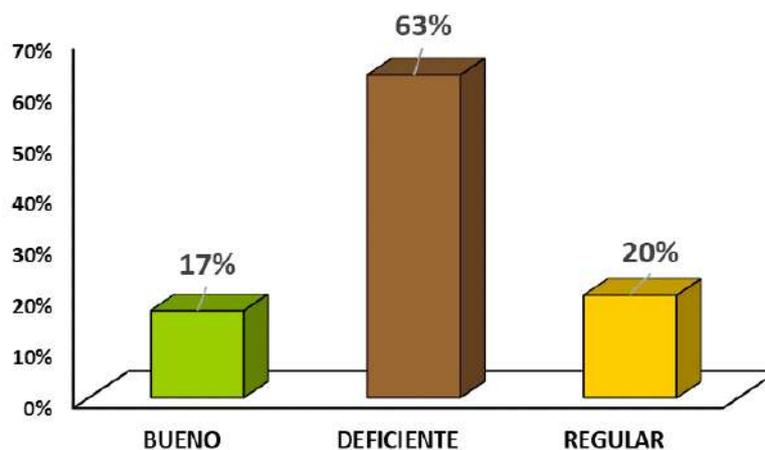


Figura 13. Capacidad de respuesta

El 63% de usuarios señalan que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con una deficiente capacidad de respuesta, es decir, dicho centro médico no logra brindar una atención rápida y efectiva, no llega a otorgar atenciones personalizadas, y no logra demostrar un óptimo tratamiento de reclamos. Mientras que, el 20% señalan una capacidad de respuesta regular en el centro médico antes mencionado, y solo el 17% señalan que se cuenta con una deficiente capacidad de respuesta.

Tabla 11
Comunicación

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENO	84	24%
DEFICIENTE	162	46%
REGULAR	108	30%
TOTAL	354	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

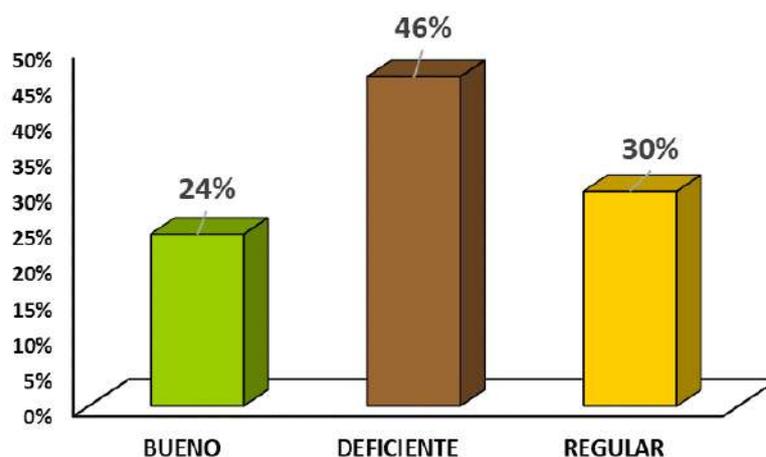


Figura 14. Comunicación

El 46% de usuarios señala que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con una deficiente comunicación, es decir, dicho centro médico no llega a generar una comunicación asertiva, veraz y amable durante las atenciones a los usuarios y/o pacientes. Mientras que, el 30% señala una comunicación regular en el centro médico antes mencionado, y solo el 24% señala que se cuenta con una deficiente comunicación.

Tabla 12
Elementos tangibles

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENO	50	14%
DEFICIENTE	199	56%
REGULAR	105	30%
TOTAL	354	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

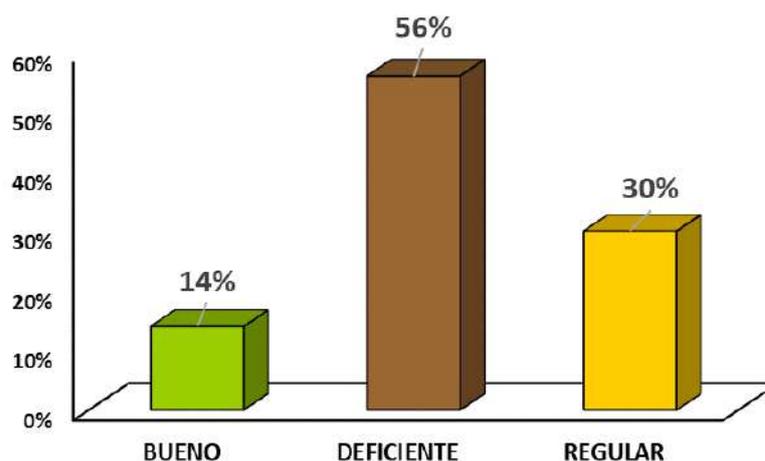


Figura 15. Elementos tangibles

El 56% de usuarios señala que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con unos deficientes elementos tangibles, es decir, dicho centro médico cuenta con instalaciones, equipos y materiales de telemedicina que no llegan a estar en óptimas condiciones para las atenciones que se desean brindar. Mientras que, el 30% señala unos elementos tangibles regulares en el centro médico antes mencionado, y solo el 14% señala que se cuenta con unos deficientes elementos tangibles.

4.1.3 Tablas de contingencia y figuras

Tabla 13*Tabla cruzada de Implementación de telemedicina y Calidad de servicio*

		Calidad de servicio			Total
		Bueno	Deficiente	Regular	
Implementación de telemedicina	Bueno	11%	2%	2%	15%
	Deficiente	3%	43%	11%	57%
	Regular	3%	9%	16%	28%
Total		17%	54%	29%	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

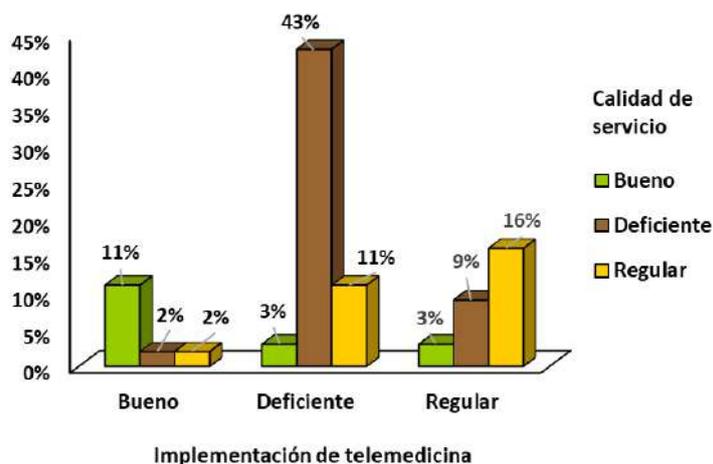


Figura 16. Implementación de telemedicina y Calidad de servicio

El 43% señala que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con una deficiente implementación de telemedicina y con una deficiente calidad de servicio. El 16% indica que se cuenta con una regular implementación de telemedicina y una regular calidad de servicio. Un 11% indica una buena implementación de telemedicina y una buena calidad de servicio. Otro 11% indica que se cuenta con una deficiente implementación de telemedicina y una regular calidad de servicio. El 9% indica una regular implementación de telemedicina y una deficiente calidad de servicio. Un 3% indica que se cuenta con una deficiente implementación de telemedicina y una buena calidad de servicio. Otro 3% indica una regular implementación de telemedicina y una buena calidad de servicio. Un 2% indica que se cuenta con una buena implementación de telemedicina y una deficiente calidad de servicio.

Tabla 14*Tabla cruzada de Conectividad y Calidad de servicio*

		Calidad de servicio			Total
		Bueno	Deficiente	Regular	
Conectividad	Bueno	9%	6%	0%	15%
	Deficiente	0%	39%	9%	48%
	Regular	8%	9%	20%	37%
Total		17%	54%	29%	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

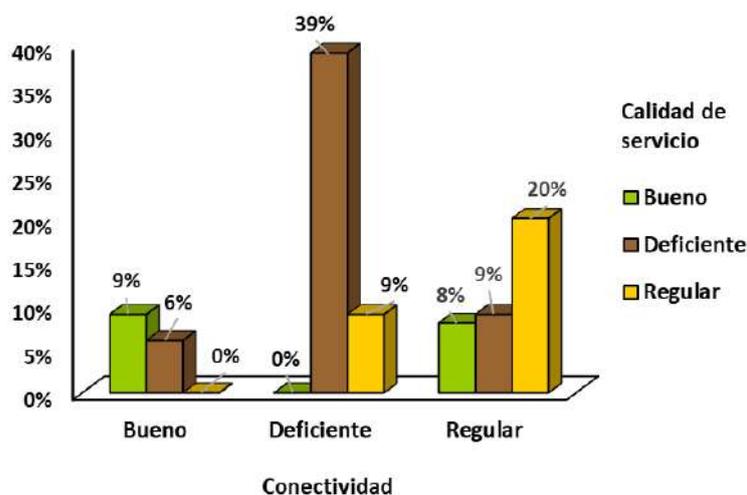


Figura 17. Conectividad y Calidad de servicio

El 39% señala que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con una deficiente conectividad de telemedicina y con una deficiente calidad de servicio. El 20% indica que se cuenta con una regular conectividad de telemedicina y una regular calidad de servicio. Un primer 9% indica una buena conectividad de telemedicina y una buena calidad de servicio. Otro 9% indica una deficiente conectividad de telemedicina y una regular calidad de servicio. Un tercer 9% indica que se cuenta con una regular conectividad de telemedicina y una deficiente calidad de servicio. El 8% indica una regular conectividad de telemedicina y una buena calidad de servicio. El 6% indica que se cuenta con una buena conectividad de telemedicina y una deficiente calidad de servicio.

Tabla 15*Tabla cruzada de Infraestructura física y tecnológica y Calidad de servicio*

		Calidad de servicio			Total
		Bueno	Deficiente	Regular	
Infraestructura física y tecnológica	Bueno	9%	6%	6%	21%
	Deficiente	2%	39%	8%	49%
	Regular	6%	9%	15%	30%
Total		17%	54%	29%	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

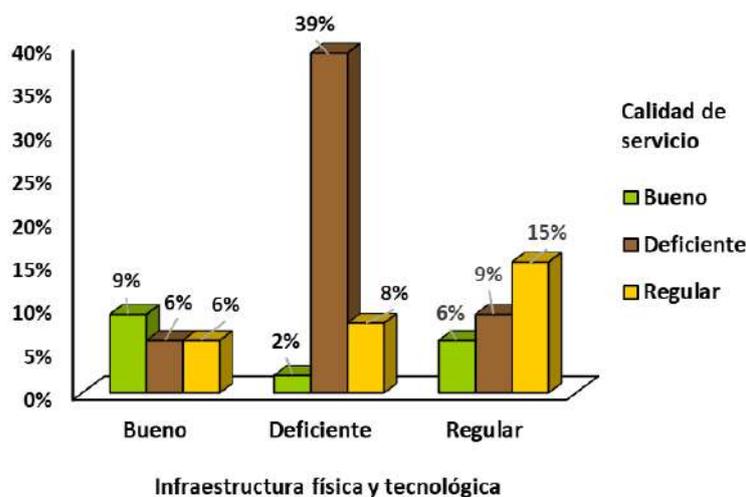


Figura 18. Infraestructura física y tecnológica y Calidad de servicio

El 39% señala que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con una deficiente infraestructura física y tecnológica y con una deficiente calidad de servicio. El 15% indica que se cuenta con una regular infraestructura física y tecnológica y una regular calidad de servicio. Un 9% indica una buena infraestructura física y tecnológica y una buena calidad de servicio. Otro 9% indica que se cuenta con una regular infraestructura física y tecnológica y una deficiente calidad de servicio. El 8% indica una deficiente infraestructura física y tecnológica y una regular calidad de servicio. Un primer 6% indica que se cuenta con una buena infraestructura física y tecnológica y una deficiente calidad de servicio. Otro 6% indica una buena infraestructura física y tecnológica y una regular calidad de servicio. Un tercer 6% indica una regular infraestructura física y tecnológica y una buena calidad de servicio.

Tabla 16*Tabla cruzada de Desempeño de los recursos humanos y Calidad de servicio*

		Calidad de servicio			Total
		Bueno	Deficiente	Regular	
Desempeño de los RR.HH	Bueno	12%	2%	2%	16%
	Deficiente	1%	47%	10%	58%
	Regular	4%	5%	17%	26%
Total		17%	54%	29%	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

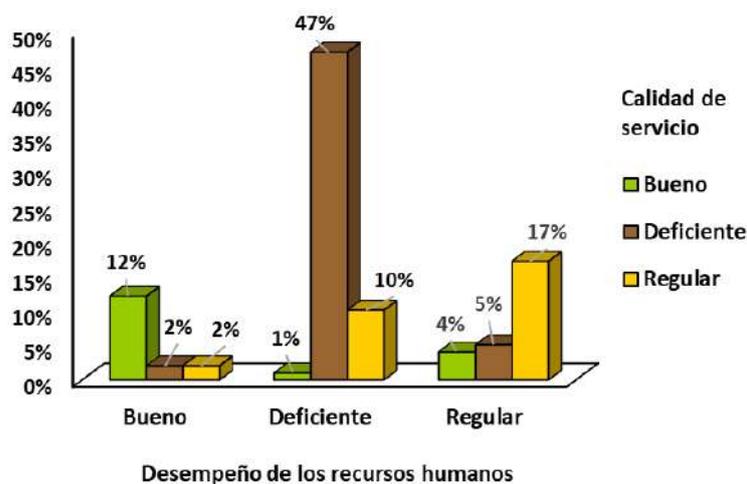


Figura 19. Desempeño de los recursos humanos y Calidad de servicio

El 47% señala que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con un deficiente desempeño de los RR.HH. y con una deficiente calidad de servicio. El 17% indica que se cuenta con un regular desempeño de los RR.HH. y una regular calidad de servicio. El 12% indica un buen desempeño de los RR.HH. y una buena calidad de servicio. El 10% indica que se cuenta con un deficiente desempeño de los RR.HH. y una regular calidad de servicio. El 5% indica un regular desempeño de los RR.HH. y una deficiente calidad de servicio. El 4% indica que se cuenta con un regular desempeño de los RR.HH. y una buena calidad de servicio. Un 2% indica un buen desempeño de los RR.HH. y una deficiente calidad de servicio. Otro 2% indica que se cuenta con un buen desempeño de los RR.HH. y una regular calidad de servicio. Y el 1% indica un deficiente desempeño de los RR.HH. y una buena calidad de servicio.

Tabla 17*Tabla cruzada de Equipamiento y Calidad de servicio*

		Calidad de servicio			Total
		Bueno	Deficiente	Regular	
Equipamiento	Bueno	11%	1%	4%	16%
	Deficiente	3%	41%	11%	55%
	Regular	3%	12%	14%	29%
Total		17%	54%	29%	100%

Nota: Test aplicado a usuarios del Centro de Salud de Manzanares.

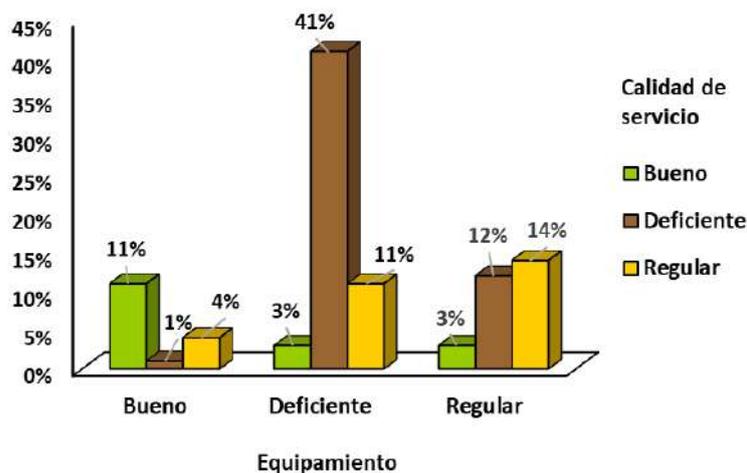


Figura 20. Equipamiento y Calidad de servicio

El 41% señala que en el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con un deficiente equipamiento de telemedicina y con una deficiente calidad de servicio. El 14% indica que se cuenta con un regular equipamiento de telemedicina y una regular calidad de servicio. Un 12% indica un regular equipamiento de telemedicina y una deficiente calidad de servicio. Un 11% indica que se cuenta con un buen equipamiento de telemedicina y una buena calidad de servicio. Otro 11% indica un deficiente equipamiento de telemedicina y una regular calidad de servicio. El 4% indica que se cuenta con un buen equipamiento de telemedicina y una regular calidad de servicio. Un 3% indica un deficiente equipamiento de telemedicina y una buena calidad de servicio. Otro 3% indica que se cuenta con un regular equipamiento de telemedicina y una buena calidad de servicio.

4.1.4 Supuesto de Normalidad

1. Formulación de hipótesis

Ho: Los datos cumplen el supuesto de normalidad

Ha: Los datos no cumplen el supuesto de normalidad

2. Significancia: $p=0.05=5\%$

3. Criterios

Cuando (p) es mayor al 5%, se acepta la (Ho).

Cuando (p) es menor al 5%, se acepta la (Ha).

4. Supuesto de normalidad

La muestra es de 354 usuarios que acuden al mes en el Centro de Salud de Manzanares, empleándose el estadístico Kolmogorov Smirnov.

Tabla 18
Resultados de la Prueba de Normalidad

Variable y Dimensiones	K-S		
	Est.	gl	Sig.
Implementación de telemedicina	0.201	354	0.000
Calidad de servicio	0.132	354	0.000
Conectividad	0.153	354	0.000
Infraestructura física y tecnológica	0.245	354	0.000
Desempeño de los recursos humanos	0.206	354	0.000
Equipamiento	0.229	354	0.000
Accesibilidad	0.149	354	0.000
Capacidad de respuesta	0.171	354	0.000
Comunicación	0.123	354	0.000
Elementos tangibles	0.178	354	0.000

Nota. Elaboración propia

5. Decisión

VARIABLES Y DIMENSIONES OBTUVIERON SIGNIFICANCIAS INFERIORES AL 5%. DE MANERA QUE, LOS DATOS AL NO CUMPLIR EL SUPUESTO DE NORMALIDAD, SE EMPLEA EL ESTADÍSTICO DE CORRELACIÓN RHO DE SPEARMAN.

4.2 Contrastación de hipótesis

4.2.1 Contrastación de la hipótesis general

1. Hipótesis nula y alterna:

Ho: La implementación de telemedicina no incide en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

Ha: La implementación de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

2. Criterios:

Cuando $(p) > 5\%$, se acepta la (Ho).

Cuando $(p) < 5\%$, se acepta la (Ha).

3. Aplicación del SPSS

Tabla 19

Correlación entre Implementación de telemedicina y Calidad de servicio

			Implementación de telemedicina	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Implementación de telemedicina	Coefficiente de correlación	1.000	0.610
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	354	354
	Calidad de servicio	Coefficiente de correlación	0.610	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	354	354

Nota. Elaboración Propia

6. Conclusión

Con una significancia menor al 5%, se acepta la (Ha): La implementación de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022. La correlación es positiva y moderada según Rho de Spearman con 0.610.

Para una mejor apreciación, se muestra la siguiente figura:

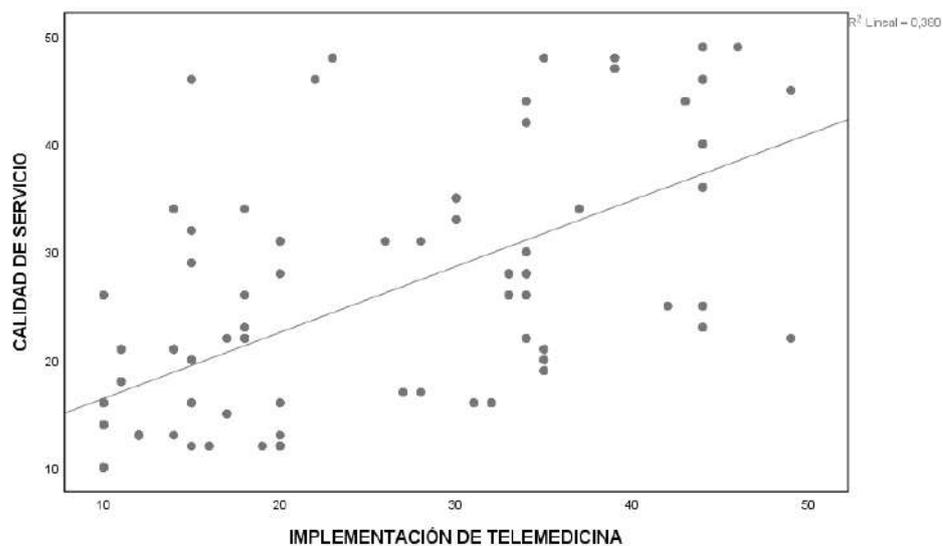


Figura 21. Correlación entre Implementación de telemedicina y Calidad de servicio

Se considera una correlación positiva y moderada entre la implementación de telemedicina y la calidad de servicio, por la poca aproximación de los puntos a la recta.

4.2.2 Procedimiento para la contrastación de la hipótesis específica 1

1. Hipótesis nula y alterna:

Ho: La conectividad de telemedicina no incide en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

Ha: La conectividad de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

2. Criterios:

Cuando $(p) > 5\%$, se acepta la (Ho).

Cuando $(p) < 5\%$, se acepta la (Ha).

3. Aplicación del SPSS

Tabla 20

Correlación entre Conectividad y Calidad de servicio

			Conectividad	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Conectividad	Coefficiente de correlación	1.000	0.552
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	354	354
	Calidad de servicio	Coefficiente de correlación	0.552	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	354	354

Nota. Elaboración Propia

6. Conclusión

Con un $(p) < 5\%$, se acepta la (Ha): La conectividad de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022. La correlación es positiva y moderada según Rho de Spearman con 0.552.

Para una mejor apreciación, se muestra la siguiente figura:

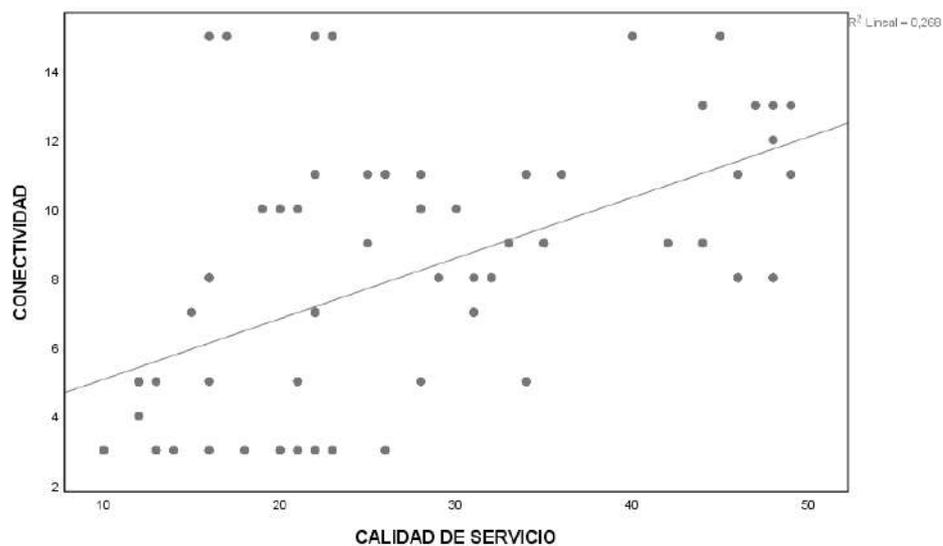


Figura 22. Correlación entre Conectividad y Calidad de servicio

La correlación es positiva y moderada entre la conectividad y calidad de servicio, por la poca aproximación de los puntos a la recta.

4.2.3 Procedimiento para la contrastación de la hipótesis específica 2

1. Hipótesis nula y alterna:

Ho: La infraestructura física y tecnológica de telemedicina no incide en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

Ha: La infraestructura física y tecnológica de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

2. Criterios:

Cuando $(p) > 5\%$, se acepta la (Ho).

Cuando $(p) < 5\%$, se acepta la (Ha).

3. Aplicación del SPSS

Tabla 21

Correlación entre Infraestructura física y tecnológica y Calidad de servicio

			Infraestructura física y tecnológica	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Infraestructura física y tecnológica	Coefficiente de correlación	1.000	0.479
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	354	354
	Calidad de servicio	Coefficiente de correlación	0.479	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	354	354

Nota. Elaboración Propia

6. Conclusión

Con un $(p) < 5\%$, se acepta la (Ha): La infraestructura física y tecnológica de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022. La correlación es positiva y moderada según Rho de Spearman con 0.479.

Para una mejor apreciación, se muestra la siguiente figura:

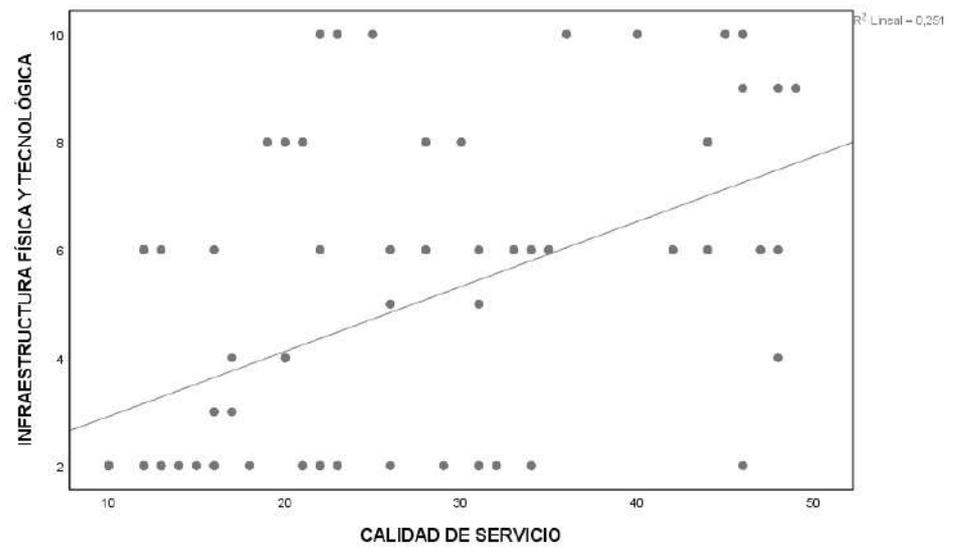


Figura 23. Correlación entre Infraestructura física y tecnológica y Calidad de servicio

La correlación es positiva y moderada entre la infraestructura física y tecnológica y la calidad de servicio, por la poca aproximación de los puntos a la recta.

4.2.4 Procedimiento para la contrastación de la hipótesis específica 3

1. Hipótesis nula y alterna:

Ho: El desempeño de los recursos humanos de telemedicina no incide en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

Ha: El desempeño de los recursos humanos de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

2. Criterios:

Cuando $(p) > 5\%$, se acepta la (Ho).

Cuando $(p) < 5\%$, se acepta la (Ha).

3. Aplicación del SPSS

Tabla 22

Correlación entre Desempeño de los recursos humanos y Calidad de servicio

			Desempeño de los RR.HH	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Desempeño de los RR.HH	Coefficiente de correlación	1.000	0.612
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	354	354
	Calidad de servicio	Coefficiente de correlación	0.612	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	354	354

Nota. Elaboración Propia

6. Conclusión

Con un $(p) > 5\%$, se acepta la (Ha): El desempeño de los recursos humanos de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022. La correlación es positiva y moderada según Rho de Spearman con 0.612.

Para una mejor apreciación, se muestra la siguiente figura:

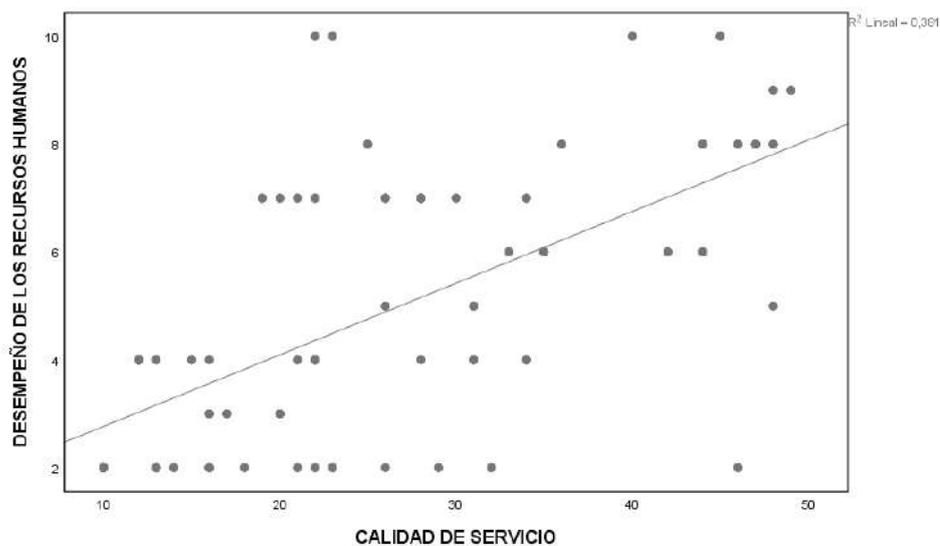


Figura 24. Correlación entre Desempeño de los recursos humanos y Calidad de servicio

La correlación es positiva y moderada entre el desempeño de los recursos humanos de telemedicina y calidad de servicio, por la poca aproximación de los puntos a la recta.

4.2.5 Procedimiento para la contrastación de la hipótesis específica 4

1. Hipótesis nula y alterna:

Ho: El equipamiento de telemedicina no incide en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

Ha: El equipamiento de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.

2. Criterios:

Cuando $(p) > 5\%$, se acepta la (Ho).

Cuando $(p) < 5\%$, se acepta la (Ha).

3. Aplicación del SPSS

Tabla 23

Correlación entre Equipamiento y Calidad de servicio

			Equipamiento	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Equipamiento	Coefficiente de correlación	1.000	0.524
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	354	354
	Calidad de servicio	Coefficiente de correlación	0.524	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	354	354

Nota. Elaboración Propia

6. Conclusión

Con un $(p) < 5\%$, se acepta la (Ha): El equipamiento de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022. La correlación es positiva y moderada según Rho de Spearman con 0.524.

Para una mejor apreciación, se muestra la siguiente figura:

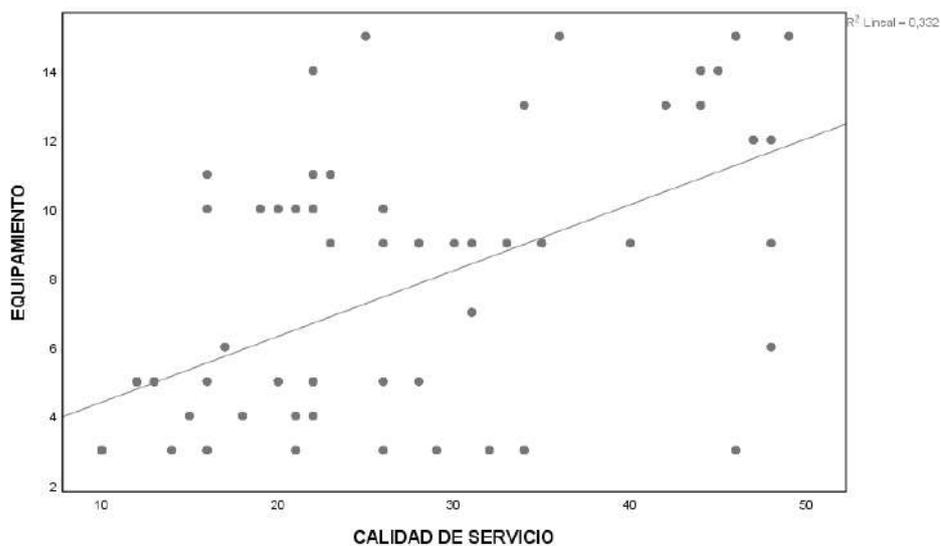


Figura 25. Correlación entre Equipamiento y Calidad de servicio

La correlación es positiva y moderada entre equipamiento de telemedicina y la calidad de servicio, por la poca aproximación de los puntos a la recta.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

Se determinó que la implementación de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio, resultando ser una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.610. Se guarda compatibilidad con lo expresado por Mera (2021) en la investigación “Percepción de la telemedicina durante la emergencia sanitaria por la Covid-19 en profesionales de obstetricia de Lima Metropolitana”, donde determinó que la percepción del uso de telemedicina registra un 65% medianamente favorable y un 35% con percepción favorable para los profesionales encuestados.

Se determinó que la conectividad de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio, resultando ser una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.552. Se guarda compatibilidad con lo expresado por Pariona (2021) en la investigación “Estrategia de gestión para mejorar los servicios de telemedicina en profesional de salud del Hospital Regional Docente de Cajamarca”, donde se reportó una buena estrategia de gestión para la mejora de los servicios de telemedicina en profesionales de salud del hospital estudiado.

Se determinó que la infraestructura física y tecnológica de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio, resultando ser una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.479. Se guarda compatibilidad con lo expresado por Hidalgo (2020) en el estudio “Efectividad de la implementación de telemedicina en el Hospital y en los Centros de Salud de Huaral”, donde determinó las diferencias del nivel de efectividad de la implementación de la telemedicina en cada uno de los establecimientos de salud estudiado.

Se determinó que el desempeño de los recursos humanos de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio, resultando ser una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.612. Se guarda compatibilidad con lo expresado por Villon (2020) en la investigación “Análisis del uso de telemedicina en Hospital Cayetano Heredia y su impacto en la atención médica rural en Perú”, donde determinó la importancia de la implementación de un sistema de telemedicina para la promoción de mejora y ampliación de las provincias de servicios de salud en atenciones médicas en zonas rurales de la selva peruana.

Y se determinó que el equipamiento de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio, resultando ser una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.524. Se guarda compatibilidad con lo expresado por Sotomayor (2019) en la investigación “Diseño de una red de telemedicina para el diagnóstico de pacientes en los centros de salud Chucuito utilizando internet de las cosas”, donde diseñó una red de telemedicina para el diagnóstico de pacientes en los centros de salud del mencionado lugar utilizando el internet de las cosas.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Se determinó que la implementación de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022, al obtenerse un $(p) < 5\%$; resultando ser una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.610. Se concluye que, en el centro médico estudiado se cuenta con una ajustada conectividad, la infraestructura física y tecnológica están en pasables condiciones, el cuerpo personal mantiene un moderado desempeño laboral, y se cuenta con pocos equipamientos de telemedicina; de tal manera que, todo ello permite que se cuente con una regular calidad de servicio, con poca accesibilidad a la información, con una inconsistente capacidad de respuesta, con una comunicación inexacta, y con unos elementos tangibles insuficientes.

Se determinó que la conectividad de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio, al obtenerse un $(p) < 5\%$, y una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.552. Concluyendo que, en el centro médico estudiado se cuenta con una pasable tecnología LTE, tecnología conexión satelital, y tecnología HFS o ADSL, dentro de las atenciones por telemedicina.

Se determinó que la infraestructura física y tecnológica de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio, al obtenerse un $(p) < 5\%$, y una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.479. Concluyendo que, en el centro médico estudiado se cuenta con poco espacio físico y tecnológico para la

realización de teleconsultas, y a su vez, se hace poco uso de plataformas virtuales como apoyo en la salud.

Se determinó que el desempeño de los recursos humanos de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio, al obtenerse un $(p) < 5\%$, y una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.612. Concluyendo que, en el centro médico estudiado se brinda un pasable servicio médico y administrativo, lo que conlleva a presentar insatisfacciones con el servicio presentado en general.

Y se determinó que el equipamiento de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio, al obtenerse un $(p) < 5\%$, y una correlación positiva y moderada Rho de Spearman de 0.524. Concluyendo que, en el centro médico estudiado pocas veces se emplean de manera eficiente aquellos equipamientos básicos, intermedios, y avanzados de telemedicina, durante las atenciones virtuales médicas.

6.2 Recomendaciones

A continuación, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Es recomendable para el Centro de Salud de Manzanares la implementación de un mejorado sistema de telemedicina, en donde se plantee una amplia conectividad en el servicio, donde se formulen actividades de mantenimiento y monitoreo sobre las infraestructuras físicas y tecnológicas, así como de los diversos equipamientos de telemedicina, y donde se permita integrar a todos los recursos humanos en dirección a un mejor desempeño laboral; a fin de obtener con ello, una respuesta positiva por parte de los usuarios/o clientes.

- Se recomienda, implementar una conectividad más ágil y segura, el cual no solo permita tener un mayor acceso a la internet, sino que, conlleve a realizar teleconsultas sin interrupciones e interferencias virtuales.
- Se sugiere realizar mapeos de recorridos, permitiendo que el servicio al usuario sea cada vez más satisfactorio y necesario ante pacientes que habiten en zonas aledañas al establecimiento. No obstante, se recomienda la incorporación de cursos sobre manejo de plataformas y aplicativos de interacción virtual, donde la facilidad de uso y atención sea una alternativa diferente y amena para el paciente.
- Es necesario que, se opte por una mayor humanización y personalización de la comunicación a brindarse, a través de talleres y capacitaciones especializados en teleconsultas, al ser una propuesta totalmente diferente a lo convencional, y porque es importante la promoción de la salud y la satisfacción de los pacientes.
- Por último, será necesario implementar un sistema de adquisición y mantenimiento de equipos tecnológicos de telemedicina, permitiendo no solo asegurar una buena atención virtual, sino que, el especialista médico, cuente con todas las herramientas físicas y digitales necesarias a la mano, para una mejor experiencia de servicio.

REFERENCIAS

7.1 Fuentes documentales

- Hidalgo, L. (2020). Efectividad de la implementación de telemedicina en el Hospital y en los Centros de Salud de Huaral. (*Tesis de Maestría*). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/69376>
- Lascano, L. (2018). Investigación acerca de la factibilidad de la telemedicina en el área de psiquiatría en la Clínica Santa Isabel. (*Tesis de Licenciatura*). Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/37003>
- Mendoza, D., & Pinzón, F. (2018). Modelo de negocio para la implementación de la telemedicina enfocada en la salud ocupacional en la IPS San Diego Servicios en Salud. (*Tesis de Maestría*). Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bogotá, Colombia. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12749/2143>
- Mera, A. (2021). Percepción del uso de la telemedicina durante la emergencia sanitaria por la Covid-19 en profesionales de obstetricia de Lima Metropolitana. (*Tesis de Licenciatura*). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12672/17475>
- Pariona, E. (2021). Estrategia de gestión para mejorar los servicios de telemedicina en profesional de salud del Hospital Regional Docente de Cajamarca. (*Tesis de Maestría*). Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12802/9165>
- Sotomayor, J. (2019). Diseño de una red de telemedicina para el diagnóstico de pacientes en los centros de salud Chucuito utilizando internet de las cosas. (*Tesis de Licenciatura*). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú. Obtenido de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13172>
- Taborda, J. (2021). Propuesta del plan de gestión para la implementación de la telemedicina en la población indígena Zenú adulta para disminuir los indicadores de mortalidad total en Tuchin - Córdoba. (*Tesis de Maestría*).

Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/31783>

Vásquez, L. (2017). Evaluación del impacto de un servicio de teleconsulta médica en la formación práctica de pregrado en Loja. (*Tesis de Doctorado*). Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España. Obtenido de <http://oa.upm.es/48150/>

Villacís, J. (2015). Plan estratégico para la implementación de un sistema de telemedicina nacional. (*Tesis de Maestría*). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/10005>

Villon, A. (2020). Análisis del uso de telemedicina en el Hospital Cayetano Heredia y su impacto en la atención médica rural en Perú. (*Tesis de Bachillerato*). Universidad Científica del Sur, Lima, Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12805/1132>.

7.2 Fuentes bibliográficas

Buffone, N. (2006). *Dinámica de la venta*. Buenos Aires: Editorial Dunken.

Cabezas, C. (junio-septiembre de 2019). Atención médica y de salud en el Perú.
Carrasco, S. (2006). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima, Perú: Editorial de San Marcos.

Chamorro, C., Camacho, J., Tovar, J., & García, J. (2020). *Sistema de telemedicina basado en una arquitectura orientada a servicios y aplicado a la rehabilitación física*. Cali, Colombia: Programa Editorial Universidad del Valle.

De la Parra, E. (1996). *La virtud del servicio. Los principios que marcan las diferencias en el mercado*. México: Ediciones Fiscales ISEF SA.

Ferrer, O. (2001). *Telemedicina*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw-Hill Education.

- Kopec, A., & Salazar, A. (2006). *Aplicaciones de telecomunicaciones en salud en la Subregión Andina: Telemedicina* (Segunda edición ed.). Lima, Perú: Organismo Andino de Salud.
- Kuzmar, I. (2013). *Como crear un servicio de telemedicina: Guía para su implantación*. Madrid, España: Universidad de Alicante.
- Larrea, P. (1991). *Calidad de servicio: del marketing a la estrategia*. Madrid, España: Ediciones Días de Santos S.A.
- López, J. (2020). *Fundamentos de la atención al cliente*. Madrid, España: Editorial Elearning.
- López, M., De la Torre, I., Herreros, J., & Cabo, J. (2014). *Mejora de la calidad asistencial mediante la telemedicina y la teleasistencia*. En J. Cabo, Gestión de la calidad en las organizaciones sanitarias (págs. 933-937). Madrid, España: Ediciones Días de Santos.
- Palomo, M. (2014). *Atención al cliente*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo SA.
- Paz, R. (2007). *Atención al cliente. Guía práctica de técnicas y estrategias*. Madrid, España: Ideas propias Editorial.
- Rosander, A. (1992). *La búsqueda de la calidad en los servicios*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
- Sewell, C., & Brown, P. (1994). *Cientes para siempre: Como convertir a un comprador ocasional en un cliente*. (R. Haas, Trad.) México: Editorial McGraw-Hill.
- Vargas, M., & Aldana, L. (2006). *Calidad en el servicio*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

7.3 Fuentes hemerográficas

- Cabezas, C. (junio-septiembre de 2019). Atención médica y de salud en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36(2). doi:<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.362.4620>

Iglesias, R. (2007). Origen y evolución de la medicina a distancia. *CienciaUAT*, 1(3), 34-39. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441942907002>.

7.4 Fuentes electrónicas

Américaeconomía. (12 de febrero de 2020). *Destacan Taiwán como el mejor sistema de salud del mundo*. Obtenido de Noticias de Taiwán (Américaeconomía): <https://www.americaeconomia.com/sector-publico/destacan-taiwan-como-el-mejor-sistema-de-salud-del-mundo>

Ekos. (13 de octubre de 2021). *¿Cuáles son los países con los mejores sistemas de salud?* Obtenido de Ekos Negocios: <https://www.ekosnegocios.com/articulo/>

Fifarma. (4 de noviembre de 2020). *Recorrido por la telemedicina en América Latina*. Obtenido de Fifarma Organización: <https://fifarma.org/es/recorrido-por-la-telemedicina-en-america-latina/>

Gestión. (02 de enero de 2014). *El Perú reúne las condiciones para ofrecer la mejor atención al cliente de América Latina*. Obtenido de Diario Gestión: <https://gestion.pe/tendencias/>

Leguizamón, A. (julio de 2020). *Conectividad interna, tendencia en la nueva Telemedicina*. Obtenido de El Hospital: <https://www.elhospital.com/temas/>

Lozano, A. (26 de mayo de 2020). *Guía práctica para la implementación de telemedicina*. Obtenido de Falmed: <https://falmed.cl/>

M&R Group. (14 de abril de 2021). *Equipos médicos para telemedicina, instrumentos y aparatos tecnológicos*. Obtenido de Martins & Romero Group: <https://www.myrgroup.pe/blog/equipos-medicos-para-telemedicina-instrumentos-y-aparatos-tecnologicos-24>

Organización Panamericana de la Salud. (mayo de 2016). *Marco de implementación de un servicio de telemedicina*. Obtenido de Institutional Repository for Information Sharing - IRIS: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28413/>

ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
PRINCIPAL	¿De qué manera incide la implementación de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022?	Determinar de qué manera incide la implementación de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.	La implementación de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.	1. VARIABLE X: Implementación de telemedicina	D1: Conectividad D2: Infraestructura física y tecnológica D3: Recursos humanos D4: Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología LTE • Tecnología conexión satelital • Tecnología HFS o ADSL • Teleconsultorio • Plataformas • Servicio médico • Servicio administrativo • Equipamiento básico • Equipamiento intermedio • Equipamiento avanzado 	<p>Enfoque de la investigación: Cuantitativo</p> <p>Diseño de investigación: No Experimental, de corte Transversal</p> <p>Nivel de investigación: Correlacional</p> <p>Población: 4500 usuarios que acuden al mes en el Centro de Salud de Manzanares</p> <p>Muestra: 354 usuarios del Centro de Salud de Manzanares</p> <p>Técnicas de recolección de datos: Encuesta dirigida a usuarios del Centro de Salud de Manzanares</p> <p>Instrumentos</p>
ESPECÍFICOS	¿De qué manera incide la conectividad de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022?	Determinar de qué manera incide la conectividad de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.	La conectividad de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.	2. VARIABLE Y: Calidad de servicio	D1: Accesibilidad D2: Capacidad de respuesta D3: Comunicación D4: Elementos tangibles	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad • Acceso a la información • Atención efectiva • Atención personalizada • Tratamiento de reclamos • Asertividad • Veracidad • Amabilidad 	<p>Muestra: 354 usuarios del Centro de Salud de Manzanares</p> <p>Técnicas de recolección de datos: Encuesta dirigida a usuarios del Centro de Salud de Manzanares</p> <p>Instrumentos</p>

<p>¿De qué manera incide la infraestructura física y tecnológica de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022?</p>	<p>Determinar de qué manera incide la infraestructura física y tecnológica de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.</p>	<p>La infraestructura física y tecnológica de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones • Equipos y materiales 	<p>Cuestionario con escala Likert</p> <p>Técnicas para el procesamiento de la información: Software Excel y SPSS</p>
<p>¿De qué manera incide el desempeño de los recursos humanos de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022?</p>	<p>Determinar de qué manera incide el desempeño de los recursos humanos de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.</p>	<p>El desempeño de los recursos humanos de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.</p>				
<p>¿De qué manera incide el equipamiento de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022?</p>	<p>Determinar de qué manera incide el equipamiento de telemedicina en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.</p>	<p>El equipamiento de telemedicina incide significativamente en la calidad de servicio a los usuarios del Centro de Salud de Manzanares durante el año 2022.</p>				

ANEXO 02: INSTRUMENTO

**Universidad Nacional
José Faustino Sánchez Carrión
ESCUELA DE POSTGRADO**

ENCUESTA SOBRE IMPLEMENTACIÓN DE TELEMEDICINA Y CALIDAD DE SERVICIO

Buen día, la presente encuesta tiene por objetivo conocer su opinión sobre la implementación de telemedicina y la calidad de servicio brindada por el Centro de Salud de Manzanares, por lo que agradeceremos que responda a las preguntas formuladas con sinceridad, sus respuestas serán confidenciales y anónimas.

De antemano: ¡muchas gracias por su colaboración!

I. DATOS DEL ENCUESTADO:

<p>1. Género:</p> <p>a) Femenino</p> <p>b) Masculino</p> <p>2. Edad:</p> <p>_____ años</p>	<p>3. Estado civil</p> <p>a) Soltero</p> <p>b) Casado</p> <p>c) Viudo</p> <p>d) Divorciado</p> <p>e) Conviviente</p>
---	---

II. INSTRUCCIONES:

Todas las preguntas tienen cinco opciones de respuesta. Elija la que mejor describa lo que piensa usted, Solamente una opción. Marque con claridad la opción elegida con un aspa “X”.

1=Nunca; 2= Casi Nunca; 3=A veces; 4=Casi siempre; 5=Siempre

Si no puede contestar una pregunta o si la pregunta no tiene sentido para usted, por favor pregúntele a la persona que le entregó este cuestionario, para su correcta participación.

IMPLEMENTACIÓN DE TELEMEDICINA					
I. Conectividad (Marcar con una “X” en el recuadro apropiado)	Calificación				
	1	2	3	4	5
1. En el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con una buena conexión a internet de una red nacional de telesalud, el cual permite mayor velocidad en la atención virtual.					
2. En el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con una antena parabólica y una antena omnidireccional, que genera una potente red pública ágil e independiente.					

3. En el Centro de Salud de Manzanares se ha incorporado una tecnología ADSL para ciertos equipos especializados, permitiendo una red más rápida y accesible para el usuario.					
II. Infraestructura física y tecnológica (Marcar con una "X" en el recuadro apropiado)	Calificación				
	1	2	3	4	5
4. En el Centro de Salud de Manzanares se ha establecido un espacio físico independiente como teleconsultorio, para llevar acabo las interacciones médicas virtuales médico-paciente.					
5. En el Centro de Salud de Manzanares se emplean plataformas digitales orientadas al desarrollo de telemedicina, permitiendo al usuario su fácil y adecuado manejo digital.					
III. Recursos humanos (Marcar con una "X" en el recuadro apropiado)	Calificación				
	1	2	3	4	5
6. Los médicos seleccionados para realizar telemedicina en el Centro de Salud de Manzanares cuenta con el conocimiento y las cualidades necesarias para una efectiva asistencia médica.					
7. En el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con la participación efectiva de técnicos especializados en las tecnologías de la información y comunicación, garantizando un buen manejo de sistemas virtuales empleados en telemedicina.					
IV. Equipamiento (Marcar con una "X" en el recuadro apropiado)	Calificación				
	1	2	3	4	5
8. En el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con un óptimo kit de telemedicina, el cual contiene, computadoras, cámaras webs, micrófonos, modem inalámbricos, y otros dispositivos médicos móviles que son indispensable en este servicio.					
9. En el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con un buen software de telemedicina, compatible con el sistema operativo, permitiendo almacenar datos e informaciones de los pacientes.					
10. En el Centro de Salud de Manzanares se proyecta a un futuro cercano, el contar con equipos de telemedicina más complejos y de tecnología avanzada, como son los carros y quioscos de telemedicina, para un mejor servicio especializado.					
CALIDAD DE SERVICIO					
I. Accesibilidad (Marcar con una "X" en el recuadro apropiado)	Calificación				
	1	2	3	4	5
11. En el Centro de Salud de Manzanares se ha asumido la labor y responsabilidad de brindar una mejor experiencia a los usuarios a través de una alta y necesaria disponibilidad de atención.					
12. En el Centro de Salud de Manzanares se permite a los usuarios un fácil acceso a la información, mediante un sistema virtual de red internet y un personal de atención altamente capacitado.					

II. Capacidad de respuesta (Marcar con una "X" en el recuadro apropiado)	Calificación				
	1	2	3	4	5
13. En el Centro de Salud de Manzanares se garantiza una atención rápida y efectiva, impidiendo que los usuarios presenten posibles quejas e insatisfacciones con el servicio brindado.					
14. En el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con un personal laboral altamente capacitado para poder brindar una atención personalizada y enfocada en la salud del usuario.					
15. En el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con un buen sistema de tratamiento de reclamos, permitiendo que se opten por decisiones enfocadas en la satisfacción del usuario.					
III. Comunicación (Marcar con una "X" en el recuadro apropiado)	Calificación				
	1	2	3	4	5
16. El personal administrativo y equipo médico del Centro de Salud de Manzanares, transmite ideas honestas, directas y asertivas a los usuarios, quienes buscan ser atendidos sin que se generen discusiones o confusiones de la información.					
17. El personal administrativo y equipo médico del Centro de Salud de Manzanares, demuestra confiabilidad y credibilidad en el servicio que brindan a todos los usuarios.					
18. El servicio al usuario en el Centro de Salud de Manzanares se caracteriza por una atención amable y de buen trato, y pese a las circunstancias, ésta se mantiene y demuestra ser estable.					
IV. Elementos tangibles (Marcar con una "X" en el recuadro apropiado)	Calificación				
	1	2	3	4	5
19. En el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con modernas instalaciones, las cuales cumplen con todos los protocolos de bioseguridad, y están bajo constantes mantenimientos.					
20. En el Centro de Salud de Manzanares se cuenta con equipos y materiales de trabajo en buenos estados físicos, estando bajo constantes cuidados y mantenimientos técnicos especializados.					

ANEXO 03: BAREMACIÓN

IMPLEMENTACIÓN DE TELEMEDICINA

1. Baremación de la Primera Variable:

- Máximo: $10(5) = 50$
- Mínimo: $10(1) = 10$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R = 50 - 10 = 40$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 40/3 = 13.333$

A. Baremación de la D1 de la V1: Conectividad

- Máximo: $3(5) = 15$
- Mínimo: $3(1) = 3$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R = 15 - 3 = 12$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 12/3 = 4$

B. Baremación de la D2 de la V1: Infraestructura física y tecnológica

- Máximo: $2(5) = 10$
- Mínimo: $2(1) = 2$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R = 10 - 2 = 8$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 8/3 = 2.667$

C. Baremación de la D3 de la V1: Desempeño de los recursos humanos

- Máximo: $2(5) = 10$
- Mínimo: $2(1) = 2$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R = 10 - 2 = 8$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 8/3 = 2.667$

D. Baremación de la D4 de la V1: Equipamiento

- Máximo: $3(5) = 15$
- Mínimo: $3(1) = 3$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R = 15 - 3 = 12$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 12/3 = 4$

CALIDAD DE SERVICIO

1. Baremación de la Segunda Variable:

- Máximo: $10(5) = 50$
- Mínimo: $10(1) = 10$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R = 50 - 10 = 40$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 40/3 = 13.333$

A. Baremación de la D1 de la V2: Accesibilidad

- Máximo: $2(5) = 10$
- Mínimo: $2(1) = 2$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R = 10 - 2 = 8$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 8/3 = 2.667$

B. Baremación de la D2 de la V2: Capacidad de respuesta

- Máximo: $3(5) = 15$
- Mínimo: $3(1) = 3$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R = 15 - 3 = 12$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 12/3 = 4$

C. Baremación de la D3 de la V1: Comunicación

- Máximo: $3(5) = 15$
- Mínimo: $3(1) = 3$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R = 15 - 3 = 12$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 12/3 = 4$

D. Baremación de la D4 de la V1: Elementos tangibles

- Máximo: $2(5) = 10$
- Mínimo: $2(1) = 2$
- Rango: Máximo – Mínimo $\rightarrow R = 10 - 2 = 8$
- Numero de intervalos: 3
- Amplitud del intervalo: $A = R/3 \rightarrow 8/3 = 2.667$

ANEXO 04: BASE DE DATOS

N°	V1	V2	V1				V2			
			D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4
1	14	13	3	2	4	5	2	3	6	2
2	43	44	13	8	8	14	9	14	13	8
3	22	46	8	9	2	3	10	15	15	6
4	18	34	5	6	4	3	7	9	12	6
5	28	17	15	4	3	6	4	6	5	2
6	46	49	13	9	9	15	10	15	14	10
7	18	22	3	2	2	11	6	7	7	2
8	39	48	12	9	9	9	10	15	13	10
9	32	16	15	3	3	11	3	5	5	3
10	17	15	7	2	4	4	2	4	5	4
11	18	26	3	5	5	5	7	7	6	6
12	31	16	15	3	3	10	3	5	5	3
13	11	18	3	2	2	4	4	6	5	3
14	28	31	8	6	5	9	7	9	11	4
15	42	25	9	10	8	15	5	5	9	6
16	35	20	10	8	7	10	5	5	8	2
17	39	48	13	6	8	12	10	15	15	8
18	34	28	10	8	7	9	5	8	10	5
19	34	22	11	6	7	10	5	7	8	2
20	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
21	15	20	3	4	3	5	4	5	7	4
22	10	14	3	2	2	3	4	5	3	2
23	16	12	5	2	4	5	2	3	3	4
24	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
25	30	33	9	6	6	9	7	10	11	5
26	15	16	8	2	2	3	2	3	5	6
27	18	22	7	2	4	5	3	5	8	6
28	12	13	3	2	2	5	3	5	3	2
29	33	26	11	6	7	9	5	7	12	2
30	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
31	20	16	5	6	4	5	3	5	6	2
32	34	44	9	6	6	13	9	14	12	9
33	15	29	8	2	2	3	6	8	9	6
34	14	21	5	2	4	3	4	6	5	6
35	44	40	15	10	10	9	8	13	9	10
36	37	34	11	6	7	13	7	9	14	4
37	18	23	3	2	2	11	6	8	7	2
38	23	48	8	4	5	6	10	15	13	10
39	49	22	15	10	10	14	3	5	11	3

40	17	22	7	2	4	4	5	4	9	4
41	10	26	3	2	2	3	7	7	6	6
42	49	45	15	10	10	14	9	14	13	9
43	11	21	3	2	2	4	6	5	7	3
44	20	31	7	2	4	7	7	9	11	4
45	44	46	11	10	8	15	10	15	11	10
46	35	19	10	8	7	10	5	4	8	2
47	39	47	13	6	8	12	10	15	15	7
48	34	28	10	8	7	9	5	6	10	7
49	34	26	11	6	7	10	5	7	12	2
50	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
51	15	20	3	4	3	5	4	5	7	4
52	10	16	3	2	2	3	4	7	3	2
53	16	12	5	2	4	5	2	3	3	4
54	16	12	5	2	4	5	2	3	3	4
55	30	35	9	6	6	9	7	10	11	7
56	15	16	8	2	2	3	2	3	5	6
57	18	22	7	2	4	5	3	5	8	6
58	12	13	3	2	2	5	3	5	3	2
59	33	28	11	6	7	9	5	7	12	4
60	20	28	5	6	4	5	5	9	6	8
61	34	42	9	6	6	13	9	14	12	7
62	15	32	8	2	2	3	6	11	9	6
63	14	34	5	2	4	3	7	9	12	6
64	44	23	15	10	10	9	5	7	9	2
65	20	31	7	2	4	7	7	9	11	4
66	44	36	11	10	8	15	7	9	11	9
67	35	21	10	8	7	10	5	6	8	2
68	39	47	13	6	8	12	10	15	15	7
69	34	30	10	8	7	9	5	8	10	7
70	34	26	11	6	7	10	5	7	12	2
71	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
72	15	20	3	4	3	5	4	5	7	4
73	10	16	3	2	2	3	4	7	3	2
74	15	12	4	2	4	5	2	3	3	4
75	19	12	4	6	4	5	2	3	3	4
76	30	35	9	6	6	9	7	10	11	7
77	15	16	8	2	2	3	2	3	5	6
78	18	22	7	2	4	5	3	5	8	6
79	12	13	3	2	2	5	3	5	3	2
80	33	28	11	6	7	9	5	7	12	4
81	20	13	5	6	4	5	2	3	6	2
82	43	44	13	8	8	14	9	14	13	8
83	15	46	8	2	2	3	10	15	15	6
84	14	34	5	2	4	3	7	9	12	6

85	27	17	15	3	3	6	4	6	5	2
86	44	49	11	9	9	15	10	15	14	10
87	18	22	3	2	2	11	6	7	7	2
88	35	48	8	9	9	9	10	15	13	10
89	32	16	15	3	3	11	3	5	5	3
90	17	15	7	2	4	4	2	4	5	4
91	18	26	3	5	5	5	7	7	6	6
92	31	16	15	3	3	10	3	5	5	3
93	11	18	3	2	2	4	4	6	5	3
94	26	31	7	5	5	9	7	9	11	4
95	44	25	11	10	8	15	5	5	9	6
96	35	20	10	8	7	10	5	5	8	2
97	39	48	13	6	8	12	10	15	15	8
98	34	28	10	8	7	9	5	8	10	5
99	34	22	11	6	7	10	5	7	8	2
100	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
101	15	20	3	4	3	5	4	5	7	4
102	10	14	3	2	2	3	4	5	3	2
103	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
104	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
105	30	33	9	6	6	9	7	10	11	5
106	15	16	8	2	2	3	2	3	5	6
107	18	22	7	2	4	5	3	5	8	6
108	12	13	3	2	2	5	3	5	3	2
109	33	26	11	6	7	9	5	7	12	2
110	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
111	20	16	5	6	4	5	3	5	6	2
112	34	44	9	6	6	13	9	14	12	9
113	15	29	8	2	2	3	6	8	9	6
114	14	21	5	2	4	3	4	6	5	6
115	44	40	15	10	10	9	8	13	9	10
116	37	34	11	6	7	13	7	9	14	4
117	18	23	3	2	2	11	6	8	7	2
118	23	48	8	4	5	6	10	15	13	10
119	49	22	15	10	10	14	3	5	11	3
120	17	22	7	2	4	4	5	4	9	4
121	10	26	3	2	2	3	7	7	6	6
122	49	45	15	10	10	14	9	14	13	9
123	11	21	3	2	2	4	6	5	7	3
124	20	31	7	2	4	7	7	9	11	4
125	44	46	11	10	8	15	10	15	11	10
126	35	19	10	8	7	10	5	4	8	2
127	39	47	13	6	8	12	10	15	15	7
128	34	28	10	8	7	9	5	6	10	7
129	34	26	11	6	7	10	5	7	12	2

130	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
131	15	20	3	4	3	5	4	5	7	4
132	10	16	3	2	2	3	4	7	3	2
133	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
134	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
135	30	35	9	6	6	9	7	10	11	7
136	15	16	8	2	2	3	2	3	5	6
137	18	22	7	2	4	5	3	5	8	6
138	12	13	3	2	2	5	3	5	3	2
139	33	28	11	6	7	9	5	7	12	4
140	20	28	5	6	4	5	5	9	6	8
141	34	42	9	6	6	13	9	14	12	7
142	15	32	8	2	2	3	6	11	9	6
143	14	34	5	2	4	3	7	9	12	6
144	44	23	15	10	10	9	5	7	9	2
145	20	31	7	2	4	7	7	9	11	4
146	44	36	11	10	8	15	7	9	11	9
147	35	21	10	8	7	10	5	6	8	2
148	39	47	13	6	8	12	10	15	15	7
149	34	30	10	8	7	9	5	8	10	7
150	34	26	11	6	7	10	5	7	12	2
151	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
152	15	20	3	4	3	5	4	5	7	4
153	10	16	3	2	2	3	4	7	3	2
154	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
155	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
156	30	35	9	6	6	9	7	10	11	7
157	15	16	8	2	2	3	2	3	5	6
158	18	22	7	2	4	5	3	5	8	6
159	12	13	3	2	2	5	3	5	3	2
160	33	28	11	6	7	9	5	7	12	4
161	20	13	5	6	4	5	2	3	6	2
162	43	44	13	8	8	14	9	14	13	8
163	15	46	8	2	2	3	10	15	15	6
164	14	34	5	2	4	3	7	9	12	6
165	27	17	15	3	3	6	4	6	5	2
166	44	49	11	9	9	15	10	15	14	10
167	18	22	3	2	2	11	6	7	7	2
168	35	48	8	9	9	9	10	15	13	10
169	32	16	15	3	3	11	3	5	5	3
170	17	15	7	2	4	4	2	4	5	4
171	18	26	3	5	5	5	7	7	6	6
172	31	16	15	3	3	10	3	5	5	3
173	11	18	3	2	2	4	4	6	5	3
174	26	31	7	5	5	9	7	9	11	4

175	44	25	11	10	8	15	5	5	9	6
176	35	20	10	8	7	10	5	5	8	2
177	39	48	13	6	8	12	10	15	15	8
178	34	28	10	8	7	9	5	8	10	5
179	34	22	11	6	7	10	5	7	8	2
180	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
181	15	20	3	4	3	5	4	5	7	4
182	10	14	3	2	2	3	4	5	3	2
183	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
184	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
185	30	33	9	6	6	9	7	10	11	5
186	15	16	8	2	2	3	2	3	5	6
187	18	22	7	2	4	5	3	5	8	6
188	12	13	3	2	2	5	3	5	3	2
189	33	26	11	6	7	9	5	7	12	2
190	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
191	20	16	5	6	4	5	3	5	6	2
192	34	44	9	6	6	13	9	14	12	9
193	15	29	8	2	2	3	6	8	9	6
194	14	21	5	2	4	3	4	6	5	6
195	44	40	15	10	10	9	8	13	9	10
196	37	34	11	6	7	13	7	9	14	4
197	18	23	3	2	2	11	6	8	7	2
198	14	13	3	2	4	5	2	3	6	2
199	43	44	13	8	8	14	9	14	13	8
200	22	46	8	9	2	3	10	15	15	6
201	18	34	5	6	4	3	7	9	12	6
202	28	17	15	4	3	6	4	6	5	2
203	46	49	13	9	9	15	10	15	14	10
204	18	22	3	2	2	11	6	7	7	2
205	39	48	12	9	9	9	10	15	13	10
206	32	16	15	3	3	11	3	5	5	3
207	17	15	7	2	4	4	2	4	5	4
208	18	26	3	5	5	5	7	7	6	6
209	31	16	15	3	3	10	3	5	5	3
210	11	18	3	2	2	4	4	6	5	3
211	28	31	8	6	5	9	7	9	11	4
212	42	25	9	10	8	15	5	5	9	6
213	35	20	10	8	7	10	5	5	8	2
214	39	48	13	6	8	12	10	15	15	8
215	34	28	10	8	7	9	5	8	10	5
216	34	22	11	6	7	10	5	7	8	2
217	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
218	15	20	3	4	3	5	4	5	7	4
219	10	14	3	2	2	3	4	5	3	2

220	16	12	5	2	4	5	2	3	3	4
221	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
222	30	33	9	6	6	9	7	10	11	5
223	15	16	8	2	2	3	2	3	5	6
224	18	22	7	2	4	5	3	5	8	6
225	12	13	3	2	2	5	3	5	3	2
226	33	26	11	6	7	9	5	7	12	2
227	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
228	20	16	5	6	4	5	3	5	6	2
229	34	44	9	6	6	13	9	14	12	9
230	15	29	8	2	2	3	6	8	9	6
231	14	21	5	2	4	3	4	6	5	6
232	44	40	15	10	10	9	8	13	9	10
233	37	34	11	6	7	13	7	9	14	4
234	18	23	3	2	2	11	6	8	7	2
235	23	48	8	4	5	6	10	15	13	10
236	49	22	15	10	10	14	3	5	11	3
237	17	22	7	2	4	4	5	4	9	4
238	10	26	3	2	2	3	7	7	6	6
239	49	45	15	10	10	14	9	14	13	9
240	11	21	3	2	2	4	6	5	7	3
241	20	31	7	2	4	7	7	9	11	4
242	44	46	11	10	8	15	10	15	11	10
243	35	19	10	8	7	10	5	4	8	2
244	39	47	13	6	8	12	10	15	15	7
245	34	28	10	8	7	9	5	6	10	7
246	34	26	11	6	7	10	5	7	12	2
247	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
248	15	20	3	4	3	5	4	5	7	4
249	10	16	3	2	2	3	4	7	3	2
250	16	12	5	2	4	5	2	3	3	4
251	16	12	5	2	4	5	2	3	3	4
252	30	35	9	6	6	9	7	10	11	7
253	15	16	8	2	2	3	2	3	5	6
254	18	22	7	2	4	5	3	5	8	6
255	12	13	3	2	2	5	3	5	3	2
256	33	28	11	6	7	9	5	7	12	4
257	20	28	5	6	4	5	5	9	6	8
258	34	42	9	6	6	13	9	14	12	7
259	15	32	8	2	2	3	6	11	9	6
260	14	34	5	2	4	3	7	9	12	6
261	44	23	15	10	10	9	5	7	9	2
262	20	31	7	2	4	7	7	9	11	4
263	44	36	11	10	8	15	7	9	11	9
264	35	21	10	8	7	10	5	6	8	2

265	39	47	13	6	8	12	10	15	15	7
266	34	30	10	8	7	9	5	8	10	7
267	34	26	11	6	7	10	5	7	12	2
268	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
269	15	20	3	4	3	5	4	5	7	4
270	10	16	3	2	2	3	4	7	3	2
271	15	12	4	2	4	5	2	3	3	4
272	19	12	4	6	4	5	2	3	3	4
273	30	35	9	6	6	9	7	10	11	7
274	15	16	8	2	2	3	2	3	5	6
275	18	22	7	2	4	5	3	5	8	6
276	12	13	3	2	2	5	3	5	3	2
277	33	28	11	6	7	9	5	7	12	4
278	20	13	5	6	4	5	2	3	6	2
279	43	44	13	8	8	14	9	14	13	8
280	15	46	8	2	2	3	10	15	15	6
281	14	34	5	2	4	3	7	9	12	6
282	27	17	15	3	3	6	4	6	5	2
283	44	49	11	9	9	15	10	15	14	10
284	18	22	3	2	2	11	6	7	7	2
285	35	48	8	9	9	9	10	15	13	10
286	32	16	15	3	3	11	3	5	5	3
287	17	15	7	2	4	4	2	4	5	4
288	18	26	3	5	5	5	7	7	6	6
289	31	16	15	3	3	10	3	5	5	3
290	11	18	3	2	2	4	4	6	5	3
291	26	31	7	5	5	9	7	9	11	4
292	44	25	11	10	8	15	5	5	9	6
293	35	20	10	8	7	10	5	5	8	2
294	39	48	13	6	8	12	10	15	15	8
295	34	28	10	8	7	9	5	8	10	5
296	34	22	11	6	7	10	5	7	8	2
297	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
298	15	20	3	4	3	5	4	5	7	4
299	10	14	3	2	2	3	4	5	3	2
300	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
301	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
302	30	33	9	6	6	9	7	10	11	5
303	15	16	8	2	2	3	2	3	5	6
304	18	22	7	2	4	5	3	5	8	6
305	12	13	3	2	2	5	3	5	3	2
306	33	26	11	6	7	9	5	7	12	2
307	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
308	20	16	5	6	4	5	3	5	6	2
309	34	44	9	6	6	13	9	14	12	9

310	15	29	8	2	2	3	6	8	9	6
311	14	21	5	2	4	3	4	6	5	6
312	44	40	15	10	10	9	8	13	9	10
313	37	34	11	6	7	13	7	9	14	4
314	18	23	3	2	2	11	6	8	7	2
315	23	48	8	4	5	6	10	15	13	10
316	49	22	15	10	10	14	3	5	11	3
317	17	22	7	2	4	4	5	4	9	4
318	10	26	3	2	2	3	7	7	6	6
319	49	45	15	10	10	14	9	14	13	9
320	11	21	3	2	2	4	6	5	7	3
321	20	31	7	2	4	7	7	9	11	4
322	44	46	11	10	8	15	10	15	11	10
323	35	19	10	8	7	10	5	4	8	2
324	39	47	13	6	8	12	10	15	15	7
325	34	28	10	8	7	9	5	6	10	7
326	34	26	11	6	7	10	5	7	12	2
327	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
328	15	20	3	4	3	5	4	5	7	4
329	10	16	3	2	2	3	4	7	3	2
330	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
331	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
332	30	35	9	6	6	9	7	10	11	7
333	15	16	8	2	2	3	2	3	5	6
334	18	22	7	2	4	5	3	5	8	6
335	12	13	3	2	2	5	3	5	3	2
336	33	28	11	6	7	9	5	7	12	4
337	20	28	5	6	4	5	5	9	6	8
338	34	42	9	6	6	13	9	14	12	7
339	15	32	8	2	2	3	6	11	9	6
340	14	34	5	2	4	3	7	9	12	6
341	44	23	15	10	10	9	5	7	9	2
342	20	31	7	2	4	7	7	9	11	4
343	44	36	11	10	8	15	7	9	11	9
344	35	21	10	8	7	10	5	6	8	2
345	39	47	13	6	8	12	10	15	15	7
346	34	30	10	8	7	9	5	8	10	7
347	34	26	11	6	7	10	5	7	12	2
348	10	10	3	2	2	3	2	3	3	2
349	15	20	3	4	3	5	4	5	7	4
350	10	16	3	2	2	3	4	7	3	2
351	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
352	20	12	5	6	4	5	2	3	3	4
353	30	35	9	6	6	9	7	10	11	7
354	15	16	8	2	2	3	2	3	5	6

[Indique los nombres y apellidos completos del asesor o director]

ASESOR

[Indique los nombres y apellidos completos del presidente]

PRESIDENTE

[Indique los nombres y apellidos completos del secretario]

SECRETARIO

[Indique los nombres y apellidos completos del primer vocal]

VOCAL

[Indique los nombres y apellidos completos del segundo vocal]

VOCAL

[Indique los nombres y apellidos completos del tercer vocal]

VOCAL