

Universidad de Lima  
Escuela de Posgrado  
Maestría en Dirección de Operaciones y Proyectos



**PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE  
UNA RED DE CONSULTORIOS  
MODULARES DE TELEMEDICINA  
ORIENTADOS A LA MEJORA DE  
SERVICIOS DE SALUD PARA PACIENTES  
CON ENFERMEDADES CRÓNICAS NO  
TRANSMISIBLES EN ESSALUD**

Trabajo de investigación para optar el Grado Académico de Maestro en  
Dirección de Operaciones y Proyectos

**Jose Luis Bosio Bobadilla**

Código **20081015**

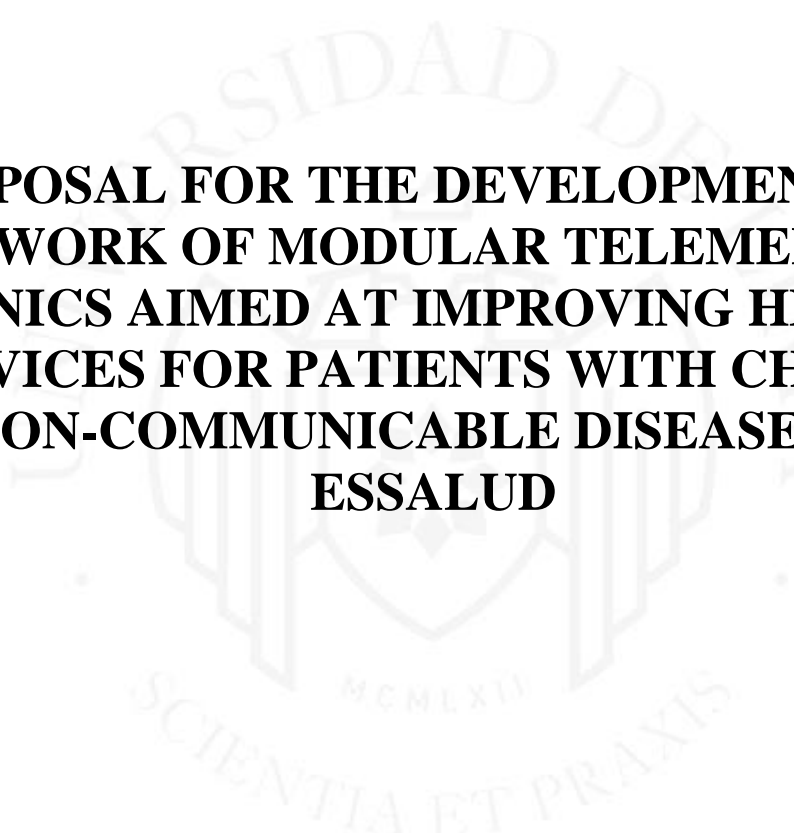
Asesor

**Pedro Antonio Arroyo Gordillo**

Lima – Perú

Diciembre de 2023





**PROPOSAL FOR THE DEVELOPMENT OF A  
NETWORK OF MODULAR TELEMEDICINE  
CLINICS AIMED AT IMPROVING HEALTH  
SERVICES FOR PATIENTS WITH CHRONIC  
NON-COMMUNICABLE DISEASES IN  
ESSALUD**

# TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
1.1 Situación problemática .....	3
1.1.1 Problema general.....	3
1.2 Problemas específicos.....	5
1.2.1 Sobrepoblación adscrita a hospitales .....	5
1.2.2 Alta demanda de servicios de atención médica para pacientes crónicos .....	8
1.2.3 Desconfianza o insatisfacción de la demanda para buscar atención médica.....	10
1.2.4 Déficit de profesionales en áreas de la salud .....	13
1.2.5 Insuficiente disponibilidad de profesionales recién egresados .....	15
1.2.6 Deficiencias operativas que resultan en incapacidad operativa .....	19
1.2.7 Altos tiempos de espera para la atención médica.....	20
1.2.8 Zonas no cobeturdadas con servicios de salud .....	23
1.2.9 Evaluación de causas .....	26
1.3 Objetivo del proyecto .....	29
1.3.1 Objetivo general .....	29
1.3.2 Objetivos específicos .....	29
1.4 Justificación.....	29
1.4.1 Justificación social.....	29
1.4.2 Justificación económica .....	30
<b>CAPÍTULO II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....</b>	<b>32</b>
2.1 Antecedentes de la telemedicina en EsSalud .....	32
2.2 Enfermedades crónicas no transmisibles .....	33
2.3 Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) .....	33

2.4	Revisión bibliográfica .....	34
2.5	Glosario de términos .....	36
2.6	Hipótesis general y específicas .....	38
<b>CAPÍTULO III. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN .....</b>		<b>39</b>
3.1	Alternativas de solución.....	39
3.2	Elección de propuesta de solución .....	39
3.3	Matriz de enfrentamiento .....	40
3.4	Alcance del proyecto .....	43
3.4.1	Criterio 1: Capacidad de conectividad a una cita por telemedicina .....	43
3.4.2	Criterio 2: Demanda potencial de pacientes con ECNT por región .....	44
3.4.3	Criterio 3:Deficiencia en oportunidad de citas .....	47
3.4.4	Criterio 4: Brecha oferta de médicos por región .....	49
3.4.5	Criterio 5: Aceptabilidad de la propuesta .....	49
<b>CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....</b>		<b>54</b>
4.1	Mapa de procesos.....	54
4.2	Requerimientos de personal.....	57
4.3	Requerimientos de infraestructura y equipos.....	57
4.4	Capacidad instalada del servicio.....	58
4.5	Cálculo del recurso humano .....	59
4.6	Localización del proyecto.....	60
4.7	Inversión total del proyecto.....	61
<b>CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....</b>		<b>64</b>
5.1	Modelo de investigación.....	64
5.1.1	Diseño del modelo .....	64
5.1.2	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	66
<b>CAPÍTULO VI. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>		<b>68</b>
6.1	Presentación y análisis de resultados .....	68

6.2 Interpretación de resultados .....	75
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>82</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>84</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>85</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>90</b>
<b>Anexo 1: Código de análisis SEM.....</b>	<b>91</b>
<b>Anexo 2: Ficha de cuestionario.....</b>	<b>94</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.1</b> EsSalud: Cantidad de asegurados adscritos por red asistencial, 2023 .....	7
<b>Tabla 1.2</b> Perú: Población con algún problema de salud crónico, según área de residencia. Trimestre: Octubre-noviembre-diciembre 2019, 2020, 2021 y 2022 (porcentaje).....	8
<b>Tabla 1.3</b> Perú: Población con algún problema de salud crónico, según grupo de edad y área de residencia. Trimestre: Octubre-noviembre-diciembre 2019, 2020, 2021 y 2022 (porcentaje) .....	9
<b>Tabla 1.4</b> Perú: Población con algún problema de salud crónico, según condición de búsqueda de atención y área de residencia. Trimestre Octubre-noviembre-diciembre 2019, 2020, 2021 y 2022. (porcentaje) .....	10
<b>Tabla 1.5</b> Perú: Población con algún problema de salud crónico que buscó atención, según lugar o establecimiento de consulta y área de residencia. Trimestre Octubre-noviembre-diciembre 2019, 2020, 2021 y 2022. (porcentaje).....	11
<b>Tabla 1.6</b> Perú: Razones por las cuales la población no acorde a realizar consultas a un establecimiento de salud. Año: 2010-2021 y trimestre 2014-2022 P/ (Porcentaje respecto de la población con algún problema de salud que no consultó en un establecimiento de salud .....	13
<b>Tabla 1.7</b> Número de habitantes por cada médico, según departamento, 2010-2020 ...	15
<b>Tabla 1.8</b> Número de médicos colegiados, según departamento, 2011-2020.....	17
<b>Tabla 1.9</b> EsSalud: Capacidad máxima operativa en consulta externa vs producción real. Ene-Jun 2022 .....	19
<b>Tabla 1.10</b> EsSalud: Días de diferimiento en consulta externa, según red asistencial. Al 25/04/2022 .....	21
<b>Tabla 1.11</b> EsSalud: Días de diferimiento para atención por telemedicina, según red asistencial. Al 25/04/2022.....	22
<b>Tabla 1.12</b> EsSalud: Distribución de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS) por región .....	23
<b>Tabla 1.13</b> EsSalud: Cantidad de consultorios físicos existentes a julio del 2022, según red asistencial.....	25

<b>Tabla 1.14</b> Aplicación de la técnica de grupo nominal para evaluar las causas de la insatisfacción de la demanda y falta de cobertura en servicios de salud a nivel nacional .....	26
<b>Tabla 1.15</b> Tarifario de actividades hospitalarias del Seguro Social de Salud, 2022 ....	31
<b>Tabla 3.1</b> Propuestas de solución: Matriz de enfrentamiento .....	41
<b>Tabla 3.2</b> Matriz de evaluación de alternativas de solución .....	42
<b>Tabla 3.3</b> Perú: Porcentaje del total de hogares que acceden al servicio de internet. 2021 .....	44
<b>Tabla 3.4</b> Perú: Personas de 15 a más años de edad con al menos una comorbilidad: Obesidad, diabetes mellitus o hipertensión, según características, 2020.....	45
<b>Tabla 3.5</b> EsSalud: Días de diferimiento en consulta externa, según red asistencial. Al 25/04/2022. ....	47
<b>Tabla 3.6</b> EsSalud: Teleconsultas médicas según red asistencial, 2022 .....	49
<b>Tabla 3.7</b> EsSalud: Atenciones por telemedicina y presenciales según red asistencial, 2022 .....	51
<b>Tabla 3.8</b> Tabla comparativa de criterios de elegibilidad para el proyecto según región .....	52
<b>Tabla 4.1</b> Requerimiento de personal .....	57
<b>Tabla 4.2</b> Cálculo de capacidad instalada para un módulo de telemedicina al mes .....	58
<b>Tabla 4.3</b> Cálculo de recurso humano por módulo de telemedicina al mes .....	59
<b>Tabla 4.4</b> Cálculo de recurso humano para el proyecto.....	60
<b>Tabla 4.5</b> Inversión fija tangible en infraestructura y equipos.....	61
<b>Tabla 4.6</b> Costos de operación para los 10 consultorios modulares .....	62
<b>Tabla 4.7</b> Inversión total del proyecto .....	63
<b>Tabla 6.1</b> Descripción de encuestados .....	69
<b>Tabla 6.2</b> Resultados de validación interna .....	71
<b>Tabla 6.3</b> Ajuste general del modelo de estudio .....	73
<b>Tabla 6.4</b> Resumen de análisis factorial confirmatorio (AFC) .....	74



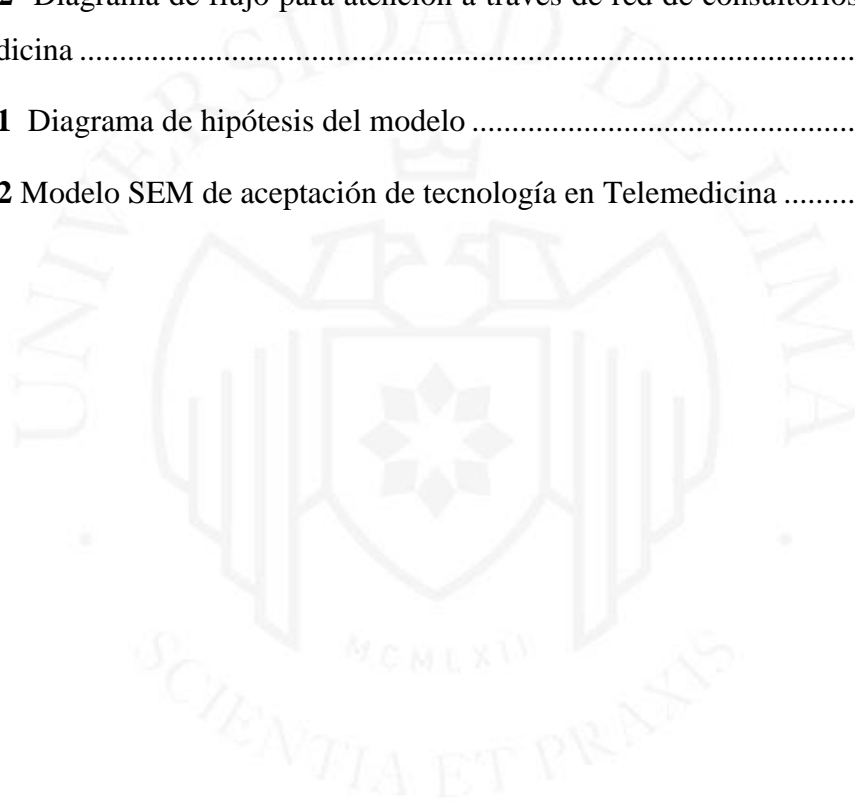
**Tabla 6.5** Relación de variables latentes y sus constructos .....77

**Tabla 6.6** Relación entre constructos del modelo .....79



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.1</b> Diagrama de Ishikawa de los factores que inciden en la insatisfacción de la demanda y falta de cobertura de servicios de salud a nivel nacional .....	4
<b>Figura 1.2</b> Cantidad de médicos por cada 10,000 habitantes en América Latina.....	14
<b>Figura 1.3</b> Diagrama de Pareto de priorización .....	28
<b>Figura 4.1</b> Mapa de procesos de Red de consultorios modulares de telemedicina para pacientes con ECNT .....	54
<b>Figura 4.2</b> Diagrama de flujo para atención a través de red de consultorios modulares de telemedicina .....	56
<b>Figura 6.1</b> Diagrama de hipótesis del modelo .....	68
<b>Figura 6.2</b> Modelo SEM de aceptación de tecnología en Telemedicina .....	76



## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1: Código de análisis SEM.....</b>	<b>91</b>
<b>Anexo 2: Ficha de cuestionario.....</b>	<b>94</b>



## RESUMEN

En 2020, la pandemia causada por el COVID-19 agudizó los problemas de acceso y calidad de servicios de salud. Sin embargo, esta experiencia nos dejó la telemedicina como herramienta y proceso operativo, logrando un total de 9,3 millones de atenciones médicas sólo en EsSalud durante los primeros 11 meses del 2021 (Seguro Social de Salud, 2021). Hoy, en 2023, la telemedicina sigue teniendo un rol importante como paquete de oferta adicional de hospitales, centros y postas.

No obstante, la estrategia de la telemedicina implica ciertas condiciones para su aplicación como el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Y es que sin internet y un dispositivo, el trinomio médico-telemedicina-paciente se hace insostenible, dificultándose aún más en los lugares donde no hay cobertura de servicios de salud como en las zonas rurales donde tan sólo un 8% de hogares acceden a internet (Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, 2020).

Apoyándose en la red de telemedicina existente, sus procesos y normas, el presente estudio plantea una solución que engrana la oferta actual con la demanda no cubierta a través de una red de consultorios modulares equipados para la atención por telemedicina que se desplazan por diferentes localidades del Perú cubriendo los servicios demandados por cada población.

Sin embargo, además de los requisitos técnicos por parte del paciente para conectarse a una atención por telemedicina, el rol del personal de salud en la implementación de la propuesta cumple un rol importante, por tanto, a través del modelo de aceptación de tecnología de Davis (1989), se indagarán y analizarán los determinantes de la satisfacción de los profesionales de la salud en relación con el servicio de telemedicina en hospitales de Perú, para que de esta manera se tengan en consideración para el éxito de la implementación de la propuesta.

**Palabras clave:** Gestión de operaciones, Gestión de demanda, Telemedicina, EsSalud, Enfermedades crónicas no transmisibles, Modelo de aceptación de tecnología, Modelado de ecuaciones estructurales.

## ABSTRACT

In 2020, the COVID-19 pandemic exacerbated problems of access to and quality of health services. However, this experience left us with telemedicine as a tool and operational process, achieving a total of 9.3 million medical visits in EsSalud alone during the first 11 months of 2021 (Social Health Security, 2021). Today, in 2023, telemedicine continues to play an important role as an additional package of hospitals, centers and posts.

However, the telemedicine strategy implies certain conditions for its application, such as the use of Information and Communication Technologies (ICT). Without the internet and a device, the doctor-telemedicine-patient trinomial becomes unsustainable, becoming even more difficult in places where there is no coverage of health services, such as in rural areas where only 8% of households have access to the internet (National Institute of Statistics and Informatics – INEI, 2020).

Based on the existing telemedicine network, its processes and standards, this study proposes a solution that meshes the current supply with the unmet demand through a network of modular clinics equipped for telemedicine care that travel through different locations in Peru covering the services demanded by each population.

However, in addition to the technical requirements on the part of the patient to connect to telemedicine care, the role of health personnel in the implementation of the proposal plays an important role, therefore, through Davis' (1989) technology acceptance model, the determinants of health professionals' satisfaction in relation to the telemedicine service in hospitals in Peru will be investigated and analyzed. so that in this way they are taken into consideration for the success of the implementation of the proposal.

**Keywords:** Operations management, Demand management, Telemedicine, EsSalud, Chronic non-communicable diseases, Technology acceptance model, Structural equation modeling.

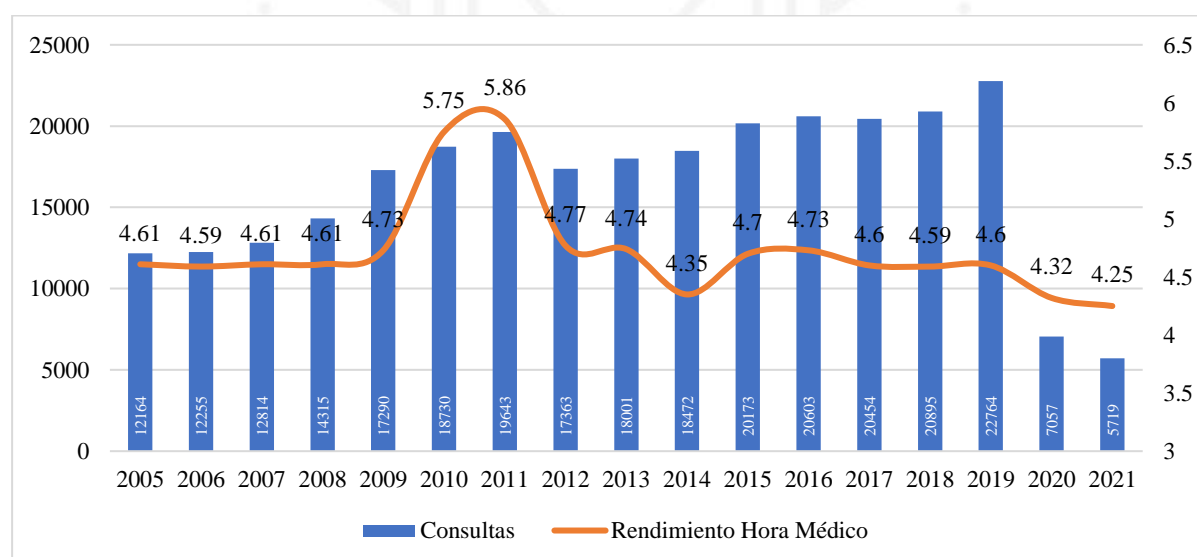
# INTRODUCCIÓN

El seguro Social de Salud (EsSalud) es un ente vinculado al Ministerio de Trabajo que se creó en el año 1999 mediante la Ley N° 27056, desde entonces encargado de las prestaciones de salud a los asegurados y sus derechohabientes ( EsSalud, 2023). De esta manera, EsSalud tiene por misión institucional brindar prestaciones de salud, económicas y sociales a sus asegurados con una gestión eficiente e innovadora que garantice la protección financiera de las prestaciones integrales ( EsSalud, 2023).

Analizando el periodo 2005 – 2021, EsSalud viene realizando distintas prestaciones de salud entre las que destaca las atenciones médicas por consulta externa con un crecimiento constante año a año.

Sin embargo, estas atenciones desde el 2020 y durante toda la pandemia sufrieron una gran disminución debido a la suspensión de la consulta ambulatoria una vez oficializada por el gobierno. (El Peruano, 2020). Disminuyendo a la tercera parte de las atenciones respecto al 2019 (de 22,7 millones a 7 millones de atenciones) entre atenciones presenciales y atenciones por telemedicina (EsSalud, 2021).

*EsSalud: Producción de consultas (miles) y rendimiento hora médico, 2005-2021*



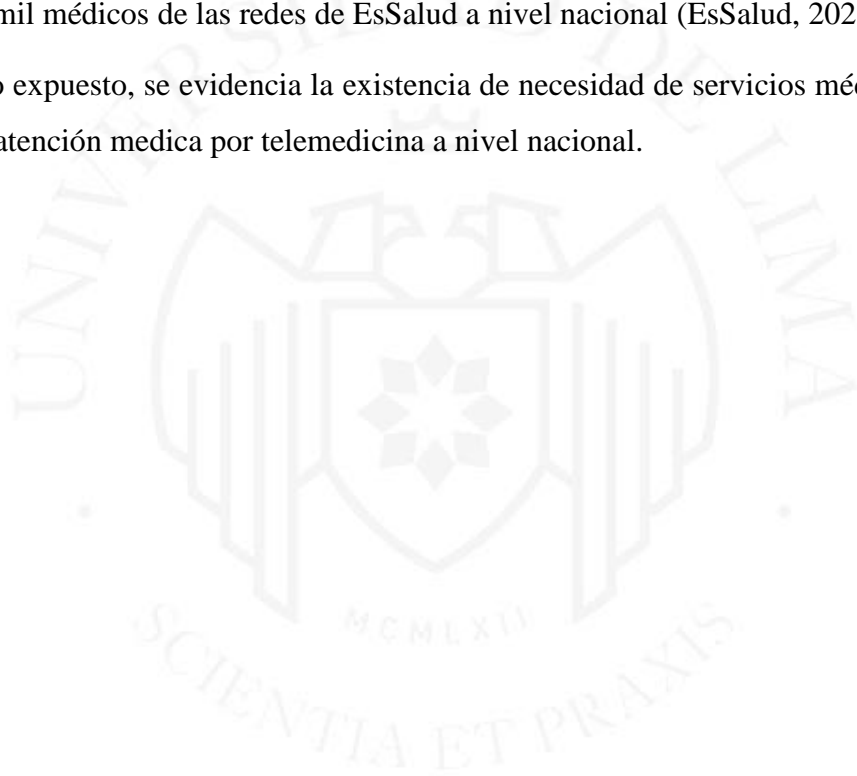
*Nota:* (Principales indicadores de salud y series estadísticas 2005 - 2021, 2022)

Es para el año 2022 que las atenciones por consulta externa se reestablecieron, volviendo a valores normales con 13,470,269 atenciones a nivel nacional (EsSalud, 2023). Sin

embargo, es a raíz de la pandemia que en el 2020 se fortalece y fomenta el uso de la telemedicina a nivel nacional como medida frente a la suspensión de los servicios y la suspensión del ejercicio de Derechos Constitucionales, restricción en la actividad comercial, cultural y actividades recreativas oficializadas por Decreto Supremo N.º 044-2020-PCM, utilizando al personal médico que se encontraba en trabajo remoto en los hospitales y a personal que iniciaría a laborar en el Nuevo Centro Nacional de Telemedicina – Cenate, de EsSalud inaugurado en octubre del 2020.

En ese mismo año 2020, la telemedicina en EsSalud logró realizar 4,5 millones de atenciones médicas por telemedicina (EsSalud, 2023), y para noviembre del 2022, las atenciones médicas por telemedicina ascendieron a más de 9,3 millones de consultas a través de más de 4 mil médicos de las redes de EsSalud a nivel nacional (EsSalud, 2023).

Por lo expuesto, se evidencia la existencia de necesidad de servicios médicos, y la alta demanda de atención medica por telemedicina a nivel nacional.



# **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1.1 Situación problemática**

### **1.1.1 Problema general**

Se analizarán las causas por las que existe demanda insatisfecha y falta de cobertura de servicios de salud a nivel nacional. Para ello, se desarrolló una lista de las causas de tal forma que explique la brecha entre demanda y oferta.

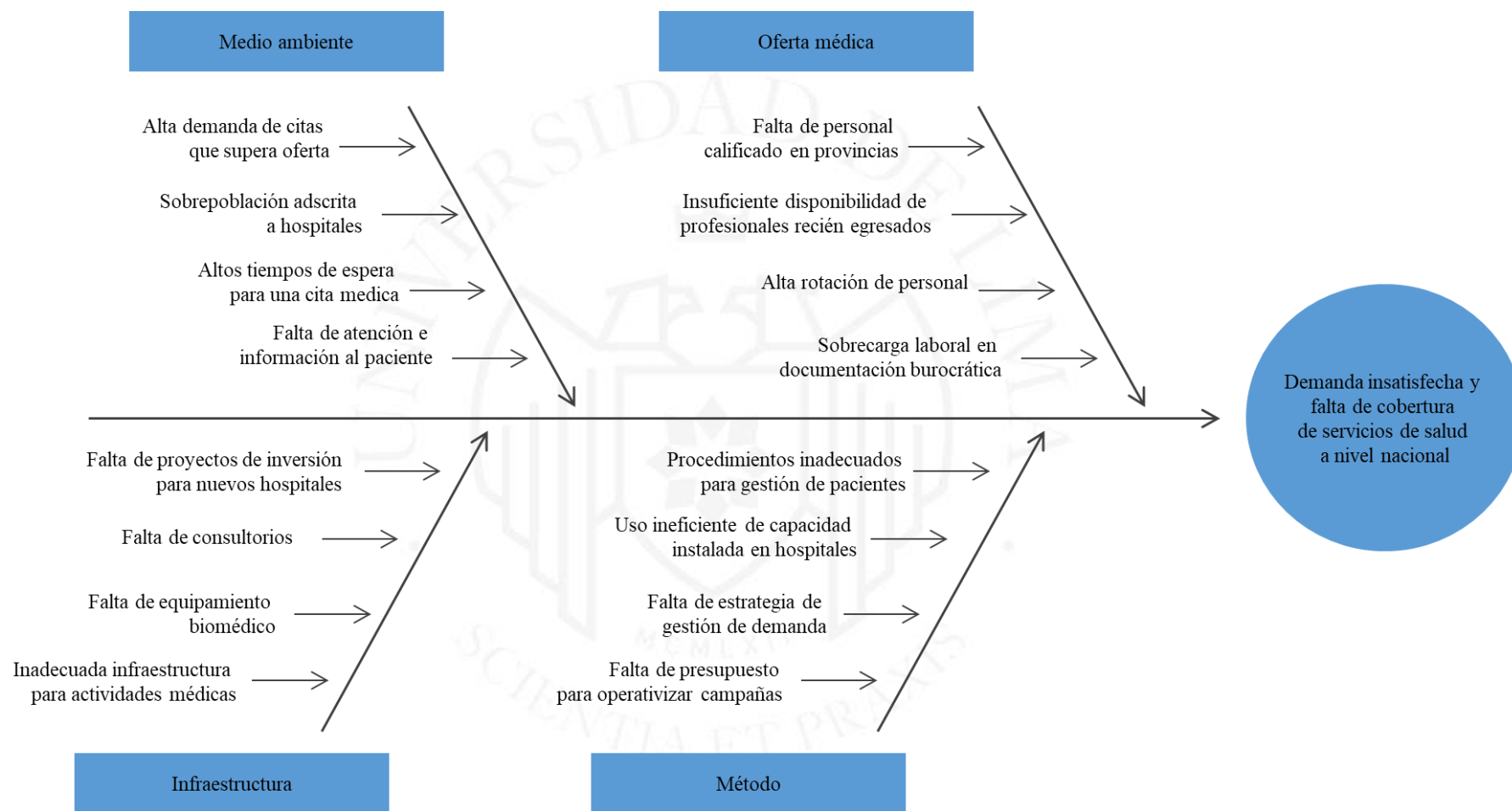
De esta manera, se elaboró una lista de chequeo la que, a través de un grupo de consulta, fue revisado y validado, para luego evaluar la pertinencia y prioridad de las causas. Esta revisión concluyó en 16 causas, clasificadas en cuatro grandes factores a la insatisfacción de la demanda. Las causas detectadas son representadas en el siguiente Diagrama de Ishikawa, agrupadas en 4 bloques: medio ambiente, oferta médica, infraestructura y método.





**Figura 1.1**

*Diagrama de Ishikawa de los factores que inciden en la insatisfacción de la demanda y falta de cobertura de servicios de salud a nivel nacional*



*Nota:* Resultados de la lista de observación (2022).

## **1.2 Problemas específicos**

### **1.2.1 Sobre población adscrita a hospitales**

El Seguro Social de Salud – EsSalud al cierre del 2022 poseía un total de 12,614,659 asegurados (EsSalud, 2023), distribuidos por afiliación a los 411 centros de salud más cercanos a su residencia. Estos centros de salud están clasificados según el nivel de atención y agrupados en 30 redes prestacionales.

Según la Directiva N.º 018-GG-ESSALUD-2023 “Definición, características y funciones generales de los establecimientos de salud de EsSalud”, aprobada por Resolución de Gerencia General N°1471-GG-ESSALUD-2013, el primer nivel de atención está compuesta por:

- a) Centros médicos: Establecimiento con población asignada sin internamiento que brinda atención integral mínimo 6 horas diarias, desarrollando actividades de promoción de salud y prevención de riesgos y daños. Cuenta con capacidad resolutive para las necesidades de salud más frecuentes y de menor complejidad. Los centros médicos cuentan con médico general o de familia o de laboratorio, odontólogo, enfermera, Obstetrix, técnico de enfermería y de laboratorio.
- b) Policlínico de complejidad creciente: Establecimiento con población asignada sin internamiento que brinda atención integral mínimo 12 horas al día. Está implementada con recurso humano, materiales y equipos. De acuerdo a las características de la demanda puede contar con médico general, de familia, integral, internista, pediatra, gineco-obstetra, patólogo, radiólogo, etc.

Por su parte, el segundo nivel de atención comprende actividades de prestación de salud más compleja, desarrollando actividades como:

- a) Hospital general: Establecimiento con o sin población asignada. Desarrolla actividades de atención integral ambulatoria, hospitalaria y de emergencia en cuatro especialidades básicas y otras según demanda, atención de partos y cirugía de mediana complejidad.
- b) Hospital especializado: Establecimiento sin población asignada. Desarrolla actividades de rehabilitación y recuperación, promoción y prevención de la salud.

El tercer nivel de atención es el de mayor especialización y capacidad resolutive en cuanto a recursos humanos y tecnológicos, dirigidos a la solución de necesidades de

salud que son referidas de los niveles de atención precedentes, así como aquellas personas que acudan a los establecimientos de este nivel por razones de urgencia o emergencia. Así tenemos:

- a) Hospital nacional: Establecimiento sin población asignada responsable de satisfacer la demanda de servicios de salud de alta complejidad. Brinda atención integral ambulatoria para patología compleja, atención hospitalaria especializada y de emergencias, mediante la oferta de especialidades médicas y quirúrgicas, aplicando procedimientos diagnósticos y terapéuticos de alta complejidad.
- b) Instituto: Establecimiento sin población asignada, de ámbito nacional. Realiza servicios de salud de la más alta complejidad y capacidad resolutive en un campo clínico o grupo etario. Además, propone normas y estrategias y desarrolla innovación científico-tecnológica en uno o varios campos de la salud a través de la investigación, docencia y prestación de servicios de salud altamente especializados.

Con la definición de los distintos centros de salud, tenemos la siguiente tabla de población adscrita por red asistencial, donde destacan las tres redes asistenciales de Lima, seguidas por la Red Asistencial Piura, Red Asistencial La Libertad y Red Asistencial Arequipa.

**Tabla 1.1***EsSalud: Cantidad de asegurados adscritos por red asistencial, 2023*

<b>Red Asistencial</b>	<b>Asegurados</b>
Red Asistencial Almenara	1,688,869
Red Asistencial Amazonas	84,169
Red Asistencial Ancash	254,720
Red Asistencial Apurimac	110,379
Red Asistencial Arequipa	726,295
Red Asistencial Ayacucho	131,304
Red Asistencial Cajamarca	213,081
Red Asistencial Cusco	426,196
Red Asistencial Huancavelica	97,700
Red Asistencial Huánuco	199,266
Red Asistencial Huaraz	136,908
Red Asistencial Ica	517,081
Red Asistencial Juliaca	168,707
Red Asistencial Junín	406,229
Red Asistencial La Libertad	754,624
Red Asistencial Lambayeque	634,800
Red Asistencial Loreto	261,974
Red Asistencial Madre de Dios	41,389
Red Asistencial Moquegua	106,777
Red Asistencial Moyobamba	62,938
Red Asistencial Pasco	99,569
Red Asistencial Piura	758,554
Red Asistencial Puno	110,317
Red Asistencial Rebagliati	2,081,776
Red Asistencial Sabogal	1,972,753
Red Asistencial Tacna	132,907
Red Asistencial Tarapoto	127,812
Red Asistencial Tumbes	77,454
Red Asistencial Ucayali	164,318
Red Asistencial Jaen	65,793

*Nota:* (Población Asegurada según Redes y Establecimientos 2006-2022, 2023)

De la tabla 1.1, se destaca la Red Asistencial Rebagliati como aquella con mayor cantidad de asegurados adscritos, albergando al 17% de asegurados a nivel nacional.

### 1.2.2 Alta demanda de servicios de atención médica para pacientes crónicos

Según la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, en el cuarto trimestre del año 2022, el 40,8% de la población informó padecer de algún problema de salud crónico de manera permanente. Y, a nivel de área de residencia, en el área urbana la población que padece algún problema de salud crónico alcanzó el 42,3% y en el área rural el 34,7%, como se muestra en la tabla 1.2.

**Tabla 1.2**

*Perú: Población con algún problema de salud crónico, según área de residencia.  
Trimestre: Octubre-noviembre-diciembre 2019, 2020, 2021 y 2022 (porcentaje)*

Problema de salud crónico / Área de residencia	IV Trim. 2019	IV Trim. 2020	IV Trim. 2021	IV Trim. 2022 P/	CV (%) IV Trim. 2022P/	Var. 2022/2019	Var. 2022/2020	Var. 2022/2021
<b>Nacional</b>								
Con algún problema de salud crónico	37,5	36,8	39,8	40,8	1,4	3,3	4	1
Solo problema de salud crónico	12,5	17,4	18,7	17,6	2,7	5,1	0,2	-1,1 *
Con problema de salud crónico y además presentó otro problema en las últimas 4 semanas	25	19,4	21,1	23,2	2	-1,8	3,8	2,1 ***
<b>Urbana</b>								
Con algún problema de salud crónico	39,5	38,4	41,6	42,3	1,5	2,8	3,9	0,7
Solo problema de salud crónico	14,1	19,6	20,9	19,2	3	5,1	-0,4	-1,7 **
Con problema de salud crónico y además presentó otro problema en las últimas 4 semanas	25,4	18,8	20,6	23,1	2,4	-2,3	4,3	2,5 ***
<b>Rural</b>								
Con algún problema de salud crónico	30	30,7	32,7	34,7	2,4	4,7	4	2 **
Solo problema de salud crónico	6,7	8,9	9,7	11	4,2	4,3	2,1	1,3 **
Con problema de salud crónico y además presentó otro problema en las últimas 4 semanas	23,3	21,8	23	23,6	3,3	0,3	1,8	0,6

- \* Diferencia significativa ( $p < 0.10$ )
- \*\* Diferencia altamente significativa ( $p < 0.05$ )
- \*\*\* Diferencia muy altamente significativa ( $p < 0.01$ )

El test de diferencia corresponde al último trimestre y su trimestre respectivo del año anterior.

Nota: Los resultados con coeficiente de variación mayor al 15% deben ser considerados referenciales, porque el número de casos en la muestra para este nivel de desagregación no es suficiente.

I/ Se considera población con algún problema de salud crónico a aquella que reportó padecer enfermedades crónicas (artritis, hipertensión, asma, reumatismo, diabetes, tuberculosis, VIH, colesterol, etc.) o malestares crónicos.

P/ Preliminar

(Informe técnico: Condiciones de vida en el Perú, 2022)

En el trimestre de análisis, las enfermedades crónicas presentan mayor frecuencia en las personas adultas de 50 a 59 años (65,1%) y adultas mayores de 60 y más años de edad (80,0%). Similar tendencia se muestra en las áreas urbana y rural.

**Tabla 1.3**

Perú: Población con algún problema de salud crónico, según grupo de edad y área de residencia. Trimestre: Octubre-noviembre-diciembre 2019, 2020, 2021 y 2022 (porcentaje)

Grupo de edad / Área de residencia	IV Trim. 2019	IV Trim. 2020	IV Trim. 2021	IV Trim. 2022 P/	CV (%) IV Trim. 2022P/	Var. 2022/20 19	Var. 2022/20 20	Var. 2022/20 21
<b>Nacional</b>	37,5	36,8	39,8	40,8	1,4	3,3	4	1
De 0 a 14 años	13	13,1	14,3	15,2	4,5	2,2	2,1	0,9
De 15 a 49 años	36,6	35,5	38,5	39,9	1,7	3,3	4,4	1,4
De 50 a 59 años	62,7	61	65,6	65,1	1,9	2,4	4,1	-0,5
De 60 y más años	78,5	75,6	79,5	80	1,2	1,5	4,4	0,5
<b>Urbano</b>	39,5	38,4	41,6	42,3	1,5	2,8	3,9	0,7
De 0 a 14 años	15,6	15,1	17	17,6	4,7	2	2,5	0,6
De 15 a 49 años	38,6	37,3	40,3	41,6	1,9	3	4,3	1,3
De 50 a 59 años	62,8	61,5	66,2	64,4	2,3	1,6	2,9	-1,8
De 60 y más años	79,5	75,9	79,5	77,7	1,4	0,2	3,8	0,2
<b>Rural</b>	30	30,7	32,7	34,7	2,4	4,7	4	2
De 0 a 14 años	5,2	6,4	5,5	6,8	9,5	1,6	0,4	1,3
De 15 a 49 años	27,7	27	29,6	31,3	3,2	3,6	4,3	1,7
De 50 a 59 años	62,3	59,4	63,3	67,8	2,5	5,5	8,4	4,5
De 60 y más años	75,4	74,5	79,4	81,3	1,7	5,9	6,8	1,9

- \* Diferencia significativa ( $p < 0.10$ )
- \*\* Diferencia altamente significativa ( $p < 0.05$ )
- \*\*\* Diferencia muy altamente significativa ( $p < 0.01$ )

El test de diferencia corresponde al último trimestre y su trimestre respectivo del año anterior.

Nota: Los resultados con coeficiente de variación mayor al 15% deben ser considerados referenciales, porque el número de casos en la muestra para este nivel de desagregación no es suficiente.

P/ Preliminar

(Informe técnico: Condiciones de vida en el Perú, 2022)

### 1.2.3 Desconfianza o insatisfacción de la demanda para buscar atención médica

Según la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, de cada 100 personas que padecen enfermedades o malestares crónicos 36 buscaron atención. En el trimestre octubre – noviembre - diciembre del 2022, el 35,8% de la población con algún problema de salud crónico buscó atención en salud. Por área de residencia, esta población alcanzó el 35,7% en el área urbana y 36,3% en el área rural.

**Tabla 1.4**

Perú: Población con algún problema de salud crónico, según condición de búsqueda de atención y área de residencia. Trimestre Octubre-noviembre-diciembre 2019, 2020, 2021 y 2022. (porcentaje)

Condición de búsqueda de atención /Área de residencia	IV Trim. 2019	IV Trim. 2020	IV Trim. 2021	IV Trim. 2022 P/	CV (%) IV Trim. 2022P/	Var. 2022/20 19	Var. 2022/20 20	Var. 2022/20 21
<b>Nacional</b>								
Buscó atención	41,8	27,3	29	35,8	2,1	-6	8,5	6,8
No buscó atención	58,2	72,7	71	64,2	1,2	6	-8,5	-6,8
<b>Urbano</b>								
Buscó atención	42,3	26,9	28,8	35,7	2,5	-6,6	8,8	6,9
No buscó atención	57,7	73,1	71,2	64,3	1,4	6,6	-8,8	-6,9
<b>Rural</b>								
Buscó atención	39,8	29,3	30	36,3	3,1	-3,5	7	6,3
No buscó atención	60,2	70,7	70	63,7	1,8	3,5	-7	-6,3

\* Diferencia significativa ( $p < 0.10$ )

\*\* Diferencia altamente significativa ( $p < 0.05$ )

\*\*\* Diferencia muy altamente significativa ( $p < 0.01$ )

El test de diferencia corresponde al último trimestre y su trimestre respectivo del año anterior.

Nota: Los resultados con coeficiente de variación mayor al 15% deben ser considerados referenciales, porque el número de casos en la muestra para este nivel de desagregación no es suficiente.

P/ Preliminar

(Informe técnico: Condiciones de vida en el Perú, 2022)

En el trimestre evaluado, la población con algún problema de salud crónico que buscó atención en un establecimiento fue de 43,5%. Según lugar o establecimiento de consulta, el 20,5% buscó atención en farmacia o botica, el 12,9% acudió a establecimientos del Ministerio de Salud (MINSA), el 5,3% fue a un consultorio particular y el 3,8% acudió a establecimientos del Seguro Social de Salud (EsSalud).

**Tabla 1.5**

Perú: Población con algún problema de salud crónico que buscó atención, según lugar o establecimiento de consulta y área de residencia. Trimestre Octubre-noviembre-diciembre 2019, 2020, 2021 y 2022. (porcentaje)

Lugar de establecimiento / Área de residencia	IV Trim. 2019	IV Trim. 2020	IV Trim. 2021	IV Trim. 2022 P/	CV (%) IV Trim. 2022P/	Var. 2022/2019	Var. 2022/2020	Var. 2022/2021
<b>Nacional</b>	47,6	34,4	34,4	43,5	1,7	-4,1	9,1	9,1
MINSA	14,8	7,3	9,2	12,9	3,5	-1,9	5,6	3,7
Farmacia o botica 1/	19,4	17,4	15,9	20,5	3,6	1,1	3,1	4,6
Particular 2/	6,6	5,9	5,3	5,3	5,5	-1,3	-0,6	0
EsSalud 3/	5,7	2,3	3,2	3,8	5,2	-1,9	1,5	0,6
Fuerzas Armadas y/o Policía Nacional	0,3	0,1	0,1	0,1	42,6	-0,2	0	0
Otros 4/	0,8	1,4	0,7	1	16,4	0,2	-0,4	0,3
<b>Urbano</b>	48,9	35,2	34,9	44,1	2	-4,8	8,9	9,2
MINSA	11,6	5,2	7,3	10,6	4,5	-1	5,4	3,3
Farmacia o botica 1/	21,6	19	17	21,9	3,9	0,3	2,9	4,9
Particular 2/	7,6	6,8	5,9	5,9	5,9	-1,7	-0,9	0
EsSalud 3/	6,9	2,6	3,9	4,5	5,4	-2,4	1,9	0,6
Fuerzas Armadas y/o Policía Nacional	0,4	0,1	0,1	0,1	49	-0,3	0	0



Lugar de establecimiento / Área de residencia	IV Trim. 2019	IV Trim. 2020	IV Trim. 2021	IV Trim. 2022 P/	CV (%) IV Trim. 2022P/	Var. 2022/2019	Var. 2022/2020	Var. 2022/2021
Otros 4/	0,9	1,5	0,7	1,1	18,8	0,2	-0,4	0,4
<b>Rural</b>	42,6	31,4	32,1	41,2	2,7	-1,4	9,8	9,1
MINSA	27,2	15,2	16,8	22,3	4,3	-4,9	7,1	5,5
Farmacia o botica 1/	11	11,6	11,3	14,6	6,3	3,6	3	3,3
Particular 2/	2,7	2,7	2,7	2,6	8,8	-0,1	-0,1	-0,1
EsSalud 3/	1,2	0,8	0,5	0,9	18,4	-0,3	0,1	0,4
Fuerzas Armadas y/o Policía Nacional	0	0	0	0,1	69,6	0,1	0,1	0,1
Otros 4/	0,5	1,1	0,8	0,8	20,7	0,3	-0,3	0

\* Diferencia significativa ( $p < 0.10$ )

\*\* Diferencia altamente significativa ( $p < 0.05$ )

\*\*\* Diferencia muy altamente significativa ( $p < 0.01$ )

El test de diferencia corresponde al último trimestre y su trimestre respectivo del año anterior.

Nota: Los resultados con coeficiente de variación mayor al 15% deben ser considerados referenciales, porque el número de casos en la muestra para este nivel de desagregación no es suficiente.

1/ Incluye centro de salud, puesto de salud, centro o puesto de salud CLAS y hospital MINSA, MINSAs y EsSalud

2/ Incluye clínica particular y consultorio médico particular

3/ Incluye posta, policlínico y hospital de EsSalud

4/ Incluye domicilio, casa de curandero o huesero

P/ Preliminar

(Informe técnico: Condiciones de vida en el Perú, 2022)

Teniendo en cuenta que sólo el 43% de pacientes crónicos buscó atención, es preciso saber las causas de esta decisión. Según la Encuesta Nacional de Hogares del INEI en el 2021 el 49.5% indica que no fue necesario acudir a un establecimiento de salud; otro 40,2% prefirió los remedios caseros, y un 13,4% indicó que, a pesar que sí consideraron necesario, se declinaron porque le quedaba lejos o por demoras en la atención o porque no tienen confianza en los servicios de salud.

**Tabla 1.6**

*Perú: Razones por las cuales la población no acorde a realizar consultas a un establecimiento de salud. Año: 2010-2021 y trimestre 2014-2022 P/ (Porcentaje respecto de la población con algún problema de salud que no consultó en un establecimiento de salud*

<b>Año / Trimestre</b>	<b>Falta de dinero</b>	<b>Queda lejos / Falta de confianza / demoran</b>	<b>Remedios caseros o auto recetó</b>	<b>No fue necesario</b>	<b>Otras 1/</b>
2010	13,6	14,8	28,7	38,5	28,3
2011	12,9	15,3	27,9	40,5	26,8
2012	11,5	16	30,7	41,2	26,6
2013	10,4	16,3	30,9	43,1	24
2014	8,5	17	34,2	43,5	23,9
2015	6,9	18,2	35,1	46,2	22
2016	6,7	19,7	31,9	42	24,4
2017	5,6	19,3	32,7	45,2	22,4
2018	4,8	18,6	34,2	47,7	22,5
2019	4	18,5	36	51,2	20,3
2020	3,2	12,1	44,4	45,8	22
2021	4,7	13,4	40,2	49,5	20,3

*Notas.* 1/ Incluye “No tiene seguro, falta de tiempo, por maltrato del personal de salud”.

(Informe técnico: Condiciones de vida en el Perú, 2022)

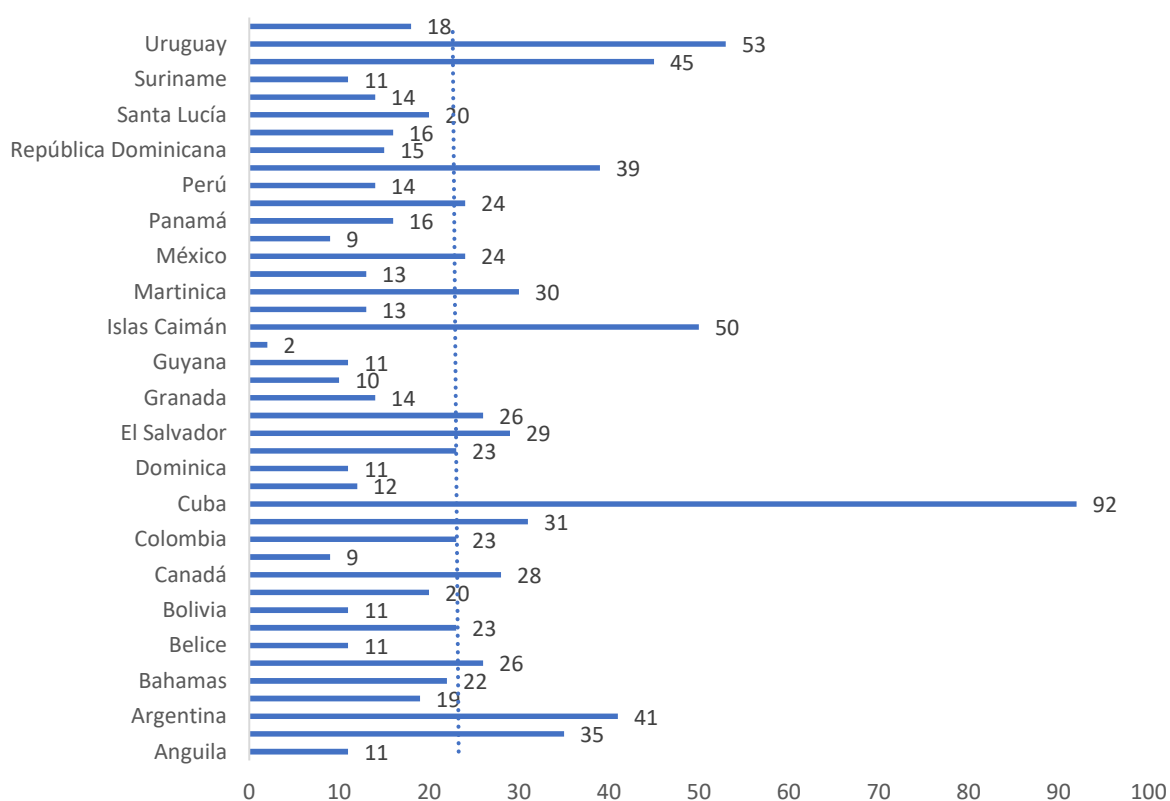
#### **1.2.4 Déficit de profesionales en áreas de la salud**

Una de las razones al retraso en la efectividad de las atenciones tiene origen en la brecha entre la oferta existente y la demanda de la población por los servicios de salud. Es decir, que la oferta no puede cubrir la demanda a nivel nacional por el déficit de profesionales de la salud como médicos generales, médicos especialistas y personal técnico.

Según el Banco Mundial, tal como se muestra en la figura 1.2, en el 2018 Perú tenía 14 médicos por cada 10 000 habitantes, indicador al mismo nivel que República Dominicana y Panamá, y quedando muy por debajo de Uruguay, Cuba y Argentina con 53,92 y 41 médicos por cada diez mil habitantes respectivamente (Organización Panamericana de la Salud, 2022).

**Figura 1.2**

*Cantidad de médicos por cada 10,000 habitantes en América Latina*



*Nota:* (Banco Mundial, 2022). La información corresponde al último dato disponible de 2015 a la fecha.

Por su parte, según la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en 2020, el Perú contaba en promedio con 01 medico por cada 783 habitantes a nivel nacional, siendo las regiones Amazonas, Cajamarca, San Martín, Ayacucho, Huancavelica y Tumbes las que poseen ratios de más de mil habitantes por médico (INEI, 2023).

Y, aunque el ratio de médicos por habitante se haya visto reducido en los últimos diez años, aún es una muestra constante del déficit sanitario. En la tabla 1.7 se evidencia la necesidad de mayor cantidad de personal médico.

**Tabla 1.7***Número de habitantes por cada médico, según departamento, 2010-2020*

<b>Departamento</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Amazonas	1659	1636	1596	1599	1569
Ancash	792	763	733	711	687
Apurímac	925	894	883	875	881
Arequipa	252	247	242	240	237
Ayacucho	1466	1435	1402	1393	1331
Cajamarca	1723	1635	1569	1510	1464
Callao	445	454	466	477	492
Cusco	558	530	501	478	458
Huancavelica	1272	1238	1210	1186	1152
Huánuco	1098	1031	970	904	862
Ica	421	415	420	413	410
Junín	697	673	637	605	583
La Libertad	376	353	334	317	305
Lambayeque	481	456	434	412	392
Lima	232	228	224	219	215
Loreto	967	960	942	931	916
Madre de Dios	814	820	840	860	882
Moquegua	552	552	560	552	546
Pasco	1091	1080	1029	969	996
Piura	912	883	843	809	770
Puno	914	837	786	737	689
San Martín	1661	1605	1548	1541	1428
Tacna	327	316	314	301	297
Tumbes	1063	1053	1054	1077	1066
Ucayali	1152	1101	1064	1006	937

*Nota:* (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022)

### **1.2.5 Insuficiente disponibilidad de profesionales recién egresados**

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, el Perú cuenta con 90,094 médicos colegiados a nivel nacional y, durante los últimos diez años, esta cifra ha venido creciendo a un ritmo promedio de 5% anual.

Como se aprecia en la tabla 1.8, Lima, como es de esperarse, ocupa el primer lugar en cuanto a cantidad de médicos colegiados en el 2020 con casi 50 mil y un ritmo de

crecimiento de 5% anual. En contraste, Madre de Dios, Amazonas, Pasco y Huancavelica se encuentran en las últimas posiciones con 197, 272, 273 y 317 médicos colegiados, siendo Pasco la única región junto con Cajamarca que poseen una menor cantidad de médicos colegiados con respecto al 2019.

El ratio de crecimiento de médicos colegiados a nivel nacional y regional es importante debido a que la colegiatura para la profesión médica es un requisito indispensable a todos los médicos-cirujanos para que se encuentren legalmente aptos para ejercer la profesión. Siendo este indicador un proxy al crecimiento año a año de nuevos médicos que se dedican a ejercer prestaciones de salud.



**Tabla 1.8***Número de médicos colegiados, según departamento, 2011-2020*

Región	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	#	Var. (%)	#	Var. (%)	#	Var. (%)	#	Var. (%)	#	Var. (%)	#	Var. (%)	#	Var. (%)
Total	68 515	5%	71 739	5%	74 981	5%	78 582	5%	82 436	5%	86 252	5%	90 094	4%
Amazonas	234	3%	239	2%	248	4%	254	2%	263	4%	265	1%	272	3%
Áncash	1 326	9%	1 355	2%	1 423	5%	1 494	5%	1 577	6%	1 645	4%	1 718	4%
Apurímac	403	10%	434	8%	457	5%	475	4%	484	2%	491	1%	489	0%
Arequipa	4 976	5%	5 224	5%	5 390	3%	5 632	4%	5 892	5%	6 105	4%	6 317	3%
Ayacucho	415	6%	431	4%	442	3%	455	3%	470	3%	477	1%	502	5%
Cajamarca	738	7%	790	7%	823	4%	873	6%	917	5%	959	5%	993	4%
Callao	2 272	2%	2 296	1%	2 307	0%	2 314	0%	2 316	0%	2 316	0%	2 298	-1%
Cusco	1 998	8%	2 137	7%	2 295	7%	2 451	7%	2 635	8%	2 804	6%	2 964	6%
Huancavelica	282	4%	292	4%	304	4%	308	1%	311	1%	313	1%	317	1%
Huánuco	576	6%	637	11%	685	8%	732	7%	781	7%	841	8%	882	5%
Ica	1 933	4%	2 002	4%	2 067	3%	2 158	4%	2 200	2%	2 298	4%	2 376	3%
Junín	1 649	5%	1 749	6%	1 872	7%	1 960	5%	2 097	7%	2 230	6%	2 334	5%
La Libertad	4 195	9%	4 550	8%	4 932	8%	5 371	9%	5 801	8%	6 236	7%	6 604	6%
Lambayeque	2 257	5%	2 407	7%	2 547	6%	2 738	7%	2 929	7%	3 139	7%	3 345	7%
Lima	38 749	5%	40 219	4%	41 794	4%	43 566	4%	45 550	5%	47 465	4%	49 535	4%
Loreto	896	4%	960	7%	1 003	4%	1 026	2%	1 062	4%	1 091	3%	1 122	3%
Madre de Dios	164	11%	174	6%	183	5%	189	3%	192	2%	195	2%	197	1%
Moquegua	315	3%	323	3%	325	1%	331	2%	333	1%	344	3%	353	3%

Región	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	#	Var. (%)	#	Var. (%)	#	Var. (%)	#	Var. (%)	#	Var. (%)	#	Var. (%)	#	Var. (%)
Pasco	224	3%	232	4%	248	7%	251	1%	264	5%	281	6%	273	-3%
Piura	1 777	6%	1 933	9%	2 078	8%	2 191	5%	2 343	7%	2 490	6%	2 661	7%
Puno	1 142	10%	1 249	9%	1 348	8%	1 474	9%	1 574	7%	1 688	7%	1 796	6%
San Martín	471	5%	489	4%	501	2%	529	6%	560	6%	574	3%	630	10%
Tacna	913	9%	983	8%	1 034	5%	1 093	6%	1 131	3%	1 205	7%	1 251	4%
Tumbes	206	7%	214	4%	217	1%	224	3%	229	2%	229	0%	236	3%
Ucayali	404	11%	420	4%	458	9%	493	8%	525	6%	571	9%	629	10%

Nota: (INEI, 2023)

### 1.2.6 Deficiencias operativas que resultan en incapacidad operativa

La brecha entre oferta y demanda en EsSalud puede ser explicada a partir del análisis del uso de la capacidad máxima de los establecimientos de salud.

Según EsSalud, la capacidad máxima operativa de consultas médicas se determina a partir de la utilización de consultorios funcionales, es decir la cantidad de turnos médicos que se realizan diariamente en un mismo consultorio; la cantidad de horas por turno; los días de trabajo en el mes; el número de consultorios en el establecimiento de salud y el rendimiento hora médico (EsSalud, 2023).

Para el primer semestre del 2022, EsSalud tuvo en sus 391 establecimientos de salud una capacidad máxima de 21'518,700 atenciones, considerando 3 turnos al día de 4 horas de atención en 25 días al mes y un rendimiento estándar de 5 pacientes por hora.

Sin embargo, la producción de atenciones real para el mismo periodo fue de 5'590,665 atenciones, 15.5 millones de atenciones menos de lo máximo posible, el detalle se encuentra en la siguiente tabla.

**Tabla 1.9**

*EsSalud: Capacidad máxima operativa en consulta externa vs producción real. Ene-Jun 2022*

<b>Red Asistencial</b>	<b>Cap. Máx.</b>	<b>Prod. Real</b>	<b>Diferencia</b>	<b>%</b>
EsSalud	21,518,700	5,590,665	-15,928,035	25.98
Red. Tacna	270,000	127,379	-142,621	47.18
Red Tumbes	93,000	40,639	-52,361	43.70
Red Tarapoto	274,500	110,496	-164,004	40.25
Red Puno	253,500	92,597	-160,903	36.53
INCOR	36,000	12,939	-23,061	35.94
Red Huánuco	294,000	105,633	-188,367	35.93
Red Cajamarca	261,000	91,160	-169,840	34.93
Red Ayacucho	267,000	91,692	-175,308	34.34
Red Apurímac	211,500	70,516	-140,984	33.34
Red Loreto	420,000	136,613	-283,387	32.53
Red Ucayali	486,000	147,594	-338,406	30.37
Red Jaén	72,000	21,050	-50,950	29.24
Red Prestacional Sabogal	2,828,700	812,964	-2,015,736	28.74
Red Moquegua	190,500	54,491	-136,009	28.60



<b>Red Asistencial</b>	<b>Cap. Máx.</b>	<b>Prod. Real</b>	<b>Diferencia</b>	<b>%</b>
EsSalud	21,518,700	5,590,665	-15,928,035	25.98
Red Moyobamba	99,000	27,968	-71,032	28.25
Red Junín	729,600	205,709	-523,891	28.19
Red Piura	1,261,500	352,290	-909,210	27.93
Red prestacional Rebagliati	3,293,700	853,878	-2,439,822	25.92
Red Lambayeque	1,035,900	257,787	-778,113	24.89
Red Cusco	597,000	143,343	-453,657	24.01
Red Juliaca	409,500	96,003	-313,497	23.44
Red Arequipa	1,532,700	351,720	-1,180,980	22.95
Red La Libertad	1,262,400	286,998	-975,402	22.73
Red Ica	601,500	131,614	-469,886	21.88
Red Amazonas	199,500	42,321	-157,179	21.21
Red Prestacional Almenara	3,142,500	662,342	-2,480,158	21.08
Red Madre de Dios	67,500	13,668	-53,832	20.25
Red Huaraz	246,000	48,684	-197,316	19.79
Red Áncash	514,500	98,151	-416,349	19.08
CN SALUD RENAL	7,200	1,367	-5,833	18.99
Red Pasco	334,500	62,706	-271,794	18.75
Red Huancavelica	226,500	38,353	-188,147	16.93

*Nota: (EsSalud, 2023)*

### **1.2.7 Altos tiempos de espera para la atención médica**

Una de las razones por las que el servicio de salud mantiene una demanda insatisfecha a nivel nacional es por el alto tiempo de espera para las atenciones médicas. Según cifras de EsSalud proporcionadas en la vigésima primera sesión ordinaria de Salud y Población 2021-2022 realizada en el Congreso de la República, el Dr. Alegre Fonseca, presidente ejecutivo de EsSalud, señaló que en promedio un paciente espera 24.4 días para una atención por consulta externa presencial (Vigésima Primera Sesión Ordinaria de Salud y Población 2021 – 2022, 2023), siendo INCOR el establecimiento con mayor cantidad de días de espera para atención (35.3) y la Red Asistencial Pasco con menor cantidad de días en promedio de espera con 6.5.

Resulta importante precisar que, a pesar que el promedio de atención demora 24.4 días en realizarse, el 29.9% de citas toma más de 30 días de espera para atenderse y el 25.3% entre 21 y 30 días en promedio para todas las especialidades a nivel nacional.

**Tabla 1.10***EsSalud: Días de diferimiento en consulta externa, según red asistencial. Al 25/04/2022*

<b>Red</b>	<b>Diferimiento (días)</b>	<b># Citas DE 0 A 10 D</b>	<b># Citas de 11 a 20 d</b>	<b># Citas de 21 a 30 d</b>	<b># Citas +30d</b>
INCOR	35,3	85	248	210	893
RA Rebagliati	30,8	6.217	13.997	10.456	31.733
RA Loreto	29,2	687	2.971	2.667	7.643
RA Sabogal	26,5	5.110	10.695	6.864	8.857
RA Almenara	26,2	4.543	14.740	15.034	22.468
RA Junín	25,3	1.234	3.165	3.389	2.847
MRA Tarapoto	24,5	767	1.480	3.132	3.394
GOF	24,1	333	4.583	16.588	566
RA La Libertad	22,9	3.695	5.122	4.102	6.769
RA Piura	22,7	3.487	4.190	2.340	2.794
RA Lambayeque	22,2	3.110	7.913	7.987	6.770
RA Juliaca	19,2	284	378	107	72
RA Arequipa	18,3	4.418	8.769	4.163	2.509
R A Moyobamba	16,8	306	1.045	546	6
RA Ancash	16,5	823	2.315	1.739	973
RA Tacna	16,4	1.135	1.386	907	22
RA Tumbes	15,9	545	819	614	20
RA Ica	15,8	3.800	5.105	2.409	1.743
RA Amazonas	14,6	567	635	388	16
RA Apurímac	14,3	650	741	408	29
RA Cusco	14,1	3.066	2.200	62	19
RA Ucayali	14,1	1.431	2.440	560	4
RA Moquegua	11,7	876	1.124	43	0
RA Ayacucho	11,2	813	731	16	6
RA Cajamarca	10,4	815	105	108	24
RA Puno	9	767	178	10	40
RA Huánuco	8,5	912	233	28	6
RA Huaraz	7,8	1.166	24	2	2
RA Madre de Dios	7,3	197	13	1	0
RA Huancavelica	6,7	65	8	1	0
RA Pasco	6,5	252	10	2	1
Nacional	24,4	52.156	97.363	84.883	100.226
		15,6%	29,1%	25,4%	30,0%

*Nota: (Vigésima Primera Sesión Ordinaria de Salud y Población 2021 – 2022, 2023)*

La existencia de esta brecha se puede explicar tanto por la falta de oferta de servicios de salud como también en el insuficiente desarrollo de estrategias de segmentación y/o gestión de demanda a través de productos y procesos ajustados a la dinámica de la demanda. Por ejemplo, a través de la telemedicina se ejecutan distintas especialidades con un tiempo de espera promedio de 12.5 días por atención, notablemente menor que una atención presencial regular, reduciendo la cantidad de citas que toman más de 30 días de espera a tan solo el 11% de casos.

**Tabla 1.11**

*EsSalud: Días de diferimiento para atención por telemedicina, según red asistencial. Al 25/04/2022*

<b>Red</b>	<b>Diferimiento</b>	<b># Citas de 0 a 10 d</b>	<b># Citas de 11 a 20 d</b>	<b># Citas de 21 a 30 d</b>	<b># Citas +30d</b>
INCOR	5	57	0	0	0
RA Rebagliati	5,9	615	17	1	34
RA Loreto	15,1	18904	10098	6735	5685
RA Sabogal	14,2	25341	10536	5052	12860
RA Almenara	8,8	396	244	10	5
RA Junín	4,9	2432	181	10	12
MRA Tarapoto	8,6	1337	781	50	0
GOF	14,9	21851	12339	16640	566
RA La Libertad	10,7	2948	883	532	219
RA Piura	2,9	2178	1	0	1
RA Lambayeque	14,5	11553	2325	1466	5380
RA Juliaca	9,5	16068	4136	1498	1958
RA Arequipa	7,6	935	206	50	1
R A Moyobamba	29,7	105	169	7	112
RA Ancash	7,7	2857	884	160	13
RA Tacna	14	18372	5044	2120	4429
RA Tumbes	9,6	726	154	31	0
RA Ica	5,5	3107	11	0	0
RA Amazonas	13	23235	10547	6379	5806
RA Apurímac	9,5	5584	1541	1525	1112
RA Cusco	3,7	865	0	0	10
RA Ucayali	7,7	1389	200	132	0
RA Moquegua	2,1	161	0	0	0
RA Ayacucho	7,5	17174	3631	995	182

Red	Diferimiento	# Citas de 0 a 10 d	# Citas de 11 a 20 d	# Citas de 21 a 30 d	# Citas +30d
RA Cajamarca	5,6	2132	345	1	1
RA Puno	8,9	7725	2478	741	109
RA Huánuco	2,8	127	1	0	0
RA Huaraz	4,7	1922	97	5	0
RA Madre de Dios	12,8	1254	795	788	64
RA Huancavelica	7,7	6417	481	25	2
RA Pasco	4,1	2404	162	10	0
Nacional	12,5	200.171	68.287	44.963	38.561
		56,9%	19,4%	12,8%	11,0%

*Nota: (Vigésima Primera Sesión Ordinaria de Salud y Población 2021 – 2022, 2023)*

### 1.2.8 Zonas no coberturadas con servicios de salud

Según el Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS), EsSalud cuenta con 400 establecimientos de salud distribuidos en las 24 regiones del Perú y la Provincia Constitucional del Callao a través de 29 Redes Asistenciales, repartidos de la siguiente manera: (Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, 2022).

**Tabla 1.12**

*EsSalud: Distribución de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS) por región*

Departamento	# IPRESS
Amazonas	10
Ancash	19
Apurímac	10
Arequipa	25
Ayacucho	12
Cajamarca	17
Callao	6
Cusco	18
Huancavelica	8
Huánuco	10
Ica	15
Junín	20

Departamento	# IPRESS
La libertad	39
Lambayeque	19
Lima	55
Loreto	12
Madre de dios	4
Moquegua	6
Pasco	14
Piura	21
Puno	26
San Martín	16
Tacna	8
Tumbes	4
Ucayali	6
Total, general	400

*Nota:* (EsSalud, 2021)

Cada una de estas Redes asistenciales, posee una población adscrita determinada a quienes deberá atender en todos los servicios que contenga su cartera de servicios según el nivel de complejidad de cada uno de sus centros. Esta categorización según complejidad se encuentra establecida en la Directiva N°018-GG-ESSALUD-2013 “Definición, características y funciones generales de los establecimientos de salud de EsSalud”, donde destaca que en el primer nivel de atención se incluyen los Centros Médicos, policlínicos y Centros especializados; Para el segundo nivel de atención se posicionan los Hospitales Generales y hospitales especializados; y para el tercer nivel, los Hospitales Nacionales e Institutos Nacionales.

Así, un paciente estará adscrito al centro de primer nivel más cercano a su vivienda y deberá de atenderse inicialmente allí y, de ser necesario y previa evaluación y solicitud médica, se procederá a realizar una referencia médica a un centro médico de mayor complejidad para su evaluación y tratamiento.

Este modelo de atención promueve la eficiencia en la atención, desarrollando una escala tipos de atención, en donde la demanda encuentra la oferta que requiere. Sin embargo, a pesar de la estrategia de niveles de atención, la oferta disponible tanto de médicos como de capacidad física es insuficiente. A continuación, se muestra la cantidad

de consultorios físicos existentes a julio del 2022 en cada uno de los 400 centros asistenciales a nivel nacional.

**Tabla 1.13**

*EsSalud: Cantidad de consultorios físicos existentes a julio del 2022, según red asistencial*

<b>Red Asistencial</b>	<b># Consultorios</b>
Amazonas	23
Ancash	59
Apurímac	28
Arequipa	205
Ayacucho	32
Cajamarca	29
Centro nacional salud renal	1
Cusco	86
Huancavelica	25
Huánuco	38
Huaraz	27
Ica	74
INCOR	5
Juliaca	46
Junín	95
La libertad	176
Lambayeque	131
Loreto	50
Madre de dios	13
Moquegua	20
Moyobamba	11
Pasco	41
Piura	149
Puno	30
Tacna	30
Tarapoto	34
Tumbes	10
Ucayali	54
Red prestacional Rebagliati	399
Red prestacional Almenara	379

Red Asistencial	# Consultorios
Red prestacional Sabogal	346
Red Jaén	9
Total	2655

*Nota:* (Registro Nacional de Instrucciones Prestadoras de Servicios de Salud, 2022)

### 1.2.9 Evaluación de causas

Posterior a la revisión de factores y causas, con el grupo de consulta se elaboró la priorización de causas del problema, partiendo de la lista de dieciséis causas revisadas en el punto anterior. De esta manera, cada uno de los miembros del grupo debía, de manera personal, seleccionar las principales causas de mayor incidencia en el problema. Este grupo de consulta estaba integrado por diez personas del sector: Gerente de Oferta Flexible de EsSalud, Subgerente de Padomi, Subgerente de Proyectos Especiales de EsSalud, director del Centro Nacional de Telemedicina, director del Programa Hospital Perú, Médico coordinador de Padomi, Sub director de Centro Nacional de Telemedicina, y tres Médicos asistenciales de EsSalud.

A cada uno de ellos se les solicitó que priorizaran las causas desde el de mayor incidencia hasta el de menor relevancia. Luego, estos datos fueron tabulados y ponderados con un peso relativo del 10 al 1 según el nivel de incidencia, siendo 1 al de menor incidencia y 10 al más relevante. Los resultados obtenidos se detallan en la tabla 1.14.

**Tabla 1.14**

*Aplicación de la técnica de grupo nominal para evaluar las causas de la insatisfacción de la demanda y falta de cobertura en servicios de salud a nivel nacional*

No.	Problema evaluado	Puntos	%	Acum.
1	Altos tiempos de espera para una cita medica	98	21.59%	21.59%
2	Sobrepoblación adscrita a hospitales	72	15.86%	37.44%
3	Uso ineficiente de capacidad instalada en hospitales	70	15.42%	52.86%
4	Falta de consultorios	64	14.10%	66.96%
5	Falta de personal calificado en provincias	60	13.22%	80.18%
6	Alta demanda de citas que supera oferta	58	12.78%	92.95%

No.	Problema evaluado	Puntos	%	Acum.
7	Alta rotación de personal	8	1.76%	94.71%
8	Falta de proyectos de inversión para nuevos hospitales	6	1.32%	96.04%
9	Falta de estrategia de gestión de demanda	4	0.88%	96.92%
10	Falta de presupuesto para operativizar campañas	4	0.88%	97.80%
11	Falta de equipos biomédicos	3	0.66%	98.46%
12	Procedimientos inadecuados para gestión de pacientes	3	0.66%	99.12%
13	Insuficiente oferta de profesionales egresados	2	0.44%	99.56%
14	Falta de atención e información al paciente	1	0.22%	99.78%
15	Sobrecarga laboral en documentación burocrática	1	0.22%	100.00%
16	Inadecuada infraestructura para actividades médicas	0	0.00%	100.00%

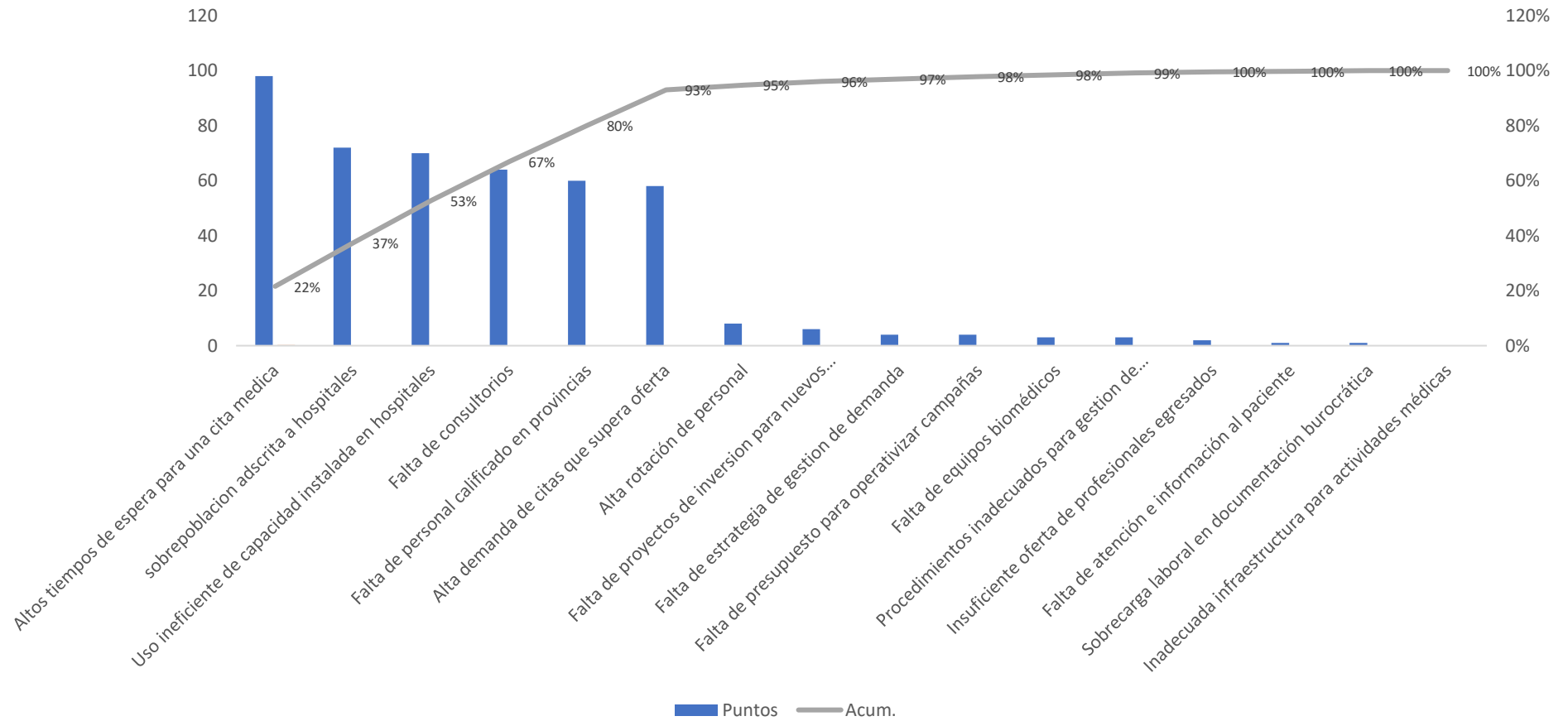
Del análisis resultante de la tabla priorizada, se obtuvo que, según la percepción del equipo de consulta, las causas de mayor incidencia fueron: Altos tiempos de espera para una cita médica, Sobrepoblación adscrita a hospitales; Uso ineficiente de capacidad instalada en hospitales, Falta de consultorios y falta de personal calificado en provincias.

Estas causas corresponden, como se visualiza en la figura 1.3 , al 80% de los puntos acumulados registrados por el grupo de consulta.



**Figura 1.3**

*Diagrama de Pareto de priorización*



*Nota:* Obtenido de los resultados de técnica de grupo nominal

### **1.3 Objetivo del proyecto**

#### **1.3.1 Objetivo general**

El presente estudio propone la implementación de una red de consultorios modulares de telemedicina para atención de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles. Para ello el objetivo es identificar los determinantes de satisfacción de los profesionales de la salud en relación con el servicio de telemedicina para así evaluar la viabilidad del proyecto.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Los objetivos específicos establecidos para el presente trabajo de investigación son los siguientes:

- Explicar las causas de la problemática actual de insatisfacción y falta de cobertura de servicios de salud para pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles,
- Evaluar distintas alternativas de solución a la problemática propuesta y cuantificar los criterios de selección con el grupo de consulta.
- Determinar el alcance del proyecto y sus etapas de implementación.
- Determinar el modelo de operación para la red de consultorios modulares de telemedicina para pacientes con ECNT de modo que pueda ser replicado en diferentes regiones del país.

### **1.4 Justificación**

#### **1.4.1 Justificación social**

La salud en el Perú siempre ha registrado constantes deficiencias, las cuales se acrecentaron en los últimos 03 años con la pandemia por COVID-19, exponiendo la baja inversión que se ha venido dando en el sector, el déficit del personal médico, tanto general como especializado, y la brecha en la cobertura de la demanda, colocando así al Perú como uno de los países con mayor mortalidad a nivel mundial, con un exceso de muertes de 183,237 desde la semana epidemiología 10 del 2020 hasta la 23 del 2021 (Valdez Huarcaya W, 2022) (Valdez Huarcaya W, Miranda Monzón JA, Napanga Saldaña EO y Driver CR. Impacto de la COVID-19 en la mortalidad en Perú mediante la triangulación

de múltiples fuentes de datos. Rev Panam Salud Publica. 2022;46:e53. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.53>)

El sistema público de la salud, se ve inmerso bajo una fragmentación constante, no solo por las atenciones brindadas a la población, si no, por el deterioro de los establecimientos de salud de primer nivel, poniendo así en constante riesgo la integridad de las personas y la calidad del servicio que se les brinda.

Se tiene conocimiento que solo en Lima existen 11 médicos por cada 10 mil habitantes, mientras que en las regiones más pobres del país hay 3 médicos por 10 mil personas afectando así a la población generando una mala distribución del personal médico (Ministerio de Salud del Perú, 2006), lo cual genera problemas de atención sobre todo en lugares alejados donde se encuentra la población excluida.

Se busca generar una reformulación en cuanto a la atención y a la calidad que se les brinda a los pacientes esperando así que el déficit sea revertido, es por ello que se pretende brindar un servicio de telemedicina que priorice la optimización de recursos.

Sin duda, uno de los principales beneficios es facilitar las atenciones a las poblaciones más alejadas del Perú, donde se observa carencia de oferta médica y escasa cobertura sanitaria.

#### **1.4.2 Justificación económica**

Según el Tarifario de Actividades Hospitalarias del Seguro Social de EsSalud del 2022 detallada en la tabla 1.15, una consulta médica en un hospital general tipo I cuesta entre 55 y 66 soles, mientras que una atención médica por teleconsulta para el mismo nivel de atención oscila entre 37 y 44 soles, 33% menos en promedio por atención.

Además de que una atención presencial cuesta más que una atención por teleconsulta, es importante mencionar que en la mayoría de casos existe un déficit en cuanto al personal médico y la habilitación de los centros de salud, los cuales siempre se encuentran abarrotados generando así una atención ineficiente, dando como resultado la espera constante del paciente.

**Tabla 1.15***Tarifario de actividades hospitalarias del Seguro Social de Salud, 2022*

Código	Descripción	Hospital General		Hospital Especializado		Hospital Nacional
		H.I*	H. II	H.III	H. IV	HN
01010000	Consulta médica (integral)	51	60	62	100	107
01010100	Consulta médica MEC	64	66	66	66	66
01010200	Atención de Enfermería MEC	30	30	30	31	32
01010400	Atención de Psicología MEC	37	38	38	40	42
01030000	Consulta de apoyo descentralizado	56	57	65	70	0
01040100	Consulta médica - Teleconsulta	37	44	50	78	87
01040120	Consulta Medicina Complementaria - Teleconsulta	37	44	50	59	59
01040300	Consulta médica - Telemonitoreo	37	44	50	78	86
01040310	Consulta Odontológica - Telemonitoreo	25	28	31	32	31
01040500	Atención de Obstetriz Atención Prenatal - Telemonitoreo	22	22	22	22	23
01040900	Atención de Psicología - Teleorientación	30	30	30	32	36
01041130	Atención de Enfermería en Inmunizaciones - Teleorientación	20	20	20	20	20
01041140	Atención de Enfermera - PADOMI - Teleorientación	45	45	45	45	46
01041400	Atención de Rehabilitación -Terapia Física - Teleorientación	29	28	29	37	37
01041200	Teleinterconsulta	41	49	54	84	91

*Nota:* (Seguro Social de Salud - EsSalud, 2022)

## CAPÍTULO II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

### 2.1 Antecedentes de la telemedicina en EsSalud

El Seguro Social de Salud cuenta desde el año 2015 con el Centro Nacional de Telemedicina – CENATE, quien es el órgano prestador nacional desconcentrado del Seguro Social de Salud - EsSalud, responsable de brindar atenciones de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, recuperación o rehabilitación haciendo uso de la tecnología de la información y telecomunicaciones. Organizacionalmente depende jerárquicamente de la Gerencia General y su ámbito de acción es nacional, estando facultado para desarrollar, coordinar e implementar estrategias. (Reglamento de Organización y Funciones - CENATE, 2023).

Sin embargo, es con el inicio de la pandemia por COVID-19 que la demanda por el servicio de telemedicina se intensifica y es necesario reestructurar el marco regulatorio de la telemedicina en el Perú, el CENATE y sus reglamentos internos en búsqueda de generar una red nacional de telemedicina. No obstante, aún quedan importantes desafíos por abordar, como infraestructura en centros de salud, incluida conectividad a Internet de alta velocidad; infraestructura de los sistemas de información sanitaria, incluida la interoperabilidad con registros médicos electrónicos (Nittari, Savva, Tomassoni, Khosrow, & Amenta, 2022).

Así, para inicios de octubre de 2020, el Centro Nacional de Telemedicina en EsSalud aumenta su capacidad operativa y a través de la Resolución de Gerencia General N°1629-GG-ESSALUD-2021, se encarga de la implementación y conducción del proceso aprobado en la Directiva “Programación de actividades en Telesalud en las IPRESS de EsSalud” Directiva N°18-GCPS-ESSALUD-2021.

Es a raíz de estas modificaciones y esfuerzos operativos que las atenciones por telemedicina en EsSalud, y sobre todo las desarrolladas por el Cenate, que, entre octubre del 2020 a abril del 2022, registró más de 2 millones de consultas virtuales de distintas especialidades a nivel nacional (Seguro Social de Salud - EsSalud, 2022).

Desde el 2020 en adelante, la telemedicina en EsSalud afianzó y estandarizó sus procesos operativos y actualmente se encuentra presente en 304 IPRESS a nivel nacional (EsSalud en Cifras\_Preliminar Diciembre 2022, 2023). Hoy, la telemedicina ha podido transformar la crisis en un servicio más seguro e interactivo que reduce el tiempo de atención y

el costo de transporte al reducir el desplazamiento de profesionales y pacientes (Myers, Anna, Grubaugh, & Axon, 2021).

## **2.2 Enfermedades crónicas no transmisibles**

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo (Organización Panamericana de Salud - OPS, 2023). El término no transmisibles refiere a que no son causadas principalmente por una infección aguda, sino que resultan en consecuencias para la salud a largo plazo, creando la necesidad de tratamiento y cuidados a largo plazo.

Las ECNT incluyen cánceres, enfermedades cardiovasculares, diabetes y enfermedades pulmonares crónicas. Muchas ECNT se pueden prevenir mediante la reducción de los factores de riesgo comunes, tales como el consumo de tabaco, el consumo nocivo de alcohol, la inactividad física y comer alimentos poco saludables (Organización Panamericana de Salud - OPS, 2023).

## **2.3 Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM)**

La evaluación de causas del problema nos muestra las posibles razones por las que existe la problemática a partir de las estadísticas y el grupo de consulta. Los criterios de selección para las alternativas de solución nos dan un alcance de qué criterios considera el grupo de consulta importantes para que una propuesta tenga más impacto que otra. Y la priorización del alcance del proyecto nos evidencia qué regiones del Perú deberían ser considerados como prioritarios para el proyecto debido al alto déficit del servicio y la alta potencialidad de existencia de demanda.

Sin embargo, es preciso considerar en el análisis la aceptabilidad de la propuesta desde el punto de vista de los profesionales de la salud. Puesto que, la comprensión de los procesos de telemedicina y la preparación de capacidades por parte del personal de salud juegan un papel esencial antes de introducirlos como nuevos flujos de trabajo clínicos y de prestación del servicio (Kissi, Baozhen, & Oyeh, 2020).

En ese sentido, el éxito de la adopción de los servicios de telemedicina depende de muchos logros, incluidas las habilidades, actitudes y conocimientos de los médicos y la ética

de trabajo de la organización sanitaria (Ammenwerth, Stefan, Gabriele, Thomas, & Jochem, 2003).

Para explicar la aceptabilidad de la propuesta se revisó bibliografía respecto a la aceptación de la telemedicina y de nuevas tecnologías teniendo como referencia el modelo TAM (*Technology acceptance model*, por sus siglas en inglés) o Modelo de Aceptación de Tecnología elaborado por Fred D. Davis en su estudio “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology”.

El modelo de aceptación de tecnología, conocido como TAM por sus siglas en inglés, es una teoría de sistemas de información que modela la aceptación de una tecnología a partir de la causalidad de tres principales factores: La utilidad percibida de la tecnología, la facilidad percibida de su uso y la satisfacción que genera el uso de la tecnología. De esta manera, este modelo nos brinda una base teórica que puede ayudar a predecir si la propuesta de red de consultorios modulares de telemedicina podría tener aceptación.

El modelo de Davis ha sido replicado por distintas investigaciones en el ámbito de la salud y servido de base para nuevas teorías e investigaciones, siendo citado a la fecha por 48,696 publicaciones académicas (Connected papers, 2023)

## **2.4 Revisión bibliográfica**

En 2019, el estudio “*Acceptability of Telemedicine Features to Promote Its Uptake in Practice: A Survey of Community Telemental Health Providers*” explora cómo las características de la telemedicina en profesionales de la salud mental se asocian con las intenciones de utilizar la tecnología con más frecuencia en el futuro a través del modelo TAM. Los autores hallaron que lograr atender a pacientes antes no coberturados, lograr equilibrar el trabajo y la vida personal, estar a la vanguardia tecnológica, atender a más pacientes, mejorar la calidad de la atención y recortar el gasto médico son los hallazgos más relevantes del estudio (Brian, Barrera, Paige, Dylan, & Brandon, 2020).

Por su parte, en 2022 se publicó una revisión sistemática de estudios dónde se identifican los factores de comportamiento que influyen en la aceptación de la tecnología de telemedicina entre los médicos en diferentes contextos, donde se incluyen 37 artículos con mayoritariamente metodología TAM. Finalmente, el estudio concluye que los principales factores de aceptación son la utilidad percibida, la actitud hacia el uso, la compatibilidad, la facilidad de uso percibida,

la autoeficacia, las normas subjetivas, el control conductual percibido y la condición facilitadora (Garavand, Nasim, Hamed, Saeideh, & Shirin, 2022).

La revista PubMed, en 2022 publicó *“Acceptance and use of telemedicine technology by health professionals: Development of a conceptual model”* donde, a través del modelo TAM, propuso un modelo conceptual que incluye tres dimensiones: el contexto individual, tecnológico y el organizacional. Como hallazgo, se encontró que la variable "nivel de uso de TI" por parte del médico en su vida personal fue la variable que tuvo el mayor poder explicativo (RouidiL, Abdelmajid, & Amine, 2022).

A modo de revisión sistemática, la publicación *“Technology Acceptance in Healthcare: A Systematic Review”* del 2021 revisó 1768 estudios publicados de la última década, concluyendo que el modelo TAM y el modelo Teoría Unificada de Aceptación y uso de Tecnología (UTAUT, por sus siglas en inglés) son los de mayor incidencia; asimismo, las soluciones tecnológicas más evaluadas fueron la telemedicina, registros médicos electrónicos y aplicaciones móviles, siendo los profesionales de la salud el principal foco de los estudios revisados (AlQudah, Al-Emran, & Shaalan, 2021).

Como análisis de aceptación en otros países, tenemos el estudio *“How Australian health care services adapted to Telehealth During the COVID-19 Pandemic: A survey of telehealth Professionals”* donde, a través de una encuesta a profesionales de la salud se identificó los factores que explican la adaptación de los servicios de salud en Australia a la telemedicina. Los hallazgos de esta experiencia fueron el apoyo de los líderes y el uso de redes personales y organizativas para facilitar el funcionamiento del servicio de telesalud. Adicionalmente, el acceso a la tecnología y su confiabilidad se consideraron extremadamente importantes para los servicios (Alan, y otros, 2021).

De igual manera, un estudio de aceptación de tecnología en telemedicina para Cataluña del año 2021 encuestó a 1186 profesionales de la salud. Los resultados del estudio mostraron que los beneficios percibidos como la mejora de la eficiencia y la accesibilidad, fueron los principales factores que influyeron en la intención de los profesionales de atención primaria de Cataluña de utilizar esta herramienta digital (Saigí-Rubió F, 2021)

Siguiendo con estudios en diferentes países, *“Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model (TAM)”* analiza los factores que influyen en la aceptación de los servicios de telemedicina en la población rural de Pakistán,



mediante el uso del modelo TAM, donde la confianza, la utilidad percibida, la facilidad y la influencia social son los factores hallados como determinantes (Syeda Ayesha Kamal, 2020).

Análisis similares a través del modelo TAM se desarrollaron para Etiopía en 2020 en el estudio *“The Applicability of the Modified Technology Acceptance Model (TAM) on the Sustainable Adoption of eHealth Systems in Resource-Limited Setting”*; para Corea del Sur en 2021 con *“Using an Extended Technology Acceptance Model to Understand the Factors Influencing Telehealth Utilization After Flattening the COVID-19 Curve in South Korea: Cross-sectional Survey Study”*; y para Polonia en 2022 con *“Use of Telemedicine technology among general practitioners during COVID-19. A Modified Technology Acceptance Model Study in Poland”*.

## 2.5 Glosario de términos

- Actividad asistencial: Comprende los procedimientos, diagnósticos terapéuticos, interconsultas, entre otros.
- Cartera de servicios de salud: Conjunto de diferentes prestaciones que brinda una IPRESS y responde a las necesidades de salud de la población y las prioridades de políticas sanitarias sectoriales.
- ESSI: Siglas del sistema informático Servicio de Salud Inteligente de EsSalud. Sistema oficial de registro de prestaciones de salud y apoyo a la gestión de servicios de salud en los tres niveles de atención.
- IPRESS: Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. Son aquellos establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, públicos, privados o mixtos, que realizan atención de salud con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y/o rehabilitación, así como aquellos servicios complementarios o auxiliares de la atención médica.
- Interconsulta: Actividad mediante la cual el médico tratante solicita opinión a otro médico de otra especialidad, para definir el diagnóstico, pronóstico, manejo y tratamiento del paciente.
- Personal de salud: Está compuesto por profesionales de la salud, personal técnico y auxiliar de la salud que participan en el proceso de atención del usuario de salud.
- Prestación de salud: Es la unidad básica que de manera general engloba los procedimientos que se brindan a los asegurados de las IPRESS en EsSalud en respuesta a sus necesidades.

- **Teleconsulta:** Es la consulta a distancia que se realiza entre un profesional de la salud, en el marco de sus competencias, y una persona usuaria mediante el uso de las TIC, con fines de promoción, diagnóstico, tratamiento y/o rehabilitación y cuidados paliativos, según sea el caso, cumpliendo con las restricciones reguladas a la prescripción de medicamentos y demás disposiciones que determine el MINSA.
- **Telemedicina:** Provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos, prestados por personal de la salud que utiliza las TIC, con el propósito de facilitar acceso a los servicios de salud a la población. Comprende los servicios de teleconsulta, Teleinterconsulta, teleorientación, telemonitoreo y otros establecidos por el Ministerio de Salud.
- **Telemonitoreo:** Es la monitorización o seguimiento a distancia de la persona usuaria, en las que amerita, según criterio médico, los parámetros biomédicos y/o exámenes auxiliares, como medio de control de su situación de salud.
- **Teleorientación:** Es el conjunto de acciones que desarrolla un profesional de la salud mediante el uso de las TIC para proporcionar a la persona usuaria de salud consejería y asesoría con fines de promoción de la salud, prevención, recuperación o rehabilitación de las enfermedades.
- **Telesalud:** Servicio de salud a distancia prestado por personal de la salud competente, a través de las TIC para lograr que estos servicios y sus relacionados sean accesibles y oportunos a la población. Este servicio se efectúa considerando los siguientes ejes de desarrollo de la telesalud: la prestación de los servicios, la gestión de los servicios, la información, educación y comunicación con pertinencia cultural y lingüística y el fortalecimiento de capacidades al personal de salud.
- **Turno:** Horas programadas al personal de salud para el desarrollo de actividades en la IPRESS, las cuales pueden ser efectuados en horas de la mañana o tarde y bajo la modalidad de guardia hospitalaria o de reten, diurno o nocturno.
- **Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC):** Son un conjunto de servicios, redes, softwares y dispositivos de hardware que se integran en sistemas de información interconectados y complementarios, con la finalidad de gestionar datos e información de manera efectiva, mejorando la productividad de los ciudadanos, gobierno y empresas, dando como resultado una mejora en la calidad.

- Atención ambulatoria: Atención de salud a la persona que no está en condición de urgencia y/o emergencia, con fines de promoción, prevención, recuperación o rehabilitación. Puede ser dentro del establecimiento de salud (intramural) o fuera de este (extramural).
- Población asegurada: Colectivo conformado por afiliados regulares, potestativos o independientes y sus derechohabientes.
- Categorización: Proceso que conduce a clasificar a los diferentes establecimientos de salud en base a niveles de complejidad y características funcionales, que permitan responder a las necesidades de salud de la población que atiende.
- Nivel de complejidad: Es el grado de diferenciación y desarrollo de los servicios de salud, alcanzado merced a la especialización y tecnificación de sus recursos. El nivel de complejidad guarda relación con las categorías de establecimientos de salud.

## **2.6 Hipótesis general y específicas**

El estudio propone encontrar la relación entre los constructos PU, PEOUI, BI, ATU y SE. Para ellos se plantean las siguientes hipótesis.

### **Hipótesis general:**

La intención de uso de la telemedicina por parte del staff médico (BI) tendrá un impacto significativo en el uso real de los servicios de telemedicina (ATU).

### **Hipótesis específicas**

- H2. La utilidad percibida de los servicios de telemedicina (PU) influirá en la intención conductual de utilizar los servicios de telemedicina (BI).
- H3. La facilidad de uso percibida de los servicios de telemedicina (PEOUI) tendrá un impacto positivo en la utilidad percibida (PU).
- H4. La facilidad de uso percibida de los servicios de telemedicina (PEOUI) tendrá un impacto positivo en la intención conductual de utilizar los servicios de telemedicina (BI).

## CAPÍTULO III. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

### 3.1 Alternativas de solución

Las alternativas de solución a la situación problemática fueron planteadas a partir del mismo grupo de consulta de gerentes, subgerentes y directores de EsSalud a través de una lluvia de ideas, resultando en:

- Policlínicos especializados en enfermedades crónicas no transmisibles: Desarrollo de una red de policlínicos dedicados a la atención de pacientes con ECNT, abastecidos con equipos, medicamentos y personal de salud especializados.
- Creación de brigadas itinerantes de médicos para la detección oportuna en regiones con alta incidencia de ECNT: Grupos de personal médico que se encargarán de desplazarse a nivel nacional para campañas de detección y tratamiento de ECNT de forma itinerante.
- Implementación de campañas de sensibilización para la prevención y control de ECNT a nivel nacional: Campañas para la prevención dirigidas al reducir los factores de riesgo de ECNT.
- Implementación de una red de consultorios modulares de telemedicina para atención de pacientes con ECNT: Aprovechando el modelo existente de telemedicina, desarrollar consultorios modulares que sirvan como consultorios virtuales de tal modo que un paciente sin acceso a servicios adecuados pueda conectarse a una consulta virtual con un médico especializado en ECNT.
- *fast-track* en el agendamiento de citas a pacientes crónicos: Optimización de procesos dirigido a pacientes con ECNT para la gestión de citas, evitando tiempos de espera e ineficiencias en el proceso de atención médica.

### 3.2 Elección de propuesta de solución

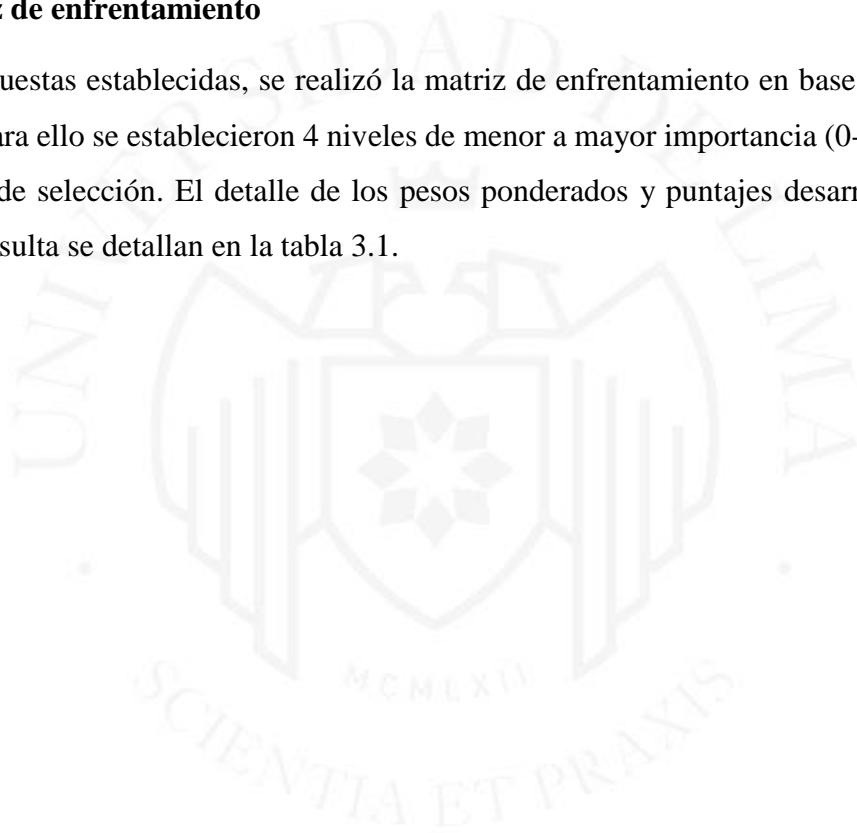
Se estandarizaron los criterios para que el grupo de consulta seleccione la propuesta de solución más acorde a las oportunidades y de mayor incidencia a la problemática, entendiendo que el principal objetivo es el de aumentar la productividad y cobertura de servicios a pacientes con ECNT a nivel nacional.

- Impacto a la problemática: Impacto en la cantidad de consultas a realizar con la propuesta y el aumento en la cobertura de pacientes.

- Inversión total requerida para la implementación de la propuesta: Capital estimado para el desarrollo e implementación.
- Plazo estimado para la implementación de la propuesta: Tiempo estimado para desarrollar y ejecutar la propuesta.
- Reproducibilidad de la propuesta: Capacidad de replicar la propuesta en distintas zonas a nivel nacional.
- Versatilidad de la propuesta: Capacidad de flexibilizar la propuesta a distintos públicos y necesidades dependiendo de las circunstancias.

### **3.3 Matriz de enfrentamiento**

Con las propuestas establecidas, se realizó la matriz de enfrentamiento en base a los criterios señalados. Para ello se establecieron 4 niveles de menor a mayor importancia (0-4) en cuanto a los criterios de selección. El detalle de los pesos ponderados y puntajes desarrollados por el grupo de consulta se detallan en la tabla 3.1.



**Tabla 3.1***Propuestas de solución: Matriz de enfrentamiento*

<b>Crterios</b>	<b>Impacto en la problemática</b>	<b>Inversión total requerida</b>	<b>Plazo para la implementación</b>	<b>Reproducibilidad de la propuesta</b>	<b>Versatilidad de la propuesta</b>	<b>Puntaje total</b>	<b>Peso (%)</b>
Impacto en la problemática		3	3	2	3	11	27.5%
Inversión total requerida	1		1	1	1	4	10%
Plazo para la implementación	1	3		2	3	9	22.5%
Reproducibilidad de la propuesta	2	3	2		3	10	25%
Versatilidad de la propuesta	1	3	1	1		6	15%
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Con los criterios de selección ponderados, el grupo de consulta evaluó cada una de las cinco propuestas a través de la matriz de alternativas de solución. Con este análisis, se concluye que la propuesta de implementación de una red de consultorios modulares de telemedicina para la atención de pacientes con ECNT es la alternativa que mayor impacto, reproducibilidad y versatilidad tiene respecto al resto de propuestas.

**Tabla 3.2**

*Matriz de evaluación de alternativas de solución*

<b>Criterios</b>	<b>Impacto en la problemática</b>	<b>Inversión total requerida</b>	<b>Plazo para la implementación</b>	<b>Reproducibilidad de la propuesta</b>	<b>Versatilidad de la propuesta</b>	<b>Puntaje total</b>
	<b>27.5%</b>	<b>10%</b>	<b>22.5%</b>	<b>25%</b>	<b>15%</b>	<b>100%</b>
Policlínicos especializados en enfermedades crónicas no transmisibles	60	10	5	10	100	185
Creación de brigadas itinerantes de médicos para la detección oportuna en regiones con alta incidencia de ECNT	50	30	15	70	100	265
Implementación de campañas de sensibilización para la prevención y control de ECNT a nivel nacional	20	20	20	80	0	140
Implementación de una red de consultorios modulares de telemedicina para atención de pacientes con ECNT	80	50	25	80	100	335
<i>fast-track</i> en el agendamiento de citas a pacientes crónicos	40	70	20	70	100	300

### **3.4 Alcance del proyecto**

El alcance para el proyecto es la población asegurada de las redes prestacionales de EsSalud fuera de Lima. Sin embargo, se elaboró una lista de priorización de redes asistenciales considerando la demanda insatisfecha de servicios de salud a nivel nacional y aspectos como:

- Capacidad de conectividad a una cita por telemedicina: El nivel de conectividad a través el porcentaje de hogares que acceden al servicio de internet por región
- Demanda potencial por región: Cantidad de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus no insulino dependiente, hipertensión arterial esencial (primaria) y dislipidemias (Hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, Hiperlipidemia mixta e Hiperlipidemia no clasificada), entendiendo como enfermedades crónicas no transmisibles a aquellas enfermedades que no son causadas por infecciones agudas y que derivan en tratamientos y cuidados a largo plazo (Organización Panamericana de la Salud, 2023)
- Deficiencia en oportunidad de citas: Días de diferimiento que posee la red asistencial en total para las redes asistenciales.
- Brecha oferta de médicos por región: Estado actual de los servicios ofrecidos por EsSalud, medido por la cantidad de médicos en los centros de salud del primer nivel de atención por cada mil asegurados en cada red asistencial.
- Aceptabilidad de la propuesta: Porcentaje y Cantidad de atenciones por telemedicina respecto a la producción total de atenciones en cada red asistencial.

#### **3.4.1 Criterio 1: Capacidad de conectividad a una cita por telemedicina**

En el 2021, el promedio nacional de hogares con acceso a internet era de 42%, siendo Lima Metropolitana la región con mayor acceso con 67% y, en contraste, Huancavelica con 18%.

Analizando el promedio por región de la tabla 3.3, Encontramos a Arequipa (66%), Tacna (61%) y Callao (60%) como el top de regiones con mayor porcentaje de hogares con acceso a internet. Y a Huancavelica (18%), Puno (26%), Huánuco (27%), Loreto (28%) y Ayacucho (31%) como las regiones con menor porcentaje.



**Tabla 3.3***Perú: Porcentaje del total de hogares que acceden al servicio de internet. 2021*

<b>Región</b>	<b>Promedio de 2021</b>
Lima Metropolitana 1/	67%
Arequipa	66%
Tacna	61%
Callao	60%
Moquegua	59%
Ica	58%
La Libertad	52%
Lambayeque	48%
Áncash	48%
Madre de Dios	47%
Tumbes	47%
Lima 2/	43%
Piura	39%
San Martín	39%
Junín	37%
Amazonas	37%
Ucayali	34%
Cusco	33%
Pasco	33%
Apurímac	31%
Cajamarca	31%
Ayacucho	31%
Loreto	28%
Huánuco	27%
Puno	26%
Huancavelica	18%
Promedio general	42%

*Nota:* 1/ Denominación establecida mediante Ley N° 31140, las publicaciones estadísticas referidas a la Provincia de Lima se denominarán en adelante, Lima Metropolitana y comprende los 43 distritos. 2/ Denominación establecida mediante Ley N° 31140, las publicaciones estadísticas referidas a la Región Lima se denominarán en adelante Departamento de Lima y comprende las provincias de: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos. Fuente:

### **3.4.2 Criterio 2: Demanda potencial de pacientes con ECNT por región**

En segunda instancia, revisamos la cantidad de pacientes crónicos debido a que los pacientes con estos diagnósticos los que requieren constantemente citas médicas, requiriendo controles y atenciones médicas en los servicios de endocrinología, cardiología y medicina general.

Con la información publicada en “Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2020” del Instituto Nacional de Estadística e Informática, se logró clasificar cada región del Perú según la cantidad de personas de 15 años a más que reciben tratamiento por diabetes, hipertensión y dislipidemia, como se observa en la tabla 3.4.

En líneas generales, el 39.9% de la población nacional posee al menos una enfermedad crónica no transmisible como hipertensión, diabetes mellitus u obesidad.

Asimismo, encontramos que según el rango de edad analizado el porcentaje de pacientes con al menos una ECNT aumenta.

Un hallazgo relevante es que el 42.4% de la población urbana posee al menos una ECNT, a comparación del 29.1% de la población rural.

Con ello, encontramos a la Provincia Constitucional del Callao con 50.8% de su población con al menos una ECNT, seguido por Moquegua (48.1%), Tacna (47.1%), Ica (45%) y Lima provincias (45.5%).

**Tabla 3.4**

*Perú: Personas de 15 a más años de edad con al menos una comorbilidad: Obesidad, diabetes mellitus o hipertensión, según características, 2020*

Característica seleccionada	2020				
	Valor estimado	Desviación estándar	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación
			Inferior	Superior	
<b>Total</b>	39.9	0.6	38.8	41.0	1.4
<b>Sexo</b>					
Hombre	38.2	0.8	36.5	39.8	2.2
Mujer	41.5	0.7	40.1	42.9	1.8
<b>Grupo de edad</b>					
15 - 19	13.0	1.1	10.8	15.3	8.7
20 - 29	24.8	1.1	22.7	26.9	4.3
30 - 39	35.3	1.0	33.2	37.3	2.9
40 - 49	46.3	1.3	43.8	48.8	2.8
50 - 59	56.7	1.6	53.5	59.9	2.9

Característica seleccionada	2020				
	Valor estimado	Desviación estándar	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación
			Inferior	Superior	
60 - 69	58.6	1.7	55.4	61.9	2.8
70 - 79	64.3	2.1	60.1	68.5	3.3
80 y más	72.0	3.6	64.9	79.2	5.1
65 y más	65.1	1.6	62.0	68.1	2.4
<b>Área de residencia</b>					
Urbana	42.4	0.7	41.1	43.7	1.6
Rural	29.1	0.7	27.7	30.6	2.5
<b>Departamento</b>					
Amazonas	32.3	1.7	28.9	35.7	5.4
Áncash	37.0	2.5	32.1	42.0	6.8
Apurímac	28.5	2.1	24.3	32.7	7.5
Arequipa	43.3	1.7	39.9	46.6	4.0
Ayacucho	30.8	1.8	27.3	34.3	5.7
Cajamarca	32.8	2.3	28.3	37.3	6.9
Prov. Const. del Callao	50.8	1.9	47.1	54.5	3.7
Cusco	27.0	2.1	22.8	31.2	7.9
Huancavelica	26.0	1.8	22.4	29.6	7.1
Huánuco	30.5	2.0	26.6	34.4	6.5
Ica	45.0	1.9	41.3	48.6	4.1
Junín	28.0	1.8	24.4	31.5	6.5
La Libertad	39.8	2.2	35.5	44.1	5.5
Lambayeque	38.2	2.1	34.2	42.2	5.4
Lima Metropolitana 4/	43.8	1.3	41.4	46.3	2.9
Departamento de Lima 5/	45.5	2.2	41.2	49.8	4.8
Loreto	36.4	1.9	32.6	40.2	5.3
Madre de Dios	40.8	2.3	36.3	45.2	5.6
Moquegua	48.1	2.2	43.7	52.5	4.7
Pasco	28.9	2.2	24.6	33.3	7.7
Piura	41.2	1.8	37.6	44.8	4.5
Puno	34.7	1.9	31.0	38.4	5.4
San Martín	35.3	1.9	31.5	39.0	5.4
Tacna	47.1	2.4	42.3	51.8	5.1
Tumbes	44.0	2.1	39.8	48.1	4.8
Ucayali	31.7	1.6	28.5	34.9	5.2

*Notas:*

Personas de 15 y más años con obesidad, diagnóstico de diabetes mellitus y/o prevalencia de hipertensión. Excluye a mujeres gestantes.

Hipertensión: Personas de 15 y más años que reportaron tener presión arterial elevada medida por el personal de campo y/o diagnosticada por un médico. Excluye a mujeres gestantes.

Diabetes mellitus: Personas de 15 y más años que reportaron tener azúcar alta en la sangre y que fueron diagnosticadas por un médico. Excluye a mujeres gestantes.

Obesidad: Se ha considerado el cálculo de la obesidad en: adolescentes (15 a 17 años), mayor a dos desviaciones estándar del Índice de Masa Corporal para la edad; adultos (18 a 59 años)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>; adulto mayor (60 y más años)  $\geq 32$  kg/m<sup>2</sup>.

( ) Comprende a estimadores con coeficiente de variación mayor a 15% considerados como referenciales.

1/ quechua, aimara, nativo de la Amazonía, perteneciente o parte de otro pueblo indígena u originario.

2/ Negro, moreno, zambo, mulato, afroperuano o afrodescendiente.

3/ quechua o aimara/ lengua originaria de la Selva u otra lengua nativa.

4/ Comprende los 43 distritos que conforman Lima Metropolitana. Según Ley 31140 que modifica la Ley 277

5/ Comprende las provincias: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos. Según Ley 31140 que modifica la Ley 27783.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.

(Peru: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2020, 2023)

### 3.4.3 Criterio 3:Deficiencia en oportunidad de citas

En la tabla 3.5 analizamos los tiempos de espera para una atención médica y clasificamos las redes prestacionales de EsSalud de acuerdo con la cantidad de días de espera. Asimismo, se observa una gran cantidad de citas con más de 30 días de espera para las redes de Lima.

**Tabla 3.5**

*EsSalud: Días de diferimiento en consulta externa, según red asistencial. Al 25/04/2022.*

Red	Diferimiento (días)	# Citas de 0 a 10 d	# Citas de 11 a 20 d	# Citas de 21 a 30 d	# Citas +30d
INCOR	35,3	85	248	210	893
RA Rebagliati	30,8	6.217	13.997	10.456	31.733
RA Loreto	29,2	687	2.971	2.667	7.643
RA Sabogal	26,5	5.110	10.695	6.864	8.857
RA Almenara	26,2	4.543	14.740	15.034	22.468
RA Junín	25,3	1.234	3.165	3.389	2.847
MRA Tarapoto	24,5	767	1.480	3.132	3.394
GOF	24,1	333	4.583	16.588	566

Red	Diferimiento (días)	# Citas de 0 a 10 d	# Citas de 11 a 20 d	# Citas de 21 a 30 d	# Citas +30d
RA La Libertad	22,9	3.695	5.122	4.102	6.769
RA Piura	22,7	3.487	4.190	2.340	2.794
RA Lambayeque	22,2	3.110	7.913	7.987	6.770
RA Juliaca	19,2	284	378	107	72
RA Arequipa	18,3	4.418	8.769	4.163	2.509
MR A Moyobamba	16,8	306	1.045	546	6
RA Ancash	16,5	823	2.315	1.739	973
RA Tacna	16,4	1.135	1.386	907	22
RA Tumbes	15,9	545	819	614	20
RA Ica	15,8	3.800	5.105	2.409	1.743
RA Amazonas	14,6	567	635	388	16
RA Apurímac	14,3	650	741	408	29
RA Cusco	14,1	3.066	2.200	62	19
RA Ucayali	14,1	1.431	2.440	560	4
RA Moquegua	11,7	876	1.124	43	0
RA Ayacucho	11,2	813	731	16	6
RA Cajamarca	10,4	815	105	108	24
RA Puno	9	767	178	10	40
RA Huánuco	8,5	912	233	28	6
RA Huaraz	7,8	1.166	24	2	2
RA Madre de Dios	7,3	197	13	1	0
RA Huanavelica	6,7	65	8	1	0
RA Pasco	6,5	252	10	2	1
Nacional	24,4	52.156	97.363	84.883	100.226
		15,6%	29,1%	25,4%	30,0%

Nota: (Vigésima Primera Sesión Ordinaria de Salud y Población 2021 – 2022, 2023)

Asimismo, el 30% de las citas totales toman más de 30 días desde su solicitud hasta su ejecución. Siendo sólo el 15.6% de las citas en un rango menor a 11 días.

Fuera de las redes de Lima, la Red Asistencial Loreto es la red con mayor cantidad de días de espera con 29.2, seguido por la Red Junín con 25.3 días, Red Tarapoto 24.5; Red La Libertad, 22,9; y Red Piura con 22.7 días de espera para una atención médica.

### 3.4.4 Criterio 4: Brecha oferta de médicos por región

A nivel nacional, para el 2022 EsSalud mantuvo una brecha de personal asistencial de 8511 médicos, 6412 enfermeras y 10,844 profesionales de la salud (Vigésima Primera Sesión Ordinaria de Salud y Población 2021 – 2022, 2023).

Exceptuando a Lima, y a nivel de brecha de médicos, la Red Asistencial Piura mantiene una brecha de 766, seguido por la Red Ica con 491; La Libertad, 465 y Junín con 357 (Vigésima Primera Sesión Ordinaria de Salud y Población 2021 – 2022, 2023).

### 3.4.5 Criterio 5: Aceptabilidad de la propuesta

Un favor importante a considerar es el nivel de aceptación que tendría la propuesta, para ello, se ha tomado como referencia la cantidad actual de atenciones por telemedicina realizadas en cada red asistencial, así como el peso o porcentaje de citas que representa dentro de la producción de atención total de la red.

La tabla 3.6 nos muestra que Lima concentra el 56% de atenciones por teleconsulta, seguido por Arequipa, Lambayeque, Ica, La Libertad, Áncash y Piura.

**Tabla 3.6**

*EsSalud: Teleconsultas médicas según red asistencial, 2022*

Red asistencial	Teleconsultas médicas	%
Amazonas	38,820	0.7%
Ancash	152,269	2.9%
Apurímac	12,171	0.2%
Arequipa	406,060	7.7%
Ayacucho	33,339	0.6%
Cajamarca	27,121	0.5%
Cusco	81,649	1.5%
Huancavelica	7,973	0.2%
Huánuco	39,853	0.8%
Huaraz	34,315	0.6%
Ica	285,984	5.4%

<b>Red asistencial</b>	<b>Teleconsultas médicas</b>	<b>%</b>
Incor	2,716	0.1%
Juliaca	47,964	0.9%
Junín	77,151	1.5%
La libertad	276,611	5.2%
Lambayeque	369,866	7.0%
Loreto	33,206	0.6%
Madre de dios	9,865	0.2%
Moquegua	29,345	0.6%
Moyobamba	20,313	0.4%
Pasco	36,603	0.7%
Piura	142,333	2.7%
Puno	22,403	0.4%
Red Jaén	22,790	0.4%
Red Prestacional Almenara	854,590	16.1%
Red Prestacional Rebagliati	1,272,166	24.0%
Red Prestacional Sabogal	876,533	16.5%
Tacna	15,747	0.3%
Tarapoto	21,708	0.4%
Tumbes	42,975	0.8%
Ucayali	12,601	0.2%
Total, general	5,307,040	0.7%

*Nota:* (EsSalud en Cifras\_Preliminar Diciembre 2022, 2023)

Comparando la cantidad de teleconsultas con las consultas presenciales, se puede evidenciar las redes asistenciales en las que la telemedicina tiene mayor incidencia. Así, podemos estimar que mientras más incidencia tiene la telemedicina en una red, mayor probabilidad de aceptación por parte de los asegurados tendrá la propuesta.

De esta manera, en 2022, la Red asistencial Ica tiene una participación de las teleconsultas en la producción total de atención del 41% seguido de Lambayeque con 37%; Áncash, 34%; Arequipa, 30% y la Red Jaén con 29%.

**Tabla 3.7***EsSalud: Atenciones por telemedicina y presenciales según red asistencial, 2022*

<b>Red asistencial</b>	<b>Consulta externa</b>	<b>Teleconsultas Médicas</b>	<b>Total, de atenciones</b>	<b>% de teleconsultas</b>
Ica	403,795	285,984	689,779	41%
Red Rebagliati	1,945,284	1,272,166	3,217,450	40%
Lambayeque	629,926	369,866	999,792	37%
Ancash	292,096	152,269	444,365	34%
Red Almenara	1,652,721	854,590	2,507,311	34%
Red Sabogal	1,827,343	876,533	2,703,876	32%
Arequipa	933,070	406,060	1,339,130	30%
Red Jaén	55,431	22,790	78,221	29%
Tumbes	116,044	42,975	159,019	27%
Amazonas	109,051	38,820	147,871	26%
La Libertad	796,925	276,611	1,073,536	26%
Huaraz	123,375	34,315	157,690	22%
Moyobamba	75,908	20,313	96,221	21%
Pasco	150,851	36,603	187,454	20%
Madre de dios	43,180	9,865	53,045	19%
Cusco	384,088	81,649	465,737	18%
Juliaca	231,199	47,964	279,163	17%
Moquegua	154,951	29,345	184,296	16%
Junín	446,265	77,151	523,416	15%
Ayacucho	194,459	33,339	227,798	15%
Piura	835,734	142,333	978,067	15%
Huánuco	258,794	39,853	298,647	13%
Cajamarca	200,868	27,121	227,989	12%
Loreto	287,073	33,206	320,279	10%
Puno	208,891	22,403	231,294	10%
INCOR	27,511	2,716	30,227	9%
Tarapoto	220,943	21,708	242,651	9%
Huancavelica	92,202	7,973	100,175	8%
Apurímac	184,474	12,171	196,645	6%
Tacna	272,125	15,747	287,872	5%
Ucayali	312,662	12,601	325,263	4%
<b>Total, general</b>	<b>13,470,269</b>	<b>5,307,040</b>	<b>18,777,309</b>	<b>28%</b>

*Nota: (EsSalud en Cifras\_Preliminar Diciembre 2022, 2023)*



A modo de conclusión, tenemos la siguiente tabla 3.8 que muestra las regiones y redes asistenciales con mayor necesidad de conectividad a una cita médica, mayor demanda potencial de pacientes con ECNT, mayor diferimiento de citas, mayor brecha de médicos y mayor posibilidad de aceptación de la propuesta.

**Tabla 3.8**

*Tabla comparativa de criterios de elegibilidad para el proyecto según región*

Región	% Hogares acceso a internet <sup>1/</sup>	% ECNT <sup>2/</sup>	Diferimiento <sup>** 3/</sup>	% de teleconsultas <sup>4/</sup>
Loreto	28%	36%	97%	10%
Lambayeque	48%	38%	74%	37%
Piura	39%	41%	76%	15%
Junín	37%	28%	84%	15%
La Libertad	52%	40%	76%	26%
San Martín *	39%	35%	82%	9%
Ica	58%	45%	53%	41%
Áncash	48%	37%	55%	34%
Tumbes	47%	44%	53%	27%
Amazonas	37%	32%	49%	26%
Arequipa	66%	43%	61%	30%
Cusco	33%	27%	47%	18%
Apurímac	31%	29%	48%	6%
Ucayali	34%	32%	47%	4%
Puno	26%	35%	30%	10%
Cajamarca	31%	33%	35%	12%
Tacna	61%	47%	55%	5%
Huánuco	27%	31%	28%	13%
Moquegua	59%	48%	39%	16%
Huancavelica	18%	26%	22%	8%
Pasco	33%	29%	22%	20%
Madre de Dios	47%	41%	24%	19%
Ayacucho	31%	31%	4%	15%

*Notas:*

\* Para el caso de San Martín se utilizaron las estadísticas de la Red Tarapoto. Para el caso de Áncash, se tomaron sólo las de la Red Áncash.

\*\* Porcentaje de diferimiento basado en un máximo de 30 días

1/ (Porcentaje del total de hogares que acceden al servicio de internet, 2021, 2023)

2/ (Peru: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2020, 2023)

3/ (Vigésima Primera Sesión Ordinaria de Salud y Población 2021 – 2022, 2023)

4/ (Vigésima Primera Sesión Ordinaria de Salud y Población 2021 – 2022, 2023)

Así, el grupo de consulta priorizó a las regiones en el siguiente orden: Lambayeque, Ica, Loreto, La Libertad, San Martín, Piura y Áncash para la implementación del proyecto.



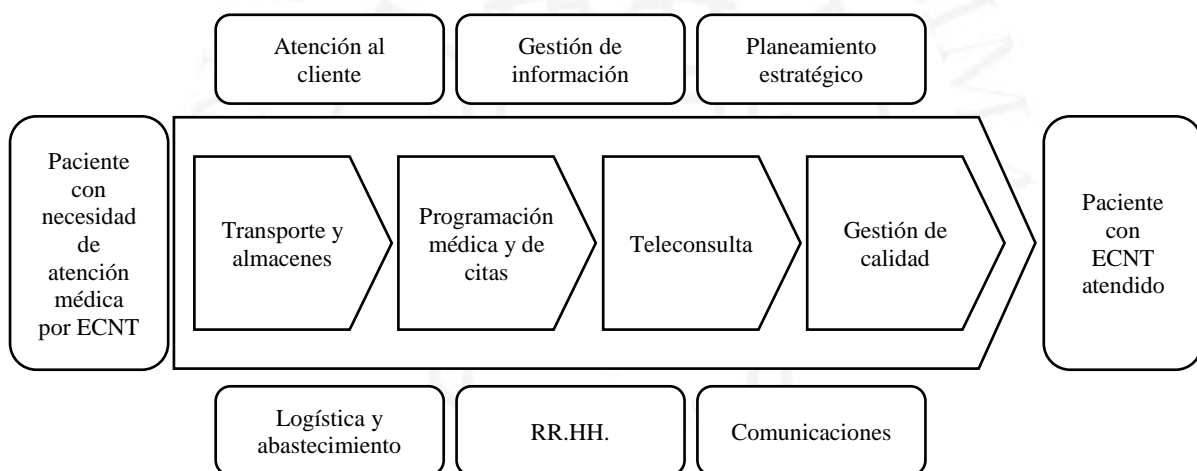
# CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE PROPUESTA DE SOLUCIÓN

## 4.1 Mapa de procesos

A fin de entender la operatividad de la telemedicina en EsSalud, se ha representado los procesos macro para el proyecto “Implementación de una red de consultorios modulares de telemedicina para atención de pacientes con ECNT” en la figura 4.1, identificando los procesos estratégicos, operativos y de soporte.

**Figura 4.1**

*Mapa de procesos de Red de consultorios modulares de telemedicina para pacientes con ECNT*



Estos procesos se enmarcan en el Manual de Procesos y Procedimientos del Centro Nacional de Telemedicina – CENATE, aprobado por Resolución de Gerencia General N° 1247-GG-ESSALUD-2021, la que establece a la Telemedicina como proceso nivel 2, dentro del proceso nivel 1 “Otra oferta de atención de salud” como Prestaciones de Salud (proceso nivel 0).

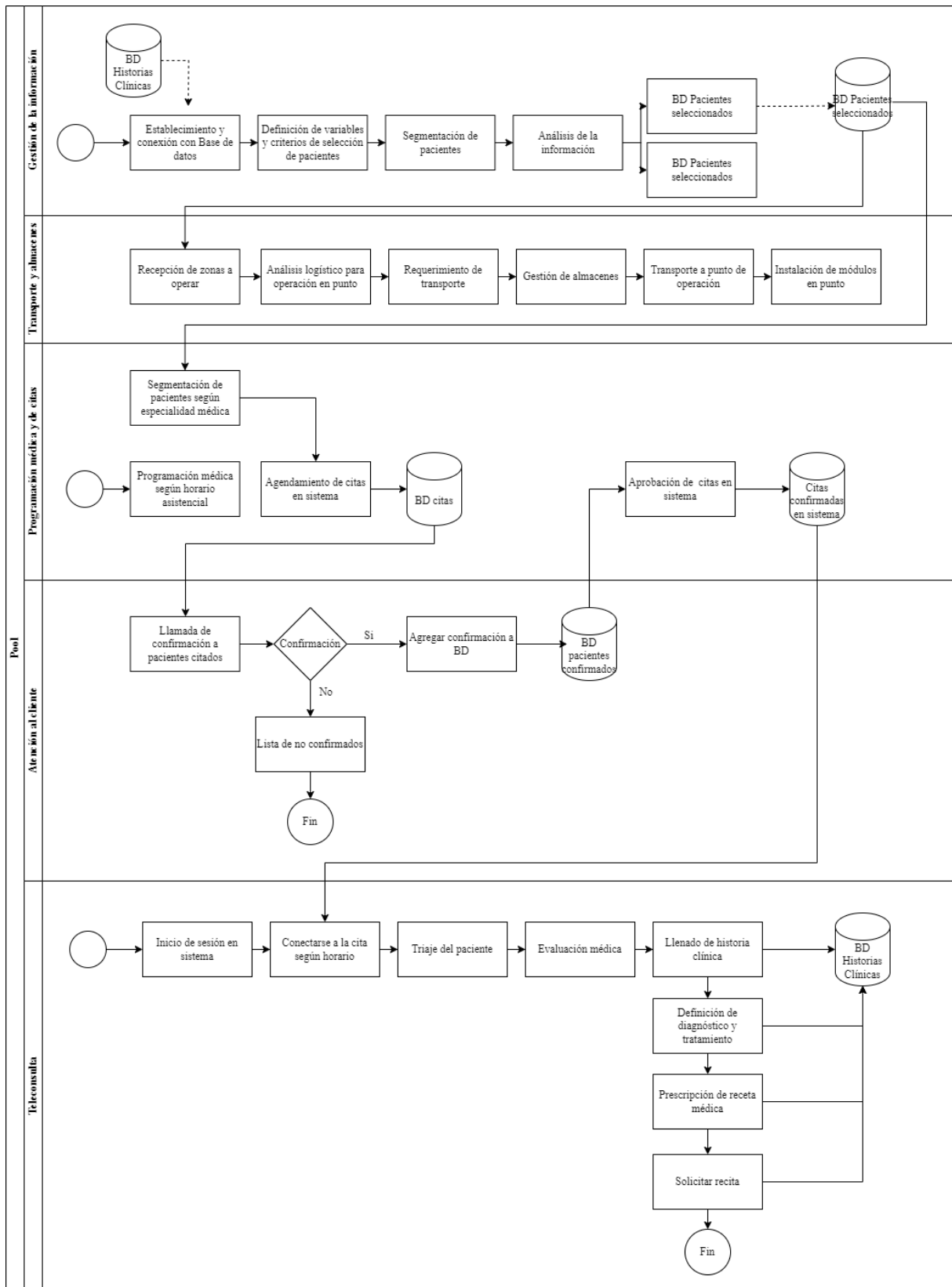
A continuación, se detalla los principales objetivos de cada uno de los procesos, acompañados con sus respectivos diagramas de flujo:

- Gestión de la información: Gestionar, explotar y analizar las bases de datos de los pacientes a fin de generar información relevante sobre la demanda y establecer los puntos y periodos en que los consultorios modulares de telemedicina deben sentar sus operaciones.
- Transporte y almacenes: Gestionar, almacenar y transportar de manera estratégica los consultorios modulares y los materiales necesarios para la operatividad de manera eficiente según la operatividad, a través de los procesos de gestión de la información y planeamiento estratégico, lo requieran.
- Programación médica y de citas: Realizar la programación médica según la información de RR.HH y la programación de citas de pacientes en el sistema.
- Atención al cliente: Se contacta con el paciente citado y confirma el agendamiento de la atención médica.
- Teleconsulta: Prestación de salud por parte del personal médico a través de las TIC disponibles, cumpliendo con la programación ejecutada en el proceso anterior.
- Gestión de calidad: Evidenciar y evaluar la calidad del servicio brindado en las teleconsultas a fin de mantener los estándares de atención.

Los procesos se detallan a continuación en el siguiente diagrama de flujo:

**Figura 4.2**

*Diagrama de flujo para atención a través de red de consultorios modulares de telemedicina*



## 4.2 Requerimientos de personal

Considerando el mapa de procesos propuesto anteriormente (ver **Figura 4.1** Mapa de procesos de Red de consultorios modulares de telemedicina para pacientes con ECNT), el requerimiento de personal para la realización de las actividades se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 4.1**

*Requerimiento de personal*

Proceso	Líder de actividad	Personal
Gestión de la información	Científico de datos	Analista de datos
Transporte y almacenes	Coordinador logístico	Asistente logístico
Programación médica y de citas	Jefe de servicio	Digitador
Atención al cliente	Jefe de servicio	Teleoperador
Teleconsulta	Jefe de servicio	Médico especialista
Gestión de calidad	Coordinador de calidad	Teleoperador

*Nota. Elaboración en base a procesos establecidos en el manual de Procesos y Procedimientos del Centro Nacional de Telemedicina – Cenate (2021) y proceso de programación de citas en atención ambulatoria del hospital Rebagliati (2021).*

## 4.3 Requerimientos de infraestructura y equipos

El requerimiento en cuanto a la infraestructura física de los consultorios modulares es la siguiente:

- Estructura semi abierta de madera de 2 x 1.2 x 2 metros con ventana de policloruro de vinilo opaca
- Luz led en interior y exterior de la cabina
- Asiento con posa brazos acolchado
- Sujetadores en las paredes para los equipos biomédicos, materiales de desinfección, perchero de ropa y basurero.
- Espacio para equipo tecnológico como pantalla táctil, parlantes empotrados, impresora de receta médica.

Por su parte, los equipos y materiales necesarios para que los consultorios modulares de telemedicina funcionen correctamente y logren que un paciente con ECNT pueda conectarse a una consulta médica por telemedicina se detallan a continuación.

- Pantalla táctil de 32 pulgadas vertical con wifi, conexión usb, ethernet y bluetooth
- Cámara web
- Impresora de tickets
- Parlantes
- Dispensador de alcohol en gel
- Balanza digital
- Termómetro digital
- Tensiómetro digital
- Pulsoxímetro digital
- Estetoscopio electrónico (opcional)

#### 4.4 Capacidad instalada del servicio

La capacidad instalada del servicio consiste en máxima cantidad de pacientes que pueden ser atendidos por un módulo de telemedicina al mes. Para el cálculo, se toma un día de atención de dos turnos médicos y, basándose en el rendimiento hora médico establecido en la Directiva N° 18-GCPS-ESSALUD-2021, el rendimiento de un médico especialista en cardiología (para pacientes con hipertensión arterial) y endocrinólogo (para pacientes con diabetes mellitus) es de 4 pacientes por cada hora de atención en teleconsulta.

De esta manera, la tabla 4.2 nos detalla el cálculo para estimar la capacidad instalada, resultando en 1,200 pacientes por cada consultorio modular.

**Tabla 4.2**

*Cálculo de capacidad instalada para un módulo de telemedicina al mes*

Descripción	Cantidad
Rendimiento Hora – Médico	4 pacientes
Cantidad de horas por turno	6 horas

Descripción	Cantidad
Cantidad de turnos al día	2 turnos
Días de atención al mes	25 días
Total de pacientes al mes	1,200 pacientes

*Nota. Elaboración propia en base a rendimientos de Directiva N° 18-GCPS-ESSALUD-2021.*

#### 4.5 Cálculo del recurso humano

Considerando la capacidad instalada de cada módulo y, teniendo como referencia que el grupo de consulta priorizó a las regiones de Lambayeque, Ica, Loreto, La Libertad, San Martín, Piura y Áncash para la implementación del proyecto, se puede calcular la necesidad de recurso humano médico a programar para las citas médicas que se realizarán.

Además, según lo establecido en la Directiva N° 18-GCPS-ESSALUD-2021, donde se establece que la jornada laboral de horas ordinarias del personal asistencial corresponde a 150 horas mensuales y se programan en turnos de 06 horas días continuas, podemos calcular lo siguiente:

**Tabla 4.3**

*Cálculo de recurso humano por módulo de telemedicina al mes*

Descripción	Cantidad
Capacidad instalada por módulo	1,200 pacientes
Horas necesarias	300 horas
Horas ordinarias por médico	150 horas
Médicos requeridos	2 médicos

Basados en la jornada laboral establecida, concluimos que, por cada módulo de telemedicina en funcionamiento de 25 días al mes por 12 horas al día, se requiere un total de 2 médicos.

Con el fin de una simplificación operativa, el proyecto contempla la implementación de 2 consultorios modulares por región, uno para la especialidad de cardiología para pacientes con



hipertensión arterial y la segunda para la especialidad de endocrinología para pacientes con diabetes mellitus. Es decir, un total de 10 consultorios modulares, 5 por cada especialidad y dos por cada región.

Con esto, y bajo lo establecido en la Directiva N° 18-GCPS-ESSALUD-2021, se especifica en la tabla 4.4 el total de recurso humano operativo necesario para operar los 10 consultorios modulares de telemedicina para las 2 especialidades médicas y 5 regiones del país.

**Tabla 4.4**

*Cálculo de recurso humano para el proyecto*

Función	Cantidad requerida
Médico endocrinólogo/a	10
Médico cardiólogo/a	10
Técnico en enfermería	5

Además del personal médico, se ha incluido un técnico en enfermería por cada región a fin de facilitar y guiar el uso del módulo a los pacientes citados. Cabe señalar que no se requiere la inclusión de jefe de servicio ni de personal para los otros procesos operacionales puesto que estas actividades ya se encuentran inmersas en los procesos actuales de telemedicina en EsSalud.

#### **4.6 Localización del proyecto**

Estos 10 consultorios modulares se localizarán de manera inicial y de forma estratégica en las principales ipress, que no sean hospitales nacionales, de cada una de las regiones de Lambayeque, Ica, Loreto, La Libertad, San Martín, Piura y Áncash, facilitando así su conectividad a internet, servicio de electricidad, servicio de vigilancia y, en especial, facilitando al paciente la entrega de sus medicamentos, puesto que una vez terminada la atención por teleconsulta, recibirá el ticket de atención y receta médica a ser despachada por la propia farmacia del centro de salud.

Los consultorios modulares estarán localizados en las siguientes ipress:

- Red Asistencial Lambayeque: Hospital II Luís Enrique Heysen
- Red Asistencial La Libertad: Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray
- Red Asistencial Tarapoto (San Martín): Hospital II Tarapoto
- Red Asistencial Piura: Hospital III José Cayetano Heredia
- Red Asistencial Ancash: Hospital Base III Chimbote

#### 4.7 Inversión total del proyecto

A partir de los cálculos de recurso humano y requerimientos de infraestructura y equipos, la tabla 4.5 nos muestra el cálculo de la inversión en activos fijos tangibles para el proyecto de red de consultorios modulares de telemedicina, disponiéndose 10 en total para 5 regiones.

**Tabla 4.5**

*Inversión fija tangible en infraestructura y equipos*

Descripción	Categoría	Cantidad	Costo Unitario (inc. IGV)	Costo total (Inc. IGV)
Consultorio modular	Infraestructura	10	15,000	150,000
Pantalla táctil	Equipos	10	3,500	35,000
Cámara web	Equipos	10	500	5,000
Impresora de tickets	Equipos	10	500	5,000
Parlantes	Equipos	10	200	2,000
Dispensador de alcohol en gel	Equipos	10	150	1,500
Balanza digital	Equipo biomédico	10	150	1,500
Termómetro digital	Equipo biomédico	10	100	1,000
Tensiómetro digital	Equipo biomédico	10	450	4,500
Pulsoxímetro digital	Equipo biomédico	10	150	1,500
Estetoscopio digital	Equipo biomédico	10	2,000	20,000

Para el caso de los consultorios modulares no existen costos de equipos y mobiliario de oficina, y sí para infraestructura y equipos, resultando en una inversión fija tangible ascendente a S/ 227,000 soles, obteniendo un costo unitario por consultorio modular de S/ 22,700.

Por su parte, los costos de operación lo constituyen todos los salarios de personal, materiales e insumos a utilizarse en la operación de un año. Por el momento y para el análisis de 2 consultorios modulares por región, no se proyecta realizar gastos de transporte para la movilización de consultorios modulares a otras ipress o regiones.

En total, el costo de operación asciende a S/ 178,000 mensuales (S/ 17,800 soles por consultorio modular), representando un total de costo de operación anual de S/ 2,136,000 soles. Estos costos se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 4.6**

*Costos de operación para los 10 consultorios modulares*

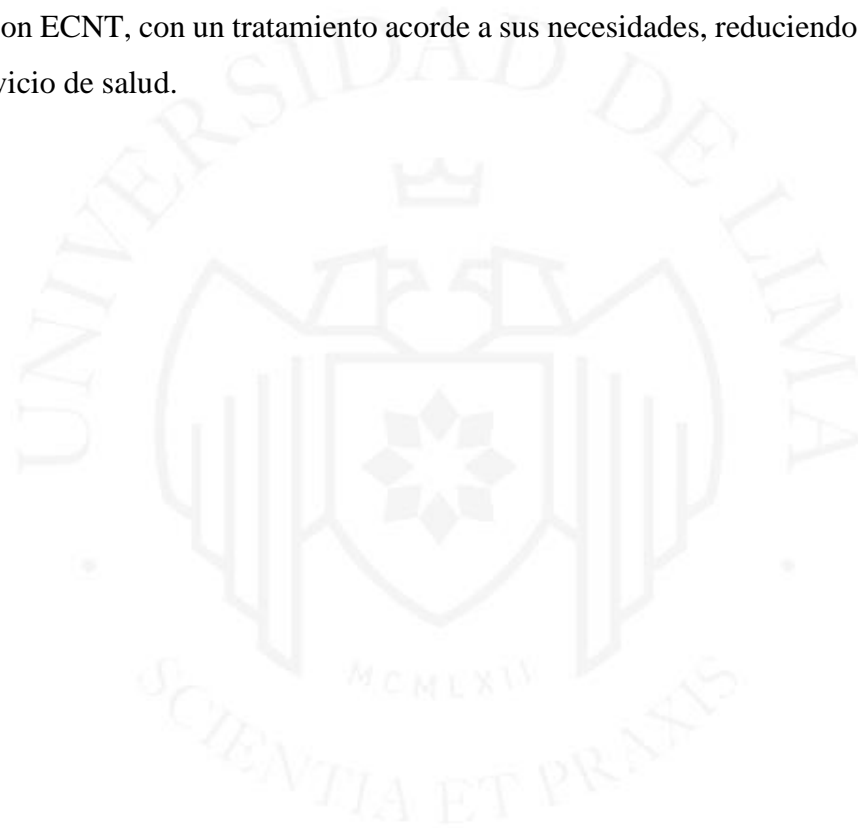
Descripción	categoría	Cantidad	Costo Unitario (inc. IGV)	Costo total (Inc. IGV)
Alcohol en gel	Materiales	20	10	200
Rollo ticketera	Materiales	40	7.5	300
Técnico enfermería	Sueldos	5	3,500	17,500
Médico especialista	Sueldos	20	8,000	160,000

En resumen, se requerirá de S/227,000 de inversión en infraestructura y equipos, así como S/ 2,136,000 en costo de operación para el primer año de atención.

**Tabla 4.7***Inversión total del proyecto*

Descripción	Horizonte temporal	Costo total (Inc. IGV)	%
Activo fijo tangible	5 años	227,000	10%
Costo de operación	Anual	2,136,000	90%

En este periodo de operación, se proyecta lograr un total de 144,000 atenciones médicas a pacientes con ECNT, con un tratamiento acorde a sus necesidades, reduciendo las brechas de acceso a servicio de salud.



## **CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

La propuesta de Implementación de una red de consultorios modulares de telemedicina para atención de pacientes con ECNT del presente trabajo se orienta a conseguir un nuevo enfoque en la atención médica partiendo del desarrollo operacional y jurídico de la telemedicina en EsSalud.

Esta propuesta ayuda a aumentar la escasez de profesionales médicos calificados, aumentando la calidad de la prestación de atención médica y eliminando las barreras de acceso a la atención médica para los habitantes de comunidades desatendidas (Kissi, Baozhen, & Oyeh, 2020).

Por tanto, es necesario establecer cuáles son los determinantes de la satisfacción de los profesionales de la salud en relación con el servicio de telemedicina en hospitales de Perú, para que de esta manera se tengan en consideración para el éxito de la implementación de la propuesta.

### **5.1 Modelo de investigación**

El modelo teórico se desarrolló en base al modelo TAM como marco para explicar cómo los servicios de telemedicina son aplicados entre los profesionales de la salud. Para ello, se clasifican en cinco categorías de constructos: La percepción de utilidad (PU, por sus siglas en inglés); la facilidad de uso percibida (PEOU); Intención de comportamiento o motivación de uso (BI); la utilización real del sistema por parte de los usuarios (ATU) y; el grado de satisfacción al utilizar la telemedicina por parte de los profesionales de la salud (SE). Según Fred D. Davis (1989), tanto PEOU como PU se consideran elementos cruciales que influyen en la BI para la aceptación de nuevas tecnologías que conducen a su ATU y satisfacción.

#### **5.1.1 Diseño del modelo**

Teniendo en cuenta el modelo actual de telemedicina en EsSalud y la propuesta seleccionada. Se estableció como coherente desarrollar una encuesta basada en la literatura existente de Davis (1989) y Kissi (2019), realizando la validación correspondiente con el grupo de consulta y las

adecuaciones necesarias de redacción, servicios existentes de telemedicina, profesiones de salud en Perú, etc.

Las variables, por constructo, fueron las siguientes:

- Constructo PU: Utilidad percibida de los atributos de los servicios de telemedicina
  - PU1: Utilizar el servicio de telemedicina mejora la eficacia y el rendimiento de mi trabajo.
  - PU2: Utilizar el servicio de telemedicina me da un mayor control sobre mi trabajo.
  - PU3: El servicio de telemedicina me permite realizar tareas de manera más rápida y, por lo tanto, me hace más productivo.
  - PU4: Los servicios de telemedicina ayudan a obtener diagnósticos actualizados y planes de tratamiento para los pacientes.
- Constructo PEOUI: Facilidad de uso percibida de los servicios de telemedicina
  - PEOUI1: Los servicios de telemedicina son flexibles y fáciles para interactuar con él.
  - PEOUI2: Interactuar con los servicios de telemedicina suele ser sencillo y agradable.
  - PEOUI3: Los servicios de telemedicina no requieren varias capacitaciones para utilizar de manera eficaz.
  - PEOUI4: Los servicios de telemedicina son compatibles con el flujo del trabajo clínico.
- Constructo BI: Intención de comportamiento individual hacia los servicios de telemedicina
  - BI1: Tengo una intención positiva de adoptar y utilizar los servicios de telemedicina.
  - BI2: Los servicios de telemedicina apoyan positivamente el plan de tratamiento de mis pacientes.
  - BI3: El servicio de telemedicina me proporciona un mayor servicio de atención integral.
  - BI4: He adquirido una experiencia rica y diversa en la prestación de servicios en telemedicina.

- Constructo ATU: Servicios de telemedicina usados actualmente por los profesionales de la salud
  - ATU1: Los profesionales de la salud se sienten cómodos comunicándose con los pacientes al utilizar el servicio de telemedicina.
  - ATU2: Los profesionales de la salud se sienten a gusto añadiendo servicios de telemedicina a sus flujos de trabajo clínicos existentes.
  - ATU3: Los servicios de telemedicina ahorran tiempo a los profesionales de la salud que viajan lejos para la prestación de asistencia a los pacientes.
  - ATU4: En general, los profesionales de la salud están satisfechos con los servicios de telemedicina.
- Constructo SE: Satisfacción de los profesionales de la salud con los servicios de telemedicina
  - SE1: Los profesionales de la salud se sienten cómodos comunicándose con los pacientes al utilizar el servicio de telemedicina.
  - SE2: Los profesionales de la salud se sienten a gusto añadiendo servicios de telemedicina a sus flujos de trabajo clínicos existentes.
  - SE3: Los servicios de telemedicina ahorran tiempo a los profesionales de la salud que viajan lejos para la prestación de asistencia a los pacientes.
  - SE4: En general, los profesionales de la salud están satisfechos con los servicios de telemedicina.

Estas variables, conforman el modelo TAM (Davis, 1989) (Modelo de Aceptación de Tecnología, por sus siglas en inglés) el cual sugiere que la percepción de utilidad y facilidad de uso de la tecnología afecta directamente a la actitud hacia el uso. Quien, a su vez, influye en la intención de uso y deriva en el comportamiento de uso real de la tecnología.

### **5.1.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Como técnica de recolección de datos, la presente investigación plantea una encuesta basada en la literatura base de Davis (1989) a una muestra de personal asistencial de Lima.

De esta manera, el cuestionario solicitó información al personal de salud de la percepción de uso, satisfacción, facilidad en el uso de la telemedicina y la percepción de la telemedicina en la salud de los asegurados a través de una escala de Likert de 5 puntos.

Fueron encuestados 124 personas, entre enfermeras, médicos y psicólogos de Lima, en función a su conocimiento y experiencia personal laborando en servicios de telemedicina.





# CAPÍTULO VI. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

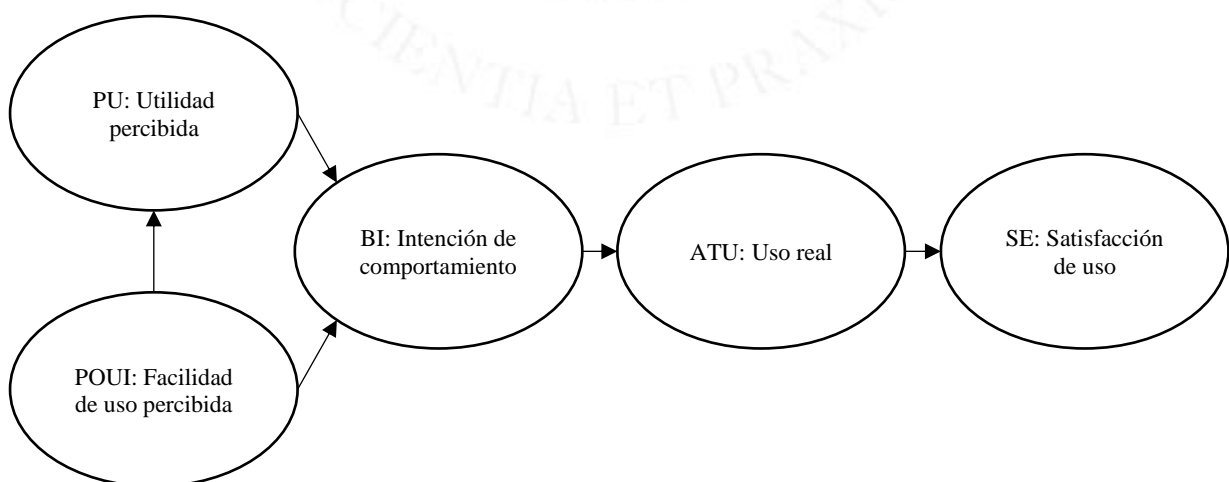
## 6.1 Presentación y análisis de resultados

Para el análisis de la data recopilada en las 124 encuestas, y basándonos en los estudios “*Predictive factors of physicians’ satisfaction with telemedicine services acceptance*” (Kissi, Baozhen, & Oyeh, 2020) y “*Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*” (Davis, 1989), se utilizó el enfoque estadístico de modelado de ecuaciones estructurales (SEM, por sus siglas en inglés).

El modelo SEM es una técnica estadística que se utiliza para comprender y analizar las relaciones entre diferentes variables en un conjunto de datos. SEM sirve para varios propósitos, pero principalmente se utiliza para modelar relaciones entre variables en campos como la psicología, sociología, economía entre otras. Puede ayudar a los investigadores a entender mejor ciertos fenómenos y a confirmar o refutar teorías. Es así como, como muestra la figura 6.1, se busca encontrar respuesta a cómo se relacionan las variables propuestas por Davis en la aceptación de la tecnología por parte del personal de salud en el uso de la telemedicina.

**Figura 6.1**

*Diagrama de hipótesis del modelo*



*Nota:* Fuente: (Kissi, Baozhen, & Oyeh, 2020)

Las 124 encuestas realizadas fueron enviadas a profesionales de la salud, en especial médicos de EsSalud, de los principales hospitales de Lima y que hayan tenido experiencia realizando atenciones médicas por telemedicina. Para el análisis se utilizó el software Rstudio, realizando en primer lugar una limpieza de data, eliminando de las 124 respuestas aquellas que poseían datos contradictorios, como por ejemplo indicar que no tenían experiencia en servicios de telemedicina pero que respondieron a las preguntas de las variables observables del constructo. Así, el modelo limpió la base de datos y obtuvo 121 registros de respuesta.

A continuación, se muestra el resumen del perfil de los 121 encuestados, donde el grupo de edad primordial fue entre 31 y 40 años (35%), de profesión médico o médico especialista (74%) y con experiencia en servicios de telemedicina.

**Tabla 6.1**

*Descripción de encuestados*

Variable	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Grupo de edad	31-40	43	35.5%
	> 60	26	21.5%
	21-30	20	16.5%
	51-60	18	14.9%
	41-50	14	11.6%
Género	Femenino	63	52.1%
	Masculino	58	47.9%
Nivel educativo	Posgrado-Maestría	52	43.0%
	Licenciatura	32	26.4%
	Posgrado-Doctorado	18	14.9%
	Bachiller	8	6.6%
	Titulado	6	5.0%
	diplomado	3	2.5%
	Posgrado Doctorado	1	0.8%
	Universitario	1	0.8%
Profesión	Médico general	46	38.0%
	Médico especialista	44	36.4%

Variable	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
	Enfermero(a)	9	7.4%
	Nutricionista	9	7.4%
	Psicólogo (a)	5	4.1%
	Terapia física y rehabilitación	4	3.3%
	Médico residente	2	1.7%
	Farmacéutico	1	0.8%
	Médico	1	0.8%
Servicio de telemedicina	Teleconsulta	68	56.2%
	Teleorientación	17	14.0%
	Telecapacitación	15	12.4%
	Telemonitoreo	13	10.7%
	Teleinterconsulta	8	6.6%
Medios por los que realiza la telemedicina	Videollamada	55	45.5%
	Llamada telefónica	49	40.5%
	Teleinterconsulta por zoom o meet	10	8.3%
	Video pregrabado	4	3.3%
	Teleconferencia grupal	2	1.7%

Como rasgos principales de los encuestados, el 35,5% tiene entre 31 y 40 años de edad, seguido por personal de salud de 60 años a más (21,5%). Además, el 52,1% es del sexo femenino; 43% de los encuestados tiene un nivel educativo de posgrado y el 74,4% es médico de profesión (38% médico general y 36,4% médico especialista). Finalmente, el 56% de los encuestados labora en el servicio de teleconsulta y el 45,5% utiliza la videollamada como medio para conectarse con los pacientes.

En primer lugar, se analizó la confiabilidad y consistencia interna de los datos obtenidos en las 121 encuestas a través del índice *Alpha de Cronbach (α)*, determinado en el análisis factorial exploratorio, obteniendo un índice de 0.93. Se sugiere que valores de alfa de Cronbach por encima de 0.70 sean considerados aceptables, valores superiores a 0.80 sean considerados buenos, y superiores como excelentes. No obstante, estos valores son reglas generales y la interpretación puede depender del campo específico de estudio y del propósito de la escala (Ruchi, Jihye, & Many, 2003).

Simultáneamente, se realizó el análisis factorial exploratorio (*Confirmatory Factor Analysis – CFA*, por sus siglas en inglés), para analizar los constructos en base a sus propias variables observables, y a su vez la relación entre las variables latentes. Este análisis sirve para confirmar la estructura de los datos y cómo las variables observadas (por ejemplo, PU1, PU2, PEOUI1, PEOUI2, etc.) están relacionados con las variables latentes (PU, PEOUI, BI, ATU, SE). Esta relación se determina a través del factor, expuesto en la tabla 6.2, el cual explica la variabilidad común entre los indicadores, capturando la parte de la varianza compartida. A mayor carga factorial, mayor será la relación entre variables y constructos, similar a los coeficientes de regresión estándar. Como regla general, un factor superior a 0.5 es considerado como una relación significativa, aunque dependerá del campo de estudio y el contexto específico (Hair, Black, & Babin, 2019).

**Tabla 6.2**

*Resultados de validación interna*

Constructo	Variable observada	Cronbach's Alpha	Factor
PU: Utilidad percibida	PU1: Utilizar el servicio de telemedicina mejora la eficacia y el rendimiento de mi trabajo.	0.92	0.941
	PU2: Utilizar el servicio de telemedicina me da un mayor control sobre mi trabajo.		0.534
	PU3: El servicio de telemedicina me permite realizar tareas de manera más rápida y, por lo tanto, me hace más productivo.		0.873
	PU4: Los servicios de telemedicina ayudan a obtener diagnósticos actualizados y planes de tratamiento para los pacientes.		0.933
PEOUI: Facilidad de uso percibida	PEOUI1: Los servicios de telemedicina son flexibles para interactuar	0.93	0.93
	PEOUI2: Interactuar con los servicios de telemedicina suele agradable		
	PEOUI3: Los servicios de telemedicina requieren varias capacitaciones para utilizar de manera eficaz		0.671
	PEOUI4: Los servicios de telemedicina son compatibles con el flujo del trabajo clínico.		

Constructo	Variable observada	Cronbach's Alpha	Factor
BI: Intención de comportamiento	BI1: Tengo una intención positiva de adoptar y utilizar los servicios de telemedicina.	0.93	0.65
	BI2: Los servicios de telemedicina apoyan positivamente el plan de tratamiento de mis pacientes.		0.667
	BI3: El servicio de telemedicina me proporciona un mayor servicio de atención integral.		0.641
	BI4: He adquirido una experiencia rica y diversa en la prestación de servicios en telemedicina.		0.633
ATU: Uso real	ATU1: La telemedicina es beneficiosa para mi consulta.	0.92	0.684
	ATU2: Utilizar los servicios de telemedicina me permite entrar en contacto con pacientes que rara vez acuden al hospital.		0.684
	ATU3: El servicio de telemedicina ayuda a atender pacientes y evita las referencias.		0.641
	ATU4: La telemedicina ayuda a tratar a más pacientes con menos cantidad de profesionales de la salud.		0.603
SE: Satisfacción del usuario	SE1: Los profesionales de la salud se sienten cómodos comunicándose con los pacientes al utilizar el servicio de telemedicina.	0.92	0.724
	SE2: Los profesionales de la salud se sienten a gusto añadiendo servicios de telemedicina a sus flujos de trabajo clínicos existentes.		0.723
	SE3: Los servicios de telemedicina ahorran tiempo a los profesionales de la salud que viajan lejos para la prestación de asistencia a los pacientes.		0.724
	SE4: En general, los profesionales de la salud están satisfechos con los servicios de telemedicina.		0.731

La tabla 6.3 nos muestra el ajuste general del modelo, donde se observa que tiene un ajuste moderado a los datos. El análisis del modelo de ecuaciones estructurales (SEM) presenta una visión detallada de la calidad del modelo ajustado a los datos observados. Se utilizó el método de estimación de máxima verosimilitud (ML) con el método de optimización

NLMINB, resultando en un modelo con 45 parámetros libres y 121 observaciones para su evaluación.

Al comparar el modelo con un modelo de línea base, el estadístico de prueba chi-cuadrado muestra un valor significativo de 301.800 con 165 grados de libertad ( $p = 0.000$ ), indicando una diferencia significativa entre ambos modelos. La comparación con el modelo de línea base revela índices de ajuste como el Comparative Fit Index (CFI) con un valor de 0.889 y el Tucker-Lewis Index (TLI) con un valor de 0.872. Aunque estos valores no alcanzan el umbral de 0.90 para indicar un ajuste excelente, sugieren una relativa adecuación del modelo a los datos.

**Tabla 6.3**

*Ajuste general del modelo de estudio*

Índice de ajuste	Valor recomendado	Resultado obtenido
SE Chi-cuadrado/grado de libertad ( $\chi^2/gl$ )	3.00	1.829
Índice de bondad de ajuste (GFI)	0.90	0.817
Índice de bondad de ajuste ajustado (AGFI)	0.90	0.766
Normed Fit Index (NFI)	0.90	0.787
Tucker-Lewis Index (TLI)	0.90	0.87
Índice de ajuste comparativo (CFI)	0.90	0.089
Residuo cuadrático medio (RMR)	0.08	0.028
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.08	0.083
Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)	0.08	0.083
Cronbach's Alpha	0.70	0.93

Otros índices de ajuste incluyen el Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) con un valor de 0.083 y el Root Mean Residual (RMR) con un valor de 0.028, ambos indicando una adecuación razonable del modelo. Además, índices como el Goodness of Fit Index (GFI) con 0.817, Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) con 0.766, y el Normed Fit Index (NFI)

con 0.787, proporcionan una medida adicional de la proporción de varianza explicada por el modelo.

En cuanto a la consistencia interna, el Alfa de Cronbach muestra un valor robusto de 0.93, indicando una alta fiabilidad entre las variables observadas utilizadas para medir los constructos latentes del modelo.

En resumen, el modelo SEM exhibe resultados que indican una adecuación relativa, con algunos índices sugiriendo un ajuste moderado y otros apuntando hacia una calidad más favorable. La tabla 6.4 resume todos los criterios de calidad de ajuste, aunque es fundamental interpretar estos resultados considerando la teoría subyacente y la relevancia práctica del modelo en el contexto de la investigación.

Los criterios de información, incluyendo el Akaike (AIC), Bayesian (BIC), y Sample-size adjusted Bayesian (SABIC), son 3172.249, 3298.059, y 3155.784, respectivamente. Estos criterios proporcionan medidas de la calidad del ajuste, y en este caso, valores más bajos indican un mejor ajuste. El Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) es 0.083, con un intervalo de confianza del 90% entre 0.068 y 0.097. Aunque el RMSEA está ligeramente por encima del umbral de 0.08, sigue siendo considerado un ajuste moderado. La prueba de hipótesis asociada a RMSEA sugiere un buen ajuste ( $p = 0.632$ ) dentro del rango de 0.050 a 0.080.

**Tabla 6.4**  
*Resumen de análisis factorial confirmatorio (AFC)*

Estimator	ML
Optimization method	NLMINB
Number of model parameters	45
Number of observations	121
<b>Model Test User Model:</b>	
Test statistic	301.8
Degrees of freedom	165
P-value (Chi-square)	0
<b>Model Test Baseline Model:</b>	
Test statistic	1419.128

Degrees of freedom	190
P-value	0
<b>User Model versus Baseline Model:</b>	
Comparative Fit Index (CFI)	0.889
Tucker-Lewis Index (TLI)	0.872
<b>Loglikelihood and Information Criteria</b>	
Loglikelihood user model (H0)	-1541.124
Loglikelihood unrestricted model (H1)	-1390.224
Akaike (AIC)	3172.249
Bayesian (BIC)	3298.059
Sample-size adjusted Bayesian (SABIC)	3155.784
<b>Root Mean Square Error of Approximation:</b>	
RMSEA	0.083
90 Percent confidence interval - lower	0.068
90 Percent confidence interval - upper	0.097
P-value H <sub>0</sub> : RMSEA ≤ 0.050	0
P-value H <sub>0</sub> : RMSEA ≥ 0.080	0.632
<b>Standardized Root Mean Square Residual</b>	
SRMR	0.083
<b>Parameter Estimates:</b>	
Standard errors	Standard
Information	Expected
Information saturated (h1) model	Structured

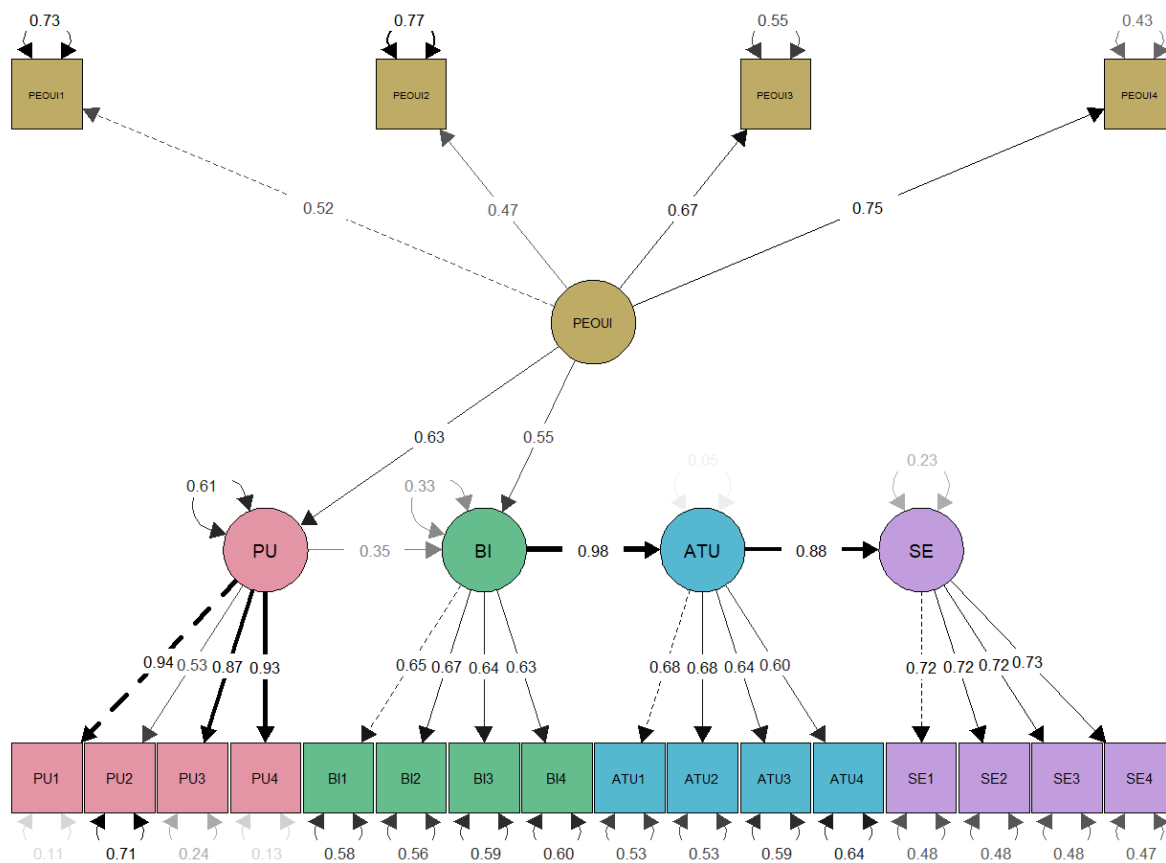
## 6.2 Interpretación de resultados

El análisis del modelo SEM revela una estructura compleja que explora las relaciones entre las variables latentes, las variables observables y los constructos en el contexto de la telemedicina. En la figura 6.2 cada variable latente representa un concepto clave: PU (Utilidad percibida), PEOUI (Facilidad percibida), BI (Intención de uso), ATU (Uso real), y SE (Satisfacción del usuario). Los coeficientes estimados ofrecen información valiosa sobre la fuerza y la dirección de estas relaciones.



**Figura 6.2**

*Modelo SEM de aceptación de tecnología en Telemedicina*



Al examinar las cargas factoriales, observamos que las variables observables (indicadores) están sólidamente asociadas con sus respectivos constructos latentes. Por ejemplo, en la dimensión de Utilidad Percibida (PU), las variables PU1 a PU4 muestran cargas factoriales significativas y positivas ( $\geq 0.50$ ), sugiriendo que la percepción de mayor control, eficacia y acceso a diagnósticos actualizados contribuye significativamente a la utilidad percibida. De manera similar, para PEOUI, los ítems PEOUI2, PEOUI3 y PEOUI4 desempeñan un papel destacado en la formación de la percepción de facilidad.

La tabla 6.5 resume las relaciones resultantes entre las variables latentes y sus constructos.

**Tabla 6.5***Relación de variables latentes y sus constructos*

VARIABLES LATENTES	Estimate	Std.Err	z-value	P(> z )	Std.lv	Std.all
PU =~						
PU1	1				0.541	0.941
PU2	0.562	0.085	6.574	0	0.304	0.534
PU3	0.964	0.062	15.645	0	0.522	0.873
PU4	0.981	0.052	18.857	0	0.531	0.933
PEOUI =~						
PEOUI1	1				0.287	0.516
PEOUI2	0.858	0.221	3.886	0	0.246	0.475
PEOUI3	1.298	0.272	4.777	0	0.373	0.671
PEOUI4	1.612	0.322	5.007	0	0.463	0.755
BI =~						
BI1	1				0.376	0.65
BI2	0.972	0.153	6.333	0	0.366	0.667
BI3	1.009	0.165	6.126	0	0.38	0.641
BI4	0.948	0.156	6.062	0	0.357	0.633
ATU =~						
ATU1	1				0.398	0.684
ATU2	0.988	0.146	6.781	0	0.393	0.684

VARIABLES LATENTES	Estimate	Std.Err	z-value	P(> z )	Std.lv	Std.all
ATU3	0.891	0.139	6.397	0	0.355	0.641
ATU4	0.86	0.142	6.042	0	0.343	0.603
SE =~						
SE1	1				0.42	0.724
SE2	1.053	0.144	7.338	0	0.442	0.723
SE3	1.068	0.145	7.345	0	0.448	0.724
SE4	1.056	0.142	7.419	0	0.443	0.731

El análisis de las regresiones proporciona una comprensión de las relaciones entre los constructos latentes. Se destaca la fuerte relación positiva entre PU (utilidad percibida) y PEOUI (facilidad percibida) ( $PU \sim PEOUI$ ), indicando que una mayor percepción de utilidad está asociada con una mayor facilidad percibida en la utilización de los servicios de telemedicina. Asimismo, las regresiones de BI (Intención de uso) respecto a PEOUI y PU ( $BI \sim PEOUI + PU$ ) revelan cómo la intención de uso se ve influenciada positivamente por la facilidad percibida y la utilidad percibida.

Los resultados mostrados en la tabla 6.6 sugieren que la adopción real (ATU) está fuertemente influenciada por la intención de uso (BI), confirmando que la actitud positiva hacia la adopción se traduce en un mayor uso real de los servicios de telemedicina. Además, la satisfacción del usuario (SE) está vinculada significativamente al uso real (ATU), subrayando la importancia de la experiencia práctica en la percepción general del usuario.

**Tabla 6.6***Relación entre constructos del modelo*

Relación	Estimate	Std.Err	z-value	P(> z )	Std.lv	Std.all
PU ~ PEOUI	1.184	0.267	4.439	0	0.628	0.628
BI ~ PEOUI	0.721	0.211	3.418	0.001	0.55	0.55
BI ~ PU	0.246	0.079	3.098	0.002	0.354	0.354
ATU ~ BI	1.032	0.165	6.27	0	0.975	0.975
SE ~ ATU	0.925	0.142	6.494	0	0.878	0.878

En cuanto a las relaciones entre los constructos fundamentales relacionados con la telemedicina: Utilidad Percibida (PU), Facilidad Percibida (PEOUI), Intención de Uso (BI), Uso Real (ATU) y Satisfacción del Usuario (SE). Las relaciones estimadas ofrecen una visión detallada de cómo estos constructos se interrelacionan en el contexto de la adopción y percepción de los servicios de telemedicina.

En la relación PU ~ PEOUI, se observa que la Utilidad Percibida se ve positivamente afectada por la Facilidad Percibida. Esto implica que una percepción más alta de facilidad está asociada con una mayor utilidad percibida, indicando que la facilidad en el uso de los servicios de telemedicina contribuye positivamente a su utilidad.

La relación BI ~ PEOUI revela que la Intención de Uso se ve positivamente influida por la Facilidad Percibida. En otras palabras, una percepción más favorable de la facilidad de uso se asocia con una mayor intención de utilizar los servicios de telemedicina.

Asimismo, la relación BI ~ PU indica que la Intención de Uso también se ve positivamente influenciada por la Utilidad Percibida. Un aumento en la percepción de utilidad está asociado con una mayor intención de utilizar los servicios de telemedicina.

La relación ATU ~ BI muestra una fuerte asociación positiva entre el Uso Real y la Intención de Uso. Este hallazgo sugiere que una mayor intención de uso se traduce en un aumento significativo en el uso real de los servicios de telemedicina.

Finalmente, la relación  $SE \sim ATU$  indica que la Satisfacción del Usuario está positivamente relacionada con el Uso Real. Un aumento en el uso real de los servicios de telemedicina se asocia con un nivel significativamente mayor de satisfacción del usuario.

En resumen, estas relaciones modeladas proporcionan una comprensión detallada de cómo los distintos constructos están interconectados en el contexto específico de la telemedicina. Estos resultados ofrecen perspectivas valiosas tanto para la teoría como para la práctica, proporcionando información crucial para mejorar la implementación y adopción de los servicios de telemedicina.

Analizando las hipótesis planteadas, es preciso tener como referencia el indicador "Std.all" del estudio. Este indicador refiere a los coeficientes de regresión estandarizados para variables latentes. Los coeficientes "Std.all" en las regresiones de un modelo SEM proporcionan información sobre la fuerza y la dirección de las relaciones entre variables latentes, teniendo en cuenta el contexto general del modelo y las interacciones con otras variables latentes en el análisis.

La hipótesis general postula que la intención de uso de la telemedicina por parte del personal médico (BI) tendrá un impacto significativo en el uso real de los servicios de telemedicina (ATU). Los resultados de la regresión de ATU sobre BI respaldan esta hipótesis, con un coeficiente positivo y significativo de 0.975 ( $p < 0.001$ ; Std.lv = 0.975). Esto indica que la intención de uso tiene un impacto positivo y sustancial en el uso real de los servicios de telemedicina por parte del personal médico.

Por su parte, la hipótesis H2 sostiene que la utilidad percibida de los servicios de telemedicina (PU) influirá en la intención conductual de utilizar dichos servicios (BI). La regresión de BI sobre PU respalda esta hipótesis con un coeficiente positivo y moderado de 0.354 ( $p = 0.002$ ; Std.lv = 0.354). Esto implica que hay una relación positiva entre la Intención Conductual de Uso (BI) y la Utilidad Percibida (PU), pero la fuerza de esta relación no es extremadamente fuerte.

La hipótesis H3 sugiere que la facilidad de uso percibida de los servicios de telemedicina (PEOUI) tendrá un impacto positivo en la utilidad percibida (PU). Los resultados respaldan esta hipótesis, ya que la regresión de PU sobre PEOUI muestra un coeficiente positivo y significativo de 0.628 ( $p < 0.001$ ; Std.lv = 0.628). Esto indica que una mayor

facilidad de uso percibida contribuye positivamente a la percepción de utilidad de los servicios de telemedicina.

Finalmente, la hipótesis H4 plantea que la facilidad de uso percibida de los servicios de telemedicina (PEOUI) tendrá un impacto positivo en la intención conductual de utilizar dichos servicios (BI). La regresión de BI sobre PEOUI respalda esta hipótesis con un coeficiente positivo y significativo de 0.55 ( $p = 0.001$ ;  $Std.lv = 0.550$ ). Esto indica que una mayor percepción de facilidad de uso está asociada con una mayor intención de uso por parte del personal médico.

En resumen, los resultados de las regresiones respaldan todas las hipótesis planteadas, proporcionando evidencia empírica de las relaciones propuestas en el modelo SEM. Estos hallazgos contribuyen a la comprensión de los factores que influyen en la adopción y uso de la telemedicina por parte del personal médico. No obstante, distinto a lo analizado por (Kissi, Baozhen, & Oyeh, 2020), la relación de PU no es significativa sino moderada con BI, que finalmente sí influye en su satisfacción con los servicios de telemedicina. Aunque sí se explica mediante una correlación positiva, no es tan fuerte como las siguientes relaciones de intención y motivación para el uso de la telemedicina, servicios usados actualmente y satisfacción con los servicios de telemedicina. En conclusión, la aceptación de la telemedicina está fuertemente relacionada a la intención de uso, siendo esta a su vez relacionada fuertemente con la facilidad de uso percibida.

## CONCLUSIONES

- El desarrollo de consultorios modulares es operativamente viable. Apoyado en la normativa y estructura operativa de la telemedicina actual, esta estrategia resuelve en gran medida la insatisfacción de la demanda, respondiendo a la necesidad de aumentar la oferta de citas médicas. Además, se destaca por ser replicable y escalable al no estar relacionada con grandes inversiones en infraestructura como sería un hospital tradicional, ni la necesidad de recurrir a grandes contrataciones de profesionales de la salud, recurso escaso y de alto costo teniendo en cuenta el posible desplazamiento del recurso a distintas zonas del país.
- Contar con una “flota” de consultorios modulares permite ahorros importantes en gastos. Una atención médica por teleconsulta tiene representa un costo, según el tarifario de actividades hospitalarias de EsSalud 2022, de S/ 37, que en comparación con una atención médica regular (presencial) en un hospital general (hospitales nivel I y nivel II) representa 38% menos.
- Adicional al ahorro en gastos por la parte prestacional, los pacientes pueden ser atendidos sin necesidad de desplazarse de sus viviendas, ahorrando tiempo y dinero en el traslado.
- Un factor a tener en cuenta en la aplicación de la telemedicina es el rendimiento de cada médico por cada hora de atención brindada. Según la Directiva N° 18-GCPS-ESSALUD-2021 el rendimiento por cada hora de un médico general es de 6 pacientes y 4 para un médico especialista. Adicional a ello se ha observado que la cantidad de deserciones a la atención médica se reduce considerablemente cuando comparamos las atenciones por telemedicina con las regulares.
- Contar con una flota de hospitales modulares permitirá al servicio de salud ser eficiente en el uso de los recursos. Basando su operatividad en el análisis de la demanda a través

de historias clínicas digitales para visibilizar las necesidades y los territorios a los que se deberá desplegar los hospitales. De esta manera se potencian también otros proyectos o iniciativas como la toma de decisiones a través de la información y la implementación de historia clínica digital.

- La presente investigación sirve de línea base para nuevos proyectos que busquen operativizar proyectos sociales con un enfoque de eficiencia en los recursos y flexibilidad logística, siendo transferible, replicable y escalable en cualquier región del Perú con demanda insatisfecha, como lo muestran las estadísticas de años anteriores.
- Según EsSalud (Gob.pe, 2024) un paciente debe cumplir con tener una conexión a internet rápida y estable; una computadora con capacidades de audio y video o un smartphone; herramientas de videoconferencia y; de preferencia contar con una persona que apoye y asista al paciente en el proceso de atención. La propuesta garantiza una mejora sustancial de estas condiciones, transfiriendo todas las condiciones al módulo y sus procesos de atención.



## RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar el proyecto ya que se encuentra orientado en el *core* del negocio de EsSalud y ataca a las principales causas de la insatisfacción de la demanda.
- Se recomienda que el proyecto sea implementado por EsSalud ya que es una entidad que cuenta con la normativa, recurso humano, recurso financiero y base operativa para el correcto funcionamiento de los consultorios modulares.
- Según la información estadística analizada y las conclusiones alcanzadas por el grupo de consulta, se recomienda priorizar a las regiones en el siguiente orden: Lambayeque, Ica, Loreto, La Libertad, San Martín, Piura y Áncash para la implementación del proyecto.
- Se recomienda poner especial énfasis en la sensibilización al personal de salud de cara a los beneficios que trae esta estrategia. Como se evidencia en el análisis TAM desarrollado, el principal factor para que se acepte una nueva tecnología es el de la motivación y la intención de utilizarla. Para ello se recomienda trabajar junto con los sindicatos correspondientes.
- La correcta implementación y posterior éxito del proyecto sirve de base para el escalamiento y réplica en diferentes macrorregiones como el norte, zona identificada con alta demanda insatisfecha y que cuenta con el potencial propicio para el desarrollo de los hospitales modulares 2.0 al contar con un robusto acceso a internet en los hogares.
- Es importante señalar que, a pesar de los beneficios de la telemedicina, este servicio no es recomendado para todo tipo de pacientes, siendo algunas especialidades, diagnósticos y criterios de complejidad excluidos para este servicio.

## REFERENCIAS

- A. A., A.-E. M., & S. K. (2021). Technology Acceptance in Healthcare: A Systematic Review. *Applied Sciences*, 11(22).
- A. T., Caffery, L. J., Gesesew<sup>1,3</sup>, H. A., A. K., A.-r. B., K. F., . . . Ward, P. R. (2021). How Australian Health Care Services Adapted to Telehealth During the COVID-19 Pandemic: A Survey of Telehealth Professionals. *Frontiers in Public Health*, 9.
- Ammenwerth, E., S. G., G. H., T. B., & J. K. (2003). Evaluation of health information systems- problems and challenges. *nternational journal of medical informatics*, 71(2-3), 125–135.
- B. B., Barrera, J. F., Paige, S. R., D. T., & B. W. (2020). Acceptability of Telemedicine Features to Promote Its Uptake in Practice: A Survey of Community Telemental Health Providers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22).
- Connected papers. (21 de setiembre de 2023). *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology* . Obtenido de Connected papers: <https://www.connectedpapers.com/main/ea349162d97873d4493502e205968ffccb23fcf2/Perceived-Usefulness%2C-Perceived-Ease-of-Use%2C-and-User-Acceptance-of-Information-Technology/graph>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- EsSalud. (23 de 08 de 2023). *Estadística Institucional*. Obtenido de Seguro Social de Salud - EsSalud: <http://www.essalud.gob.pe/estadistica-institucional/>
- EsSalud en Cifras\_Preliminar Diciembre 2022. (17 de Setiembre de 2023). *Seguro Social de Salud - EsSalud*. Obtenido de Estadística Institucional: <http://www.essalud.gob.pe/estadistica-institucional/>
- Garavand, A., N. A., H. N., S. A., & S. D. (2022). Acceptance of telemedicine technology among physicians: A systematic review. *Informatics in Medicine Unlocked*, 30.

- Hair, J. F., Black, W. C., & Babin, B. J. (2019). *Multivariate Data Analysis*. Cengage Learning.
- INEI. (24 de 08 de 2023). *Salud*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI: <https://m.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/health/>
- Informe técnico: Condiciones de vida en el Perú. (Marzo de 2022). *Boletines*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática: <https://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-condiciones-de-vida-oct-nov-dic-2021.pdf>
- Kissi, J., B. D., & O. E. (2020). Predictive factors of physicians' satisfaction with telemedicine services acceptance. *Health Informatics Journal*, 26(3), 1866-1880.
- Myers, Ú. S., A. B., Grubaugh, A. L., & Axon, R. N. (2021). Flattening the Curve by Getting Ahead of It: How the VA Healthcare System Is Leveraging Telehealth to Provide Continued Access to Care for Rural Veterans. *The Journal of rural health : official journal of the American Rural Health Association and the National Rural Health Care Association*, 1(37), 194–196.
- Nittari, G., Savva, D., Tomassoni, D., Khosrow, S., & Amenta, F. (2022). Telemedicine in the COVID-19 Era: A Narrative Review Based on Current Evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(19).
- Organización Panamericana de Salud - OPS. (18 de setiembre de 2023). *Enfermedades no transmisibles* . Obtenido de Paho: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
- Peru: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2020. (12 de Setiembre de 2023). *INEI Publicaciones Digitales*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1796/](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1796/)
- Población Asegurada según Redes y Establecimientos 2006-2022. (30 de Agosto de 2023). *Estadística Institucional*. Obtenido de Seguro Social de Salud - EsSalud: <http://www.essalud.gov.pe/estadistica-institucional/>
- Porcentaje del total de hogares que acceden al servicio de internet, 2021. (Setiembre 16 de 2023). *Indice temático - Economía*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática: <https://m.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/>

- Principales indicadores de salud y series estadísticas 2005 - 2021. (noviembre de 2022). *EsSalud - Estadísticas*. Obtenido de Seguro Social de Salud - EsSalud: [http://www.essalud.gob.pe/downloads/estadistica/PPT\\_Series\\_Estadisticas\\_2005\\_2021.pdf](http://www.essalud.gob.pe/downloads/estadistica/PPT_Series_Estadisticas_2005_2021.pdf)
- Reglamento de Organización y Funciones - CENATE. (20 de Setiembre de 2023). *Portal de transparencia*. Obtenido de Seguro Social de Salud - EsSalud: [http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/rof/ROF\\_CENATE\\_27042015.pdf](http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/rof/ROF_CENATE_27042015.pdf)
- RouidiL, M., A. E., & A. H. (2022). Acceptance and use of telemedicine technology by health professionals: Development of a conceptual model. *Digital health*, 8(1).
- Ruchi, B., Jihye, K., & Many, J. E. (2003). *Candidate Surveys on Program Evaluation: Examining Instrument Reliability, Validity and Program Effectiveness* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Saigí-Rubió F, V.-A. J.-S.-Z.-J. (2021). Determinants of Catalan Public Primary Care Professionals' Intention to Use Digital Clinical Consultations (eConsulta) in the Post-COVID-19 Context: Mixed Methods Study. *J Med Internet Res*, 23(6).
- Seguro Social de Salud - EsSalud. (26 de abril de 2022). *Centro de Telemedicina de EsSalud atendió más de 2 millones de teleconsultas a nivel nacional* . Obtenido de Noticias EsSalud: <http://noticias.essalud.gob.pe/?inno-noticia=centro-de-telemedicina-de-essalud-atendio-mas-de-2-millones-de-teleconsultas-a-nivel-nacional>
- Syeda Ayesha Kamal, M. S. (2020). Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model (TAM). *Technology in Society*, 60.
- Valdez Huarcaya W, M. M. (2022). Impacto de la COVID-19 en la mortalidad en Perú mediante la triangulación de múltiples fuentes de datos. *Pan American Journal of Public Health*, 46-53.
- Vigésima Primera Sesión Ordinaria de Salud y Población 2021 – 2022. (10 de Setiembre de 2023). *Comisiones 2021*. Obtenido de Congreso de la República: [https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2021/Salud/files/vig%C3%A9sima\\_primera\\_sesi%C3%B3n\\_ordinaria\\_de\\_salud\\_y\\_poblaci%C3%B3n\\_2021\\_\\_2022\\_presidencia\\_ponencia\\_hoy\\_\(2\).pdf](https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2021/Salud/files/vig%C3%A9sima_primera_sesi%C3%B3n_ordinaria_de_salud_y_poblaci%C3%B3n_2021__2022_presidencia_ponencia_hoy_(2).pdf)

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Villegas, Christian, Cuba García, Miriam, Rivera Sandoval, Annie , Ynami Viscaya, Víctor. (2019). Evaluación económica y social de propuesta integral de atención de enfermedades crónicas para un envejecimiento exitoso en pacientes adultos del Perú 2019. [Tesis grado de Magíster, Universidad ESAN]. Repositorio institucional de la Universidad ESAN.  
<https://repositorio.esan.edu.pe/handle/20.500.12640/1779>
- An, M. H., You, S. C., Park, R. W., & Lee, S. (2021). Using an Extended Technology Acceptance Model to Understand the Factors Influencing Telehealth Utilization After Flattening the COVID-19 Curve in South Korea: Cross-sectional Survey Study. En *JMIR Medical Informatics* (Vol. 9, Issue 1, p. e25435). JMIR Publications Inc.  
<https://doi.org/10.2196/25435>
- Fathema, Nafsaniath. (2013). Structural Equation Modeling (SEM) of an Extended Technology Acceptance Model. (Publicación No. 113702793) [Tesis doctoral, Auburn University]. Semantic Scholar.
- Husin, M., Rahman, N. A., Bujang, M. A., Ng, S. W., Juval, K., Hwong, W. Y., & Sivasampu, S. (2022). Translation and Validation of the Questionnaire on Acceptance to Telemedicine from the Technology Acceptance Model (TAM) for Use in Malaysia. En I. Vozza (Ed.), *BioMed Research International* (Vol. 2022, pp. 1–9). Hindawi Limited.  
<https://doi.org/10.1155/2022/9123887>
- Macariola, A. D., Santarin, T. M. C., Villaflor, F. J. M., Villaluna, L. M. G., Yonzon, R. S. L., Fermin, J. L., Kee, S. L., AlDahoul, N., Karim, H. A., & Tan, M. J. T. (2021). Breaking Barriers Amid the Pandemic: The Status of Telehealth in Southeast Asia and its Potential as a Mode of Healthcare Delivery in the Philippines. En *Frontiers in Pharmacology* (Vol. 12). Frontiers Media SA.  
<https://doi.org/10.3389/fphar.2021.754011>

- Mohammed, R., Elmajid, E. A., Amine, H., & Khadija, C. (2023). Acceptance factors of telemedicine technology during Covid-19 pandemic among health professionals: A qualitative study. En *Healthcare Technology Letters* (Vol. 10, Issues 1–2, pp. 23–33). Institution of Engineering and Technology (IET). <https://doi.org/10.1049/htl2.12042>
- Saigí-Rubió, F., Vidal-Alaball, J., Torrent-Sellens, J., Jiménez-Zarco, A., López Seguí, F., Carrasco Hernandez, M., Alzaga Reig, X., Bonet Simó, J. M., Abizanda González, M., Piera-Jimenez, J., & Solans, O. (2021). Determinants of Catalan Public Primary Care Professionals' Intention to Use Digital Clinical Consultations (eConsulta) in the Post-COVID-19 Context: Mixed Methods Study. En *Journal of Medical Internet Research* (Vol. 23, Issue 6, p. e28944). JMIR Publications Inc. <https://doi.org/10.2196/28944>
- Upadhyay, N., Kamble, A., & Navare, A. (2023). Virtual healthcare in the new normal: Indian healthcare consumers adoption of electronic government telemedicine service. En *Government Information Quarterly* (Vol. 40, Issue 2, p. 101800). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101800>
- Wang, H., Liang, L., Du, C., & Wu, Y. (2021). Implementation of Online Hospitals and Factors Influencing the Adoption of Mobile Medical Services in China: Cross-Sectional Survey Study. En *JMIR mHealth and uHealth* (Vol. 9, Issue 2, p. e25960). JMIR Publications Inc. <https://doi.org/10.2196/25960>



## Anexo 1: Código de análisis SEM

```
#Agregar librerías para el análisis
library(haven)
library(lavaan)
library(semPlot)
library(diagram)
library(MVN)
library(psych)
library(ggplot2)
library(car)
library(scales)
library(dplyr)
library(gridExtra)
library(parameters)
library(semTools)
library(cfa)

#Importar data
df <-
read.table("C:/Users/USUARIO/Desktop/bd_encuesta_jbb.csv", sep
= ';', header = TRUE, dec = '.')
df<-as.data.frame(df)
View(df)
df<- df[complete.cases(df), ]
names(df)

#Verificar ajuste del modelo
alpha.ex<-df
alpha(alpha.ex)

# Define la estructura de los modelos variables latentes
modell<-'
  PU =~ PU1 + PU2 + PU3 + PU4
  '

fit1 <- sem(modell, data=df)
summary(fit1, standardized=TRUE, fit.measures=TRUE,
rsquare=TRUE)
semPaths(fit1, intercepts = FALSE, edge.label.cex=1.5,
optimizeLatRes = TRUE, groups = "lat", pastel = TRUE, exoVar =
FALSE, sizeInt=5, edge.color = "black", esize = 6,
label.prop=2, sizeLat = 6, "std")
parameterEstimates(fit1)

modell2<-'
  PEOUI =~ PEOUI1 + PEOUI2 + PEOUI3 + PEOUI4
  '

```



```

fit2 <- sem(model2, data=df)
summary(fit2, standardized=TRUE, fit.measures=TRUE,
rsquare=TRUE)
semPaths(fit2, intercepts = FALSE,edge.label.cex=1.5,
optimizeLatRes = TRUE, groups = "lat",pastel = TRUE, exoVar =
FALSE, sizeInt=5,edge.color ="black",esize = 6,
label.prop=2,sizeLat = 6,"std")
parameterEstimates(fit2)

model3<-'
    BI=~ BI1 + BI2 + BI3 + BI4
,
fit3 <- sem(model3, data=df)
summary(fit3, standardized=TRUE, fit.measures=TRUE,
rsquare=TRUE)
semPaths(fit3, intercepts = FALSE,edge.label.cex=1.5,
optimizeLatRes = TRUE, groups = "lat",pastel = TRUE, exoVar =
FALSE, sizeInt=5,edge.color ="black",esize = 6,
label.prop=2,sizeLat = 6,"std")
parameterEstimates(fit3)

model4<-'
    ATU=~ ATU1 + ATU2 + ATU3 + ATU4
,
fit4 <- sem(model4, data=df)
summary(fit4, standardized=TRUE, fit.measures=TRUE,
rsquare=TRUE)
semPaths(fit4, intercepts = FALSE,edge.label.cex=1.5,
optimizeLatRes = TRUE, groups = "lat",pastel = TRUE, exoVar =
FALSE, sizeInt=5,edge.color ="black",esize = 6,
label.prop=2,sizeLat = 6,"std")
parameterEstimates(fit4)

model5<-'
    SE=~ SE1 + SE2 + SE3 + SE4
,
fit5 <- sem(model5, data=df)
summary(fit5, standardized=TRUE, fit.measures=TRUE,
rsquare=TRUE)
semPaths(fit5, intercepts = FALSE,edge.label.cex=1.5,
optimizeLatRes = TRUE, groups = "lat",pastel = TRUE, exoVar =
FALSE, sizeInt=5,edge.color ="black",esize = 6,
label.prop=2,sizeLat = 6,"std")
parameterEstimates(fit5)

# Define la estructura del modelo SEM
model_sem<-'

```

```

PU =~ PU1 + PU2 + PU3 + PU4
PEOUI =~ PEOUI1 + PEOUI2 + PEOUI3 + PEOUI4
BI =~ BI1 + BI2 + BI3 + BI4
ATU =~ ATU1 + ATU2 + ATU3 + ATU4
SE =~ SE1 + SE2 + SE3 + SE4
PU ~ PEOUI
BI ~ PEOUI + PU
ATU ~ BI
SE ~ ATU
,

# Ajustar el modelo a los datos
fit_sem <- sem(model_sem, data=df)

#Mostrar y graficar
summary(fit_sem, standardized=TRUE, fit.measures=TRUE,
rsquare=TRUE)
semPaths(fit_sem, intercepts = FALSE,edge.label.cex=1,
optimizeLatRes = TRUE, groups = "lat",pastel = TRUE, exoVar =
FALSE, sizeInt=2,edge.color ="black",esize = 6,
label.prop=1,sizeLat = 6,"std")
parameterEstimates(fit_sem, standardized = TRUE)
summary(fit_sem, standardized=TRUE, fit.measures=TRUE)
fitmeasures(fit_sem,c("chisq","df","cfi","tli","rmsea","srmr",
"rmr","GFI","AGFI","NFI","alpha.cr"))

```

## Anexo 2: Ficha de cuestionario

### Encuesta de satisfacción en servicios de telemedicina

#### I. Datos generales

Proporcione información general sobre usted y marque las casillas correspondientes o complete el espacio en blanco cuando corresponda a continuación:

##### 1) Indique su rango de edad \*

- 21-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- > 60

##### 2) ¿Conoce usted el nivel al que corresponde el hospital en el que labora? \*

- Si
- No

**3) Indique a qué nivel pertenece el hospital en el que labora \***

- I-1
- I-2
- I-3
- I-4
- II-1
- II-2
- II-E
- III-1
- III-2
- III-E

**4) Indique el género al que pertenece usted \***

- Masculino
- Femenino

SVIA ET PR

**5) Indique su nivel de educación. \***

- Bachiller
- Licenciatura
- Posgrado-Maestría
- Posgrado-Doctorado
- Otro: \_\_\_\_\_

**6) Indique su grupo profesional \***

- Enfermero(a)
- Médico general
- Farmacéutico
- Nutricionista
- Psicólogo(a)
- Médico residente
- Médico especialista
- Tecnólogo
- Técnico
- Otro: \_\_\_\_\_

**7) ¿Con qué frecuencia utiliza el servicio de telemedicina en el hospital en el que labora? \***

- Siempre
- Interdiario
- Una vez por semana
- Quincenal
- Mensual
- Nunca

**8) ¿Tiene experiencia previa en el uso de servicios de telemedicina? \***

- Si
- No

**9) ¿Cuál de los siguientes servicios de telemedicina se utiliza en el hospital en el que labora? (puede marcar más de una respuesta) \***

- Teleapoyo al diagnóstico
- Telecapacitación
- Teleconsulta
- Telemonitoreo
- Teleorientación
- Teleinterconsulta

**10) ¿Cuál de los siguientes mecanismos o formas de uso de telemedicina se utiliza en el hospital en el que labora? (puede marcar más de una respuesta)** \*

- Videollamada
- Llamada telefónica
- Video pregrabado
- Teleconferencia grupal
- Teleinterconsulta por zoom o meet

**11) ¿Cuáles son las razones que le han limitado a usar en sus funciones los servicios de telemedicina en el hospital en el que labora? (puede marcar más de una respuesta)** \*

- Administrativo
- Seguridad y privacidad
- Servicio inaccesible
- Incentivos
- Factores socio culturales
- Otro: \_\_\_\_\_

## **II. Encuesta de satisfacción**

Indique en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre los determinantes de la satisfacción de los profesionales de la salud en relación con los servicios de telemedicina en hospitales del Perú. Marque la alternativa que usted crea conveniente.

**12) Atributos de los servicios de telemedicina (utilidad percibida). \***

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Utilizar el servicio de telemedicina mejora la eficacia y el rendimiento de mi trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizar el servicio de telemedicina me da un mayor control sobre mi trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El servicio de telemedicina me permite realizar tareas de manera más rápida y, por lo tanto, me hace más productivo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los servicios de telemedicina ayudan a obtener diagnósticos actualizados y planes de tratamiento para los pacientes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



**13) Atributos de los servicios de telemedicina (Facilidad de uso percibida) \***

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Los servicios de telemedicina son flexibles y sencillos de interactuar con él	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interactuar con los servicios de telemedicina suele ser agradable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los servicios de telemedicina requieren varias capacitaciones para utilizar de manera eficaz.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los servicios de telemedicina son compatibles con el flujo del trabajo clínico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**14) Intención de comportamiento individual hacia los servicios de telemedicina \***

(Intención de comportamiento).

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Tengo una intención positiva de adoptar y utilizar los servicios de telemedicina.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los servicios de telemedicina apoyan positivamente el plan de tratamiento de mis pacientes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El servicio de telemedicina me proporciona un mayor servicio de atención integral.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He adquirido una experiencia rica y diversa en la prestación de servicios en telemedicina.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**15) Servicios de telemedicina usados actualmente por los profesionales de la salud (uso real).** \*

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La telemedicina es beneficiosa para mi consulta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizar los servicios de telemedicina me permite entrar en contacto con pacientes que rara vez acuden al hospital.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El servicio de telemedicina ayuda a atender pacientes y evita las referencias.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La telemedicina ayuda a tratar a más pacientes con menos cantidad de profesionales de la salud.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**16) Satisfacción de los profesionales de la salud con los servicios de telemedicina** (satisfacción de los usuarios).

\*

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Los profesionales de la salud se sienten cómodos comunicándose con los pacientes al utilizar el servicio de telemedicina.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los profesionales de la salud se sienten a gusto añadiendo servicios de telemedicina a sus flujos de trabajo clínicos existentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los servicios de telemedicina ahorran tiempo a los profesionales de la salud que viajan lejos para la prestación de asistencia a los pacientes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En general, los profesionales de la salud están satisfechos con los servicios de telemedicina.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## MDOP. T.INV. M

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>4%</b>	<b>9%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>uancv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.ulima.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.essalud.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.ins.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>ietsi.essalud.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>proyectos.inei.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>data.diresajunin.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

**1%**

10	Submitted to Universidad de Lima Trabajo del estudiante	<1 %
11	pt.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
12	bancopol.com Fuente de Internet	<1 %
13	www.minsa.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
14	dspace.udla.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
15	fdocuments.mx Fuente de Internet	<1 %
16	iris.paho.org Fuente de Internet	<1 %
17	www.inmp.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
18	cdigital.uv.mx Fuente de Internet	<1 %
19	www.businessempresarial.com.pe Fuente de Internet	<1 %
20	ddfv.ufv.es Fuente de Internet	<1 %

21	<a href="http://repositorio.unprg.edu.pe">repositorio.unprg.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://sinesss.org.pe">sinesss.org.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
23	Submitted to Ministerio de Defensa Trabajo del estudiante	<1 %
24	<a href="http://andina.pe">andina.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="http://www.sinatemss.org.pe">www.sinatemss.org.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="http://46.210.197.104.bc.googleusercontent.com">46.210.197.104.bc.googleusercontent.com</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://www.infobae.com">www.infobae.com</a> Fuente de Internet	<1 %
28	<a href="http://www.mesadeconcertacion.org.pe">www.mesadeconcertacion.org.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
29	<a href="http://www.renanquispellanos.com">www.renanquispellanos.com</a> Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
31	<a href="http://tesis.usat.edu.pe">tesis.usat.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
32	<a href="http://fr.slideshare.net">fr.slideshare.net</a>	

---

Fuente de Internet

<1 %

---

33 repositorio.unfv.edu.pe <1 %  
Fuente de Internet

---

34 xipe.insp.mx <1 %  
Fuente de Internet

---

35 issuu.com <1 %  
Fuente de Internet

---

36 repositorio.unac.edu.pe <1 %  
Fuente de Internet

---

37 www.lacamara.pe <1 %  
Fuente de Internet

---

38 Submitted to Corporación Universitaria  
Iberoamericana <1 %  
Trabajo del estudiante

---

39 repositorio.ucv.edu.pe <1 %  
Fuente de Internet

---

40 libertad.pe <1 %  
Fuente de Internet

---

41 navweb.secnav.navy.mil <1 %  
Fuente de Internet

---

42 repositorioacademico.upc.edu.pe <1 %  
Fuente de Internet

---

43 www.scribd.com  
Fuente de Internet

---

<1 %

---



44	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	<1 %
45	<a href="http://caretas.com.pe">caretas.com.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
46	<a href="http://www.app.minsa.gob.pe">www.app.minsa.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
47	<a href="http://www.obela.org">www.obela.org</a> Fuente de Internet	<1 %
48	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo

