

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

Escuela de Posgrado



“Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB
para enfrentar la deficiente administración de equipos en los
Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención a
cargo de los Gobiernos Regionales”

Trabajo de investigación para obtener el grado académico de Magíster
en Gobierno y Políticas Públicas
que presenta:

Hugo Gabriel Amarillo Cordero

Asesor:

Leonidas Lucas Ramos Morales

Lima, 2022

Resumen

El presente trabajo de investigación pretende mejorar la administración del equipamiento de los establecimientos de salud del primer nivel de atención a cargo de los gobiernos regionales. Este trabajo ha identificado como problema público a “la deficiente administración de equipos en establecimientos de salud del primer nivel de atención a nivel nacional en el Perú”. Se ha identificado como causas de este problema a la i) deficiente rectoría del Ministerio de Salud en la planificación del equipamiento de los establecimientos de salud, ii) escasos mecanismos que propicien el trabajo articulado entre niveles de gobierno en el equipamiento de los establecimientos de salud y iii) sistema de información de seguimiento del equipamiento de los establecimientos de salud pendiente de implementar a pesar de existir marco legal. Teniendo en consideración esta situación adversa se plantea la interrogante, ¿Cómo podemos establecer un sistema de seguimiento de equipamiento para la adecuada administración de los equipos biomédicos?, como respuesta a esta pregunta se desarrolló el prototipo final de innovación al que se le denominó “Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB”, que tiene los siguientes reportes: Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos, Reporte 02: Brecha de Equipos, Reporte 03: Planificación del Equipamiento y Reporte 04: Equipos y recursos humanos.

Palabras clave:

Establecimiento de salud, equipamiento, administración, sistema de información y nivel de gobierno.

Índice

Resumen.....	ii
Índice	iii
Anexos	v
Lista de tablas.....	v
Lista de figuras.....	vi
Introducción	1
CAPÍTULO I: DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	5
1.1 Redacción formal de problema.....	5
1.2 Marco conceptual del problema	5
1.2.1 Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud	5
1.2.2 Vínculo de las IPRESS con el Gobierno Regional y los Municipios.....	6
1.2.3 Descentralización	7
1.2.4 Recursos o factores productivos en el sector salud.....	8
1.2.5 Asignación y distribución de recursos sanitarios.	9
1.2.6 Equipamiento.....	11
1.2.7. Administración del equipamiento	12
1.2.8 El equipamiento en la cadena de valor.....	13
1.2.9 Plan de equipamiento	15
1.3 Arquitectura del problema	15
1.3.1 Dimensión: Magnitud del problema de la administración de equipos en los establecimientos de salud	16
1.3.2 Dimensión: Proceso de planificación del equipamiento de los establecimientos de salud	34
1.3.3 Dimensión: Actores en el proceso de equipamiento de los establecimientos de salud	36
1.4 Marco normativo e institucional.....	37
CAPÍTULO II CAUSAS DEL PROBLEMA PÚBLICO.....	39
2.1 Marco teórico causal	39
2.1.1 Corrupción y clientelismo.....	39
2.1.2 La descentralización y la asignación de recursos.....	42
2.1.3 Sistema de información en las políticas públicas.....	44
2.1.4 Rectoría en el sector salud	45
2.2 Análisis causal del problema	47
2.2.1 Deficiente rectoría en la planificación del equipamiento de los establecimientos de salud	48
2.2.2. Escasos mecanismos que propicien el trabajo articulado entre niveles de gobierno en el equipamiento de los establecimientos de salud.....	55

2.2.3 Sistema de información de equipamiento pendiente de implementar a pesar de existir marco legal	60
CAPÍTULO III: CONCEPTO Y PROTOTIPO FINAL DE INNOVACIÓN.....	64
3.1. Problema reformulado y desafío de innovación	64
3.1.1 Reformulando el problema.....	64
3.1.2 Desafío de innovación	66
3.2. Experiencias en torno al desafío de innovación	67
3.2.1 Gestión de Equipamiento Médico - GEM, Chile	67
3.2.2. Aplicativo móvil “Serial App”, Colombia	68
3.2.3. Sistema Integrado de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios, Perú	69
3.3. Concepto de innovación	72
3.3.1. Descripción del concepto final de la innovación	72
3.3.2 Proceso de desarrollo del concepto final de innovación	90
3.4. Prototipo final de la innovación.....	97
3.4.1. Descripción del prototipo final.....	97
3.4.2. Proceso de desarrollo del prototipo final de innovación.....	107
4.1. Análisis de la deseabilidad	114
4.2. Análisis de la factibilidad	115
4.3. Análisis de la viabilidad	116
CONCLUSIONES	119
BIBLIOGRAFÍA.....	123
ANEXOS	127

Anexos

Lista de tablas

Tabla N° 01 Distribución de las IPRESS por instituciones a nivel nacional	6
Tabla N° 02 Establecimiento de Salud del PNA que tienen personal de salud en odontología, pero no disponen de equipos odontológicos	18
Tabla N° 03 Establecimiento de Salud del PNA que cuentan con equipos odontológicos, pero no disponen de personal de odontología	20
Tabla N° 04 Cantidad de ambulancias y choferes por región - déficit de choferes	22
Tabla N° 05 Cantidad de ambulancias y choferes por región - déficit de ambulancias	22
Tabla N° 06 Cantidad de ambulancias del SIGA en estado de conservación “Malo” y “Muy malo” vs cantidad de ambulancias priorizadas en el Plan de Equipamiento vs cantidad de ambulancias adquiridas a nivel nacional en el año 2019	24
Tabla N° 07 Disponibilidad de equipos en IPRESS del Primer Nivel de Atención - A	26
Tabla N° 08 Disponibilidad de equipos en IPRESS del Primer Nivel de Atención - B	27
Tabla N° 09 Porcentaje de establecimientos de salud estratégicos que toman placas de rayos X y que realizan ecografía	30
Tabla N° 10 Porcentaje de establecimientos de salud estratégicos que cuentan con un coche de paro y con medicamentos e insumos de coche de paro	31
Tabla N° 11 Porcentaje de establecimientos de salud estratégicos que cuentan con ambulancia propias adecuadamente equipadas	32
Tabla N° 12 Matriz de consistencia	64
Tabla N° 13 Dimensiones de la Causa	65
Tabla N° 14 Responsabilidades según tipo de abastecimiento	71
Tabla N° 15 Resumen del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB	72
Tabla N° 16 Datos a utilizar del Módulo Patrimonial del SIGA	76
Tabla N° 17 Datos a utilizar de los reportes del SEACE	77
Tabla N° 18 Datos a utilizar de los reportes del Formato 3. Listado de equipos que no tiene el establecimiento de salud	78
Tabla N° 19 Datos a utilizar de los reportes del Formato 8. Listado de equipos por reposición de los establecimientos de salud	78
Tabla N° 20 Datos a utilizar de los reportes de la Norma Técnica de Salud N° 113-MINSA/DGIEM-V.01	79
Tabla N° 21 Datos a utilizar de los reportes del Registro Nacional del Personal de la Salud	80
Tabla N° 22 Generación de ideas para el desarrollo del concepto final de innovación	91
Tabla N° 23 Grupo de ideas generadas	93

Tabla N° 24 Matriz de priorización de grupo de ideas	94
Tabla N° 25 Descripción del Bosquejo del concepto	94
Tabla N° 26 Descripción del Bosquejo del concepto	98
Tabla N° 27 Ficha Técnica de Indicador del Reporte 01	103
Tabla N° 28 Ficha Técnica de Indicador del Reporte 02	104
Tabla N° 29 Ficha Técnica de Indicador del Reporte 03	105
Tabla N° 30 Prototipo de alta resolución – Componente: Diseño y desarrollo	111
Tabla N° 31 Análisis de actores involucrados en la innovación	114
Tabla N° 32 Estructura de Costos del SISEB	116
Tabla N° 33 Vinculación del Proyecto de Innovación a la Planificación Institucional del Minsa	117
Tabla N° 34 Actividad operativa al cual está alineado el Proyecto de Innovación	117

Lista de figuras

Figura N° 01 Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - IPRESS	5
Figura N° 02 Nivel y Categoría de las IPRESS	6
Figura N° 03 Participación de los Sectores en la PNMS	8
Figura N° 04 Tipos de Recursos o Factores de Producción	9
Figura N° 05 Formas de asignar recursos sanitarios	9
Figura N° 06 Criterios de Distribución de Recursos	10
Figura N° 07 Conceptos de la Administración	12
Figura N° 08 Cadena de valor del tratamiento de cáncer cervicouterino	14
Figura N° 09 Cadena de valor del PP0104	15
Figura N° 10 Resumen de resultados de supervisión a los EESS del PNA	33
Figura N° 11 Disponibilidad, estado y uso del equipamiento médico nacional	33
Figura N° 12 Disponibilidad, estado y uso del equipamiento médico regional	34
Figura N° 13 Flujograma de Elaboración del Plan de Equipamiento	35
Figura N° 14 Aspectos de la Corrupción	41
Figura N° 15 Principales Problemas en el Financiamiento de los Servicios de Salud	43
Figura N° 16 Relación presupuestal entre la Autoridad Sanitaria y el Prestador de Servicios	43
Figura N° 17 Marco Normativo de la Rectoría en Salud	46
Figura N° 18 Las seis dimensiones de la Rectoría en Salud de la Autoridad Sanitaria Nacional	46
Figura N° 19 Marco Normativo del Equipamiento de los Establecimientos de Salud	48
Figura N° 20 Etapas del Plan de Equipamiento de los Establecimiento de Salud	52

Figura N° 21 Fases del Plan de Equipamiento de los Establecimiento de Salud	52
N° Figura 22 Responsable Técnicos de Medicamentos y Personal de Salud en el Minsa	53
N° Figura 23 Principales cambios normativo relacionados con los equipos ocurridos posterior a la aprobación del documento de planificación del equipamiento	54
Figura N° 24 Relaciones de Gobierno	55
Figura N° 25 Comisión Intergubernamental de Salud - CIGS	56
Figura N° 26 Instancias de Coordinación del Sistema Nacional de Salud	56
Figura N° 27 Flujograma del Plan de Equipamiento de los Establecimiento de Salud	57
Figura N° 28 Enfoque integral y articulado del FED	58
Figura N° 29 Sectores responsables de las Metas 2021	59
Figura N° 30 Responsables Técnicos de los principales recursos en salud	61
Figura N° 31 Causas del Problema	64
Figura N° 32 Organigrama del Ministerio de Salud de Chile	67
Figura N° 33 Módulos de Gestión del GEM	68
Figura N° 34 Ejemplo de consulta del “Serial app”	69
Figura N° 35 Interacción del SISMED con otras Entidades Públicas y Privadas	70
Figura N° 36 Almacenamiento y distribución del medicamento	71
Figura N° 37 Concepto Final de Innovación	74
Figura N° 38 Elementos de entrada del SISEB	75
Figura N° 39 Principales módulos del SIGA	76
Figura N° 40 Uniformización de cabeceras de datos	80
Figura N° 41 Uniformización de contenido	81
Figura N° 42 Cloud Minsa para almacenamiento de datos	81
Figura N° 43 Elementos del Componente Diseño y Desarrollo	82
Figura N° 44 Elementos del Componente Diseño y Desarrollo	83
Figura N° 45 Elementos del Componente Diseño y Desarrollo	84
Figura N° 46 Repositorio Único Nacional de Información en Salud	85
Figura N° 47 Equipamiento y estado de conservación	86
Figura N° 48 Brecha de equipamiento	87
Figura N° 49 Planificación del equipamiento	88
Figura N° 50 Equipos y recursos humanos: Personal de Salud en Odontología y Equipos Odontológicos	89
Figura N° 51 Equipos y recursos humanos: Choferes y ambulancias	90
Figura N° 52 Bosquejo del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos	96
Figura N° 53 Concepto Final de Innovación	97
Figura N° 54 Elementos del Componente INPUT	98
Figura N° 55 Revisión y limpieza de datos	100

Figura N° 56 Procesamiento de Datos	101
Figura N° 57 Diseño y desarrollo de los reportes	102
Figura N° 58 Responsables de las fuentes de información utilizadas por el SISEB.	102
Figura N° 59 Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos	103
Figura N° 60 Reporte 02: Brecha de Equipos	104
Figura N° 61 Reporte 03: Planificación del Equipamiento	106
Figura N° 62 Reporte 04: Recursos humanos y Equipamiento	107
Figura N° 63 Prototipo de baja resolución.	118
Figura N° 64 Prototipo de mediana resolución	110
Figura N° 65 Prototipo de alta resolución – Componente: Input	110
Figura N° 66 Prototipo de alta resolución – Componente: Diseño y desarrollo	111



LISTA DE ACRÓNIMOS

AIRHSP	Aplicativo Informático para el Registro Centralizado de Planillas y de Datos de los Recursos Humanos del Sector Público
DIEM	Dirección Equipamiento y Mantenimiento
EESS	Establecimiento de Salud
GORE	Gobierno Regional
GL	Gobierno Local
INFOMED	Sistema de Gestión de Stock de Productos Farmacéuticos y Afines
INFORHUS	Registro Nacional del Personal de la Salud
IPRESS	Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud
LORG	Ley Orgánica de Gobiernos Regionales
MINSA	Ministerio de Salud
NTS	Norma Técnica de Salud
OGTI	Oficina General de Tecnologías de la Información
ONIEES	Observatorio Nacional de Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud
PEES	Plan de Equipamiento de los Establecimientos de Salud
RENIPRESS	Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud
SBN	Superintendencia Nacional de Bienes Nacionales
SIGA-MP	Sistema Integrado de Gestión Administrativa - Módulo Patrimonial
SISMED	Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos
SEACE	Sistema Electrónico de contrataciones del Estado
SISEB	Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos
SUSALUD	Superintendencia Nacional de Salud
UE	Unidad Ejecutora

Introducción

El Estado está a cargo de la provisión de bienes y servicios públicos, uno de los principales es la salud, este servicio es brindado a través de las Unidades Productoras de Servicio de Salud en funcionamiento, que pueden ser definidos como el conjunto de recursos o factores productivos, como infraestructura, equipamiento, personal, medicamentos, procedimientos y entre otros, estos recursos deben estar organizados y articulados de manera tal que puedan producir este servicio elemental para la sociedad. Por ende, para garantizar la prestación del servicio, resulta necesario el monitoreo y seguimiento de cada uno de estos recursos utilizados en la prestación de los servicios sanitarios. Es por eso que para la gestión de los recursos humanos en salud, el Ministerio de Salud diseñó e implementó el Aplicativo informático del Registro Nacional del Personal de la Salud – INFORHUS, para los medicamentos el Sistema Integrado de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios - SISMED y para la infraestructura y equipamiento se intentó implementar un sistema de información propio, lamentablemente esta implementación no pudo ser concretado y al día de hoy el Sector Salud carece de un aplicativo o sistema que permita el seguimiento y monitoreo de la infraestructura y el equipamiento de los establecimientos de salud a nivel nacional.

En el presente trabajo de investigación, nos enfocaremos en uno de esos recursos, el Equipamiento, definido como instrumentos o herramientas utilizados en la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades y dolencias. Respecto a la asignación de equipos de los establecimientos de salud, corresponde ser determinado por la Autoridad Sanitaria Nacional determinar por Nivel y Categoría (Ley 26842, 1997), por otra parte la administración y organización de los establecimientos de salud, está a cargo de los Gobiernos Regionales (Ley 27867, 2002), así como la planificación, financiamiento y ejecución de su equipamiento; sin embargo, esta responsabilidad es compartida con los gobiernos locales a través de las municipalidades provinciales y distritales, en coordinación con las entidades regionales y nacionales correspondientes (Ley 27972, 2003). Entonces

En supervisiones realizadas por entidades como la Defensoría del Pueblo (Informe de Adjuntía N° 34-2017-DP/AAE), Contraloría General de la República (Informe del Operativo de Visita Preventiva N° 634-2018-CG/SALUD-OCS) y Superintendencia Nacional de Salud (Balance de Gestión 2016-2021) evidencian falta de equipos biomédicos básicos y ausencia de planes de equipamiento en muchos de los establecimientos de salud. Si a esto sumamos las denuncias frecuentes de pacientes, familiares y el mismo personal de salud respecto al deficiente equipamiento de los establecimientos de salud (La República, 12.10.21), (El Comercio, 28.03.20), (Diario Gestión, 09.03.20). Claramente estamos ante el problema público de una deficiente administración de equipamiento biomédico en los establecimientos de salud públicos a nivel nacional.

En base a esta situación adversa, se define la arquitectura del problema público, el cual está compuesto por: 1) La magnitud del problema de la administración del equipamiento de los establecimientos de salud, 2) El proceso de planificación del equipamiento de los establecimientos de salud y 3) Los actores que participan en el proceso de equipamiento de los establecimientos de salud. En relación a la magnitud del problema se ha

identificado que los equipos no son distribuidos teniendo en consideración el personal de salud que usará el equipo, presentándose casos en el cual cuentan con el equipo, pero no tiene el profesional para su uso y viceversa, cuentan con el personal de salud, pero no disponen del equipo para ser utilizado. Respecto a las ambulancias, hay establecimientos de salud con ambulancias a cargo, pero no cuentan con choferes para su manejo, deficiente priorización de equipos en estado de conservación “Malo” y “Muy malo” en el Plan de Equipamiento y la adquisición realizada, finalmente la disponibilidad de equipos biomédicos básicos en los establecimientos de salud públicos del Primer Nivel de Atención a cargo de los Gobiernos Regionales.

Respecto al proceso de planificación del equipamiento de los establecimientos de salud, el Documento Técnico emitido por el Ministerio de Salud establece las etapas y actividades a seguir para elaborar los Planes de Equipamiento de los Establecimientos de Salud, en el cual se considera tres fases: i) Fase de inicio, ii) Fase de levantamiento de información y iii) Fase de revisión, aprobación, ejecución y sostenibilidad, esta última fase se encuentra subdividido en la revisión, validación y conformidad; aprobación y ejecución; y actualización sostenibilidad. Sin embargo, no están considerado dos fases importantes, que es el seguimiento y la evaluación de los Planes de Equipamiento. Lo que dificulta la retroalimentación y la incorporación de lecciones aprendidas en los procesos anteriores. Asimismo, en el mencionado Documento, no está considerado la participación de los Gobiernos Locales, a pesar de tener competencias en el equipamiento de los establecimientos de salud de acuerdo a lo establecido en las normas de descentralización.

Para elaborar la arquitectura del problema se realizó la revisión y análisis de bases de datos de sistema de información que contienen información de equipamiento, como el SIGA y SEACE; revisión de Documentos Normativos como las Normas de Descentralización, Normas Técnicas de Salud, Plan de Equipamiento, Listado de Activos Estratégicos del Sector Salud; revisión y análisis de fuentes de información de recursos humanos en salud INFORHUS y el Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud; así también se hizo uso de instrumentos para la recolección de datos cualitativos a través de entrevistas a Especialistas de la Dirección de Equipamiento y Mantenimiento del Ministerio de Salud y es funcionarios de áreas vinculados con el tema de equipamiento, especialistas de la Oficina General de Tecnologías de la información encargados del diseño e implementación de herramientas informáticas.

En la identificación de las causas, se trabajó con una matriz de consistencia sobre las causas que originan el problema, para la cual se propuso la siguiente pregunta ¿Qué genera la deficiente administración de equipos en los establecimientos de salud del primer nivel de atención a cargo de los gobiernos regionales?, y se identificaron tres posibles causas: 1) Deficiente rectoría en la planificación del equipamiento de los EESS, 2) Escasos mecanismos que propicien el trabajo articulado entre niveles de gobierno en el equipamiento de los establecimientos de salud y 3) Sistema de información de equipamiento pendiente de implementar a pesar de existir marco legal. En relación a la primera causa, se ha identificado deficiencias en el Documento Técnico que conduce la planificación del equipamiento de los establecimientos de salud, debido a que no considera la participación de unos de los responsables del equipamiento, en este caso los municipios provinciales y distritales; así también no considera las Fases de Seguimiento y Evaluación, lo cual es indispensable en todo Plan.

Respecto a la segunda causa, no se puede negar que existen mecanismos que refuerzan el cumplimiento de objetivos a través de un trabajo articulado entre el Ministerio de Salud, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, como el Fondo de Estímulo al Desempeño – FED o el Programa de Incentivo a la Gestión Municipal, el tema de equipamiento no es considerado como prioritario. En relación al último punto, en el año 2013 se emitió un Decreto Legislativo que ordenaba la creación de un aplicativo informático para el seguimiento y monitoreo del equipamiento de los establecimientos de salud, sin embargo hasta el momento no ha sido implementado.

Siguiendo las indicaciones de la Guía de Elaboración del Trabajo de Investigación, Segunda Edición, 2019, PUCP, se ha planteado el siguiente desafío de innovación: ¿Cómo podemos establecer un sistema de seguimiento de equipos biomédicos que permita una adecuada administración y seguimiento de los equipos biomédicos en los establecimientos de salud del primer nivel de atención?

El concepto de innovación planteado en base al desafío de innovación es el Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB para enfrentar la deficiente administración de equipos en los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención a cargo de los Gobiernos Regionales. La primera opción sería desarrollar un Sistema de Información desde cero; sin embargo, luego de analizar el por qué no se pudo implementar el Observatorio Nacional de Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud – ONIEES, una de las posibles razones es debido a que cada uno de los establecimientos de salud a través de sus Redes de Salud o Direcciones / Gerencias Regionales de Salud deben remitir información de manera mensual respecto a: compras realizadas, seguimiento de Plan de Mantenimiento y Plan de Equipamiento y esta información iba ser registrada por personal del MINSA; en otras palabras la información del ONIEES iba ser registrada desde cero, para lo cual se iba necesitar personal capacitado, y que estén comprometidos a remitir puntualmente su información; obviamente esto involucra recursos presupuestarios adicionales ya que su alcance es nacional, pero el Decreto Legislativo establecía que no se podía demandar recursos adicionales para su desarrollo e implementación, condenándolo prácticamente al fracaso. Es por eso, que tomando en consideración la experiencia del ONIEES, se va a trabajar con datos de sistemas y fuentes de información ya implementados como el SIGA, SEACE, PEES, RENIPRESS, Normas Técnicas de Salud y Listado de Activos estratégicos sistematiza información del equipamiento de los establecimientos de salud para un adecuado seguimiento y monitoreo. Este Sistema SISEB, es una herramienta de gestión informática que tiene tres Componentes: 1) Inputs (recopilación, revisión, limpieza y almacenamiento de datos), 2) Diseño y desarrollo (procesamiento, de datos, diseño y desarrollo de reportes y actualización y mantenimiento), 3) Outputs (Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos, Reporte 02: Brecha de Equipos, Reporte 03: Planificación del Equipamiento y Reporte 04: Equipos y recursos humanos) y una acción transversal a cada una de ellas que es el seguimiento y evaluación.

Componente 01 Input. Recopilación y consolidación de base de datos de sistemas y fuentes de información como el Sistema Integrado de Gestión Administrativa – SIGA Módulo Administrativo, Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado – SEACE, Plan de Equipamiento de los Establecimiento de Salud, Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud y Normas Técnicas de Salud de equipamiento. Este elemento es vital debido a que permite recopilar datos de diversos sistemas de información

desarrollados e implementados por diversas entidades, las cuales contienen información dispersa de equipamiento, las cuales serán revisadas, limpiadas y almacenadas en el Cloud Minsa por la Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Salud.

Componente 02 Diseño y Desarrollo. Procesamiento de datos, diseño y desarrollo de reportes y la actualización y mantenimiento de las fuentes de información. Esta etapa está integrado por tres (03) subcomponentes: i) Procesamiento de Datos, que consiste en organizar los datos almacenados de acuerdo a las cabeceras y filtros territoriales, de establecimiento de salud, recursos humanos, planificación y adquisición de equipos, ii) Diseño y desarrollo de los reportes, en que se elabora los esquemas de visualización de los reportes y su contenido, iii) Actualización y mantenimiento, la Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Salud tendrá acceso a la base de datos de las fuentes de información del equipamiento tanto internos como externos al Ministerio de Salud. Una vez culminado este proceso se publica el Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB en el portal web del Repositorio Nacional Único de Información en Salud – REUNIS y es de acceso público.

Componente 03 Output. Este último componente tiene como objetivo presentar los reportadores del SISEB: Reporte 01: “Estado de Conservación de los Equipos” muestra la información del total de equipos del establecimiento de salud y su estado de conservación, Reporte 02: “Brecha de Equipos” muestra información de los equipos operativos del establecimiento de salud y los compara con el equipamiento mínimo que debe tener el establecimiento de acuerdo a las Normas Técnicas de Salud, Reporte 03: “Planificación del Equipamiento” muestra información de los equipos priorizados en el Plan de Equipamiento y aquellos que fueron adquiridos en el año y Reporte 04: “Equipos y recursos humanos” muestra información de la relación entre los equipos y el personal de salud necesario para su operativización.

Por último, el trabajo de investigación se divide en cuatro capítulos. En el Primer Capítulo se aborda la definición y descripción del problema que pretendemos hacer frente, así como la arquitectura del problema y sus componentes; y el marco institucional y normativo que están relacionados al problema público. En el Segundo Capítulo analizaremos las posibles causas que dan origen al problema público. En el Tercer Capítulo, se desarrolla el diseño del prototipo, así también se presenta el desafío de innovación experiencias relacionadas al desafío de innovación, concepto final de innovación y el prototipo final de innovación. Y en el Cuarto Capítulo se presenta el análisis de deseabilidad, factibilidad y viabilidad del prototipo final desarrollado en el proyecto de innovación. Finalizando con las respectivas conclusiones.

CAPÍTULO I: DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Redacción formal de problema

Deficiente administración de equipos en los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención a cargo de los Gobiernos Regionales.

1.2 Marco conceptual del problema

En este punto, se define conceptos relacionados con el trabajo de investigación, con la finalidad de mayor claridad y comprensión del tema.

1.2.1 Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud

Cuando nos referimos a instituciones o entidades que brindan servicios de salud, es bastante común el uso de los términos de centros de salud, puestos, postas, hospitales y establecimientos de salud.

De acuerdo al D.L. 1158 las instituciones que brindan servicios de salud se denominan Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (en adelante IPRESS) y está compuesto por i) establecimientos de salud y ii) servicios médicos de apoyo públicos; privados o mixtos que realizan atenciones en salud con fines preventivos, de promoción, tratamiento o de rehabilitación, tal como se puede apreciar en el Figura 01.



Fuente: Elaboración propia en base al D.L 1158 y D.S. 013-2006-SA

Asimismo, las IPRESS se clasifican de acuerdo a su capacidad que tienen de atender a las personas que requieren servicios de salud, acorde a los recursos o factores productivos con los que cuentan, como se puede ver en el Figura 02.

Figura N° 02
Nivel y Categoría de las IPRESS

PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN	Categoría I-1	Puesto de salud, posta de salud o consultorio con profesionales de salud no médicos.
	Categoría I-2	Puesto de salud o posta de salud (con médico). Además de los consultorios médicos (con médicos con o sin especialidad).
	Categoría I-3	Corresponde a los centros de salud, centros médicos, centros médicos especializados y policlínicos.
	Categoría I-4	Corresponde a los centros de salud, centros médicos, centros médicos especializados y policlínicos.
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN	Categoría II-1	El conjunto de hospitales y clínicas de atención general
	Categoría II-2	Corresponde a los hospitales y clínicas con mayor especialización
	Categoría II-E	Agrupan a los hospitales y clínicas dedicados a la atención especializada
TERCER NIVEL DE ATENCIÓN	Categoría III-1	Agrupan los hospitales y clínicas de atención general con mayores unidades productoras de servicios de salud.
	Categoría III-E	Agrupan los hospitales y clínicas de atención general con mayores unidades productoras de servicios de salud y servicios en general
	Categoría III-2	Corresponden a los institutos especializados

Fuente: NTS 021-MINSA/DGSP-v.03

Tabla N° 01
Distribución de las IPRESS por instituciones a nivel nacional

INSTITUCIÓN	I-1	I-2	I-3	I-4	II-1	II-2	II-E	III-1	III-2	III-E	Sin Categoría	TOTAL
ESSALUD	2	164	123	24	40	14	6	8	2	2	16	401
GOBIERNO REGIONAL	4,308	2,042	1,122	280	94	31	12	9	3	2	102	8,005
INPE	15	31	8								4	58
MINSA	5	156	198	35	2	4	1	9	8	3	25	446
MUNICIPALIDAD DISTRITAL	3	14	14		1						8	40
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL		1	38				1				9	49
SANIDAD DE LA FUERZA AEREA DEL PERU	3	14	7	2			1	1			1	29
SANIDAD DE LA MARINA DE GUERRA DEL PERU	11	23	3	2				1			29	69
SANIDAD DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU	6	36	33	3	2		1	1			4	86
SANIDAD DEL EJERCITO DEL PERU	28	85	13	7	1		1	1			3	139
TOTAL	4,381	2,566	1,559	353	140	49	23	30	13	7	201	9,322

Fuente: Elaboración propia en base a la consulta RENIPRESS al julio 2021

1.2.2 Vínculo de las IPRESS con el Gobierno Regional y los Municipios

De acuerdo a lo visto en el Tabla N° 01 los Gobiernos Regionales tienen una mayor participación en la administración de las IPRESS y en menor medida los municipios provinciales y distritales; sin embargo, debido a la mínima participación de estos últimos 0.53% y 0.43% respectivamente, tomaremos en consideración sólo las IPRESS bajo la administración de los Gobiernos Regionales.

La LOGR (Ley 27867, 2002) menciona que entre las funciones de los Gobiernos Regionales está la de organizar los niveles de atención, implementar y mantener los servicios de salud; y planificar y financiar los proyectos de infraestructura y el equipamiento de las

IPRESS. La administración y gestión de las IPRESS recae sobre Unidades Ejecutoras de Salud de los Gobiernos Regionales quienes realizan acciones como la contratación de recursos humanos, adquisición de bienes y servicios para su funcionamiento, mantenimiento de infraestructura, entre otros.

Con respecto a los municipios, la LOM (Ley 27972, 2003) establece que los municipios tanto provinciales como distritales tienen la función de construir y equipar puestos de salud, pero en coordinación con las autoridades sanitarias regionales y nacional.

1.2.3 Descentralización

Básicamente se debe a dos aspectos:

1. Los problemas públicos que aquejan a la población son complejos y no pueden ser resueltos por una sola entidad o sector o nivel de gobierno.
2. Los recursos que administran las entidades públicas para atender la demanda de bienes y servicios de la ciudadanía son escasos, por lo cual deben ser complementados entre sí y evitar la duplicidad y superposición de funciones entre niveles de gobierno.

Llevemos el primer punto al sector salud, en este caso a la complejidad de problemas se le denomina **determinantes de salud**, al respecto Villar (2011) menciona que son el conjunto de factores personales y sociales, económicos y ambientales que determinan la salud de las personas; y los agrupa en determinantes económicos, sociales, políticos y los que son propios del sector salud.

En ese sentido, se necesita una intervención multisectorial tal y como es identificado en la Política Nacional Multisectorial de Salud al 2030, en el Figura N° 03 podemos apreciar el resumen de las acciones de los sectores en la mencionada Política.

Con respecto al segundo punto, los tres niveles de gobierno tienen competencias en salud, en caso del Gobierno Nacional tiene competencia exclusiva en el diseño de políticas sectoriales, las competencias compartidas son aquellas en las que intervienen dos o más niveles de gobiernos, como la salud pública, y las competencias delegables son aquellas que debido a razones debidamente justificadas un nivel de gobierno cede o delega sus facultades a otro nivel de gobierno.

Figura N° 03
Participación de los Sectores en la PNMS

<p>▶ Educación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formación de hábitos, conductas y estilos de vida a lo largo de la vida.
<p>▶ Vivienda, Construcción Saneamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provisión de servicios de agua segura y de alcantarillado.
<p>▶ Mujer y Poblaciones Vulnerables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribuir a la reducción de la alta prevalencia de la violencia familiar en mujeres niñas, niños y adolescentes.
<p>▶ Desarrollo e Inclusión Social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atención, promoción de prácticas saludables y asistencia social hacia los grupos más vulnerables, y Facilitar acceso a servicios del Estado.
<p>▶ Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia y control de la contaminación del medio ambiente.
<p>▶ Transportes y Comunicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad vial y prevención de accidentes de tránsito.
<p>▶ Agricultura y Riego</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia de la Inocuidad de alimentos y seguridad alimentaria.
<p>▶ Justicia y Derechos Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervenciones de promoción de la salud y prevención de enfermedades en el INPE y Centros Juveniles.
<p>▶ Trabajo y Promoción del empleo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad y Salud en el Trabajo.
<p>▶ Interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervenciones sanitarias en IPRESS del sector, Seguridad ciudadana.
<p>▶ Defensa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervenciones sanitarias en IPRESS del sector, Gestión de riesgo de desastres.
<p>▶ Cultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistencia técnica a los otros sectores y entidades para garantizar la inclusión del concepto pertinencia cultural en la aplicación de las políticas públicas.

Fuente: Elaboración propia en base al D.S.N° 026-2020-SA

Ahora, ¿bajo qué criterios se asignan y transfieren las competencias entre niveles de gobierno?, la Ley 27783 (2002) establece que, bajo el principio de subsidiariedad, lo que significa que el gobierno que está más cerca a la población es el indicado para ejercer la función, en consecuencia, se debe evitar la duplicidad y superposición de funciones, en especial de aquellas competencias compartidas.

1.2.4 Recursos o factores productivos en el sector salud

De acuerdo a Tansini (2000), los factores productivos son los bienes utilizados durante el proceso de producción y se dividen en tres categorías principales:

- Recursos naturales. Agrupan el uso de la tierra en la producción agropecuaria, incluye los recursos minerales extraídos de ella.
- Trabajo. Se destina a la creación de bienes materiales o la producción de servicios.
- Capital. Conformado por el capital financiero (dinero) y capital físico (infraestructura, equipos y stock).

Para el presente trabajo, haremos uso de definiciones en marco al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (en adelante Invierte.pe), que no hace distinción entre recursos o factores de producción y los define de manera conjunta como infraestructura, equipos, personal, organización, capacidades de gestión, entre otros, que

articulados entre sí forman una Unidad Productora que provee servicios a una población objetivo.

Figura N° 04



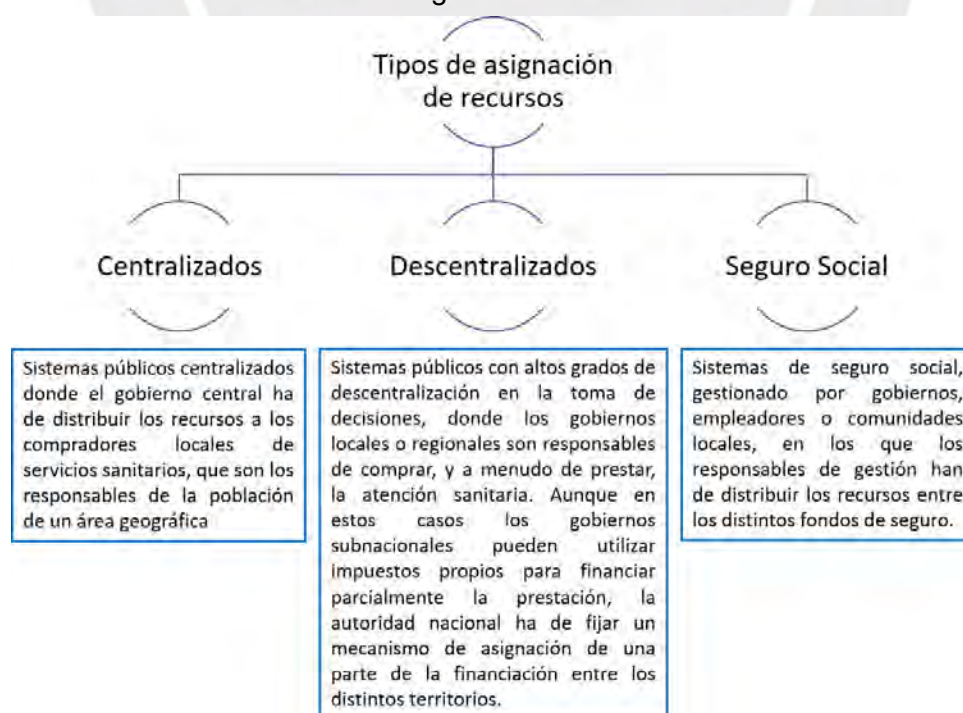
Fuente: Elaboración propia en base a la R.D. N° 004-2019-EF/63.01

1.2.5 Asignación y distribución de recursos sanitarios.

Se entiende como el proceso de distribución de recursos públicos realizados por los funcionarios a cargo, entre programas o grupos de población. Esta decisión es básicamente política, en caso de recursos presupuestarios corresponde a un ámbito “macro” el reparto entre distintas políticas de gasto del Gobierno, Urbanos (2012). Dependiendo del modelo sanitario del país, se puede diferenciar tres formas de asignar recursos (Figura N° 05).

Figura N° 05

Formas de asignar recursos sanitarios



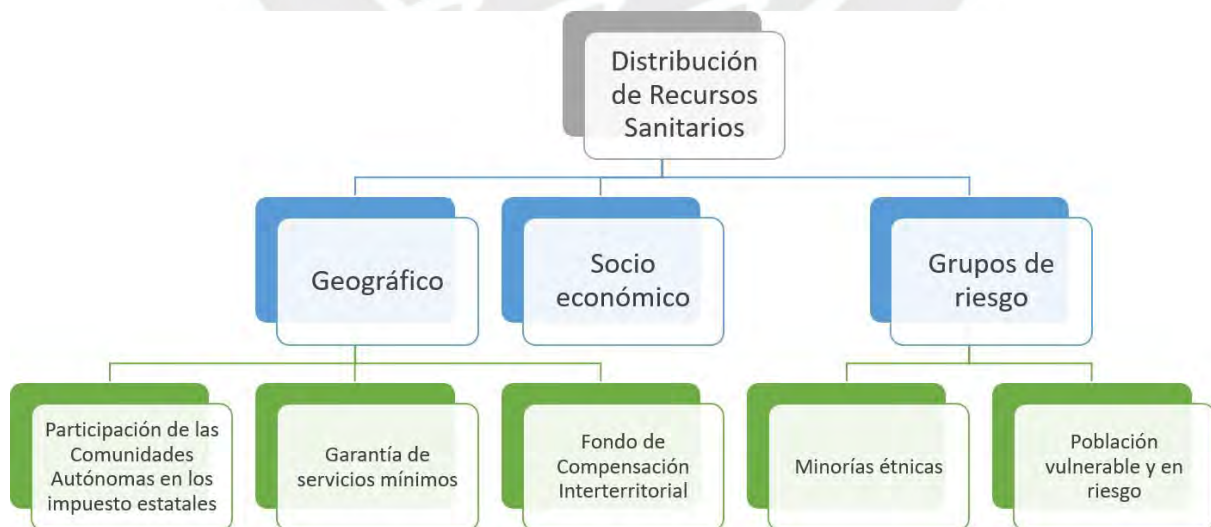
Fuente: Adaptado de Urbanos (2012)

Asimismo, menciona que se pueden utilizar metodologías de distribución de recursos desde una perspectiva “micro”, por ejemplo, utilizando criterios geográficos que permitan redistribuir los recursos entre proveedores de atención sanitaria como hospitales o establecimientos de primer nivel de atención. Sin embargo, Urbanos (2012) citando a Diderichsen (2004) precisa que estas técnicas de distribución pueden ser altamente influenciados por la política, a pesar de lo cual su diseño debe responder a criterios técnicos, ya que de esto dependerá la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas sanitarios.

La distribución de recursos sanitarios puede ser realizado desde múltiples dimensiones, Ortún (1987) analiza los criterios utilizados en la distribución de recursos sanitarios en España, para lo cual toma en consideración las tres dimensiones (Figura N° 06) que las Organización Mundial de la Salud utiliza para motorizar la Región Europea para el cumplimiento de “Salud para todos en el año 2000”.

Respecto al primer criterio, el geográfico, existe marco normativo como la Constitución, Estatutos de Autonomía y la Ley de Financiación de Comunidades Autónomas que establecen mecanismos de distribución general, los cuales son: i) participación de las Comunidades Autónomas en los impuestos estatales no cedidos, ii) garantía de servicios mínimos y iii) Fondo de Compensación Interterritorial; de esos tres criterios, los más usados con el primero y el tercero. Respecto al criterio de distribución según grupos socioeconómicos, si bien es cierto que se tiene estudios que demuestran la relación inversa entre grupo socioeconómico y salud, en caso de la distribución y utilización de recursos sanitarios no se tiene la suficiente validación de las medidas de clase social o grupo socio económico. Finalmente, respecto a la distribución de las poblaciones riesgo, cada país debe identificar su población vulnerable y en riesgo, minorías étnicas, ancianos, niños, gestantes, discapacitados, inmigrantes, desempleados, drogadictos, entre otros, en el caso de España no es posible cuantificar cuanto de recursos sanitarios se ha concentrado en estos grupos de riesgo.

Figura N° 06
Criterios de Distribución de Recursos



Fuente: Elaboración propia en base (Ortún, 1987)

En caso del Perú, el presupuesto que se destina a los establecimientos de salud públicos se financia mediante:

- a) **Presupuesto Anual del Sector Público.** Mediante se distribuye el presupuesto a los servicios de salud, estos recursos son aprobados anualmente en las Leyes de Presupuesto en la “Función: 20. Salud” en los tres niveles de gobierno.
- b) **Fondos Intangibles de la Seguridad Social.** Las prestaciones de Essalud son financiados con las aportaciones de los empleadores que equivale a un 9% de la remuneración.

Respecto a los equipos con los que deben contar los establecimientos de salud, corresponde a la Autoridad Sanitaria Nacional determinar por Nivel y Categoría (Ley 26842, 1997), para el presente trabajo tomaremos como referencia los definidos en la Norma Técnica de Salud N° 113-MINSA/DGIEM-V.01 “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención”, en adelante NTS 113.

La administración y organización de los establecimientos de salud, es responsabilidad de los Gobiernos Regionales (Ley 27867, 2002), así como la planificación, financiamiento y ejecución de su equipamiento; sin embargo, esta responsabilidad es compartida con los municipios provinciales y distritales, en coordinación con las entidades regionales y nacionales correspondientes (Ley 27972, 2003). Entonces la responsabilidad del equipamiento recae no sólo en un nivel de gobierno, sino que cada nivel de gobierno asume responsabilidades dentro de sus funciones y competencias establecidas en las normas de descentración.

Respecto al término de “distribución”, la Real Academia Española, la define como como la repartición de algo entre varios, de acuerdo a lo que le corresponda, según conveniencia, regla, derecho o algún criterio; en ese sentido en caso de la distribución de equipos a los establecimientos de salud, estos deben obedecer a criterios, reglas, normas, en el caso del Sector Salud, estos son definidos por el Minsa en su papel de rector del Sistema Nacional de Salud.

Entonces, la “asignación” del equipamiento en los establecimientos de salud corresponde al Ministerio de Salud como rector del Sistema Nacional de Salud, a través de Normas Técnicas de Salud y otros instrumentos contemplados en las “Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud” (Resolución Ministerial N° 826-2021-MINSA, 2021). Y la “distribución” del equipamiento corresponde a los encargados de la administración de los establecimientos de salud, en este caso a los Gobiernos Regionales (Ley 27867, 2002) y a las municipalidades (Ley 27972, 2003), este último debe coordinar con la Autoridad Sanitaria Regional y Nacional.

1.2.6 Equipamiento

Es definido como el grupo de bienes necesarios utilizados en la prestación de servicios de salud por parte de los establecimientos de salud. La Resolución Ministerial N° 148-2013/MINSA, los agrupa de la siguiente manera:

- **Equipos.** Aparatos médicos, electromecánicos u otro tipo.
- **Mobiliario.** Mobiliario de uso clínico y administrativo en general.

- **Instrumental.** Instrumental médico, quirúrgico, odontológico.
- **Vehículos.** Medio capaz de desplazamiento pudiendo ser motorizado o no, que sirve para transportar personas o bienes.

1.2.7. Administración del equipamiento

Para determinar que es la administración del equipamiento de los establecimientos de salud, primero, debemos definir que es la administración, para lo cual detallaremos cinco definiciones propuestas sobre la administración:

Figura N° 07
Conceptos de la Administración

Henry Fayol	Idalberto Chiavenato	Hitt, Stewart y Lyman	Koontz Harold y Wehrich Heinz	Reinaldo O. Da Silva
<ul style="list-style-type: none"> • Planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar • Libro: <i>Administración industrial y general</i> (1916) 	<ul style="list-style-type: none"> • El proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr los objetivos organizacionales. • Libro: <i>Introducción a la Teoría General de la Administración</i> (2014) 	<ul style="list-style-type: none"> • El proceso de estructurar y utilizar conjuntos de recursos orientados hacia el logro de metas, para llevar a cabo las tareas en un entorno organizacional. • Libro: <i>Administración</i> (2005) 	<ul style="list-style-type: none"> • El proceso de diseñar y mantener un entorno en el que, trabajando en grupos, los individuos cumplan eficientemente objetivos específicos. • Libro: <i>Administración una Perspectiva Global</i> (2012) 	<ul style="list-style-type: none"> • Un conjunto de actividades dirigido a aprovechar los recursos de manera eficiente y eficaz con el propósito de alcanzar uno o varios objetivos o metas de la organización. • Libro: <i>Teorías de la Administración</i> (2002)

Fuente: Elaboración propia en base al website: <https://blog.conducetempresa.com/2011/05/la-administracion-dentro-de-las.html>

De los conceptos sobre la administración resumido en la Figura N° 07, adecuaremos estas definiciones al tema de equipamiento de los establecimientos de salud a cargo de los gobiernos regionales, para lo cual utilizaremos lo mencionado en el Punto 1.2.4 que indica que los equipos forman parte de un conjunto de insumos que se necesitan durante la atención de los pacientes. Y como cualquier otro recurso debe ser planeado, organizado, dirigido, coordinado y controlado, en otras palabras,

a) Planeación del equipamiento.

- **Responsables:** Ministerio de Salud, Direcciones / Gerencias Regionales de Salud, Redes de Salud.
- **Documento Técnico:** Lineamiento para la Elaboración del Plan de Equipamiento de Establecimiento de Salud en Áreas Relacionadas a Programas Presupuestales, Resolución Ministerial N° 148-2013-MINSA.
- **Resumen:** Las Fases del Equipamiento son: i) Fase de Inicio, ii) Fase de Levantamiento de Información y iii) Fase de Revisión, Aprobación, Ejecución y Sostenibilidad.
- **Información adicional:** En marco a la Programación Multianual de Inversiones 2022-2024, el Ministerio de Salud ha elaborado el “Diagnóstico de brechas de infraestructura y equipamiento del sector Salud” que debe ser utilizado por todas las entidades del Sector Salud.

b) Organización del equipamiento en los establecimientos de salud.

- **Responsables:** Direcciones / Gerencias Regionales de Salud y Redes de Salud.
- **Documento Técnico:** Norma Técnica de Salud N° 021-MINSA/DGSP-V.03 “Categorías de los Establecimientos de Salud” y Norma Técnica de Salud N° 021-MINSA/DGSP-V.03 “Categorías de los Establecimientos de Salud”.
- **Resumen:** Las DIRESA/GERESA y Redes de Salud organizan los establecimientos de su jurisdicción, así como el recurso de estos teniendo como referencia el Nivel y Categoría, y las normas técnicas de equipamiento.

c) Control del Equipamiento.

Interno:

- **Responsables:** Minsa, Diresa/Geresa, Redes de Salud y Establecimientos de Salud.
- **Documento Técnico:** Norma Técnica de Salud N° 113-MINSA/DGIEM-V.01 “Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención”.
- **Resumen:** En el MINSA, las DIRESA/GERESA, Redes de Salud y el mismo establecimiento se designan responsables del equipamiento, quienes de acuerdo a su propio cronograma de trabajo realizan seguimiento y supervisión del equipamiento de acuerdo a las funciones que les corresponda a cada una de las entidades.

Externo. El equipamiento es un recurso público, como tal está sujeto a supervisiones por parte de entidades tales como:

- Defensoría del Pueblo
- Contraloría General de la República
- Superintendencia Nacional de Salud

Asimismo, la población usuaria del servicio de salud debería de estar involucrado en el proceso de control del equipamiento del establecimiento donde recibirá atención.

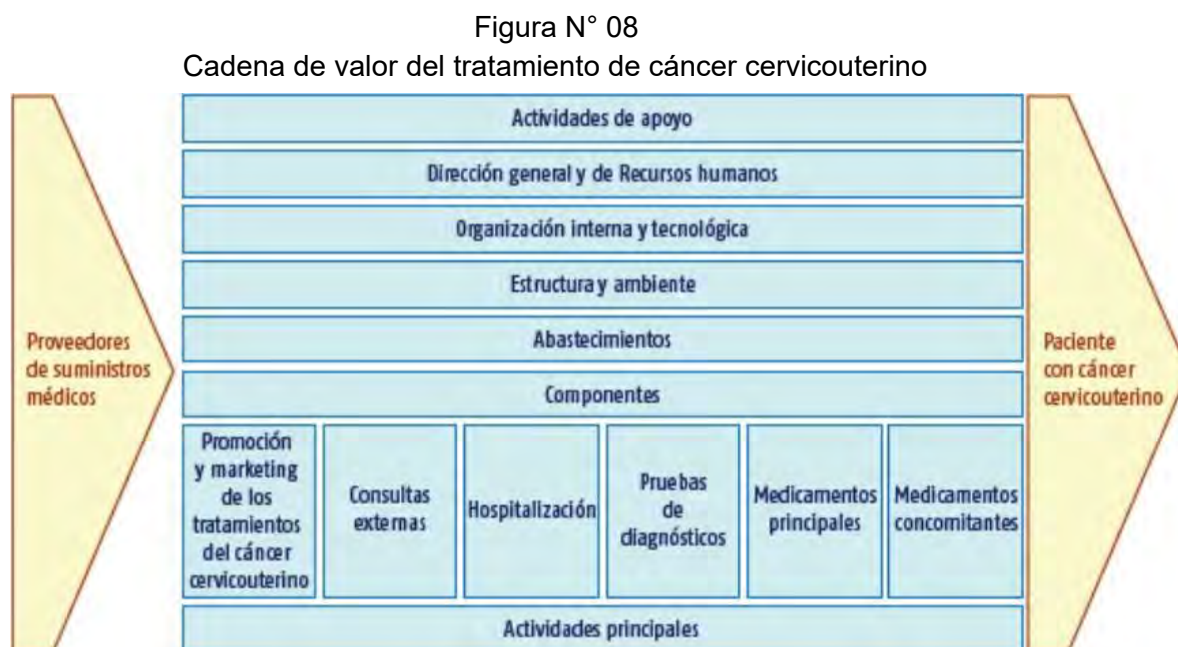
1.2.8 El equipamiento en la cadena de valor

Pérez Falco, 2007, citado por Más y Aguayo (2016), menciona que la cadena de valor es compleja y amplia ya que está condicionada por el número de enlaces que existan en ella, y plantea la necesidad de analizarla de forma más extendida y plantea tres cadenas adicionales que conformarán la cadena de valor de la entidad, para el caso del equipamiento sería de la siguiente manera:

- **Proveedores:** Municipios, gobiernos regionales, ONG, empresas privadas y otros que financian la adquisición de equipos para el establecimiento de salud.
- **Canales:** Unidades Productoras de Servicio de Salud - UPSS en los cuales se brinda el servicio al público, entre las cuales tenemos Consulta Externa, Farmacia, Emergencia, Centro Obstétricos, entre otros. En todos estos canales o UPSS se hacen uso de equipos.
- **Compradores:** En el caso del sector salud, se les denomina “usuarios”, que son todas aquellas personas que requieren algún tipo de servicio en salud. En

cualquier tipo de servicio de salud, se hace uso de equipos, el cual variará de acuerdo a los casos y complejidad de atención requerida por el paciente.

Como se menciona en el párrafo anterior, los equipos son de uso constante en toda atención de salud, a continuación, detallamos algunas cadenas de valor de acuerdo al tipo de atención:

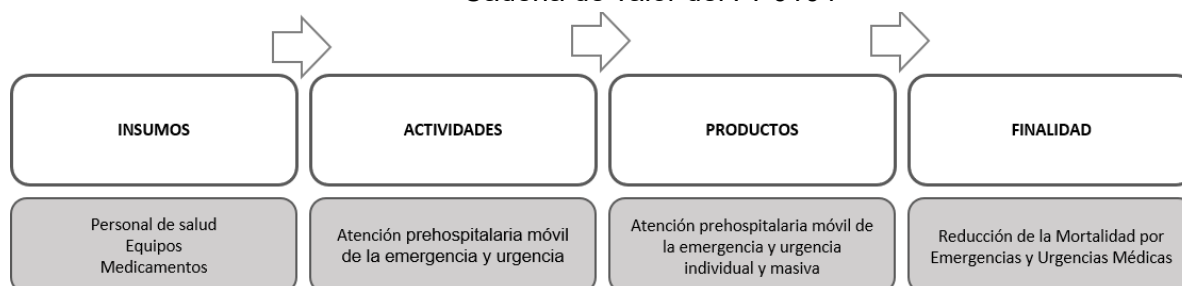


Fuente: Más López, C, Aguayo Joza, M. (2016)

En caso de esta cadena de valor, los equipos biomédicos son usados en las actividades de Consulta Externa, Hospitalización y Prueba de Diagnósticos; sin embargo, el Invierte.pe, define a la Unidad Productora de Servicios de Salud como un “conjunto de recursos o factores productivos (infraestructura, equipos, personal, organización, capacidades de gestión, entre otros) que, articulados entre sí, tienen la capacidad de proveer bienes o servicios a la población objetivo” (lineamientos para la identificación y registro de IOARR, 2020). En ese sentido, para una atención en salud se requiere de todos los recursos que correspondan a la UPSS, los cuales están definidos en las Normas Técnicas de Salud aprobadas por el Minsa.

En el caso del Perú, en el diseño de los Programas Presupuestales, se establecen cuál será la cadena de valor asociados a la finalidad del mismo, en este caso vamos a analizar al Programa Presupuestal 0104 “Reducción de la Mortalidad por Emergencias y Urgencias Médicas”.

Figura N° 09
Cadena de valor del PP0104



Fuente: Definiciones Operaciones del PP0104 del Minsa

Respecto este programa presupuestal, tal como su nombre indica, busca reducir la mortalidad en caso de emergencias y urgencias médicas, para este ejemplo se ha seleccionado uno de sus Productos, en este caso es la “Atención prehospitalaria móvil de la emergencia y urgencia individual y masiva” que va orientado a las personas que en situación de emergencias o urgencias; como Actividad tiene a la “Atención prehospitalaria móvil de la emergencia y urgencia” que consiste en un conjunto de actividades, procedimientos y tratamiento, para dar atención a las personas en condición de urgencia o emergencia en su salud; finalmente como Insumos se tiene al personal de salud que brinda el servicio en las ambulancias, los medicamentos usado y finalmente el equipamiento, como la camilla telescópica, equipo de monitoreo cardíaco, aspirador de secreciones, tanque de oxígeno empotrado y portátil, monitor cardíaco (desfibrilador), entre otros. Al igual que el caso anterior, los equipos son usados durante la atención del paciente.

1.2.9 Plan de equipamiento

El Minsa aprobó el Documento Técnico: Lineamientos para la Elaboración del Plan de Equipamiento de Establecimientos de Salud (Resolución Ministerial N° 148-2013-MINSA, 2013) con enfoque territorial, que tiene por finalidad el fortalecimiento y mejora de la calidad de atención de los establecimientos de salud mediante la asignación de equipamiento biomédico de acuerdo a la necesidad identificada.

El PEES 2019 - 2021 aprobado mediante Resolución Ministerial N° 172-2019-MINSA (2019) es un documento de gestión para la reposición y cierre de brechas de equipamiento biomédico, el cual es aprobado por el Ministerio de Salud coordinado con los Gobiernos Regionales. Fue elaborado tomando como referencia el Documento Técnico de elaboración de Planes de equipamiento.

1.3 Arquitectura del problema

Una vez elaborado el planeamiento formal del problema público identificado “Deficiente administración de equipos en los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención a cargo de los Gobiernos Regionales”, formulamos la arquitectura del problema, que se estructurará en función a dimensiones, preguntas y respuestas. Para lo cual se presenta una matriz de consistencia (Anexo N° 01), que nos permitirá distinguir las principales razones que generan la situación adversa identificada.

Así pues, habiendo mencionado que la administración del equipamiento en los establecimientos presenta deficiencias, resulta necesario entender las principales características de la situación adversa, para lo cual nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Qué evidencia la deficiente administración del equipamiento en los establecimientos de salud públicos del Primer Nivel de Atención a cargo de los gobiernos regionales?

Para dar respuesta a la pregunta planteada, es necesario tener en cuenta las variables que permitan comprender la situación del equipamiento de los establecimientos, conocer el proceso de planificación previo a la adquisición de los equipos, así como identificar los principales actores que tienen participación en el proceso de equipamiento. Para lo cual nos planteamos preguntas de investigación y en base a sus respuestas podemos conocer más a detalle el problema planteado, y estas interrogantes, están planteadas para cada dimensión, los cuales forman parte de la arquitectura del problema (Anexo N° 01).

Por consiguiente, para el presente trabajo se ha considerado tres dimensiones como parte de la arquitectura del problema, que detallamos a continuación:

- Magnitud del problema de la administración de equipos en los establecimientos de salud.
- Proceso de planificación del equipamiento.
- Actores que participan en el proceso de proceso de equipamiento.

1.3.1 Dimensión: Magnitud del problema de la administración de equipos en los establecimientos de salud.

En esta dimensión se presenta el análisis realizado de la administración de los equipos en los establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención, para lo cual hemos utilizado información del Módulo Patrimonial del SIGA (en adelante SIGA), Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (en adelante SEACE), Registro Nacional del Personal de la Salud (en adelante INFORHUS), Plan de Equipamiento de los Establecimiento de Salud 2019-2021 (en adelante Plan de Equipamiento), Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud (en adelante RENIPRESS); asimismo, se revisó información las Normas Técnicas de Salud relacionado con el equipamiento y las normas de descentralización. A continuación, detallamos los hallazgos de cada subpunto:

- 1.3.1.1, en este punto analizaremos la relación entre los equipos odontológicos y el personal de salud en odontología en los establecimientos de salud, resultado de análisis se presenta dos situaciones, i) en 19 regiones, del total de sus establecimientos que cuentan con personal en odontología, el 23.3% no dispone de equipos odontológicos y ii) de las 6 regiones restantes, del total de sus establecimientos de salud que cuentan con equipos odontológico, el 19% no cuenta con personal de salud en odontología. De esa manera se evidencia que hay deficiencia en la administración de equipos odontológicos en relación al personal de salud que hará uso de ese equipo.
- 1.3.1.2, en este punto se analiza la relación entre las ambulancias y los choferes en los establecimientos, como resultado del análisis se evidencia que los establecimientos en 12 regiones que cuentan con ambulancias operativas, el 42.8% no tiene choferes, lo que significaría que las ambulancias son conducidas

por otro personal del establecimiento o que simplemente que la ambulancia no es utilizada.

- 1.3.1.3, en este punto se analiza las ambulancias en estado de conservación “Malo” y “Muy malo” en relación al Plan de Equipamiento y las ambulancias adquiridas en el año 2019, como resultado de este análisis se evidencia que del total de ambulancias en estado de conservación “Malo” y “Muy malo”, sólo el 50.2% fue priorizado en el Plan de Equipamiento y del total de ambulancias en estado de conservación “Muy malo” sólo el 61.6% fue priorizado en la adquisición durante el año 2019, existiendo bastante variación de una región a otra.
- 1.3.1.4, en este punto se analiza la disponibilidad de 6 equipos básicos, como resultado de este análisis se obtuvo el siguiente resultado de disponibilidad: oxímetro de pulsos 42.5%, Hemoglobínómetro 95.5%, Esterilizador 52.3%, Aspiradora de secreciones 36.7%, Congeladora 85.1% y Doppler 36.5%).
- 1.3.1.5, en este punto se revisa la supervisión llevada a cabo por la Defensoría del Pueblo a establecimientos de salud estratégicos definidos por el Ministerio de Salud durante el año 2017, de este análisis se obtuvo como resultado que un porcentaje importante de establecimientos de salud no estarían preparados para la atención de emergencias, al no disponer en algunos casos con el coche de paro o en caso de disponerlo no está adecuadamente implementados con insumos y medicamentos; así también la disponibilidad de ambulancias adecuadamente equipadas para la atención de referencias no estaría garantizado en todos los establecimientos de salud estratégicos.

1.3.1.1. Análisis de la administración de equipos odontológicos y el personal de salud en odontologías en establecimientos de salud

En la prestación de servicios odontológicos, se requiere mínimamente del personal de salud en odontología, equipos odontológicos y medicamentos e insumos, en este punto analizaremos la relación entre los equipos y el personal relacionados con los servicios odontológicos, para lo cual revisamos información del INFORHUS para el caso de personal de la salud y el SIGA para el caso de equipos biomédicos, se detallará las dificultades que se tuvo al momento del análisis, así como el resultado de la revisión.

Fuente de Datos:

- Reporte de módulo patrimonial del SIGA del año 2020
- INFORHUS

Equipos analizados:

- Equipos de Odontología
 - Sillón dental
 - Módulo dental rodante
 - Unidad dental
 - Unidad dental rodante

Personal de Salud:

- Profesional en Odontología (incluye especialista)
- Técnico en odontología (Técnico dental y en prótesis dental)
- Se considera toda modalidad de contrato

Establecimientos de Salud:

- Primer Nivel de Atención
 - Puestos de salud (I-1 y I-2)
 - Centros de Salud (I-3 y I-4)

Estado de conservación: Se consideró los siguientes Estados de Conservación definidos en la RM N° 148-2013-MINSA:

- **Nuevo.** Equipo recientemente adquirido (no es definido en la RM).
- **Bueno.** Equipo que se encuentra operativo, rinde según estándar o especificación de fábrica dentro de sus parámetros técnicos y físicos, se encuentra dentro de su tiempo de vida útil y cuenta con mantenimiento preventivo.
- **Regular.** Equipo que se encuentra operativo, rinde alrededor del 50% de su estándar o especificación de fábrica dentro de sus parámetros técnicos y físicos, ha superado su tiempo de vida útil y no cuenta con mantenimiento preventivo.

Dificultades:

- La DB del SIGA Módulo Patrimonial no tiene registro de la Categoría de las IPRESS, por tal motivo la identificación se realizó de manera manual, lo que requiere cierto conocimiento de los EESS a nivel nacional.
- Los equipos, patrimonialmente hablando, no están registrados en los EESS, sino que siguen apareciendo en el Área de Logística, Patrimonio, Administración, Estrategia Sanitaria que hizo el requerimiento, Diresa, Redes de Salud, Direcciones Regionales que no son de Salud (posiblemente una compra o donación que no regularizó patrimonialmente).
- No existe uniformidad en el nombre de los EESS, algunos lo llaman PS, CS, Puesto de Salud, Centro de Salud o simplemente el nombre sin ninguna inicial.

Tabla N° 02

Establecimiento de Salud del PNA que tienen personal de salud en odontología, pero no disponen de equipos odontológicos

Gobierno Regional	Cantidad de EESS con Personal de Odontología	Cantidad de EESS con al menos un Equipos de Odontología	Diferencia	% Diferencia
Amazonas	74	64	10	13.5%
Ancash	113	58	55	48.7%
Apurímac	129	85	44	34.1%
Ayacucho	113	83	30	26.5%

Cajamarca	136	121	15	11.0%
Cusco	118	94	24	20.3%
Huancavelica	93	82	11	11.8%
Huánuco	104	78	26	25.0%
Ica	88	64	24	27.3%
Junín	116	69	47	40.5%
La Libertad	73	65	8	11.0%
Loreto	78	69	9	11.5%
Madre de Dios	20	17	3	15.0%
Moquegua	31	26	5	16.1%
Pasco	35	33	2	5.7%
Piura	114	92	22	19.3%
Puno	154	116	38	24.7%
San Martín	56	43	13	23.2%
Tumbes	15	14	1	6.7%
Sub total	1660	1273	387	23.3%

Fuente: Adecuado de los reportes del SIGA e INFORHUS

Resultado:

- En 19 Gobiernos Regionales se tiene 1660 establecimientos con personal de salud en odontología, de los cuales 387 no cuentan con equipos de odontología. Siendo el

más crítico el departamento de Ancash donde el 48.7% del total de establecimientos de salud que cuenta con personal en odontología, no disponen de equipos en odontología.

Tabla N° 03

Establecimiento de Salud del PNA que cuentan con equipos odontológicos, pero no disponen de personal de odontología

Gobierno Regional	Cantidad de EESS con Personal de Odontología	Cantidad de EESS con al menos un Equipos de Odontología	Diferencia	% Diferencia
Arequipa	123	149	26	17.4%
Callao	45	45	0	0.0%
Lambayeque	67	75	8	10.7%
Lima	121	176	55	31.3%
Tacna	39	46	7	15.2%
Ucayali	40	46	6	13.0%
Sub total	435	537	102	19.0%

Fuente: Adecuado de los reportes del SIGA e INFORHUS

Resultado:

En 6 Gobiernos Regionales hay 537 establecimientos con equipamiento básico de odontología, de los cuales 102 no cuentan con personal de odontología para su uso. Siendo el más crítico la región de Lima, donde el 31.3% de los establecimientos de salud que disponen de equipamiento odontológico no cuentan con personal en odontología para que pueda usarlos en la atención de salud bucal.

En este primer punto se evidencia una diferencia significativa entre el personal de salud en odontología y los equipos básicos de odontología distribuidos a los establecimientos. Presentándose dos situaciones, en el primer caso existen establecimientos de salud con personal de salud en odontología pero que no disponen de equipos de odontología y en un segundo caso; ocurre lo contrario, los establecimientos cuentan con equipos de odontología, pero disponen con personal de odontología para su uso en la presentación de servicios de salud bucal.

1.3.1.2. Análisis de la distribución de ambulancias y la disponibilidad de choferes en los establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención

Para el traslado de pacientes en situación de emergencia o que requieren atenciones de mayor complejidad, se requiere mínimamente de ambulancia, chofer, personal de salud, medicamentos y equipos. En este punto analizaremos la relación entre las ambulancias y los choferes que tienen contratado los establecimientos, detallaremos las dificultades del análisis, mostraremos un cuadro resumen y se finaliza con los resultados obtenidos.

Fuente de Datos:

- Reporte de módulo patrimonial del SIGA
- INFORHUS

Equipos a analizar:

- Ambulancias

Recurso humano:

- Chofer, bajo toda modalidad de contrato (CAS, Nombrado y Locador)

Establecimientos de Salud:

- Primer Nivel de Atención
 - Puestos de salud (I-1 y I-2)
 - Centros de Salud (I-3 y I-4)

Estado de conservación: Se consideró los siguientes Estados de Conservación definidos en la RM N° 148-2013-MINSA:

- **Nuevo.** Equipo recientemente adquirido (no es definido en la RM).
- **Bueno.** Definido en el Numeral 1.3.1.1
- **Regular.** Definido en el Numeral 1.3.1.1

Dificultades:

- Algunas ambulancias figuran en Centros de Costos administrativos del Gobierno Regional, DIRESA/GERESA y Redes de Salud, posiblemente debido a que no se ha regularizado administrativamente la transferencia a los establecimientos de salud.

Tabla N° 04

Cantidad de ambulancias y choferes por región - déficit de choferes

Departamento	Cantidad de ambulancias SIGA	Choferes	Diferencia	Porcentaje
Amazonas	74	23	51	31,1%
Arequipa	135	69	66	51,1%
Ayacucho	133	87	46	65,4%
Cajamarca	143	72	71	50,3%
Huancavelica	281	54	227	19,2%
Huánuco	135	59	76	43,7%
La Libertad	300	46	254	15,3%
Lambayeque	121	98	23	81,0%
Pasco	45	24	21	53,3%
Puno	164	107	57	65,2%
San Martín	44	29	15	65,9%
Tumbes	32	20	12	62,5%
Total	1607	688	919	42,8%

Fuente: Adecuado de los reportes del SIGA e INFORHUS

Conclusión:

- Doce regiones del país cuentan con 1697 ambulancias en estado de conservación “Bueno”, “Regular” y “Nuevo”, pero sólo disponen de 688 choferes, haciendo un total de 919 ambulancias que no contarían con choferes para su manejo y traslado de pacientes, lo que significa una cobertura de 42.8% de choferes respecto al total de ambulancias.

Tabla N° 05

Cantidad de ambulancias y choferes por región - déficit de ambulancias

Departamento	Cantidad de ambulancias SIGA	Choferes	Diferencia	Porcentaje
Ancash	72	103	31	69,9%
Apurímac	59	107	48	55,1%
Cusco	80	148	68	54,1%
Ica	29	91	62	31,9%
Junín	92	125	33	73,6%
Loreto	60	65	5	92,3%
Madre de Dios	20	29	9	69,0%

Moquegua	18	40	22	45,0%
Piura	115	144	29	79,9%
Tacna	23	49	26	46,9%
Ucayali	18	72	54	25,0%
Total	586	973	387	60,2%

Fuente: Adecuado de los reportes del SIGA e INFORHUS

Conclusión:

- Once regiones del país cuentan con un total de 937 choferes, pero se dispone de 586 choferes para su conducción. Sin embargo, en este punto hay que tener en cuenta que para la operatividad de una ambulancia se requiere de más de un chofer, en caso de que un establecimiento de salud funcione las 24 horas del día.

Para este segundo punto, respecto a la cantidad de ambulancias y la cantidad de choferes, debemos tener en cuenta que en establecimientos de salud que brinden servicios mayores a 12 horas, es necesario contar con más de un chofer. En ese sentido, el problema se presentaría sólo en las regiones en las cuales hay mayor cantidad de ambulancias que el de choferes, tal es el caso de la volcadura de una ambulancia en Huancavelica que era conducida por un técnico en enfermería (Correo, 2017).

1.3.1.3. Ambulancias en estado de conservación “Malo” y “Muy Malo” considerados en el Plan de Equipamiento del Minsa y ambulancias adquiridas en el año 2019

Los equipos una vez cumplidos su vida útil o debido a algún evento que los dañe e inutiliza, deben ser repuestos o renovados, para lo cual se requiere de una identificación de los equipos, la planificación y finalmente la reposición. En este punto analizaremos, la relación que existe entre las ambulancias en estado de conservación “Malo” y “Muy malo”, las consideradas en el Plan de Equipamiento y las ambulancias que efectivamente fueron adquiridas durante el año 2019.

Datos usados:

- Reporte del Módulo Patrimonial del SIGA.
- Reporte de ambulancias adquiridas del SEACE 2019.
- Reporte del Plan de Equipamiento 2019 - 2021 aprobado por RM N° 172-2019/MINSA

Equipos a analizar:

- Ambulancias

Estado de conservación: Se consideró los siguientes Estados de Conservación definidos en la RM N° 148-2013-MINSA:

- **Malo.** Equipo que no se encuentra operativo; o está operativo y es obsoleto tecnológicamente, o presenta defectos técnicos o físicos severos, ha superado su tiempo de vida útil y su mantenimiento correctivo es superior al 40% del valor de adquisición de uno nuevo.

- **Muy Malo.** No está definido en la RM; sin embargo, se podría considerar aquel equipo que está completamente inutilizable, en calidad Chatarra de acuerdo a lo establecido en la Directiva No 0012015/SBN “Procedimientos de Gestión de los Bienes Muebles Estatales”.

Tabla N° 06

Cantidad de ambulancias del SIGA en estado de conservación “Malo” y “Muy malo” vs cantidad de ambulancias priorizadas en el Plan de Equipamiento vs cantidad de ambulancias adquiridas en el año 2019

Departamento	Estado de Conservación de ambulancias - SIGA			PEES (2019-2021)	Compradas SEACE (2019)	% de "Malo" y "Muy Malo" priorizados en el PEES	% de "Muy Malos" priorizados en la Compra
	Malo	Muy Malo	Total				
Amazonas	33	7	40	32	2	80,0%	28,6%
Ancash	126	49	175	45	8	25,7%	16,3%
Apurímac	55	4	59	20	13	33,9%	325,0%
Arequipa	28	14	42	26	29	61,9%	207,1%
Ayacucho	34	25	59	44	15	74,6%	60,0%
Cajamarca	38	18	56	42	8	75,0%	44,4%
Callao	3	7	10	10	0	100,0%	0,0%
Cusco	53	18	71	22	10	31,0%	55,6%
Huancavelica	27	11	38	38	3	100,0%	27,3%
Huánuco	33	13	46	15	4	32,6%	30,8%
Ica	27	9	36	11	2	30,6%	22,2%
Junín	51	13	64	27	8	42,2%	61,5%
La Libertad	34	11	45	20	3	44,4%	27,3%
Lambayeque	29	5	34	14	13	41,2%	260,0%
Lima	29	6	35	28	11	80,0%	183,3%
Loreto	18	2	20	7	0	35,0%	0,0%
Madre de Dios	2	0	2	3	0	150,0%	0,0%
Moquegua	21	1	22	3	0	13,6%	0,0%
Pasco	11	26	37	7	0	18,9%	0,0%
Piura	56	24	80	42	43	52,5%	179,2%
Puno	30	19	49	36	6	73,5%	31,6%
San Martín	10	2	12	30	0	250,0%	0,0%
Tacna	4	0	4	3	1	75,0%	0,0%
Tumbes	2	6	8	3	2	37,5%	33,3%

Ucayali	7	7	14	3	2	21,4%	28,6%
Total	761	297	1.058	531	183	50,2%	61,6%

Fuente: Adecuado de los reportes del SIGA, PEES 2019-2022 y SEACE

El periodo de análisis es del año 2019, debido a que en el año 2020 debido al SARS-CoV-2 se transfirió recursos y se autorizó las compras por emergencias de ambulancias, lo que distorsiona en análisis. Se tiene un total de 1058 ambulancias en estado de conservación “Malo” (761) y “Muy malo” (297) a nivel nacional de acuerdo a los reportes del SIGA; sin embargo, sólo 531 ambulancias fueron considerados en el Plan de Equipamiento 2019-2021 que representa el 50.2%, a nivel regional existe una alta variabilidad, siendo el más crítico Moquegua, que programó solo el 13.6% de sus ambulancias estado de conservación “Malo” y “Muy malo”. Para el caso de la compra de ambulancias, la comparación se realizó con las ambulancias en estado de conservación “Muy malo”, la variabilidad entre regionales es elevada, existiendo regiones que no adquirieron ninguna ambulancia como Tacna y San Martín y otras adquirieron en un porcentaje mayor como en el caso de Lambayeque y Piura. Esta situación podría interpretarse que la compra de ambulancias no responde necesariamente al estado de conservación de las ambulancias o la planificación realizada, sino a la asignación de presupuesto que realizan los Gobiernos Regionales a la función salud.

1.3.1.4. Análisis de la disponibilidad de equipos en establecimientos del Primer Nivel de Atención.

Las Normas Técnicas de Salud de equipamiento establecen los equipos mínimos con los que deben contar los establecimientos de salud de acuerdo a su Nivel y Categoría, en este punto analizaremos la disponibilidad de seis equipos básico definidos en la Norma Técnica de Salud NTS N°113.

Fuente de Datos:

- Reporte de módulo patrimonial del SIGA
- RENIPRESS
- NTS 113

Equipos a analizar:

- Oxímetro de pulsos. Es un dispositivo que mide la saturación de oxígeno de la sangre sin necesidad de una prueba de laboratorio.
- Hemoglobinómetro. Es un aparato para determinar, por colorimetría, el contenido de la hemoglobina de la sangre.
- Esterilizador. Equipo que elimina la carga microbiana de materiales e instrumentos médicos.
- Aspiradora de secreciones. Equipo dirigido a sustituir el mecanismo fisiológico de expulsión de secreciones del tracto respiratorio.
- Congeladora. Refrigeradoras y congeladores que almacenan y conservan vacunas y otros medicamentos que requieren cierta temperatura para su conservación.
- Doppler. Equipo no invasivo que calcula el flujo de la sangre en los vasos sanguíneos haciendo rebotar ondas sonoras de alta frecuencia (ecografía) en los glóbulos rojos circulantes

Establecimientos de Salud:

- Primer Nivel de Atención
 - Puestos de salud (I-1 y I-2)
 - Centros de Salud (I-3 y I-4)

Estado de conservación: Se consideró los siguientes Estados de Conservación definidos en la RM N° 148-2013-MINSA:

- **Nuevo.** Definido en el Numeral 1.3.1.1.
- **Bueno.** Definido en el Numeral 1.3.1.1.
- **Regular.** Definido en el Numeral 1.3.1.1.

Dificultades:

- La DB del SIGA Módulo Patrimonial no tiene registro de la Categoría de las IPRESS, por tal motivo la identificación se realizó de manera manual, lo que requiere cierto conocimiento de los EESS a nivel nacional.
- Los equipos, patrimonialmente hablando, no están registrado en los EESS, sino que siguen apareciendo en el Área de Logística, Patrimonio, Administración, Estrategia Sanitaria que hizo el requerimiento, Diresa, Redes de Salud, Direcciones Regionales que no son de Salud (posiblemente una donación que no regularizó patrimonialmente).
- No existe uniformidad en el nombre de los EESS, algunos lo llaman PS, CS, Puesto de Salud, Centro de Salud o simplemente el nombre sin ninguna inicial.

Tabla N° 07

Disponibilidad de equipos en IPRESS del Primer Nivel de Atención

Departamento	Cantidad de IPRESS	Oxímetro de Pulsos		Hemoglobinómetro		Esterilizador	
		EESS con mínimo un equipo	% de disponibilidad	EESS con mínimo un equipo	% de disponibilidad	EESS con mínimo un equipo	% de disponibilidad
Amazonas	469	127	27,1%	461	98,3%	141	30,1%
Ancash	402	92	22,9%	334	83,1%	153	38,1%
Apurímac	383	118	30,8%	337	88,0%	147	38,4%
Arequipa	253	118	46,6%	244	96,4%	173	68,4%
Ayacucho	393	83	21,1%	377	95,9%	208	52,9%
Cajamarca	817	419	51,3%	817	100,0%	360	44,1%
Callao	49	24	49,0%	45	91,8%	43	87,8%
Cusco	339	212	62,5%	333	98,2%	267	78,8%
Huancavelica	386	207	53,6%	401	103,9%	244	63,2%
Huánuco	317	284	89,6%	313	98,7%	221	69,7%
Ica	141	77	54,6%	136	96,5%	93	66,0%

Junín	493	230	46,7%	426	86,4%	199	40,4%
La Libertad	296	130	43,9%	287	97,0%	163	55,1%
Lambayeque	179	49	27,4%	179	100,0%	140	78,2%
Lima	323	151	46,7%	321	99,4%	229	70,9%
Loreto	415	56	13,5%	386	93,0%	185	44,6%
Madre de Dios	90	48	53,3%	90	100,0%	46	51,1%
Moquegua	61	21	34,4%	60	98,4%	32	52,5%
Pasco	254	36	14,2%	250	98,4%	60	23,6%
Piura	404	118	29,2%	364	90,1%	228	56,4%
Puno	454	330	72,7%	447	98,5%	257	56,6%
San Martín	364	134	36,8%	330	90,7%	134	36,8%
Tacna	72	39	54,2%	71	98,6%	66	91,7%
Tumbes	42	17	40,5%	42	100,0%	37	88,1%
Ucayali	205	111	54,1%	205	100,0%	146	71,2%
Total	7.601	3.231	42,5%	7.256	95,5%	3.972	52,3%

Fuente: Adecuado de los reportes del SIGA y NTS 113

Tabla N° 08

Disponibilidad de equipos en IPRESS del Primer Nivel de Atención

Departamento	Cantidad de IPRESS	Aspiradora de secreciones		Congeladora		Doppler	
		EESS con mínimo un equipo	% de disponibilidad	EESS con mínimo un equipo	% de disponibilidad	EESS con mínimo un equipo	% de disponibilidad
Amazonas	469	103	22,0%	432	92,1%	160	34,1%
Ancash	402	96	23,9%	340	84,6%	67	16,7%
Apurímac	383	125	32,6%	287	74,9%	103	26,9%
Arequipa	253	126	49,8%	219	86,6%	172	68,0%
Ayacucho	393	147	37,4%	325	82,7%	128	32,6%
Cajamarca	817	282	34,5%	745	91,2%	258	31,6%
Callao	49	40	81,6%	44	89,8%	7	14,3%
Cusco	339	215	63,4%	319	94,1%	202	59,6%
Huancavelica	386	190	49,2%	385	99,7%	83	21,5%
Huánuco	317	157	49,5%	278	87,7%	168	53,0%
Ica	141	38	27,0%	133	94,3%	55	39,0%

Junín	493	154	31,2%	389	78,9%	70	14,2%
La Libertad	296	99	33,4%	254	85,8%	100	33,8%
Lambayeque	179	55	30,7%	177	98,9%	109	60,9%
Lima	323	110	34,1%	309	95,7%	73	22,6%
Loreto	415	111	26,7%	148	35,7%	259	62,4%
Madre de Dios	90	36	40,0%	48	53,3%	86	95,6%
Moquegua	61	18	29,5%	55	90,2%	5	8,2%
Pasco	254	126	49,6%	226	89,0%	41	16,1%
Piura	404	89	22,0%	357	88,4%	73	18,1%
Puno	454	176	38,8%	416	91,6%	317	69,8%
San Martín	364	83	22,8%	279	76,6%	150	41,2%
Tacna	72	53	73,6%	69	95,8%	42	58,3%
Tumbes	42	26	61,9%	41	97,6%	19	45,2%
Ucayali	205	137	66,8%	195	95,1%	24	11,7%
Total	7.601	2.792	36,7%	6470	85,1%	2771	36,5%

Fuente: Adecuado de los reportes del SIGA y NTS 113

Resultados:

Los equipos analizados corresponden a establecimientos de salud del primer nivel de atención, de acuerdo a la Norma Técnica de Salud NTS 113, de los 7,601 establecimientos se obtuvo el siguiente resultado:

- 42.5% dispone de Oxímetro de pulsos en estado de conservación “Bueno”, “Regular” y “Nuevo”.
- 52.3% dispone de Esterilizador en estado de conservación “Bueno”, “Regular” y “Nuevo”.
- 36.7% dispone de Aspiradora de secreciones de pulsos en estado de conservación “Bueno”, “Regular” y “Nuevo”.
- 85.1% dispone de Congeladora en estado de conservación “Bueno”, “Regular” y “Nuevo”.
- 36.5% dispone de Doppler en estado de conservación “Bueno”, “Regular” y “Nuevo”.

Siendo los equipos más críticos en cuanto a su disponibilidad el doppler y el aspirador de secreciones con un 36.5% y 36.7% respectivamente. Y los equipos mejor posicionados en cuanto a disponibilidad es la Congeladora con un 85.1%.

1.3.1.5. Defensoría del Pueblo: Informes de resultado de supervisión y monitoreo a establecimientos de salud estratégicos

La Defensoría del Público, en su rol de Organismo Constitucionalmente Autónomo encargo de resguardar los derechos constitucionales y fundamentales de la persona y de la comunidad, realiza actividades supervisión de la prestación de servicios por parte de las entidades públicas, es en ese sentido que en el Informe de Adjuntía N° 34-2017-DP/AE

presenta los “Resultados de la Supervisión Nacional a los Establecimientos de Salud Estratégicos”, un total de 748 establecimientos de salud a nivel nacional fueron identificados como “estratégicos” mediante la R.M. N° 632-2012/MINSA, por su parte la Defensoría del Pueblo de este total de establecimientos de salud “estratégicos”, priorizó 198 en las 25 regiones del país. Si bien es cierto que la supervisión fue de manera integral considerando aspectos como bioseguridad, ofertas de servicio para la atención, gestión de riesgos de desastres, preparación para la atención de emergencias, atención de reclamos y preparación de atención de referencias, atención de referencias, atención de gestantes entre otros, nos centraremos en los resultados de la disponibilidad de equipos biomédicos en los establecimientos de salud supervisados.

Oferta de servicios para la atención.

En caso de los establecimientos de salud estratégicos donde toman placas de rayos X se obtuvo el siguiente resultado agregado:

Total de establecimientos de salud estratégicos donde se toman placas de rayos X	
Sí	73
No	125
Total	198

Fuente: Defensoría del Pueblo
Elaborado por la Defensoría del Pueblo

En caso de los establecimientos de salud estratégicos donde se realiza ecografías se obtuvo el siguiente resultado agregado:

Total de establecimientos de salud estratégicos donde se realizan ecografías	
Sí	145
No	53
Total	198

Si el análisis se realiza a nivel regional, el resultado es variado en cada región, obteniendo diferentes resultados:

Tabla N° 09

Porcentaje de establecimientos de salud estratégicos que toman placas de rayos X y que realizan ecografía

Porcentaje de establecimientos de salud estratégicos donde se toman placas de rayos X (por región)		Porcentaje de establecimientos de salud estratégicos donde se realizan ecografías (por región)	
Ica	0%	Tumbes	0%
Lambayeque	0%	Moquegua	33%
Madre de Dios	0%	Ucayali	40%
Tumbes	0%	Apurímac	50%
Amazonas	13%	Callao	50%
Apurímac	13%	Madre de Dios	50%
Áncash	17%	San Martín	56%
Cajamarca	23%	Amazonas	63%
Huancavelica	25%	Lima Metropolitana	63%
Piura	25%	Áncash	67%
Huánuco	30%	Pasco	67%
San Martín	33%	Loreto	70%
Moquegua	33%	Huánuco	70%
Ucayali	40%	Ica	75%
Cusco	43%	Lambayeque	75%
Ayacucho	46%	Piura	75%
Callao	50%	Huancavelica	75%
Tacna	50%	Junín	78%
Loreto	50%	Puno	78%
Puno	56%	Cajamarca	85%
Lima Metropolitana	58%	La Libertad	86%
Junín	67%	Ayacucho	92%
Arequipa	67%	Arequipa	100%
La Libertad	67%	Cusco	100%
Pasco	67%	Tacna	100%

Fuente: Defensoría del Pueblo
Elaborado por la Defensoría del Pueblo

Existen hasta tres razones por las cuales un establecimiento de salud no puede brindar estos servicios: i) disponibilidad del equipo, el establecimiento de salud no cuenta con el equipo a pesar de tener profesionales capacitados en uso, ii) disponibilidad de profesional capacitado, el establecimiento de salud no dispone de profesionales capacitados en el uso del equipo a pesar de contar con el equipo biomédico, y el caso más crítico iii) no disponen ni de equipo ni de profesional capacitado en su uso. Los dos primeros casos se pueden solucionar haciendo una redistribución de los recursos tanto profesionales como de equipamiento. Y como consecuencia de esta situación, el paciente se perjudica, debido a que tiene que desplazarse a otros lugares para estas pruebas, afectando sus ingresos, así como demoras en la obtención de resultados para el tratamiento de su mal. Los casos más críticos en la toma de placas de rayos X se ubican en Ica, Lambayeque, Madre de Dios y Tumbes, donde ningún establecimiento de salud estratégico de esa jurisdicción realiza este servicio. Y en caso de ecografías, el departamento de Tumbes no cuenta con ningún establecimiento estratégico que brinda este servicio.

Preparación para la atención de emergencias.

Cuando sucede una emergencia o urgencia, un elemento básico para la atención es el coche de paro, pero no es suficiente contar con este equipo, ya que deben estar abastecidos con medicamentos e insumos,

Tabla N° 10

Porcentaje de establecimientos de salud estratégicos que cuentan con un coche de paro y con medicamentos e insumos de coche de paro

Total de establecimientos de salud estratégicos en los que existe un coche de paro o maletín de urgencias/emergencias	
Sí	150
No	48
Total	198

Total de establecimientos de salud estratégicos con medicinas e insumos del coche de paro vigentes	
Sí	143
No	7
Total	*150

Porcentaje de establecimientos de salud estratégicos en los que existe un coche de paro o maletín de urgencias/emergencias	
Loreto	30%
Huancavelica	38%
Huánuco	50%
Madre de Dios	50%
Tumbes	50%
San Martín	56%
Piura	63%
Áncash	67%
Moquegua	67%
Pasco	67%
Puno	67%
Cajamarca	69%
Lambayeque	75%
Junín	78%
Ucayali	80%
Lima Metropolitana	84%
Cusco	86%
Apurímac	88%
La Libertad	93%
Amazonas	100%
Arequipa	100%
Ayacucho	100%
Callao	100%
Ica	100%
Tacna	100%

Porcentaje de establecimientos de salud estratégicos con medicinas e insumos del coche de paro vigentes	
Madre de Dios	50%
Tumbes	50%
Áncash	75%
Puno	83%
Junín	86%
Amazonas	88%
La Libertad	93%
Huánuco	100%
San Martín	100%
Lima Metropolitana	100%
Apurímac	100%
Arequipa	100%
Ayacucho	100%
Cajamarca	100%
Callao	100%
Cusco	100%
Huancavelica	100%
Ica	100%
Lambayeque	100%
Loreto	100%
Moquegua	100%
Pasco	100%
Piura	100%
Tacna	100%
Ucayali	100%

Fuente: Defensoría del Pueblo
Elaborado por la Defensoría del Pueblo

Como se puede evidencia en el Tabla N° 10, existe un porcentaje importante de establecimientos de salud que estarían adecuadamente preparados para la atención de emergencias y urgencias. Asimismo, hay establecimientos de salud que a pesar de contar con el coche de paro que no está adecuadamente implementados.

Preparación para atención de referencias.

De acuerdo a la situación del paciente, se necesita de atenciones más complejas debido a la gravedad de su condición, es necesario que los establecimientos de salud estratégicos dispongan de una ambulancia operativa que debe contar con equipamiento básico, como balón de oxígeno, collarines y camilla o tabla rígida para trasladar pacientes. De esta supervisión se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla N° 11

Porcentaje de establecimientos de salud estratégicos que cuentan con ambulancia propias adecuadamente equipadas

Total de establecimientos de salud estratégicos con ambulancia propia y operativa	
Sí	155
No	43
Total	198

Total de establecimientos de salud estratégicos con ambulancia con equipamiento	
Sí	134
No	21
Total	*155

Porcentaje de establecimientos de salud estratégicos con ambulancia propia y operativa	
Tacna	0%
Lima Metropolitana	37%
Callao	50%
Piura	63%
Cusco	64%
Moquegua	67%
Puno	67%
Loreto	70%
Ica	75%
Ucayali	80%
Arequipa	83%
Ayacucho	85%
Cajamarca	85%
Amazonas	88%
Apurímac	88%
Junín	89%
San Martín	89%
La Libertad	93%
Áncash	100%
Huancavelica	100%
Huánuco	100%
Lambayeque	100%
Madre de Dios	100%
Pasco	100%
Tumbes	100%

Porcentaje de establecimientos de salud estratégicos con ambulancia con equipamiento	
Tacna	0%
Piura	40%
Pasco	67%
San Martín	67%
Lima Metropolitana	71%
Lambayeque	75%
Áncash	75%
Ica	75%
Cusco	78%
Ayacucho	82%
Puno	83%
La Libertad	85%
Amazonas	86%
Apurímac	86%
Junín	88%
Cajamarca	91%
Arequipa	100%
Callao	100%
Huancavelica	100%
Huánuco	100%
Loreto	100%
Madre de Dios	100%
Moquegua	100%
Tumbes	100%
Ucayali	100%

Fuente: Defensoría del Pueblo.
Elaborado por la Defensoría del Pueblo.

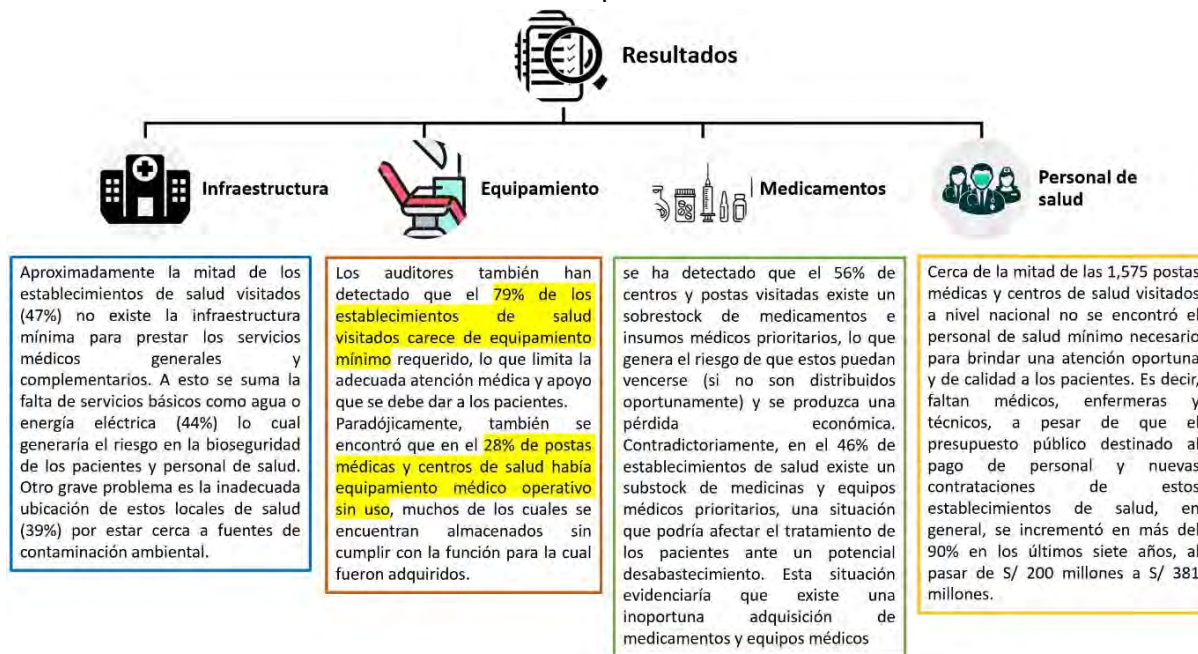
Como se puede apreciar en el gráfico anterior, sólo 155 (78.3%) establecimientos estratégicos cuentan con ambulancia propia operativa y de ellos 134 (86.5%) cuentan con el equipamiento mínimo. Lo que significa que no todos los establecimientos de salud están en la capacidad de trasladar de manera segura y oportuna a los pacientes que requieren de continuar con la atención en otro establecimiento de salud de mayor capacidad resolutive.

1.3.1.6. Contraloría General de la República: Informe de Resultados del “Operativo Control salud 2016”

Los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención, son la puerta de entrada al sistema de salud, en ese sentido, es donde se atienden la mayor cantidad de peruano. Como parte de sus funciones de supervisión y verificación de la adecuada aplicación e implementación de las políticas públicas, así como el uso de los fondos y bienes del Estado, la Contraloría General de la República, el 2016 desplegó más de 700 auditores a nivel

nacional para conocer el estado situacional de 1,575 los establecimientos de salud del primer nivel de atención nivel nacional. En la Figura N° 09, podemos apreciar el resumen que grafica la situación de estos establecimientos.

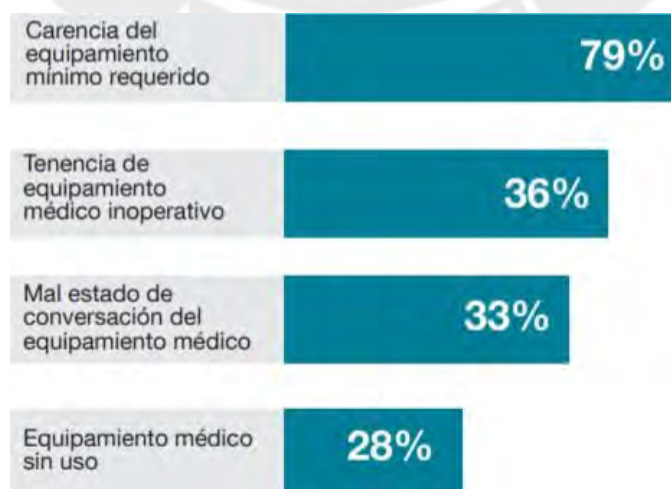
Figura N° 10
Resumen de resultados de supervisión a los EESS del PNA



Fuente: Nota de Prensa N° 90 -2016-CG/COM

El Ministerio de Salud, como ente rector del Sistema de Salud peruano, establece el equipamiento mínimo que deben tener los establecimientos para la prestación de servicios de salud, en ese sentido, como parte de la supervisión se verificó la disponibilidad, uso y estado de conservación de los equipos médicos, obteniéndose el siguiente resultado:

Figura N° 11
Disponibilidad, estado y uso del equipamiento médico



Nota: % de Establecimientos que no cumplen con la condición a nivel nacional.

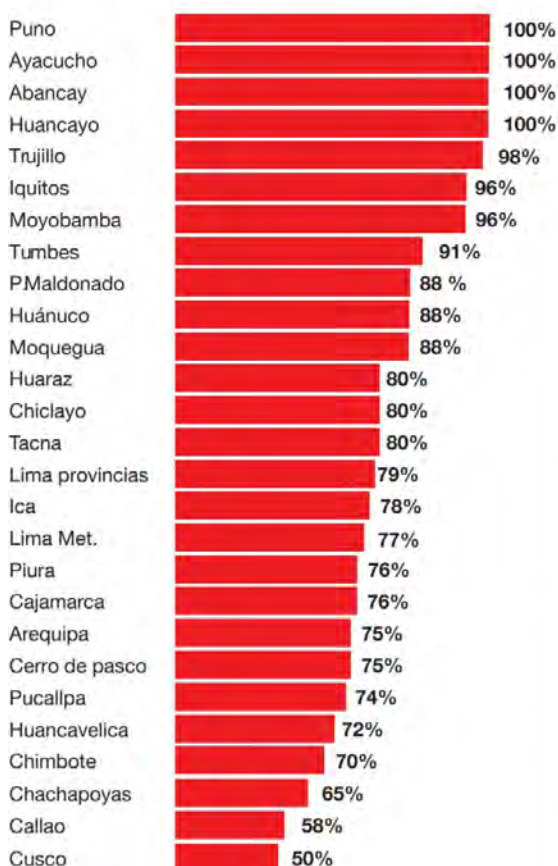
Fuente: Nota de Prensa N° 90 -2016-CG/COM

Finalmente, a nivel departamental, los resultados son variados en cuanto a la carencia de equipamiento mínimo requerido y a la tenencia de equipos inoperativos, existiendo en el primer caso regiones cuyo 100% de establecimientos de salud supervisados carecen de equipos básicos (Figura N° 12).

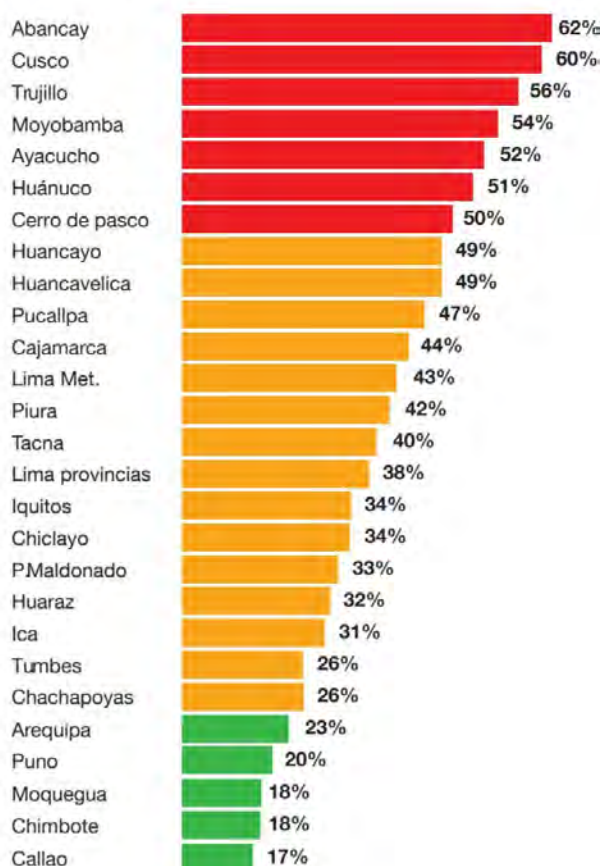
Figura N° 12

Disponibilidad, estado y uso del equipamiento médico

Carencia del equipamiento mínimo requerido



Tenencia de equipamiento médico inoperativo



Nota: % de Establecimientos que no cumplen con la condición POR CADA REGIÓN.

Fuente: Nota de Prensa N° 90 -2016-CG/COM

1.3.2 Dimensión: Proceso de planificación del equipamiento de los establecimientos de salud.

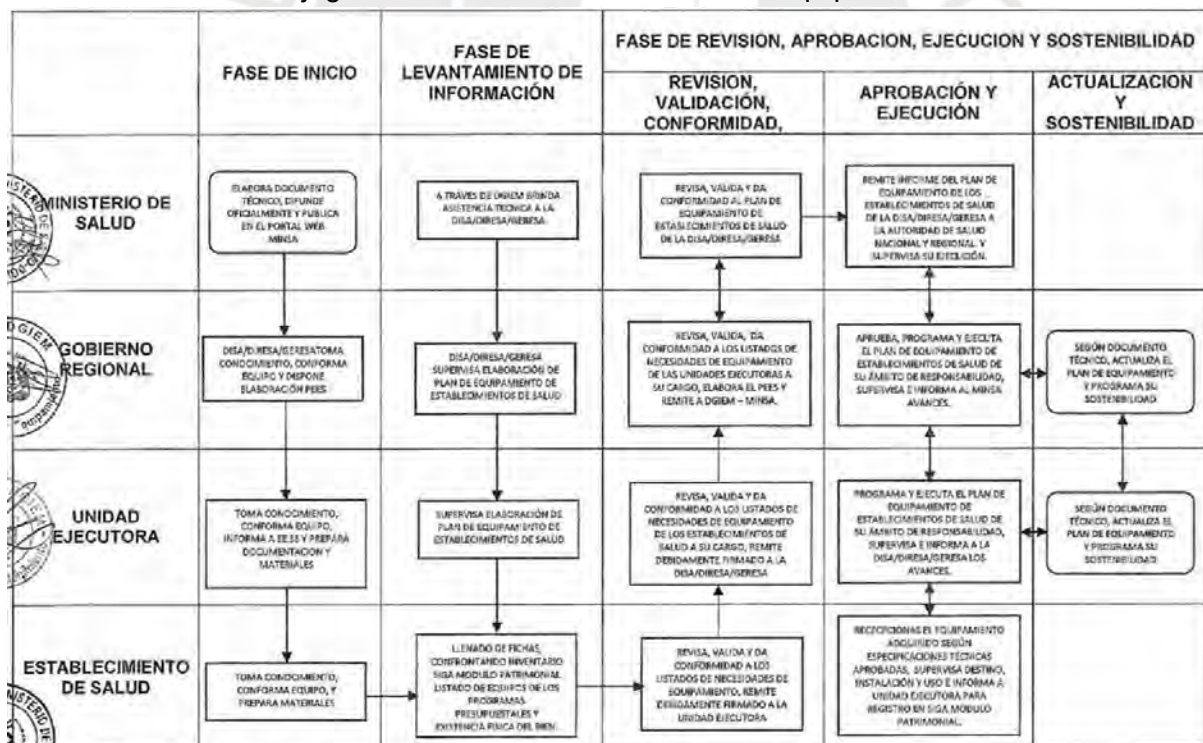
En esta dimensión trataremos sobre el proceso de planificación del equipamiento de los establecimientos, de manera que se pretende demostrar ciertas deficiencias en el proceso de planificación del equipamiento de los establecimientos, en especial respecto a la etapa de seguimiento y evaluación, teniendo como hipótesis que el Documento Técnico que conduce el proceso de planificación no considera las etapas de seguimiento y evaluación de los planes de equipamiento, con ese fin se plantea la siguiente interrogante:

¿Cómo se desarrolla el proceso de planificación del equipamiento de los establecimientos de salud?

Con esta interrogante, lo que se pretende es describir los procesos y etapas establecidos la Planificación del Equipamiento de los Establecimientos. Para dar respuesta a la pregunta planteada, realizamos la revisión del Documento Técnico que conduce el proceso de planificación, asimismo se consideró como herramienta metodológica la entrevista a especialistas del tema de equipamiento del Ministerio de Salud, establecidas en la Matriz de Consistencia de la Arquitectura del Problema (Ver Anexo N° 01), con lo cual, sustentamos la hipótesis de que el proceso de planificación del equipamiento muestran deficiencias en la fase de seguimiento y evaluación.

El Ministerio de Salud, aprobó el Documento Técnico denominado "Lineamiento para la Elaboración del Plan de Equipamiento de Establecimiento de Salud en Áreas Relacionadas a Programas Presupuestales", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 148-2013/MINSA, que tiene por objetivo establecer la metodología e instrumentos referenciales para elaborar el Plan de Equipamiento de los Establecimientos de Salud. El mencionado Plan, consta de tres (03) Fases: Fase de Inicio, Fase de Levantamiento de Información y Fase de revisión, aprobación, Ejecución y Sostenibilidad, este último a su vez se subdivide en tres etapas: revisión, validación y conformidad; aprobación y ejecución; y actualización y sostenibilidad (Figura N° 09), en una primera vista, fácilmente caemos en cuenta que no está considerado las Fases de Seguimiento y Evaluación.

Figura N° 13
Flujograma de Elaboración del Plan de Equipamiento



Fuente: R.M N° 148-2013/MINSA

La importancia de las Fases de Seguimiento y Evaluación son conceptualizados por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico que describe al seguimiento como un proceso de continuo que permite analizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en los Planes, y mediante alertas oportunas permite realizar los ajustes que sean necesarios.

Respecto a la evaluación, nos menciona que es un análisis más explicativo e integral de los planes, el cual puede ser usado durante el proceso o al finalizar, abarca desde el ámbito del diseño del plan, su implementación y los resultados obtenidos. Tanto el seguimiento y la evaluación permiten la retroalimentación de todo el proceso, a través de la incorporación de lecciones aprendidas, recomendaciones y propuestas de mejora para la reformulación o actualización de los planes, Guía para el seguimiento y evaluación de políticas nacionales y planes, (2021).

1.3.3 Dimensión: Actores en el proceso de equipamiento de los establecimientos de salud

Respecto a esta dimensión, corresponde identificar la participación de los actores en el proceso de equipamiento de los establecimientos, con el cual se busca demostrar la hipótesis de que no se evidencia la participación de los Gobiernos Locales en ninguna de las etapas considerados en el documento técnico de planificación del equipamiento, para lo cual se ha elaborado la siguiente pregunta:

¿Quiénes son los actores que participan en el proceso de equipamiento de los establecimientos de salud y cuál es su rol?

Con esta interrogante, se pretende determinar la participación de los actores en el proceso de equipamiento y cuál es el rol que cumplen. En ese sentido analizaremos las normas de descentralización y el documento técnico aprobado por la Autoridad Sanitaria Nacional.

a) Normas de descentralización:

Municipios. La Ley Orgánica de Municipalidades (Ley 27972, 2003) establece que los municipios distritales y provinciales son responsables de gestionar la atención primaria de la salud, construir y **equipar** establecimientos de salud, en coordinación con los organismos regionales y nacionales pertinentes.

Gobiernos Regionales. La Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley 27867, 2002) establece que los gobiernos regionales son responsables de planificar, financiar y ejecutar los proyectos de infraestructura sanitaria y **equipamiento** en el ámbito regional.

Ministerio de Salud. La Ley Orgánica del Poder Ejecutivo (Ley 29158, 2007) señala que los Ministerios diseñan, establecen, ejecutan y supervisan políticas nacionales y sectoriales, asumiendo la rectoría respecto de esas políticas.

b) Documento Técnico de Equipamiento (Figura N° 09):

Gobierno Regional. A través de la Dirección / Gerencia Regional de Salud.

- **Fase de inicio.** Conformar un equipo para la elaboración del Plan de Equipamiento.
- **Fase de levantamiento de información.** Supervisa la elaboración del Plan de Equipamiento.

- **Fase de revisión, aprobación, ejecución y sostenibilidad.** Revisa, valida, da conformidad al listado de necesidades de equipamiento de las Unidades Ejecutoras, elabora y remite al Ministerio de Salud el Plan de Equipamiento. Asimismo, aprueba, programa y ejecuta el Plan, supervisa e informa al Minsa los avances. Finalmente, actualiza el Plan y programa su sostenibilidad.

Ministerio de Salud. A través de la Dirección General de Infraestructura, Equipamiento y Mantenimiento, actualmente Dirección de Equipamiento y Mantenimiento de la Dirección General de Operaciones en Salud (Decreto Supremo 008-2017/SA, 2017).

- **Fase de inicio.** Elabora el documento técnico, lo difunde y hace público.
- **Fase de levantamiento de información.** Brinda asistencia técnica Diresa/Geresa.
- **Fase de revisión, aprobación, ejecución y sostenibilidad.** Revisa, valida y da conformidad al Plan de Equipamiento de las DIRESA/GERESA. Gestiona la aprobación del Plan mediante acto resolutivo del Ministerio de Salud y supervisa su ejecución.

A manera de conclusión, como respuesta a la pregunta de la tercera dimensión, podemos afirmar que, si bien es cierto que en el Documento de Planificación del equipamiento se tiene mapeado y establecido las funciones del Ministerio de Salud y Gobiernos Regionales, no se considera a los Municipios quienes también tiene competencias en el equipamiento de los establecimientos (Ley 27972, 2003). En ese sentido, se deja fuera del proceso a uno de los principales actores.

1.4 Marco normativo e institucional

Marco normativo frente al problema identificado

Problema identificado	Marco desarrollado frente a problema identificado
Articulación entre el Ministerio de Salud y los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales	Ley N° 27813, Ley que crea el Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud, y al Consejo Nacional de Salud (CNS) como ente consultivo del Ministerio de Salud.
	D.S. N° 047-2009-PCM, establece que cada Ministerio debe conformar una Comisión Intergubernamental para desarrollar los componentes que forman parte de la gestión descentralizada.
	D.L. N° 1157, dispone la creación de Comités Regionales Intergubernamentales de Inversión en Salud (CRIIS).
Sistema informático para la gestión del equipamiento de los establecimientos de salud	D.L. N° 1155, dispone la creación, diseño, implementación y administración del Observatorio Nacional de Infraestructura y Equipamiento de Establecimientos de Salud.
	D.L. 1412, que aprueba la Ley de Gobierno Digital
	D.S. N° 004-2015-SA, aprueba el Reglamento del Observatorio Nacional Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos De Salud

Marco institucional frente al problema identificado

Problema identificado	Marco desarrollado frente a problema identificado
Articulación entre el Ministerio de Salud y los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales	R.M. N°148-2013/MINSA que aprueba el Documento Técnico denominado: "Lineamiento para la Elaboración del Plan de Equipamiento de Establecimiento de Salud".
Sistema informático para la gestión del equipamiento de los establecimientos de salud	R.M. N° 166-2016-MINSA, aprueba el Reglamento Interno de la Comisión Multisectorial de Naturaleza Permanente del Observatorio Nacional de Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud.
	R.M. N° 1111-2020-MINSA, que aprueba el Plan Operativo Institucional Anual 2021 consistente con el Presupuesto Institucional de Apertura del Ministerio de Salud, y establece como una de las Actividades Operativas de la Oficina de Innovación y Desarrollo Tecnológico la Preparación de los sistemas informáticos para ser interoperables.

Políticas públicas generales frente al problema identificado

Problema identificado	Marco desarrollado frente a problema identificado
Articulación entre el Ministerio de Salud y los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales	D.S. N° 004-2013-PCM, que Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública <ul style="list-style-type: none"> - Eje Estratégico de Articulación Interinstitucional - Gobierno Electrónico - Gobierno Abierto.
Sistema informático para el la gestión del equipamiento de los establecimientos de salud	Acuerdo Nacional: Política 35 "Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento" <ul style="list-style-type: none"> - Literal e) El Estado fomentará la modernización del Estado, mediante el uso de las TIC, con un enfoque descentralista, planificador e integra

Políticas públicas específicas frente al problema identificado

Problema identificado	Marco desarrollado frente a problema identificado
Articulación entre el Ministerio de Salud y los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales	R.M N° 148-2013/MINSA que aprueba el Lineamiento de Plan de Equipamiento de los Establecimientos de Salud
Sistema informático para la gestión del equipamiento de los establecimientos de salud	R.M. N° 546-2020-MINSA, que aprueba el PEI del Minsa, el Objetivo Estratégico Institucional N° 06 es Mejorar la toma de decisiones, la prestación de servicios públicos, el empoderamiento y la satisfacción de la población a través del Gobierno Digital en Salud.

CAPÍTULO II CAUSAS DEL PROBLEMA PÚBLICO

2.1 Marco teórico causal

El Ministerio de Salud como ente rector del Sistema Sanitario Nacional, establece la asignación de recursos o factores de producción, entre ellos el equipamiento, de los establecimientos de salud en todo el territorio; por su lado, los gobiernos regionales y gobiernos locales a través de los municipios provinciales y distritales, equipan los establecimientos de salud, pero de manera coordinada con las entidades correspondientes. Sin embargo, tal como se analizó en la arquitectura del problema, la administración de los equipos en muchos de los establecimientos de salud, no es el adecuado, lo cual podría afectar la prestación del servicio de salud. A continuación, desarrollaremos, en base a la teoría las posibles causas que podrían dar origen al problema público:

2.1.1 Corrupción y clientelismo

Ibarra (2002), citado por Manrique y Eslava (2011), menciona que la descentralización del Estado, multiplica los espacios vulnerables a prácticas de corrupción. En el caso del Perú, debido a la descentralización se ha transferido competencias en materia de salud a los Gobiernos Regionales y a los Gobiernos Locales; algunas de ellas compartidas y otras exclusivas; asimismo, esta situación se agrava si tenemos en consideración que el sistema sanitario peruano está fragmentado en diversos sectores, como en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (Essalud), Ministerio del Interior (Sanidades de la Policía Nacional del Perú), Ministerio de Defensa (Sanidades de las Fuerzas Armadas), INPE, Establecimientos de Salud a cargo de los gobiernos regionales, municipalidades provinciales y distritales.

En caso de Chile, los alcaldes y sus funcionarios tienen amplio poder de decisión, lo que les permite hacer un uso discrecional de los recursos públicos disponibles en la comuna y a pesar que los que los Concejales tienen la labor fiscalizadora, para que a estos recursos no se les dé un uso indebido o lo distribuyan a su antojo, además tienen la función de aprobar o rechazar el presupuesto anual del municipio. Sin embargo, pese a esos roles de los Concejales, los alcaldes y sus funcionarios tienen bastante influencia en la administración de los recursos, incrementando así el riesgo de corrupción y clientelismo en estas comunas, Moya y Paillama (2017).

Debido a la corrupción, los recursos públicos son desviados hacia fines particulares y en consecuencia, los fines públicos no son cumplidos, afectando el bienestar de la población. En lo que respecta al sector salud, muchos ámbitos han sido influenciados, como en el caso del pago extra que reciben los profesionales de salud por parte de los pacientes, la industria farmacéutica y los hospitales, Manrique y Eslava (2011).

En Colombia, durante el año 1993 se incrementó los recursos para el sistema sanitario, pero los resultados del acceso real a los servicios de salud no fueron los esperados, deduciéndose que la corrupción fue el principal factor que limitó que los recursos lleguen a los usuarios de salud. Y esta situación fue causa de muertes maternas, infantiles, muertes por enfermedades crónicas, que pudieron ser evitadas, si el íntegro de los recursos asignados hubieran sido utilizados en las inversiones (infraestructura y equipamiento) previstas, Manrique y Eslava (2011).

Con respecto al clientelismo, Moya y Paillama (2017) citando a Torres (2007), lo definen como una “institución particularista basada en el establecimiento de relaciones de dominación que incluyen el intercambio de favores bienes, servicios y una serie de factores subjetivos”; asimismo mencionan que algunos autores han llegado a proponer que es algo estable y permanente en América Latina. Y citando a Barozet (2006), mencionan que este fenómeno tiene impacto en diversos programas sociales implementados por el Estado y en las formas de redistribución de los recursos públicos, lo que incluye los equipos biomédicos en caso de sistema de salud. Asimismo, mencionan que ambos fenómenos, la corrupción y el clientelismo, están más presentes en espacios donde el Estado tiene escasa capacidad de proveer de bienes y servicios a los ciudadanos, como la educación, salud, seguridad entre otros.

Malem (2014), menciona que la palabra “corrupción” viene cargado de emociones negativas, se le asocia con decadencia, suciedad, desintegración, degeneración, envilecimiento, ilegalidad o inmoralidad, vileza o repugnancia. Asimismo, propone la siguiente tesis, habrá corrupción si:

1. La intención del corrupto es obtener un beneficio irregular no permitido por las instituciones involucradas.
El beneficio puede ser económico, político, social o sexual; de manera inmediata o a futuro.
2. La corrupción se manifiesta a través de la violación de un deber institucional, cuando el corrompido ha incumplido los deberes de su cargo.
La corrupción siempre es parasitaria de la violación de alguna norma.
3. Relación causal entre la violación del deber institucional y la expectativa de obtener un beneficio irregular.
4. La corrupción es una deslealtad hacia la regla violada, la institución a la cual se pertenece o en la que se presta servicio.

De acuerdo a Malem (2014), la corrupción es un fenómeno universal y se manifiesta en cuatro aspectos:

1. Ha estado presente a lo largo de toda la historia.
2. Ha estado presente en todas partes de la tierra.
3. Ha estado presente en todos los sistemas y regímenes políticos.
4. Ha afectado a todas las actividades realizadas por las personas.

Figura N° 14
Aspectos de la Corrupción



Fuente: Adaptado de Malen (2014)

Se ha tratado de explicar la presencia de este fenómeno, se hizo énfasis en el subdesarrollo, la heterogeneidad social, cuestiones culturales, o la propia naturaleza humana. Sin embargo, Malen (2014) menciona que el tema central es que la corrupción es un instrumento o herramienta para ciertos objetivos, que de otra manera sería inalcanzable o demasiado costoso, por lo que la corrupción es una decisión racional de parte del corrupto.

Corrupción en el Sector Salud.

El tema de corrupción en los servicios públicos, como la salud es especialmente sensible ya que involucra la vida y hasta puede causar la muerte de las personas, en especial en la población vulnerable y de escasos recursos. Al respecto, Hussmann (2020), cita un estudio realizado por Hanf et al. (2011) en 178 países, estima que el deceso de 140,000 niños podría ser atribuido indirectamente a la corrupción; asimismo, el estudio concluye que existe una correlación más fuerte entre la mortalidad infantil y la corrupción, que, con las tasas de alfabetización, acceso a agua potable y tasas de vacunación.

A continuación, resumimos como la corrupción afecta a las dimensiones del desempeño del sistema de salud:

Dimensión de Acceso

La corrupción se ve reflejado en el absentismo del personal de salud, en un grado mayor de los médicos y químicos farmacéuticos. Las tasas de ausentismo oscilan del 19% al 60% en países en vía de desarrollo.

Solicitudes de pagos informales o sobornos a cambio de servicios que son gratuitos.
Malversación de fondos que afectan al acceso a medicamentos, equipos y suministros necesarios.

Calidad

- Los sobornos, esquemas de comisiones ilegales y fraudes afectan seriamente a la calidad de la atención médica.

- La corrupción constituye una de las principales barreras para brindar servicios de salud de calidad.
- Los pacientes terminan pagando diagnósticos y tratamientos falsos, deficientes o que simplemente no se realizaron.
- Procedimientos innecesarios, un estudio de la OMS indica que anualmente en todo el mundo se realizan 6.2 millones de cesáreas innecesarias.
- Los robos, desabastecimientos y extorsión afectan la disposición de medicamentos de buena calidad. A nivel mundial el 10% de los medicamentos son falsos.

Equidad

- Las familias caen en pobreza cuando se ven obligadas a vender sus bienes o endeudarse para pagar sobornos de servicios que deberían ser gratuitos.
- Los sobornos son regresivos, representando un gasto importante para los hogares más pobres.
- En Perú, los hogares más pobres gastan el 15% del ingreso per cápita en pagos informales en general.

Eficiencia

- La corrupción afecta la disponibilidad y el uso de recursos que son escasos.
- A nivel mundial se estima que el 7% del gasto en salud (US \$500 mil millones) se pierde en corrupción y fraude.
- En Alemania representa el 10% del gasto público en salud, en Europa 56 mil millones de euros, US \$75 mil millones en Estados Unidos, en el Reino Unido se incrementó en un 37%.

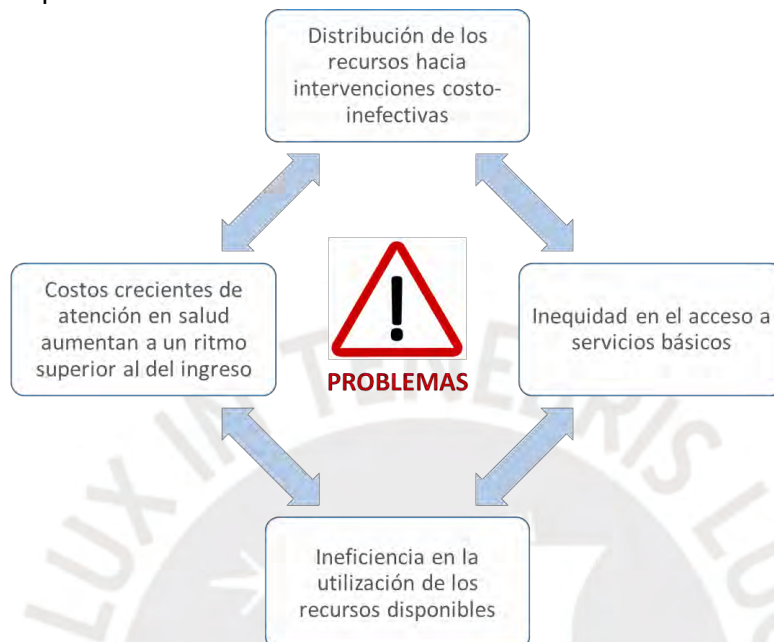
Para el sector salud en el Perú, de acuerdo a la Consulta Amigable del MEF, durante el año 2010 se destinó S/ 8.4 millones, el 2015 S/ 15.6 millones y el 2020 S/ 27.8 millones; a pesar de este elevado incremento de más de un 300% los resultados en salud son escasos, lo cual termina afectando la legitimidad y confianza de la ciudadanía en sus instituciones públicas. Asimismo, la corrupción termina afectando todas las dimensiones de salud y son partícipes desde las autoridades políticas elegidas democráticamente hasta el personal de salud que brinda el servicio de salud. Y la conclusión casi profética, en cuanto a la forma en la que el Perú afrontó la crisis sanitaria por el Covid-19, de la Iniciativa de Salud de Transparencia Internacional en el 2019, citado por Hussmann (2020): "La estabilidad política y los esfuerzos para contener las epidemias se ven socavados porque los ciudadanos se enfrentan a la corrupción en su clínica local, y por lo tanto, pierden la fe en la voluntad y la capacidad del estado para proporcionar servicios básicos".

2.1.2 La descentralización y la asignación de recursos

Moscoso, Huamán, Núñez, Llamosas & Pérez (2015), en un estudio realizado de la distribución de personal de salud entre médicos, enfermeras y obstetras que desempeñaban actividades asistenciales y administrativas en establecimientos de salud de regiones pobres del Perú durante el año 2013, en el que hicieron uso de los datos del Registro Nacional de Personal de Salud (INFORHUS), citan a Zevallos, Pastor, Moscoso (2001) para mencionar que la inequidad en la asignación de recursos humanos en salud es un problema que se encuentra en mayor grado en países con desigual distribución de la riqueza.

Por su parte Pérez-Núñez, Ricardo, Arredondo-López, Armando, & Pelcastre, Blanca (2006), citando a un Informe del Banco Mundial del año 1993, en relación al financiamiento, mencionan que se han identificado cuatro principales problemas:

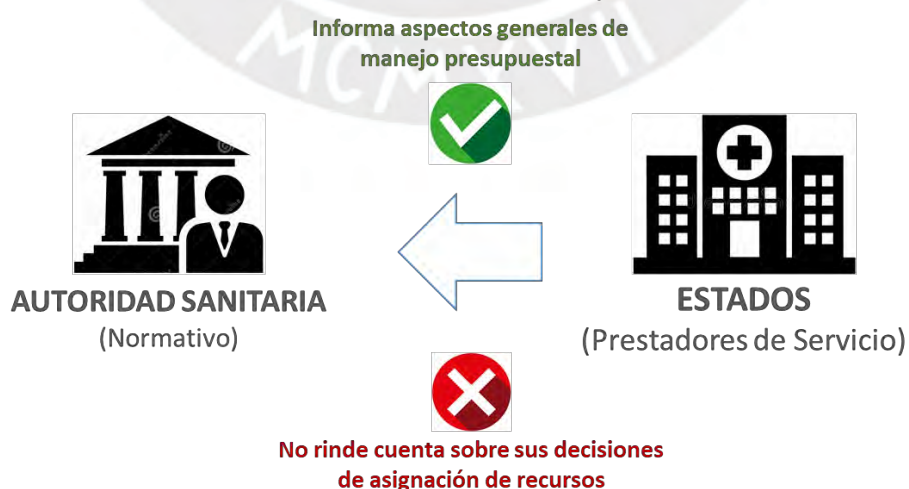
Figura N° 15
Principales Problemas en el Financiamiento de los Servicios de Salud



Fuente: Adaptado de Pérez, Arredondo & Pelcastre (2006)

En relación a la asignación de recursos al Sistema de Salud en México, previo a la descentralización, la Secretaría de Salud determinaba el gasto público a nivel nacional; posterior a la década de los ochentas, una vez iniciado el proceso de descentralización se buscó que las entidades federativas tengan autonomía en el uso de los recursos que recibían, teniendo como obligación únicamente al cumplimiento de ciertos requisitos establecidos en el nivel federal.

Figura N° 16
Relación presupuestal entre la Autoridad Sanitaria y el Prestador de Servicios



Fuente: Elaboración propia en base a Pérez, Arredondo & Pelcastre (2006)

En relación a la decisión del uso de los recursos por parte de las Entidades Federativas, Pérez-Núñez, Ricardo, Arredondo-López, Armando, & Pelcastre, Blanca (2006), mencionan que estos se toman al interior de la misma Entidad; y respecto a lo que deben informar al rector del Sistema Federal Sanitario, este se limita a aspectos bastante generales sin dar cuenta de las asignaciones específicas realizadas (Figura N° 16).

Para finalizar, muy a pesar de las buenas intenciones de la descentralización en México, “la descentralización no ha mejorado la eficiencia, la equidad, la calidad y el nivel de satisfacción por parte de los usuarios” (Pérez-Núñez, Ricardo, Arredondo-López, Armando, & Pelcastre, Blanca, 2006).

Respecto a la participación de la población en la distribución del presupuesto, Arnao (2010) menciona que a pesar de que existen algunos instrumentos de que promueven la intervención de la población en los procesos decisionales de los asuntos vinculados con el desarrollo de su comunidad, persiste la carencia de mecanismos de consolidación de los Gobiernos Subnacionales, así como de la intervención ciudadana en la priorización y el control en el uso de los recursos.

En cuanto a la coordinación y habituación entre niveles de gobierno, la Defensoría del Pueblo (2009) menciona que los tres niveles de gobierno no han incrementado la coordinación y articulación entre sus entidades, especialmente en el caso del fortalecimiento de capacidades de sus recursos humanos relacionados con las competencias descentralizadas. También menciona que la Secretaría de Descentralización de la PCM, no instauró mecanismos que garanticen transferencia de funciones a los gobiernos subnacionales, como, por ejemplo, indicadores que permitan evaluar y monitorear los convenios intergubernamentales.

2.1.3 Sistema de información en las políticas públicas

Los sistemas de información, son definidos por Alvarado, Acosta & Buonaffina (2018) haciendo referencia a una cita de un sitio web como “como un conjunto de programas y herramientas que permiten obtener oportunamente la información requerida durante el proceso de la toma de decisiones, en un ambiente de incertidumbre”. Respecto al sistema de información sanitario, Regidor (1991) lo define como un instrumento que aporta datos relevantes durante la implementación de políticas de salud y en la toma de decisiones intersectoriales. Y como epílogo de su investigación, Regidor (1991), concluye que, pese a que se tiene un volumen cada vez mayor de información, hay quejas constantes de los diversos actores públicos y sociales sobre la falta de transparencia de tal o cual información sanitaria.

Caridad, Méndez y Rodríguez (2000), tomando como referencia a España para un estudio realizado sobre la necesidad de políticas de información, sugieren que una adecuada política de información tiene el potencial de contribuir de forma positiva en el incremento del bienestar social y económico. Asimismo, haciendo uso de conceptos y definiciones dadas sobre política, definen a las políticas de información como el conjunto de guías, directrices, lineamientos, mediante el cual un país propicia el derecho del ciudadano a acceder a la información del quehacer público, a través de estrategias, planes y programas al desarrollo e implementación de sistemas de información.

Asimismo, destacan la importancia de unos de los roles principales de la política de información es proveer un marco legal, de regulación e institucional para el intercambio formal de la información de todo tipo de instituciones, organizaciones de distintos niveles de gobierno, supranacional, nacional y local. Así como la alfabetización y distribución de la información, protección de los datos personales, propiedad intelectual, entre otros aspectos.

Otro aspecto considerado por los autores son las funciones que deben cumplir las políticas de la información:

- Análisis de la situación actual
- Definición de objetivos.
- Determinación de criterios de actuación
- Formación de profesionales
- Promoción del uso de la información
- Seguimiento de políticas

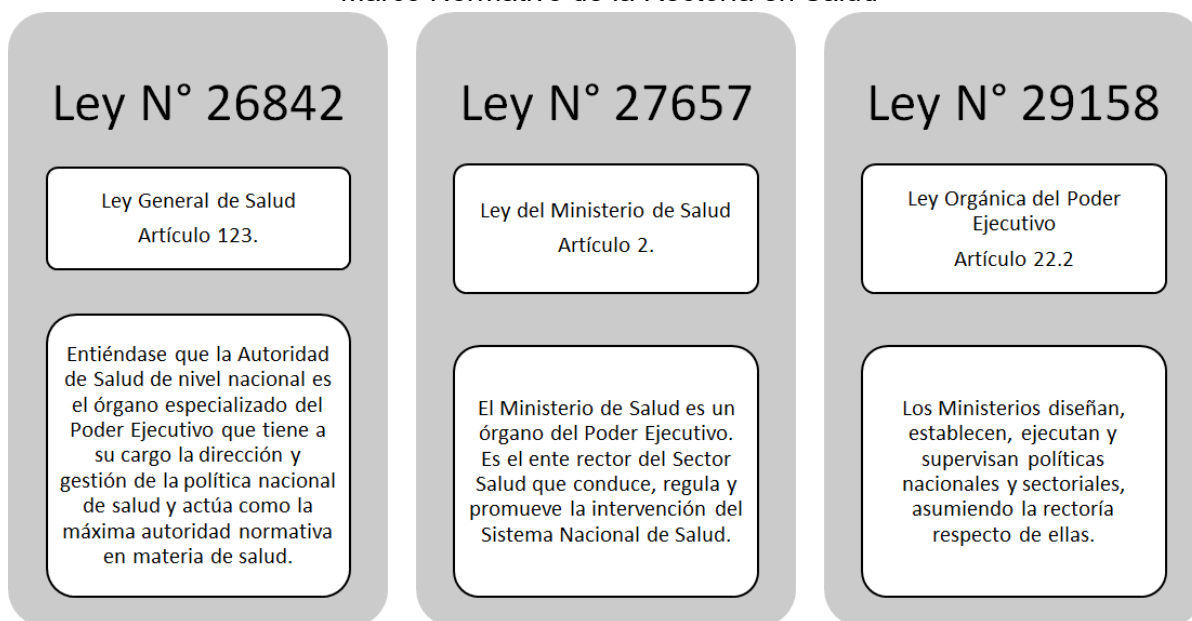
Por su parte, Román (2014) menciona que la construcción de sistemas de información para la toma de decisiones en la gestión pública, es en base al término anglosajón “performance management” traducido al español como gestión del desempeño. En el caso de las organizaciones sanitarias, para la toma de decisiones en la gestión de los recursos para el desarrollo de las actividades y mejora de la calidad en la atención, es absolutamente inadecuado proceder si no se dispone de un sistema de información. Asimismo, en marco al sistema de gestión de desempeño, los sistemas de información son instrumentos básicos tanto a niveles estratégicos como a niveles operativos, constituyéndose pues en una herramienta que permite la coherencia en la toma de decisiones en todos los niveles de organización y gobierno vinculados con el sector salud. Por último, el sistema suministra la información para evaluar la eficacia, eficiencia y calidad de las intervenciones, así como de proveer elementos para la implementación de mejoras en la entidad y contribuye a la gestión de los recursos limitados.

En caso del Perú la Ley de Gobierno Digital, tiene ciertos principios, uno de los cuales es la Cooperación Digital, definida como el intercambio de datos e información y la interoperabilidad de los sistemas (Decreto Legislativo N° 1412, 2018). Respecto al equipamiento, existen sistemas de información ya implementados por otras entidades públicas, como el Sistema Integrado de Gestión Administrativa - Módulo Patrimonial, SEACE, Plan Anual de Contrataciones - PAC e información propia del Minsa, como los Planes de Equipamiento.

2.1.4 Rectoría en el sector salud

La Rectoría en Salud es definida como una función ineludible e indelegable de la Autoridad Nacional de Salud, responsable de promover, proteger y respetar la salud y bienestar de la población, también hace referencia a conducir el Sector Salud. El marco legal de la Rectoría Sectorial en Salud se presenta en la siguiente figura:

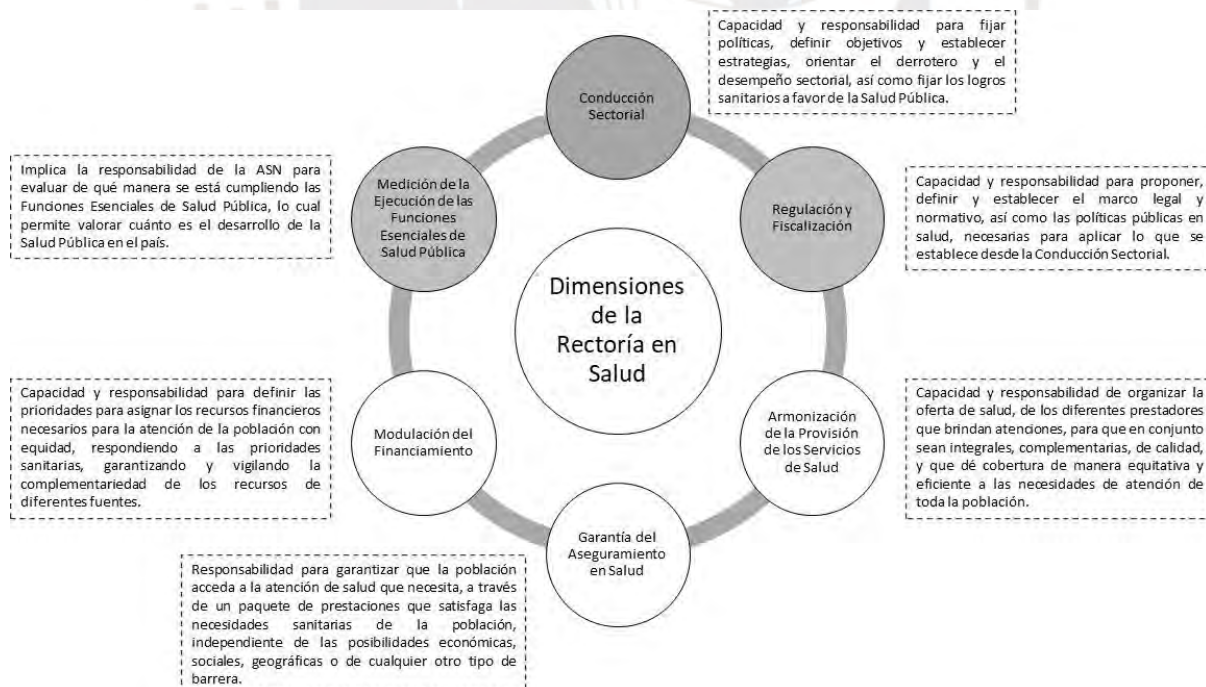
Figura N° 17
Marco Normativo de la Rectoría en Salud



Fuente: Elaboración propia en base a la Ley N° 26842, Ley N° 27657 y Ley N° 29158

Dimensiones de la Rectoría en Salud. La Organización Mundial de la Salud - OMS ha identificado seis dimensiones de la Rectoría en Salud.

Figura N° 18
Las seis dimensiones de la Rectoría en Salud de la Autoridad Sanitaria Nacional



Fuente: Adaptado del Artículo de Opinión: Ejercicio de la función de regulación de la autoridad de salud nacional: eje de la rectoría sectorial en salud

Las funciones rectoras que están vinculadas con el presente trabajo son i) Conducción Sectorial y ii) Regularización y Fiscalización y en opinión de Robles (2013), son funciones que no puede incumplir ni eludir porque normar sin controlar es equivalente a nada.

Por otra parte, tenemos las funciones compartidas i) Armonización de la previsión de los servicios de salud, ii) Garantía del aseguramiento en salud y iii) Modulación del financiamiento. En el marco normativo de la Descentralización se estableció que la Función Salud se transferirá a los Gobiernos Regionales, en consecuencia, tiene a su cargo las IPRESS incluido sus recursos humanos, infraestructura, equipamiento, presupuesto y demás factores productivos. También el Gobierno Regional tiene competencias en la Salud, por lo tanto, también son partícipes de las funciones compartidas, en marco de las políticas nacionales y sectoriales.

En consecuencia, según Robles (2013) la Descentralización es compartir la responsabilidad de proteger la salud de las personas entre la Autoridad Nacional con las Autoridades Regionales y Locales. El Ministerio de Salud al ser parte del Poder Ejecutivo, tiene responsabilidad a nivel nacional, por lo tanto, no puede percibirse las funciones compartidas como funciones de las cuales puede desprenderse o dimitir a ellas. En consecuencia, ante la ocurrencia de problemas de salud pública que supera a la capacidad que tienen los Gobiernos Regionales, la ASN interviene en apoyo a los esfuerzos que realizan las autoridades regionales y locales para proteger la salud de la población. Mientras la ASR y la ASL puedan cumplir adecuadamente sus responsabilidades, el Minsa no interviene debido al principio de subsidiariedad en el marco de la descentralización.

Esto es lo que ha ocurrido durante la crisis sanitaria en el que las Entidades del Poder Ejecutivo, entre ellos la ASN intervino a nivel nacional, sumando esfuerzos y recursos para afrontar este problema de salud pública.

Finalmente, Robles (2013) concluye que el cumplimiento de la rectoría sectorial se refleja usualmente en los resultados sanitarios, y en caso no sea positivo podemos decir que se tienen una débil rectoría en salud.

2.2 Análisis causal del problema

Para determinar las causas del problema hicimos uso de herramientas cuantitativas para el recojo de información (entrevistas) a ex funcionarios y especialistas del Minsa y ex jefe de una Red de Salud Asistencial, especialistas en el tema de equipamiento y análisis de Documentos Técnicos relacionados con el equipamiento, el cual se estructuró en función a la pregunta causal y su respuesta, para lo cual se trabajó la matriz de consistencia sobre la causa del problema público (Matriz de consistencia), lo que nos facilitó delimitar los posibles orígenes que causan esta situación desfavorable.

Habiéndose visto una deficiente administración del equipamiento, debemos tratar de definir los principales aspectos que conllevan a esta situación, para lo cual nos planteamos la siguiente interrogante:

¿A qué se debe la deficiente administración de equipamiento en los establecimientos de salud a nivel nacional?

Para dar respuesta a esta pregunta, establecimos como objetivo exponer los factores o variables que provocan la deficiente administración y asignación de equipamiento; y en cuanto a esta variable se ha planteado la hipótesis correspondiente, fuentes y herramientas utilizadas en el proceso de la investigación, en otras palabras, la Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre las causas del problema público (Anexo N° 01). En ese sentido, para el presente trabajo de investigación se identificaron tres (03) causas que ocasionan el problema público, que detallamos a continuación:

1. Deficiente rectoría en la planificación del equipamiento de los establecimientos de salud
2. Escasos mecanismos que propicien el trabajo articulado entre niveles de gobierno en el equipamiento de los establecimientos.
3. Sistema de información de equipamiento pendiente de implementar a pesar de existir marco legal.

2.2.1 Deficiente rectoría en la planificación del equipamiento

En este punto vamos a analizar la Rectoría Sanitaria respecto al equipamiento de las IPRESS para lo cual nos enfocaremos en la dimensión Regulación, esta función consiste en establecer el marco jurídico sanitario el cual es de obligatorio cumplimiento y debe contemplarse mecanismos para el control y su fiscalización. Con respecto al Equipamiento se tiene el siguiente marco normativo:

Figura N° 19
Marco Normativo del Equipamiento



Fuente: Elaboración propia en base a la normativa vigente

Antes de continuar es necesario realizar una aclaración, el término que debería utilizarse para referirnos a aquellas instituciones que brindan servicios de salud es el de IPRESS, ya que incluye tanto a los Establecimientos de Salud y a los Servicios Médicos de Apoyo (Decreto Legislativo 1158, 2013); es frecuente, aún en el Minsa, usan únicamente el

término de Establecimiento de Salud, dejando de lado a los Servicios Médicos de Apoyo. Tal es el caso del marco normativo que vamos analizar para el tema de equipamiento; por tal motivo, con la finalidad de no dejar fuera a los SMA, que también brinda servicios de salud y por ende tienen equipamiento, al referirnos a Establecimientos de Salud, incluirá a los SMA.

Como se mencionó anteriormente la Función de Regulación es de exclusividad de la ASN; por ese motivo, en su rol de rector, el Minsa emite la Normas Técnicas de Salud (en adelante NTS) para normar aspectos sectoriales generales. En el caso de la infraestructura y equipamiento se han establecido NTS para los tres Niveles de Atención, las cuales actúan como cimientos para el equipamiento. La observación es que las NTS 110, 113 y 119 Figura N° 10 fueron elaboradas entre el 2014 y 2015; en ese entonces quienes los redactaron entendieron la necesidad de que estos documentos normativos requerían de una actualización periódica, debido al inexorable avance de la ciencia y tecnología, que afecta especialmente a los equipos usados en la medicina, por ende se crean nuevos equipos y otros tantos quedan desfasados y dejan de ser útiles; por ese motivo se aprobó como una primera versión; sin embargo, hasta el momento no ha sido actualizada y se sigue utilizando esa primera versión de aquel entonces.

El equipamiento de los EESS va íntimamente ligado a las Inversiones Públicas que están bajo el ámbito del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (en adelante Invierte.pe), por tal motivo es dinámico y de constante modificación o actualización; conscientes de esta situación se dispuso en el artículo 3 de la RM que aprueba los Lineamientos para la elaboración de Planes de Equipamiento la actualización anual; empero, no ha tenido ninguna actualización desde su aprobación allá por el año 2013. En consecuencia, se tiene un Documento guía desfasado a nuestros tiempos, toda vez que la Inversiones Públicas fueron modificadas íntegramente el año 2017, fecha en la que se pasó del SNIP al Invierte.pe. A pesar de los esfuerzos que se hacen para adecuar esos Lineamientos, urge una actualización de acuerdo a la normatividad vigente de las Inversiones Públicas.

Así como es necesario la actualización permanente de los Lineamientos para la Elaboración de los Planes de Equipamiento; corresponde también tener un Plan de Equipamiento elaborado y aprobado para cada año fiscal, acorde a las variaciones de la situación sanitaria del país; sin embargo, el mismo Documento Técnico materia de análisis, determina que la aprobación mediante Resolución Ministerial será siempre y cuando así lo disponga algún mandato expreso de Ley (entiéndase las Ley de Presupuesto Anual). Debido a esta particularidad, la última vez que se aprobó un Plan de Equipamiento mediante RM del ente rector fue el año 2019, por lo que el sector carece de un Plan de Equipamiento acorde al contexto sanitario de los años 2020 y 2021. Mientras que muchos documentos normativos del sector fueron adecuados o se emitieron unos nuevos en marco a la actual crisis sanitaria; en lo que respecta a equipamiento, no se le dio la debida importancia, por lo que, no es de extrañar pues, el por qué se tuvo bastantes dificultades en el equipamiento biomédico en la lucha contra el Covid-19.

El Minsa, rector del Sistema Nacional de Salud, debe articular y coordinar con los demás sectores y niveles de gobierno que estén vinculados al sector. Si bien es cierto que existen espacios de diálogo inter y multisectorial como en Comité Intergubernamental de Salud - CIGS o el Consejo Nacional de Salud, el instrumento de Planificación en materia de

equipamiento, considera sólo al Gobierno Regional durante todas las fases del equipamiento de los establecimientos de salud. Si bien es cierto, que corresponde a la ASR el diagnóstico, análisis y priorización de los equipos, para la ejecución, seguimiento y evaluación debe también considerarse la participación de los otros actores del Sector Salud. De acuerdo a la LOM, una de las funciones de los municipios provinciales y distritales es el equipamiento de los establecimientos de salud; pero al no estar considerado su participación en los Planes de Equipamiento, la priorización que realizan de la compra responde a la necesidad del momento y no a una planificación orientada al cierre de brechas.

Respecto al seguimiento y evaluación de los Planes de Equipamiento, el documento guía no da mayor detalle sobre cómo realizarlo, limitándose a mencionar que los Gobiernos Regionales deberán remitir un informe semestral y uno anual sobre el cumplimiento del Plan de Equipamiento. Al no existir un esquema de presentación o los criterios que estandarizan el proceso de seguimiento y evaluación del Plan de Equipamiento, estos son desarrollados de acuerdo al propio criterio de los encargados del Área de Patrimonio de las DIRESA/GERESA.

Ahora, ¿debería de considerarse la participación de la sociedad civil en el tema del equipamiento de las IPRESS?, al ser un tema que requiere de ciertos conocimientos mínimos de medicina, posiblemente la primera respuesta sea que no; pero la población participa en cómo se va definir el uso de los recursos a través del Presupuesto Participativo. Entonces es necesario involucrar a la ciudadanía, debidamente representada, en alguna de las fases del proceso de equipamiento de los establecimientos de salud, en este caso sería para la etapa del financiamiento de las priorizaciones realizadas por los actores técnicos regionales del Sector Salud.

Finalmente, la ASN establece el marco normativo de obligatorio cumplimiento para las personas naturales y jurídicas, privados y públicos, según corresponda; por lo que debe darse la importancia debida a los Planes de Equipamiento, uno de estos mecanismos sería la observancia obligatoria de este documento al momento de gestionar las donaciones de equipos biomédicos por parte de las empresas extractivas, Organismos no Gubernamentales, Iglesias, entre otros. De esa manera el cierre de brechas en equipamiento de los establecimientos de salud será de manera ordenada, cumpliendo con la priorización realizada por el sector. Al respecto, Robles (2013) menciona que los *policymakers* deben ser los del nivel técnico y operativo de la organización, debido a que finalmente quienes van dar vigencia o extraviar el sentido de las políticas son los integrantes del nivel técnico y operativo. Si el ejercicio de esta función resulta en normas inaplicables o intrascendentes, entonces tendremos resultados pobres, nulos o insatisfactorios, lo que conlleva a una débil rectoría en salud.

En resumen, la rectoría de la ASN en lo que respecta al equipamiento, no se limita al solo hecho de aprobar documentos normativos, sino que estos deben tener un abordaje integral de permanente actualización, con una perspectiva integradora y con mecanismos de seguimiento y evaluación.

2.2.1.1 Planificación del equipamiento.

En estudios, papers u otro tipo de publicación respecto a la Planificación del Equipamiento de los EESS es bastante escaso en el Perú, en el año 1998 se publicó el manual de “Planificación de los servicios de salud” dentro del Convenio Multilateral Perú - Holanda - Suiza y la Dirección Regional de Salud Cajamarca en el período 1993 - 1997, dando énfasis a los establecimientos del primer nivel de atención, en el cual resaltan la importancia de la participación de otros actores, recogiendo sus aportes e ideas, al respecto menciona “Es conveniente integrar paulatinamente en el proceso a todas las instituciones que de alguna manera están vinculadas con el que hacer de salud en el ámbito: Municipios, ONGs, Iglesia, Educación, Agricultura, etc., ya que así evitaremos la duplicidad de acciones y potenciaremos nuestras posibilidades de acción frente a los problemas” (APRISABAC, 1998, pág. 7). Asimismo, el Manual recalca la importancia de incentivar la participación de los representantes sociales y políticos de la comunidad como alcaldes, autoridades, dirigentes locales, presidentes de organizaciones, agentes comunitarios de salud para obtener una visión más integral desde la comunidad y comprometer la participación de sus actores.

El Ministerio de Salud, el año 2013 aprobó el los Lineamientos para la Elaboración del Planes de Equipamiento, con la finalidad de mejorar la calidad de atención de los servicios de salud mediante la incorporación y/o reposición del equipamiento deficiente, a través de una metodología mediante el cual establece los lineamientos para elaborar Planes de Equipamiento de los establecimientos de salud. De la revisión del mencionado Documento Técnico se identificaron las siguientes deficiencias:

2.2.1.2 Ausencia de la fase seguimiento y evaluación en las Fases del Documento Técnico de Planificación del equipamiento

El seguimiento se considera como “un proceso continuo y oportuno donde se analiza el avance en el cumplimiento de las políticas nacionales y planes” (CEPLAN, 2021). El seguimiento permite “disponer de alertas tempranas sobre el avance en el cumplimiento de los resultados esperados” (CEPLAN, 2021). Respecto a la evaluación, es definido como el “análisis explicativo, integral y objetivo de las políticas nacionales y planes, que busca determinar su pertinencia y verificar el cumplimiento de los resultados esperados” (CEPLAN, 2021), puede ser mientras el Plan esté en curso o una vez concluidos, sobre su concepción, su puesta en marcha y sus resultados; asimismo busca determinar la pertinencia, la verificación del cumplimiento de los logros esperados y, la identificación e incorporación de las lecciones aprendidas, finalmente retroalimenta la formulación o actualización de los mismos. Si bien es cierto que estos conceptos fueron tomados de la “Guía para el seguimiento y evaluación de políticas nacionales y planes” año 2021 del Centro Nacional de Planeamiento Estratégicos – CEPLAN para los Planes Estratégicos y Operativos del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégicos, los conceptos se adecuan a planes más específicos, como en el caso del Plan de Equipamiento del Ministerio de Salud.

En ese sentido, el “seguimiento y evaluación responde a la pregunta ¿Cuánto avanzamos y cómo mejorar?” (CEPLAN, 2021), para lo cual se realiza el levantamiento de información del estado situacional del equipamiento de los establecimientos de salud, que posteriormente es analizada con la finalidad de verificar el avance del cierre de brechas identificado en el Plan de Equipamiento, y en base a ello identificar alternativas de mejora.

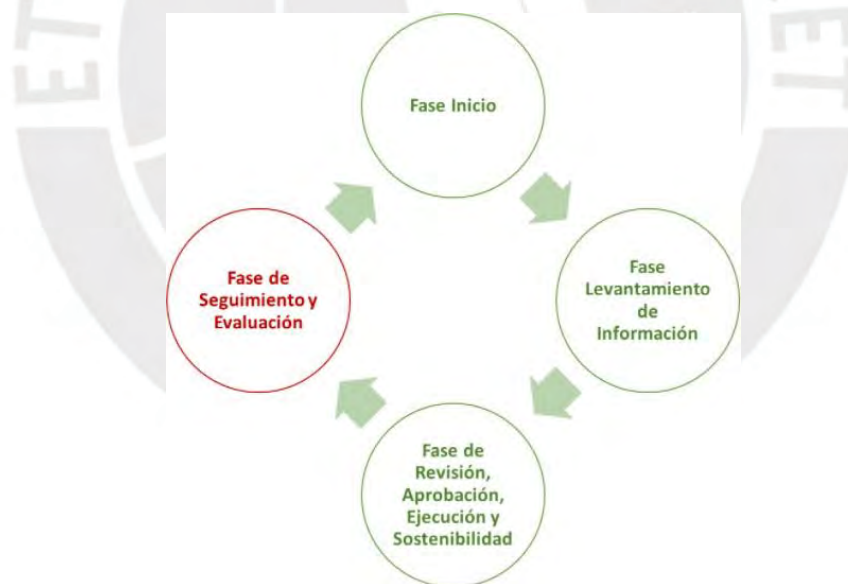
El "Lineamiento para la Elaboración del Plan de Equipamiento de Establecimiento de Salud" establece las etapas y Fases (Figura N° 18) que se seguirán durante todo el proceso; si bien la última etapa es la de Actualización del Plan de Equipamiento, delega esta responsabilidad a las autoridades sanitarias regionales, cuando el responsable debería ser el ente rector del sector. Asimismo, debe haber un seguimiento permanente del avance del cumplimiento del Plan y previo a una actualización debe realizarse la evaluación correspondiente.

Figura N° 20
Etapas del Plan de Equipamiento de los Establecimiento de Salud



Fuente: Elaboración propia en base a la R.M. N° 148-2013-MINSA

Figura N° 21
Fases del Plan de Equipamiento



Fuente: Elaboración propia en base a la R.M. N° 148-2013-MINSA

Al no estar considerados las etapas de seguimiento y evaluación, se tiene una gran debilidad en identificar deficiencias en el proceso o proponer mejoras, tal es así que el Plan es del 2013 y a la fecha no ha sido actualizado a pesar de haber cambiado el contexto del equipamiento con creación del Invierte.pe en el 2017. De la misma manera, la ausencia de esta etapa dificulta conocer el avance en la implementación y cumplimiento de lo programado en el mencionado Plan. Finalmente, la evaluación debería estar a cargo del Minsa, al ser la

autoridad sanitaria nacional, en base a la información recogida por ellos mismos y también en base a la información que remitan los Gobiernos Regionales.

2.2.1.3 Responsable técnico del equipamiento de los establecimientos de salud en el ente rector del Sistema Nacional de Salud

La Dirección General de Infraestructura, Equipamiento y Mantenimiento fue creado mediante D.S. N° 023-2005-SA como Órgano de Línea del Ministerio de Salud, posición que mantuvo hasta el año 2017, año en el que se aprobó un nuevo la Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud mediante D.S. N° 008-2017-SA, en el cual se este Órgano de Línea fue descendido a unidad orgánica de tercer nivel organización, lo cual limitó sus recursos asignados, así como la autonomía en sus decisiones toda vez que depende de otro Órgano de Línea.

Figura N° 22
Responsable Técnicos de Medicamentos y Personal de Salud en el Minsa



Fuente: ROF del Minsa

Respecto a los otros responsables técnicos de recursos utilizados en la atención de salud (Figura N° 20), siguieron mantenimiento su posición de Órgano de Línea, como en el caso de la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas y la Dirección General de Personal de la Salud.

2.2.1.4 Actualización del Documento Técnico de Planificación de Equipamiento

El Documento que guía la planificación de los establecimientos de salud se denomina "Lineamiento para la Elaboración del Plan de Equipamiento de Establecimiento de Salud en Áreas Relacionadas a Programas Presupuestales", el cual fue aprobado mediante Resolución Ministerial N° 148-2013-MINSA el año 2013.

Figura N° 23

Principales cambios normativos relacionados con los equipos ocurridos posterior a la aprobación del documento de planificación del equipamiento



Fuente: Elaboración propia

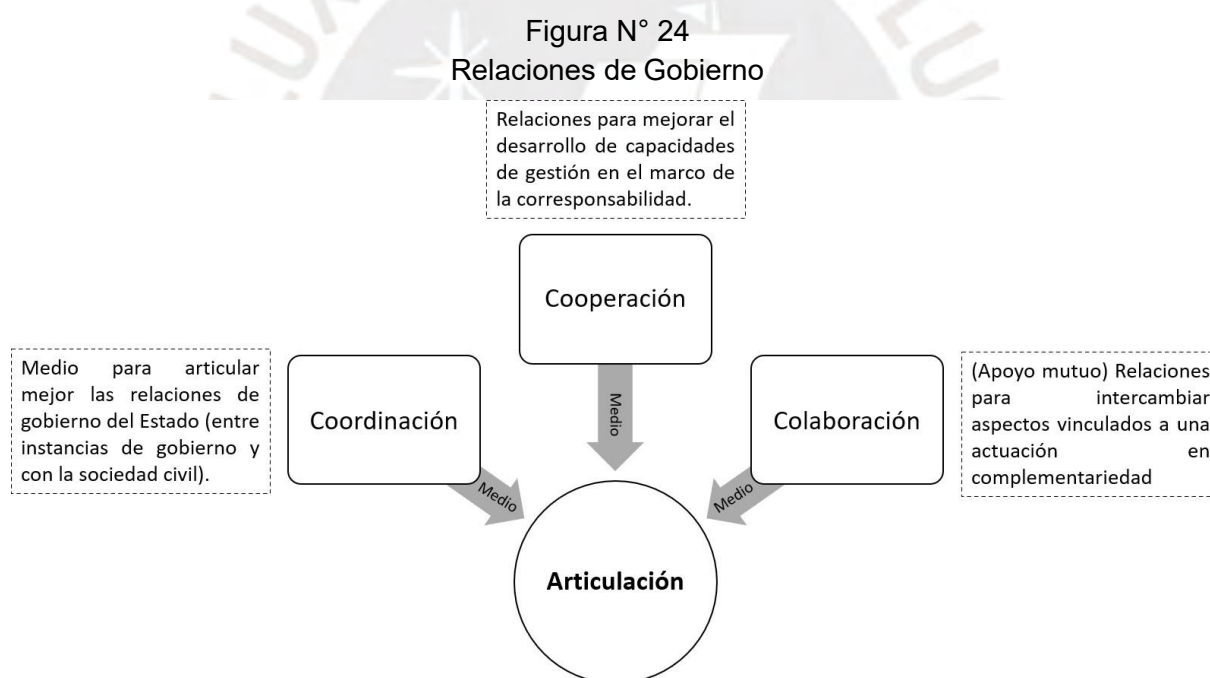
De esa fecha a la actualidad han ocurrido cambios normativos en el equipamiento a nivel del Ministerio de Salud como de otros sistemas administrativos, a continuación, detallamos los principales:

- Creación del Sistema Nacional de Abastecimiento, cuyo ente rector es la Dirección General de Abastecimiento del Ministerio de Economía y Finanzas (Decreto Legislativo 1439, 2018), asumiendo parte de las funciones de la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, que abarca el equipamiento de los establecimientos de salud y la creación del Cuadro Multianual de Necesidades donde se programa los equipos de los establecimientos de salud que serán adquiridos en el periodo de la multianualidad.
- Creación del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, cuyo ente rector es la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas (Decreto Legislativo 1252, 2016). Mediante el cual se crearon dos tipos de inversiones: i) Proyectos de Inversión y ii) Inversiones de Optimización, Ampliación marginal, Reposición y Rehabilitación – IOARR, mediante este último mecanismo se reponen o adquieren los equipos estratégicos definidos por el sector para los establecimientos de salud. Asimismo, el Invierte.pe establece que cada sector debe publicar el “Diagnóstico de Brechas de Infraestructura y Equipamiento del Sector Salud” y los “Indicadores de Brechas de Infraestructura y equipamiento del Sector salud” (Directiva N° 001-2019/EF/63.01 y Resolución Ministerial N° 1109-2020-MINSA) que servirá de referencia a todas las entidades que forman parte del sector salud.
- Nuevo Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, mediante el cual se desciende a unidad orgánica de tercer nivel al responsable técnico del equipamiento dentro del Ministerio de Salud (Decreto Supremo N° 008-2017-SA, 2017).
- Actualización de la Norma Técnica de Salud N° 113-MINSA/DGIEM-V.01 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención" (R.M. N° 045-2015/MINSA, 2015)

2.2.2. Escasos mecanismos que propicien el trabajo articulado entre niveles de gobierno en el equipamiento de los establecimientos de salud.

La Ley de Bases de Descentralización establece que el gobierno nacional y los gobiernos regionales y locales mantienen relaciones de coordinación, cooperación y apoyo mutuo; sin embargo, una de las deficiencias en la gestión pública identificada en el diagnóstico de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2021, es la débil articulación intergubernamental e intersectorial, y cita a Molina, Carlos e Isabel Licha (2005): Coordinación de la política social: Criterios para avanzar. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington DC para definir a la coordinación como proceso que busca vincular a las entidades públicas con el fin de complementar sus recursos y capacidades, y articular objetivos y acciones en espacios intersectoriales e intergubernamentales.

De esa definición se desprende que la coordinación se da entre entidades, instituciones, agentes públicos y la sociedad; y la articulación hace referencia a políticas, planes, objetivos y metas comunes. Entonces la “coordinación” es parte de la “articulación”, porque este último hace referencia a lograr un fin común a través de las políticas públicas y al igual que Consejo Nacional de la Niñez y de la Adolescencia de El Salvador (2013), coincidimos que la coordinación es un medio para lograr la articulación.



Fuente: Adecuado del art. 49 de la Ley 27783 y de la Secretaría de Coordinación - PCM

Tal como podemos apreciar en el Figura N° 16, la coordinación, cooperación y colaboración son medio para lograr la articulación, y este último se refiere a articular el interés nacional reflejado en las políticas públicas, planes y estratégicas en beneficio de la ciudadanía.

2.2.2.1 La Articulación en el Sector Salud

En lo que respecta al Sector Salud, el D.L. 1161 aprueba la Ley de organización y funciones del Minsa, en el Título IV Articulación y Coordinación, menciona que el Minsa coordinará con las entidades del Poder Ejecutivo y con los Gobiernos Regionales y Locales

en la implementación de las políticas nacionales y sectoriales bajo su rectoría. En cuanto a los espacios de coordinación y articulación desarrollados e implementados por el Minsa para la participación del Estado en sus tres niveles de gobierno y la sociedad civil, tenemos a la Comisión Intergubernamental de Salud y a los Consejos de Salud Nacional y Territorial, tal como se puede apreciar en los siguientes Figuras:

Figura N° 25
Comisión Intergubernamental de Salud - CIGS



Fuente: R.M. N° 871-2009/MINSA

Figura N° 26
Instancias de Coordinación del Sistema Nacional de Salud



Fuente: Ley 27813 y el D.S. 032-2020-SA

El ex titular de la cartera de Economía, Alonso Segura, en un artículo en Diario Gestión, menciona lo dificultoso que resulta trabajar de manera articulada entre niveles y diversos sectores de la administración pública y precisa que se requiere de instrumentos que ayuden a superar esta dificultad y hace la precisión que “son fundamentales los instrumentos

que permitan romper la inercia natural del sector público, de manera tal que ayuden a articular y coordinar a los múltiples actores dentro de una estructura jerárquica y rígida” (Gestión, 20/10/2019).

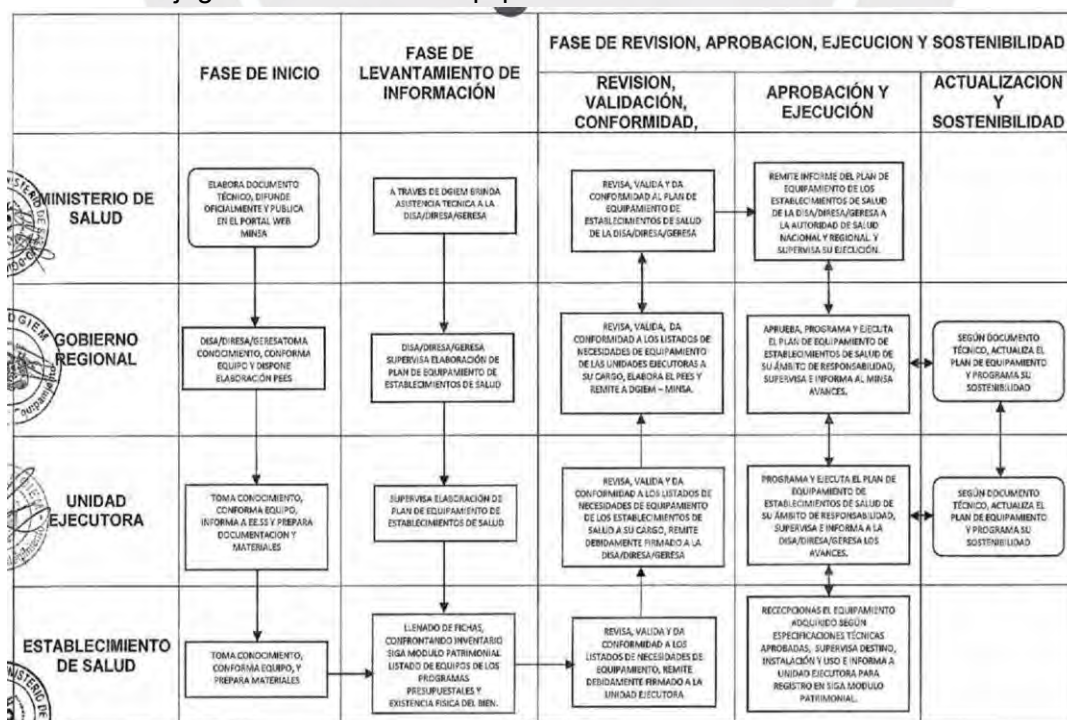
2.2.2.2 Articulación con los Gobiernos Locales en el proceso de equipamiento de los establecimientos de salud

El manual de “Planificación de los servicios de salud” dentro del Convenio Multilateral Perú - Holanda - Suiza y la Dirección Regional de Salud Cajamarca en el período 1993 - 1997, se debe propiciar la participación de los diversos actores vinculados con el sector salud y en especial de aquellos que tienen funciones claramente establecidos en el marco normativo respecto a equipar los establecimientos de salud. Al respecto, la LOM establece que los Gobiernos Locales tienen la función de equipar los establecimientos de salud, pero aclara que esta atribución debe ejercerse en coordinación con las autoridades sanitarias pertinentes, ya sea regional o nacional.

El Documento Técnico de Equipamiento, establece la participación que tendrá cada nivel de gobierno (Figura N° 15) durante el proceso de equipamiento de los establecimientos de salud. Si bien es cierto da una descripción bastante detallada para cada una de sus fases: inicio, levantamiento de información elaboración y ejecución, para esta última fase no está considerado la participación de los Gobiernos Locales; asimismo en ámbito de aplicación del mencionado Documento Técnico, no menciona a las municipalidades por lo que las disposiciones son de aplicación y cumplimiento obligatorio de los Gobiernos Regionales. Como consecuencia, las municipalidades no se encuentran obligados o desconocen la existencia de un Plan para el cierre de brechas de equipamiento del Establecimiento de Salud, a pesar de ser el nivel de gobierno que tiene mayor cercanía a la población.

Figura N° 27

Flujograma del Plan de Equipamiento de los Establecimiento de Salud



Fuente: R.M. N° 148-2013-MINSA

Sin embargo, los municipios distritales y provinciales son responsables de gestionar la atención primaria de la salud, construir y **equipar** establecimientos de salud, en coordinación con los organismos regionales y nacionales pertinentes (Ley 27972, 2003). Por lo que es un error dejarlos fuera del proceso de equipamiento de los establecimientos.

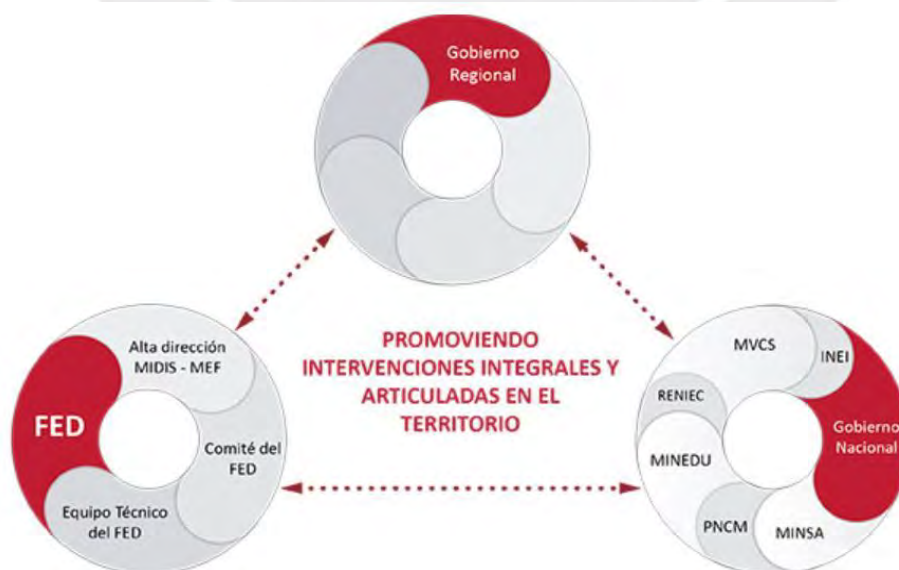
Finalmente, en las entrevistas a ex funcionarios y especialistas del Ministerio de Salud, mencionaron que, si bien no correspondería participar a los Municipios en la elaboración del Plan de Equipamiento, toda vez que carecen profesionales con conocimiento y expertise en materia de equipamiento de los establecimientos de salud; sin embargo, sí debería ser de observancia al momento de priorizar la compra de equipos para los establecimientos de salud.

2.2.2.3 Incentivos y mecanismo de articulación entre los tres niveles de gobierno en el equipamiento

Los incentivos promueven el aceleramiento hacia el logro de algún resultado buscado, en ese sentido el Minsa y otros sectores han establecido tienen ciertos incentivos vinculados al desarrollo social, a continuación, vamos mencionar algunos de estos incentivos:

- a) **Fondo de Estímulo al Desempeño - FED.** Es un instrumento de incentivo económico dirigido a los gobiernos regionales. Está a cargo del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social y en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas. Tiene como objetivo estimular el cumplimiento de resultados en la gestión de los gobiernos regionales y en la prestación de servicios integrales dirigidos a la población de gestantes y niños entre 0 y 5 años de edad, vinculados al Desarrollo Infantil Temprano. Es un instrumento de incentivos que fortalece la articulación intersectorial e intergubernamental (Figura N° 24), ya que considera la participación de diversos sectores y niveles de gobierno para la prestación de servicios dando prioridad a las gestantes y niños hasta los 5 años de edad.

Figura N° 28
Enfoque integral y articulado del FED



Fuente: Página web del Midis

En el tema de equipamiento se considera el siguiente compromiso: *“Establecimientos de salud ubicados en los distritos de quintiles de pobreza 1 y 2 con disponibilidad y programación presupuestal para la adquisición del al menos 75% de equipos críticos vinculados con la entrega de productos CRED, Vacunas, Atención prenatal y Suplemento de hierro”*. (Compromiso S01 Convenio de Asignación por Desempeño - CAD entre MIDIS, MEF y GORE Junín).

- b) **Convenios de Gestión Minsa.** Por su parte los Convenios de Gestión que suscribe el Minsa con el Gobiernos Regionales en marco al Decreto Legislativo 1153, son más acotados al sector salud. Sin embargo, este incentivo tiene la particularidad que es la entrega económica anual al personal de salud bajo el régimen del DL antes mencionado previo al cumplimiento de indicadores de desempeño, compromisos de mejora y metas institucionales, negociados entre el Minsa y los GR.

En el tema de equipamiento se considera el siguiente indicador: *“Establecimientos de salud que aseguran los equipos críticos para los Programas Presupuestales seleccionados.”* (Indicador 7.2.1 del Convenio N° 087-2020/MINSA entre el MINSA y GORE Junín)

- c) **Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal.** Es una herramienta que busca fortalecer el desempeño de los gobiernos locales, promoviendo en ellas un esfuerzo mayor a favor del logro de los objetivos y resultados esperados. El Programa, asimismo ayuda a promover la articulación de políticas nacionales priorizadas en los diferentes niveles de gobierno. Al igual que el FED propicia la participación de diversos sectores (Figura N° 26), de esta manera se fortalece a los municipios con el apoyo coordinado de los Ministerios a cargo de cada una de las intervenciones.

Figura N° 29
Sectores responsables de las Metas 2021



Fuente: Canal de youtube del MEF

La articulación intergubernamental e intersectorial es sumamente importante pero a la vez complejo e involucra muchas aristas, la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública lo identifica como una de las principales deficiencias de la gestión pública en el Perú, a pesar de existir marco legal “ varios de ellos muestran limitaciones de diseño legal, no han logrado consenso para su implementación o en la práctica, han resultado poco eficaces para conseguir una efectiva coordinación y articulación interinstitucional e intergubernamental” (PNMGP, 2013). Asimismo, en caso del Fondo de Estímulo al Desempeño y los Convenios de Gestión el convenio es Gobierno Nacional – Gobierno Regional y en caso de Programa de Incentivos a la Gestión Municipal la articulación es entre Gobierno Nacional – Gobierno Local; sin embargo, está pendiente de implementar mecanismos de articulación GR - GL o GN - Gr – GL que propicie el trabajo articulado de los tres niveles de gobierno.

2.2.3 Sistema de información de equipamiento pendiente de implementar a pesar de existir marco legal.

Regidor (1991) en su publicación denominada Sistema de información sanitaria en la planificación, menciona que un sistema de información dentro de una institución sanitaria es una herramienta capaz de proveer información de su gestión y el grado de correlación entre el servicio de salud ofertado y los insumos utilizados; empero, menciona que este sistema de información no debería denominarse sanitario, lo adecuado sería llamarlo Sistema de Información para la gestión y administración. Asimismo, refiere que el objetivo de una herramienta de información debería ser transmitir conocimiento a la ciudadanía, autoridades políticas, funcionarios públicos y al personal de salud.

En caso del Ministerio de Salud del Perú, ha implementado sistemas de información para los medicamentos (SISMED) y para el personal de salud (INFORHUS). Respecto al tema de equipamiento está pendiente de implementación un sistema de información, sin embargo, se dispone de amplio marco normativo. Las posibles razones del porqué no se implementaron a la fecha son i) inadecuada concepción del Sistema, ii) recursos limitados y iii) descenso del responsable técnico a unidad orgánica del tercer nivel. A continuación, desarrollamos cada uno de los puntos antes mencionados, para lo cual realizamos entrevistas a ex funcionarios y especialistas del Ministerio de Salud, así como revisión de publicaciones y normativa en equipamiento.

2.2.3.1 Sistemas de Información de los recursos en salud

Es en ese sentido, que el Ministerio de Salud ha diseñado e implementado sistemas información para el monitoreo y seguimiento los principales recursos utilizados durante la prestación de los servicios de salud (Figura N° 28).

Figura N° 30
Responsables Técnicos de los principales recursos en salud



Fuente: Elaboración propia

- a) **Medicamentos.** Para el caso de este insumo, el Minsa diseño e implementó el “Sistema Integrado de Suministro Público de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios - SISMED, definido como el conjunto de procesos técnicos y administrativos estandarizados y articulados, conformados por la selección, programación, adquisición, almacenamiento, distribución y uso de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios; así como, también la gestión de información, financiamiento, supervisión, monitoreo, evaluación y asistencia técnica del sistema de suministro de los mencionados productos en todas las dependencias y establecimientos de salud del MINSA y de los Gobiernos Regionales, no pudiendo existir sistemas de suministros paralelos”, Directiva Administrativa N° 249-MINSA/2018/DIGEMID (2018).
- b) **Personal de salud.** Para el caso de personal de salud, el Minsa diseñó e implementó el Aplicativo informático del Registro Nacional del Personal de la Salud – INFORHUS (Decreto Legislativo 1153), diseñado para la recolección, procesamiento, reporte y auditoría de los datos y la información de los recursos humanos en salud a nivel nacional, regional y local.
- c) **Equipamiento e Infraestructura.** Para el caso del equipamiento e infraestructura de los establecimientos de salud, actualmente no se dispone de un sistema de información implementado para el tema del equipamiento e infraestructura, sin embargo, el año 2013 se estableció la creación del “Observatorio Nacional de Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud – ONIEES, que fue concebido como una herramienta de seguimiento de gestión sanitaria, con la finalidad de establecer un mecanismo de transparencia que contiene información de las compras realizadas por la entidades del sector salud, así como el seguimiento al cumplimiento de los planes multianuales de mantenimiento de la infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud a nivel nacional”, Decreto Legislativo 1155 (2013).

El Ministerio de Salud no ha concluido la implementación de un sistema de información para el seguimiento y monitoreo del equipamiento y la infraestructura de los establecimientos de salud, sin embargo, existe amplio marco normativo que lo faculta a realizarlo. En el siguiente punto se detallará las normas legales que ordenan y facultan al Ministerio de Salud el desarrollo de este sistema de información.

2.2.3.2 Marco normativo para el desarrollo e implementación de un sistema de información del equipamiento de los establecimientos de salud.

El Gobierno peruano, entendiendo que para mejorar la calidad de los servicios de salud se requiere también de herramientas que brinden información del equipamiento de los establecimientos de salud. En ese sentido, se encuentra vigente el siguiente marco normativo sobre la implementación de un aplicativo informático del equipamiento de los establecimientos de salud:

- a) **Decreto Legislativo N° 1155**, emitido el año 2013, que dispone la creación del “Observatorio Nacional de Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud - ONIEES, como una herramienta de gestión sanitaria, cuya finalidad sería la de transparentar las compras realizadas por las entidades del sector salud, y el seguimiento al cumplimiento de los planes de mantenimiento y equipamiento de los establecimientos de salud”, Decreto Legislativo 1155 (2013).
- b) **Decreto Supremo N° 004-2015-SA**, emitido el año 2015, mediante este dispositivo legal se aprobó el reglamento del Observatorio Nacional de Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud; asimismo, se dispuso la creación de la Comisión Multisectorial de Naturaleza Permanente del Observatorio Nacional de Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud.
- c) **Resolución Ministerial N° N° 166-2016-MINSA**, del año 2016, mediante la cual se aprueba el Reglamento Interno de la Comisión Multisectorial de Naturaleza Permanente del Observatorio Nacional de Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud. Esta Comisión “está conformada por representantes de las siguientes entidades: Ministerio de Salud, Instituto de Gestión de Servicios de Salud – IGSS (desactivada mediante Ley N° 30526), Superintendencia Nacional de Salud - SUSALUD, Gobiernos Regionales, Seguro Social de Salud - Essalud, Sanidad de la Policía Nacional del Perú del Ministerio del Interior y Sanidad de las Fuerzas Armadas del Ministerio de Defensa, Sanidad de la Marina de Guerra del Ministerio de Defensa y Sanidad del Ejército del Perú del Ministerio de Defensa”, Resolución Ministerial N° N° 166-2016-MINSA (2016).
- d) **Decreto Supremo N° 008-2017/SA**, Reglamento de Organización y Funciones del Minsa, el cual establece como una de las funciones de la Oficina General de Tecnología de la Información:

*Proponer e implementar instrumentos de monitoreo de las políticas e intervenciones en Salud, tales como **observatorios nacionales**, tableros de control, sistemas de información espacial georeferencial, entre otros, para su aplicación a nivel sectorial e intersectorial, en los tres niveles de gobierno.*

*Apoyar en el proceso de **integración y articulación** de la interoperabilidad de los sistemas de información en salud.*

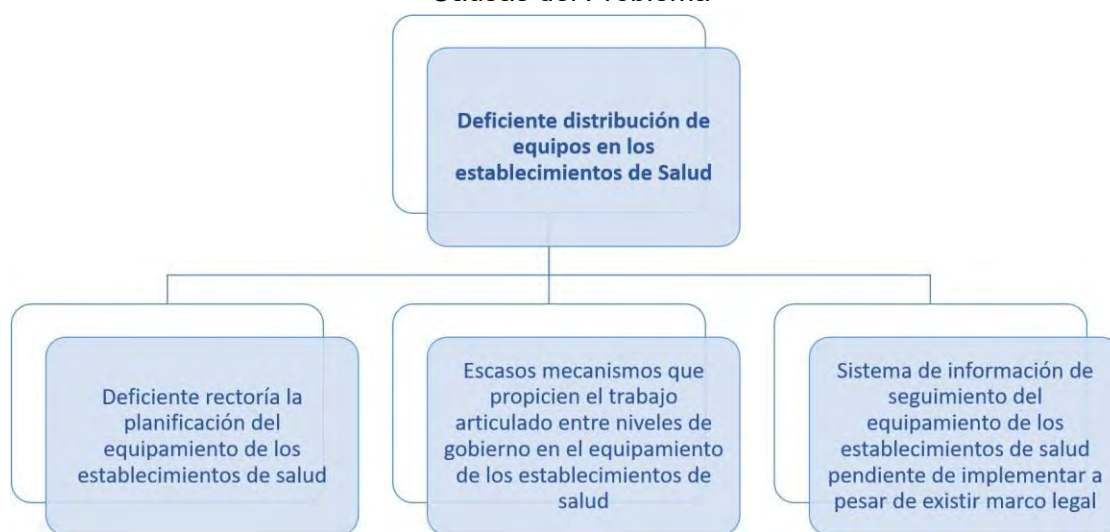
2.2.3.3 Concepción, presupuesto y responsable del Sistema de Información de Equipamiento.

El Decreto Legislativo 1155 y su reglamento Decreto Supremo N° 004-2015/SA, establecen la concepción del ONIEES, los recursos asignados y el responsable técnico, a continuación, se detalla las dificultades que se tuvo en cada uno de estos aspectos.

- a) Concepción del ONIEES.** De acuerdo al Decreto Legislativo que ordena su creación, las instituciones participantes son el Minsa, los gobiernos regionales, Seguro Social de Salud (Essalud), sanidades de la Policía Nacional del Perú y Sanidades de las Fuerzas Armadas; sin embargo, al estar el sector salud bastante fragmentado es complicado que un sistema de información los articule, motivo por el cual no fue posible implementar el ONIEES. La información que alimenta al ONIEES proviene de las Entidades a modo de declaración jurada que el cual es registrada de manera manual mensualmente, por lo que las Entidades participantes designarán un responsable de registro, considerando el primer punto, era ya de por sí difícil comprometer a las entidades consideradas en el Decreto Legislativo, sumado a que la información es registrada manualmente, el ONIEES no pudo ser implementado a la fecha.
- b) Presupuesto.** El diseño, implementación, operatividad y mantenimiento del Observatorio Nacional de Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud - ONIEES es sin demandar mayores recursos, lo cual constituye un factor limitante para el proceso de implementación de este sistema, más aún si tenemos en consideración el alcance nacional y la dispersión de los establecimientos de salud.
- c) Responsable.** El responsable de la implementación del ONIEES era un Órgano de Línea del Minsa, sin embargo, en el ROF del 2017 (DS N° 08-2017-SA), fue descendido a una unidad orgánica de 3er nivel, limitando aún más sus recursos y autonomía.

De acuerdo a lo expuesto en los numerales anteriores 2.2.1, 2.2.2 y 2.2.3 podemos mencionar que las tres causas contribuyen directamente en el problema de la “Reducida articulación en el tema de equipamiento entre el Ministerio de Salud, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales”. Luego de la identificación de estas tres causas respecto a la reducida articulación en el tema de equipamiento entre el Minsa Gore y municipios, procedemos a estructurarlos en Diagrama de árbol o árbol de probabilidad, tal como se muestra en la Figura siguiente.

Figura N° 31
Causas del Problema



Fuente: Elaboración propia

Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre las causas del problema público.

Tabla N° 12
Matriz de consistencia

Pregunta Causal	Objetivos	Hipótesis	Fuentes de datos	Herramientas	Método de análisis
¿Qué genera la deficiente administración del equipamiento en los establecimientos de salud?	Explicar las causas de la deficiente administración del equipamiento en los establecimientos de salud	Las causas que de la deficiente administración del equipamiento en los establecimientos de salud: - Deficiente planificación del equipamiento de los EESS - Escasos mecanismos que propicien el trabajo articulado en el equipamiento de los establecimientos de salud - Sistema de información de equipamiento pendiente de implementarse	Ex director de la Dirección de Equipamiento y Mantenimiento del Minsa	Entrevista	Rastreo de procesos
			Jefe de Ingeniería Hospitalaria de la Red de Salud Asistencial Sabogal	Entrevista	
			Especialistas en equipamiento del Minsa	Entrevista	
			Documentos Técnicos	Revisión	
			Papers académicos	Revisión	

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III: CONCEPTO Y PROTOTIPO FINAL DE INNOVACIÓN

3.1. Problema reformulado y desafío de innovación

3.1.1 Reformulando el problema

En el capítulo anterior se desarrolló de manera detallada el problema público y sus causas, este capítulo definiremos el desafío de innovación. El problema inicial es la deficiente administración de equipos en los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de

Atención a cargo de los Gobiernos Regionales. Las causas del problema identificado son las siguientes:

- Deficiente rectoría en la planificación del equipamiento de los EESS.
- Escasos mecanismos que propicien el trabajo articulado entre niveles de gobierno en el equipamiento de los establecimientos de salud.
- Sistema de información de equipamiento pendiente de implementar a pesar de existir marco legal

Procederemos a analizar cada una de las causas en función de criterios de valorización de acuerdo al siguiente detalle:

1. Nivel de impacto en el problema.
2. Posibilidades de modificación por parte de la organización.
3. Se encuentra en el ámbito normativo de la organización desde el cual pretende generar la intervención

Tabla N° 13
Dimensiones de la Causa

Dimensiones	Deficiente rectoría en la planificación del equipamiento de los EESS	Escasos mecanismos que propicien el trabajo articulado entre niveles de gobierno en el equipamiento de los establecimientos de salud.	Sistema de información de equipamiento pendiente de implementar a pesar de existir marco legal
Nivel de impacto en el problema	1	2	2
Posibilidades de modificación por parte de la organización	1	1	2
Se encuentra en el ámbito normativo de la organización desde el cual pretende generar la intervención	2	1	2
Total	4	4	6

Nota: Los valores para Alto impacto=2, Regular impacto=1, Bajo impacto=0

Con la jerarquía asignada a las causas del problema (Tabla N° 13), podemos decir que la deficiente rectoría en la planificación del equipamiento de los establecimientos de salud, los escasos incentivos al trabajo articulado entre niveles de gobierno y los sistemas de información pendientes de implementar a pesar de existir marco legal, son los orígenes de la deficiente asignación de equipos en los establecimientos de salud del primer nivel de atención a nivel nacional.

Ahora corresponde analizar cada una de las causas del problema público jerarquizadas en la Tabla N° 10, respecto a mejorar la rectoría en la planificación del equipamiento tendrá un regular impacto en el problema identificado debido a que el documento es de Planificación, el cual está condicionado a la asignación de recursos presupuestales y la participación de los gobiernos locales en la adquisición es mucho menor comparado con los gobiernos regionales; asimismo, la posibilidad de ser modificado por parte

de la organización, si bien es cierto depende del Ministerio de Salud, este documento que data del año 2013, tuvo una modificación menor en el año 2017, y a pesar que se creó el Invierte.pe, a pesar de ser necesario su actualización con los cambios normativos, hasta el momento continua vigente.

Respecto a los escasos mecanismos que propicien el trabajo articulado entre niveles de gobierno en el equipamiento de los establecimientos de salud, si bien es cierto que el impacto puede ser alto para superar el problema, va depender de la coordinación con el MEF la aprobación de incentivos; asimismo, debemos tener en consideración que el equipamiento es una parte de los insumos utilizados en la atención de servicios, por lo cual enfocarnos o destinar recursos sólo para solucionar este problema no sería el adecuado, el enfoque debería ser de manera integral, a nivel de todos los recursos o factores utilizados para generar servicios de salud, como el de personal capacitados, infraestructura adecuada, disponibilidad de medicamentos, entre otros; por lo que en esta parte concluimos que a pesar de que el Ministerio de Salud puede llevar a cabo iniciativas para la creación de incentivos, debería tenerse un enfoque más integral que incluya a los demás factores de producción.

Por último, en el sector salud, está pendiente de implementarse un sistema de información de equipamiento a pesar de existir marco legal; comencemos analizando el impacto en el problema, la toma de decisiones de política o intervención pública debe estar respaldado en datos e información, entendiéndose ese punto en el año 2013 mediante un documento de rango de Ley (Decreto Legislativo 1155), se ordenó la creación del ONIEES, su Reglamento fue aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2015-SA y creó la “Comisión Multisectorial de Naturaleza Permanente del Observatorio Nacional de Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud” que se encargaría de del seguimiento y monitoreo de los Planes Multianuales de Equipamiento y Mantenimiento, a pesar de lo cual este aplicativo no fue implementado hasta el momento; sin embargo se entiende claramente la importancia que tiene este aplicativo en la gestión del equipamiento de los establecimientos de salud a nivel nacional. Respecto a la posibilidad de ser modificado por parte de la entidad es elevado debido a que una de las Unidades Orgánicas del Ministerio de Salud, tiene las funciones de diseñar e implementar de herramientas de monitoreo tales como tableros, observatorios y sistemas de información”. Por último, la implementación de sistemas de información se encuentra dentro del ámbito normativo de la organización, tal como se vio al inicio del párrafo se encuentran vigente suficiente marco normativo para el desarrollo e implementación de un aplicativo informático para enfrentar la deficiente administración de equipos en los Establecimientos de Salud.

Es por esos motivos que para el presente proyecto de innovación seleccionamos la causa “Sistema de información de equipamiento pendiente de implementar a pesar de existir marco legal” en base a la valoración realizada en la matriz de la Tabla N° 10, que obtuvo el puntaje máximo (6) y en función del cual desarrollaremos el problema reformulado.

3.1.2 Desafío de innovación

Problema: Deficiente administración del equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención a cargo de los Gobiernos Regionales.

Causa seleccionada: Sistema de información de equipamiento pendiente de implementar a pesar de existir marco legal.

Desafío de innovación: ¿Cómo podemos implementar una herramienta de información para afrontar la deficiente administración de equipos en los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención a cargo de los Gobiernos Regionales?

3.2. Experiencias en torno al desafío de innovación

Para el desarrollo de la propuesta para afrontar el desafío de innovación se procedió a revisar experiencias sobre problemáticas similares en el ámbito nacional e internacional, lo cuales son detallados a continuación:

3.2.1 Gestión de Equipamiento Médico - GEM, Chile

El Ministerio de Salud de Chile (Minsal) coordina, mantiene y organiza la atención en salud para la población chilena. Organizativamente tiene dos Subsecretarías: Subsecretaría de Redes Asistenciales y Subsecretaría de Salud Pública (Figura N° 30). Este último a nivel territorial está conformados por el Sistema Nacional de Servicios de Salud, al 2020 existían 29 Servicios de Salud, una de las cuales es el Servicio Metropolitano Sur.



Fuente: website del Minsal de Chile <https://www.minsal.cl>

El Servicio de Salud Metropolitano Sur es una entidad descentralizada del Ministerio de Salud de Chile, a su cargo está la red de establecimientos públicos de salud en once (11) comunas del área sur de la Región Metropolitana (Servicio de Salud Metropolitano Sur, 2018).

Para mejorar la gestión del equipamiento de los hospitales a su cargo diseñó e implemento el sistema informático denominado “Gestión de Equipamiento Médico - GEM”, el cual fue instalado en durante el 2018 en cinco de los siete hospitales que tiene a cargo. El GEM tiene los siguientes Módulos de Gestión:

Figura N° 33
Módulos de Gestión del GEM



Fuente: Aplicativo Gestión de Equipamiento Médico

Usos del GEM: Está en entorno web con acceso online y permite a los usuarios accesos al inventario de los equipos que pertenecen a su servicio, realizar solicitud de revisión del equipo, así como el seguimiento del trámite, ver el estado de la orden de trabajo y la programación de los mantenimientos programados para el año.

Importancia: Es importante debido al rol que tiene la tecnología en la prestación de los servicios de salud a la población, por lo cual se busca mejorar la gestión del equipamiento a través de un control detallado del ciclo de vida del equipo médico, teniendo un orden de las reparaciones solicitadas, el tiempo de la solicitud y verificando que efectivamente se ejecute el Plan de Mantenimiento preventivo. Finalmente se puede generar reportes de gastos por unidades y medirlos a través de indicadores.

Equipo que participó en el desarrollo: Proveedores (TAISA S.A.), profesionales de la Dirección General de Tecnologías de Información y Comunicación, Unidad de Equipamiento del Departamento de Inversiones y Operaciones del Servicio de Salud Metropolitano Sur y los responsables de Equipamiento Médico del establecimiento de salud.

Monto de Inversión: La inversión en el desarrollo del software fue 137,055,082.00 pesos chilenos en el proceso de desarrollo y 9,776,000.00 pesos chilenos en soportes tecnológicos.

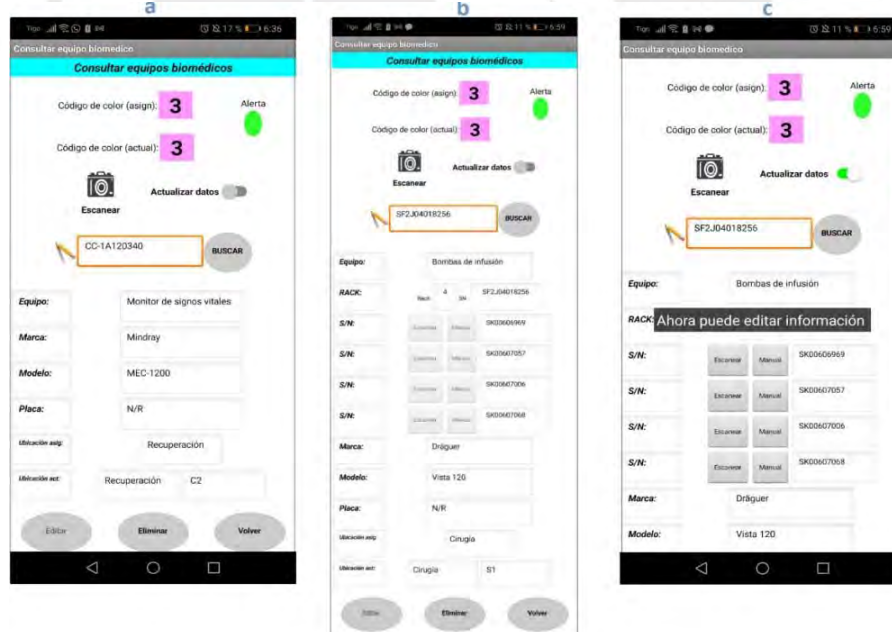
3.2.2. Aplicativo móvil “Serial App”, Colombia

El “Internet of Things” o “Internet de las cosas” es un término relativamente nuevo que consiste en interconectar objetos de la vida diaria haciendo uso del internet, el cual puede ser aplicado a diversos sectores, en caso de la salud se ha utilizado para monitorizar parámetros de salud de los pacientes, dotación de fármacos, mantenimiento de equipos y atención del paciente, Santafé (2020).

Este proyecto fue desarrollado para la Clínica Colsubsidio Calle 100, ubicada en Bogotá, Colombia. Esta clínica es una entidad que brinda servicios de alta complejidad como cirugía cardiovascular, neurocirugía, cirugía de reemplazos articulares, hemodinamia, laboratorio clínico, electrofisiología, entre otros. Por lo que los equipos utilizados durante los procedimientos médicos son de alta complejidad, en ese sentido el Departamento de Ingeniería Biomédica es clave durante la gestión y control del equipamiento. Es desplazamiento de los equipos entre servicios y habitaciones es bastante frecuente y por ende es usual tener dificultades para localizar los equipos. Es en ese contexto que se desarrolla el aplicativo móvil “Serial App”.

- **Uso del “Serial app”.** Gestión y control de inventario de equipos biomédicos, registro de información y localización en tiempo real de los equipos con mayor frecuencia de desplazamiento entre servicios y ambientes de la clínica.
- **Importancia:** Es importante debido a que durante una emergencia es necesario contar con todos los recursos e insumos para la atención, como el médico especialista, los medicamentos y el equipo biomédico, este aplicativo permite conocer el tiempo real la ubicación de equipos.
- **Equipo que participó en el desarrollo:** Personal del departamento de Ingeniería Biomédica, conformado por 01 ingeniero biomédico jefe, 02 técnicos o ingenieros en soporte biomédico y un practicante.

Figura N° 34
Ejemplo de consulta del “Serial app”



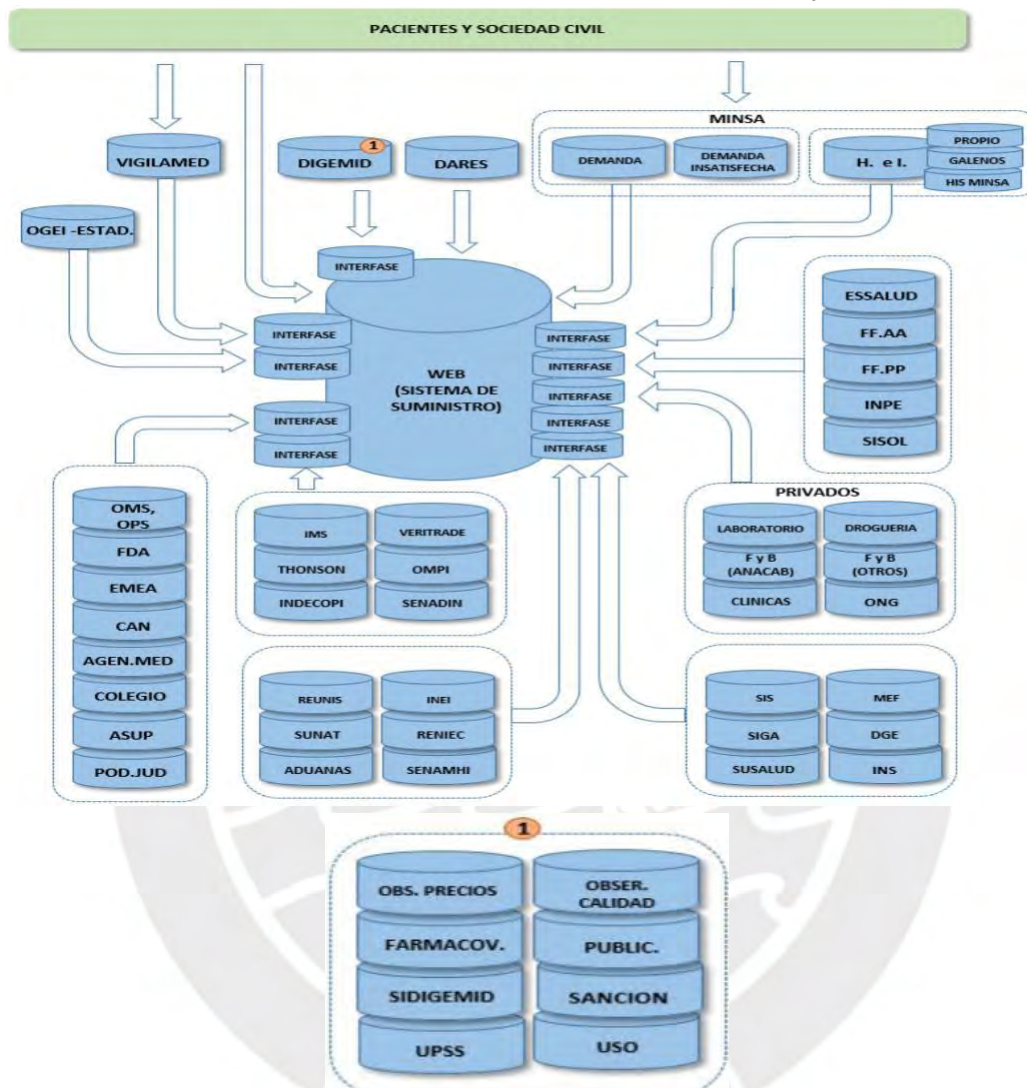
Fuente: Santafé (2020), pg.33

3.2.3. Sistema Integrado de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios, Perú

Como su nombre lo indica es un Sistema que involucra muchos aspectos, ya que considera la parte normativa, planeamientos, logística y uso de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios de las IPRESS del Minsa y los Gobiernos Regionales (Directiva Administrativa N° 249-MINSA/2018/DIGEMID, 2018). Asimismo,

involucra la participación de diversas entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales, cuya información es consolidada por el Sistema de Suministros a través de interfaces (Figura N° 33).

Figura N° 35
Interacción del SISMED con otras Entidades Públicas y Privadas



Fuente. Página web de DIGEMID

Respecto al suministro de medicamentos en el Perú se da de dos maneras: i) **centralizado**, que es gestionado por el Centro Nacional de Abastecimiento de Recursos Estratégicos en Salud - CENARES, destinado a Intervenciones Sanitarias priorizadas por el Minsa, el presupuesto es asignado al Minsa que a su vez transfiere a CENARES, el Minsa es quien define el Listado de Medicamentos que serán financiados por la transferencia y tenemos como ejemplo a las vacunas, anticonceptivos, antirretrovirales, multi micronutrientes, entre otros, y ii) **Descentralizado**, gestionado por los Gobiernos Regionales a través de sus Gerencias/Direcciones Regionales de Salud, Unidades Ejecutoras y Hospitales, quienes adquieren productos para la atención de su población de acuerdo a la demanda, el presupuesto es asignado por los Gobiernos Regionales a sus Unidades

Ejecutoras, como por ejemplo los oncológicos, antidiabéticos, antihipertensivos, entre otros; para lo cual es necesario establecer responsabilidades (Tabla N° 14)

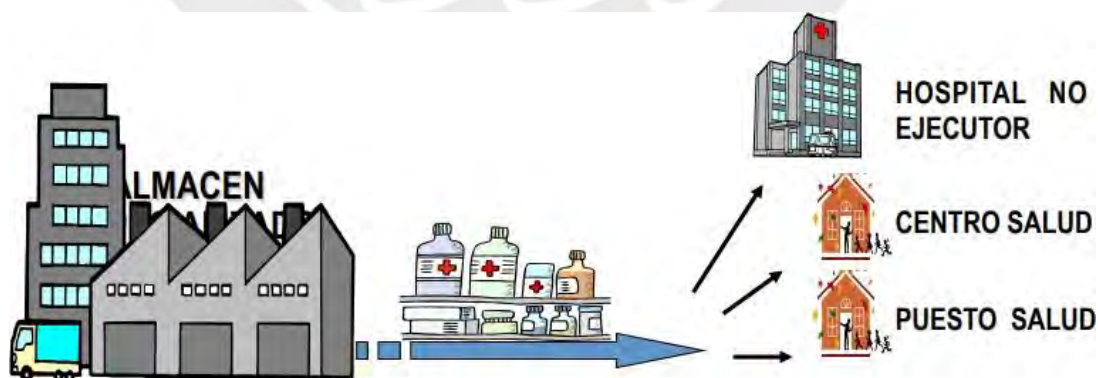
Tabla N° 14
Responsabilidades según tipo de abastecimiento

ACTIVIDAD	ABASTECIMIENTO CENTRALIZADO	ABASTECIMIENTO DESCENTRALIZADO
Presupuesto	CENARES	DISA/DIRESA/GERESA - HOSPITAL - Otro
Definición de listado de productos que programan	MINSA	DISA/DIRESA/GERESA - HOSPITAL - Otro
Criterios Técnicos de Programación	MINSA (DIGIEP - Ex Estrategias Sanitarias)	CENARES establece las pautas para DISA/DIRESA/HOSPITAL - Otro
Determinación de Metas	DISA/DIRESA/GERESA/HOSPITAL - Usuario	DISA/DIRESA/GERESA - HOSPITAL - Otro
Determinación de Necesidades	DISA/DIRESA/GERESA/HOSPITAL - Usuario	DISA/DIRESA/GERESA - HOSPITAL - Otro
Requerimiento para la Compra	CENARES	DISA/DIRESA/GERESA - HOSPITAL - Otro
Plan Anual de Contrataciones	CENARES	DISA/DIRESA/GERESA - HOSPITAL - Otro
Adquisición	CENARES Compras Nacionales (incluye la Compra Corp. Nacional) Compras Internacionales Directas a proveedor o a través de organismos internacionales	DISA/DIRESA/GERESA - HOSPITAL - Otro (Compras Nacionales)
Firma de Contrato	CENARES	DISA/DIRESA/GERESA - HOSPITAL - Otro
Ejecución de Contrato	CENARES	DISA/DIRESA/GERESA - HOSPITAL - Otro
Distribución	CENARES hacia Almacenes Regionales (Excepc. Otros)	DISA/DIRESA/GERESA hacia Redes y EESS

Fuente: Presentación de la VIII Reunión Técnica Nacional DIGEMID, 2017

Respecto a la distribución de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios se da a través de Almacenes Especializados en las Diresa y Geresa, para lo cual deben tener en consideración las Buenas Prácticas de Almacenamiento - BPA y Buenas Prácticas de Distribución y Transporte – BPDT, como se aprecia en la siguiente figura.

Figura N° 36
Almacenamiento y distribución del medicamento



Fuente: DIGEMID

Finalmente, para consolidar y tener sistematizado la información de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y Productos Sanitarios se requiere de un Sistema de Gestión de la Información, el aplicativo informático del SISMED tiene los siguientes Módulos:

- Gestión de Almacenes e inventario
- Lista de productos distribuidos
- Farmacias.
- Proveedores.
- Productos vendidos y vendedores
- Kárdex
- Dispensación
- Informe de Consumo Integrado (ICI)
- Informe de Distribución Integrado (IDI)
- Disponibilidad de Medicamentos
- Control de stock de medicamentos
- Nota de Entrada y salida

3.3. Concepto de innovación

3.3.1. Descripción del concepto final de la innovación

La deficiente administración de los equipos biomédicos en los establecimientos de salud del primer de atención a cargo de los gobiernos regionales afecta de manera negativa en la atención de los usuarios que requieren el servicio, ya que para una adecuada prestación se requiere de una suma de recursos, entre ellos los equipos biomédicos. De las posibles causas que originan este problema, se ha priorizado la ausencia de sistema de seguimiento de equipamiento a pesar de existir un marco legal que ordena su diseño e implementación.

Con la problemática identificada, es necesario implementar un sistema de seguimiento y monitoreo del equipamiento biomédico de los establecimientos de salud, que suministre información del estado situacional de los equipos; teniendo en consideración que es ampliamente aceptado que las decisiones públicas deben basarse en evidencias y más si es sobre salud pública. Epstein, Negrín, Bermúdez, Cantarero y Álvarez-Dardet (2020) mencionan que las evidencias sin mucho más que sólo cifras; son el resultado de procesos sistematizados para la recopilación de datos relevantes, sintetizados en un marco coherente y cuyo producto es presentado de manera tal que es utilizado en la toma de decisiones públicas. Es en ese sentido, que el Minsa, ha desarrollado e implementado algunos sistemas de información de los principales recursos utilizados en la prestación de servicios de salud: i) **Recursos Humanos**, se desarrolló e implementó el INFORHUS, ii) **Medicamentos y dispositivos médicos**, se desarrolló e implementó SISMED y iii) **Infraestructura y Equipamiento**, si bien es cierto que existe un marco normativo que autoriza la implementación del ONIEES (<https://public.tableau.com/profile/oniees#!/>), hasta el momento no se ha culminado su implementación. Presentamos, a continuación el resumen del concepto final de innovación denominado “Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos - SISEB”.

Tabla N° 15

Resumen del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos - SISEB

¿En qué consiste la Solución?	Consiste en utilizar datos generados por diversas entidades relacionados con el equipamiento de los establecimientos de salud, como el SIGA, SEACE, Plan de Equipamiento, Normas Técnicas de Salud, Aplicativo informático del Registro Nacional del Personal de la Salud – INFORHUS y Activos Estratégicos del Sector Salud. Todos estos datos recolectados son
--------------------------------------	--

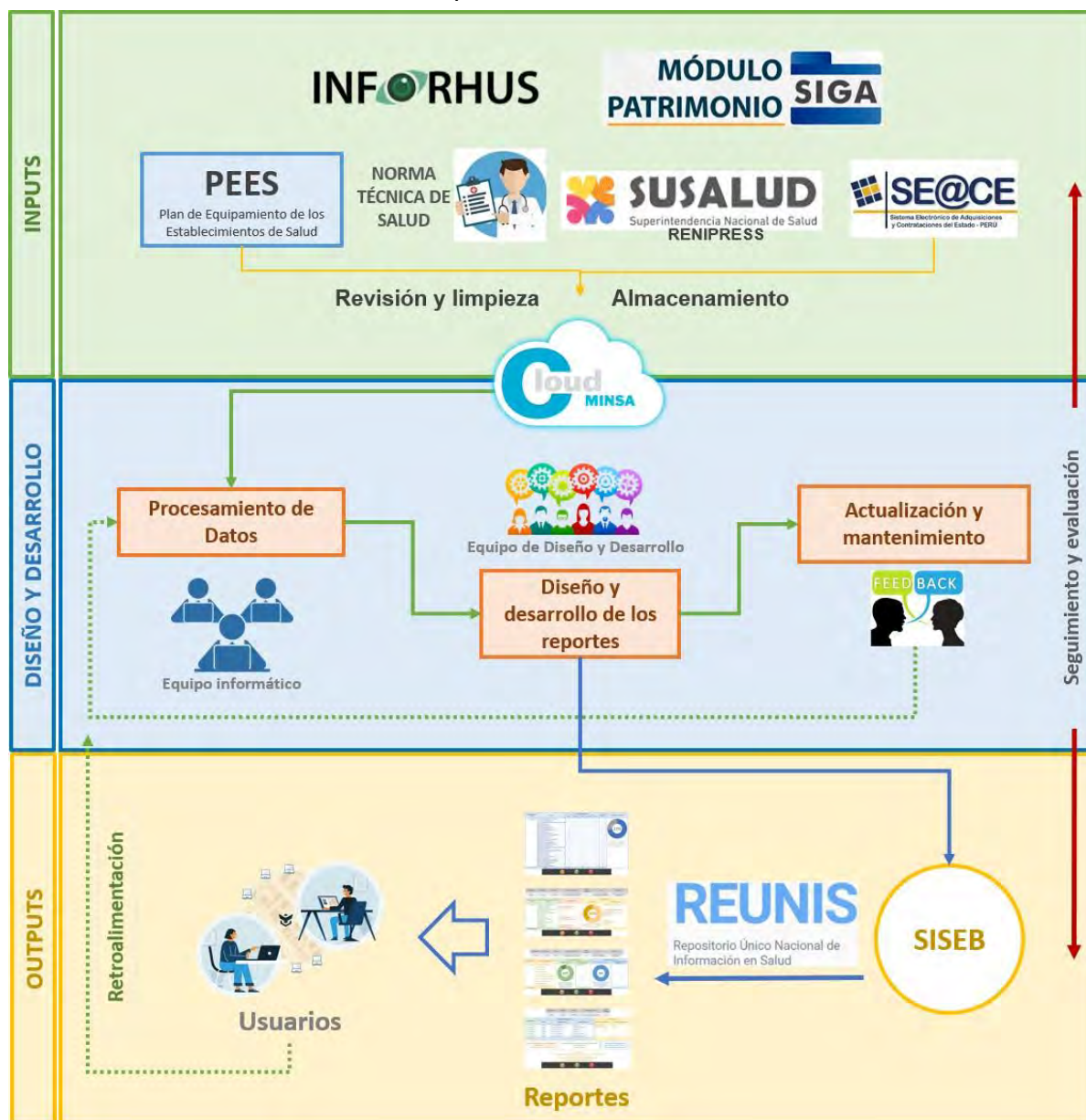
	<p>consolidados, revisados y sistematizados para generar reportes del equipamiento de los establecimientos de salud, constituyéndose así en una herramienta de gestión sanitaria comprende de cuatro (04) etapas: i) Inputs, ii) Diseño y desarrollo, iii) Outputs y iv) Reingeniería.</p> <p>Los cuales están comprendidos en tres (03) componentes:</p> <p>1. Componente Input: i) Subcomponente: Recopilación de Datos, ii) Subcomponente: Revisión y limpieza de Datos y iii) Subcomponente: Almacenamiento de datos.</p> <p>2. Componente Diseño y desarrollo: i) Subcomponente: Procesamiento de Datos, ii) Subcomponente: Diseño y desarrollo de los reportes y iii) Subcomponente: Actualización y mantenimiento.</p> <p>3) Outputs: Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos, Reporte 02: Brecha de Equipos, Reporte 03: Planificación del Equipamiento y Reporte 04: Equipos y recursos humanos.</p>
¿Para quién es la solución?	<p>Para la Ministerio de Salud, Direcciones/Gerencias Regionales de Salud, Redes de Salud e Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. Así como entidades que de acuerdo a sus funciones supervisan el uso de los recursos públicos como la Contraloría General de la República, Defensoría del Pueblo y la Superintendencia Nacional de Salud. Finalmente, está destinado para ser utilizado por la población, quienes podrán acceder a información del estado situacional del equipamiento de los establecimientos de salud del primer nivel de atención a cargo de los gobiernos regionales.</p>
¿Para qué es la solución?	<p>Para que las entidades dentro o fuera del sector salud, dispongan de una herramienta de gestión sanitaria que provea de información de la administración (planificación, organización y control) del equipamiento de los establecimientos de salud del primer nivel de atención a cargo de los gobiernos regionales.</p>
¿Qué valor agrega a los usuarios respecto de los hoy existe?	<p>En la actualidad, no se dispone de una herramienta de gestión sanitaria que permita el acceso al estado situacional del equipamiento de los establecimientos de salud. Con la implementación del SISEB, que hace uso de información del equipamiento de los establecimientos de salud ya implementados por otras entidades, ahorrando tiempo y recursos en su implementación y que termina impactando en a población ya que permitirá mejorar la administración del equipamiento de los establecimientos de salud.</p>
¿Cuáles son los principales usos?	<p>Entidades del Sector Salud: Ministerio de Salud, Direcciones/Gerencias Regionales de Salud, Redes de Salud e Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud dispondrán de una herramienta informática que permita mejorar la planificación, organización y control del equipamiento.</p> <p>Entidades de supervisión: Contraloría General de la República, Defensoría del Pueblo y la Superintendencia Nacional de Salud dispondrán de una fuente de información que facilitará la supervisión en gabinete del equipamiento de los establecimientos de salud.</p> <p>Finalmente, la población dispondrá de acceso público a la información del estado situacional de los establecimientos de salud.</p>

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo este esquema de trabajo, en la Figura N° 35, se plantea el Concepto Final de Innovación, que está integrado por tres 03 componentes: 1) Input, que a su vez se subdivide en: i) Subcomponente: Recopilación de Datos, ii) Subcomponente: Revisión, limpieza y procesamiento de Datos y iii) Subcomponente: Almacenamiento de datos, 2) Diseño y desarrollo que tiene a su vez 03 subcomponentes: i) Subcomponente: Procesamiento de Datos, ii) Subcomponente: Diseño y desarrollo de los reportes y iii) Subcomponente: Actualización y mantenimiento y 3) Outputs que se subdivide en 04 reportes:

Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos, Reporte 02: Brecha de Equipos, Reporte 03: Planificación del Equipamiento y Reporte 04: Equipos y recursos humanos.

Figura N° 37
Concepto Final de Innovación



Fuente: Elaboración propia

A continuación, describiremos los componentes y elementos mostrados en la Figura N° 26 del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB. Los principales componentes son: i) Inputs, ii) Diseño y desarrollo y iii) Output.

3.3.1.1 Componente 1: Inputs

Como primer componente del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB, describe la fuente de la información que serán utilizados por esta herramienta de gestión sanitaria (Figura N° 36), la recopilación de los datos, revisión, procesamiento y análisis de los datos, tiene tres subcomponentes: a) Subcomponente: Recopilación de

Datos, b) Subcomponente: Revisión, limpieza y procesamiento de Datos y c) Subcomponente: Almacenamiento de datos.

Figura N° 38
Elementos de entrada del SISEB



Fuente: Elaboración propia

3.3.1.1.1 Subcomponente: Recopilación de Datos

Los elementos de entrada del SISEB (Figura N° 36), está compuesto por las diversas fuentes de información sobre el equipamiento, algunas de ellas a cargo del Ministerio de Salud. En este primer subcomponente se detalla cada una de las fuentes de información utilizadas para la recopilación de los datos, así como los responsables directos y el marco legal. Asimismo, se debe precisar que la Ley de Gobierno Digital (Decreto Legislativo 1412, 2018) establece que las entidades públicas deben compartir información que requiera otra entidad.

a) Sistema Integrado de Gestión Administrativa – SIGA.

Descripción: Herramienta informática utilizado para los procesos administrativos y es de uso obligatorio para las entidades públicas. El SIGA dispone de diversos Módulos (Figura N° 37), para el caso del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos - SIEB, se utilizará la información generada en el Módulo Patrimonial que es utilizado para la gestión del patrimonio de bienes de las entidades públicas, permite registrar, controlar, revisar y emitir información patrimonial.

Figura N° 39
Principales módulos del SIGA



Fuente: Extraído de la página: <https://rc-consulting.org/>

Responsable: Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Economía y Finanzas

Base Legal: Decreto Legislativo N° 1439 – Sistema Nacional de Abastecimiento y Directiva N° 0001-2021-EF/54.01 "Directiva para la Programación Multianual de Bienes, Servicios y Obras"

Información pública: La información no es pública.

Tabla N° 16
Datos a utilizar del Módulo Patrimonial del SIGA

N°	Cabecera	Descripción
01	NOMBRE_EJECUTORA	Nombre de la Unidad Ejecutora al que pertenece el establecimiento de salud, es el responsable de la contratación de recursos humanos, compra de equipos y de los Sistemas Administrativos, pueden ser Direcciones/Gerencias Regionales de Salud, Redes de Salud y Hospitales.
02	NOMBRE_PLIEGO	Nombre del Pliego Presupuestal al que pertenece la Unidad Ejecutora, es representado por el Gobierno Regional.
03	CENTRO_COSTO	Corresponde a los mismos establecimientos de salud en caso del Primer Nivel de Atención, en caso de Hospitales son las Unidades Productoras de Servicios de Salud (Consulta Externa, Unidad de Cuidados Intensivos, Emergencias y otros) y en caso de las DIRESA/GERESA y Redes, corresponde a las Oficinas y Órganos de Línea.
04	COD_OGEI	Código del Centro de Costo
05	GRUPO_BIEN	Primer nivel de clasificación y codificación, que agrupa un conjunto de ítems relativamente homogéneo, la codificación puede ser del 01 al 99.

06	CLASE_BIEN	Representa la subdivisión dentro de cada grupo cuya codificación está dada por 2 dígitos que puede ser del 01 al 99 dentro de cada grupo
07	FAMILIA_BIEN	Las clases se subdividen en un tercer nivel denominado FAMILIA, el cual consta de 4 dígitos, del 0001 al 9999.
08	ITEM_BIEN	Es la descripción al mínimo nivel del artículo.
09	ESTADO_CONSERVACION	Muestra el Estado Conservación del equipo, el cual se clasifica en 04 tipos: 1=Bueno, 2=Regular, 3=Malo, 4=Muy malo y 5=Nuevo.
11	FECHA_DOCUMENTO	Fecha del documento mediante el cual el bien ingresó a almacén, sea mediante Orden de Compra u Nota de Entrada al Almacén
12	VIDA_UTIL	Vida útil del bien.

Fuente: Elaboración propia en base a los reportes del Módulo Patrimonial de SIGA

b) Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado.

Descripción: Sistema electrónico que difunde y brinda información sobre las contrataciones de que realizan las entidades de la Administración Pública. Para el Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB, utilizaremos la información correspondiente a las contrataciones para la adquisición de equipos para los establecimientos de salud.

Responsable: Oficina de Tecnologías de la Información del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.

Información pública: La información es de acceso público.

Base Legal: Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, modificada por el Decreto Legislativo N° 1341.

Tabla N° 17
Datos a utilizar de los reportes del SEACE

N°	Cabecera	Descripción
01	Nombre o Sigla de la Entidad	Es el nombre de la Entidad que lleva a cabo el proceso de selección, pudiendo ser entidades que administran recursos públicos, en este caso Unidades Ejecutoras del Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales o Gobiernos Locales a través de las municipalidades provinciales y distritales.
02	Fecha y Hora de Publicación	Corresponde a la fecha en la cual fue publicado el proceso de la selección en el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado.
03	Nomenclatura	Corresponde a la abreviatura del tipo de proceso de selección, de acuerdo a la normatividad vigente.
04	Descripción de Objeto	Resume la contratación de los bienes y servicios llevados a cabo por las entidades contratantes.
05	Valor Referencial / Valor Estimado	Muestra el valor referencial o estimado de la contratación del bien o servicio.

Fuente: Reportes del SEACE

c) Plan de Equipamiento de los Establecimientos de Salud - PEES

Descripción: Es un instrumento de planificación y gestión del equipamiento de las IPRESS a nivel nacional, que es de programación multianual con actualización anual.

Responsable: Dirección de Equipamiento y Mantenimiento de la Dirección General de Operaciones en Salud del Ministerio de Salud

Base Legal: R.M. N° 148-2013/MINSA

Información pública: La información es de acceso público.

Datos a utilizar: En caso del Plan de Equipamiento se cuenta con dos Formatos.

Tabla N° 18

Datos a utilizar de los reportes del Formato 3. Listado de equipos que no tiene el establecimiento de salud

N°	Cabecera	Descripción
01	REGION	Nombre del Gobierno Regional responsable del Plan de Equipamiento.
02	UNIDAD EJECUTORA	Nombre de la Unidad Ejecutora
03	ESTABLECIMIENTO DE SALUD	Nombre del establecimiento de salud cuya necesidad de equipamiento está siendo planificado y priorizado.
04	CÓDIGO IPRESS	Código del establecimiento de salud
05	CATEGORIA DEL EESS	Categoría del establecimiento de salud, en este caso sólo corresponde al Primer Nivel de Atención.
06	UNIDAD PRESTADORA DE SERVICIO DE SALUD UPSS	Nombre de la Unidad Productora de Servicios de Salud
07	DENOMINACION DEL EQUIPO	Nombre de equipo priorizado en el Plan de Equipamiento
08	TIPO DE EQUIPAMIENTO	Tipo de equipo (biomédico, vehículo, mobiliario, electro mecánico)
09	FAMILIA	Familia del equipo
10	COSTO	Costo aproximado del equipo

Fuente: Elaboración propia en base a los reportes del Plan de Equipamiento

Tabla N° 19

Datos a utilizar de los reportes del Formato 8. Listado de equipos por reposición de los establecimientos de salud

N°	Cabecera	Descripción
01	REGIÓN	Nombre del Gobierno Regional responsable del Plan de Equipamiento.
02	UNIDAD EJECUTORA	Nombre de la Unidad Ejecutora
03	CÓDIGO IPRESS	Código del establecimiento de salud
04	ESTABLECIMIENTO DE SALUD	Nombre del establecimiento de salud cuya necesidad de equipamiento está siendo planificado y priorizado.
05	CATEGORIA DEL EESS	Categoría del establecimiento de salud, en este caso sólo corresponde al Primer Nivel de Atención.
06	UNIDAD PRESTADORA DE SERVICIO DE SALUD	Nombre de la Unidad Productora de Servicios de Salud

07	AMBIENTE	Nombre del Ambiente al cual pertenece el equipo a ser repuesto.
08	DENOMINACION DEL EQUIPAMIENTO EXISTENTE	Nombre del equipo a ser repuesto.
09	ANTIGÜEDAD (AÑOS)	Antigüedad en años del equipo.
10	VIDA ÚTIL	Tiempo de vida útil del equió.
11	TIPO DE EQUIPAMIENTO	Tipo de equipo (biomédico, vehículo, mobiliario, electro mecánico)
12	FAMILIA	Familia del equipo
13	DENOMINACION DEL EQUIPAMIENTO ADQUIRIR A	Nombre del equipo a ser repuesto.
14	COSTO REFERENCIAL DEL EQUIPAMIENTO	Costo aproxima del equipo a ser repuesto.

Fuente: Elaboración propia en base a los reportes del Plan de Equipamiento

d) Norma Técnica de Salud

Descripción: La NTS 113 es una Norma Técnica se establece los equipos mínimos que deben contar estos establecimientos para brindar servicios de salud.

Responsable: Dirección de Equipamiento y Mantenimiento de la Dirección General de Operaciones en Salud del Ministerio de Salud

Base Legal: Resolución Ministerial N° 045-2015/MINSA

Información pública: La información es de acceso público.

Tabla N° 20

Datos a utilizar de los reportes de la Norma Técnica de Salud N° 113-MINSA/DGIEM-V.01

N°	Cabecera	Descripción
01	NIV_ATENC	Nivel de Atención del establecimiento de salud.
02	UPSS	Nombre de la Unidad Productora de Servicios de Salud.
03	AMBIENTE	Nombre del ambiente al cual pertenece el equipo.
04	CODIGO	Código del equipo
05	DESCRIPCION	Nombre del equipo

e) Registro Nacional del Personal de la Salud - INFORHUS

Descripción: Aplicativo informático para la recolección, procesamiento, reporte y auditoría de los datos y la información de los recursos humanos en salud a nivel nacional, regional y local.

Responsable: Dirección General de Personal de la Salud del Ministerio de Salud

Base Legal: Decreto Legislativo N° 1153 del año 2013

Tabla N° 21

Datos a utilizar de los reportes del Registro Nacional del Personal de la Salud

N°	Cabecera	Descripción
01	CODIGO_RENAES	Código del establecimiento de salud
02	PLIEGODESCRIP	Gobierno regional al cual pertenece el establecimiento de salud
03	UEDESCRIPUE	Unidad Ejecutora al cual pertenece el establecimiento de salud.
04	DEPARTAMENTO	Departamento al cual pertenece el establecimiento de Salud
05	PROVINCIA	Provincia al cual pertenece el establecimiento de Salud
06	DISTRITO	Distrito al cual pertenece el establecimiento de Salud
07	DIRESA	Dirección/Gerencia Regional de Salud responsable del establecimiento.
08	RED	Red de Salud al cual pertenece el establecimiento de salud
09	TIPO	Establecimiento de Salud con o sin internamiento
10	DESCRIPCIONESTABLECIMIENTO	Nombre del establecimiento de salud
11	CATEGORIA	Categoría del establecimiento de salud
12	NIVEL	Nivel del establecimiento de salud
13	CARGO	Cargo que ocupa el personal de salud
14	REGIMEN_LABORAL	Régimen laboral mediante el cual es contratado el personal de salud.

3.3.1.1.2 Subcomponente: Revisión y limpieza de Datos

Este segundo subcomponente tiene por objetivo organizar, detectar errores y descartar de datos innecesarios o incompletos, de esta manera nos quedamos sólo con la información útil. Luego, los datos son preparados para su uso final, a través del procesamiento de datos.

a) Uniformización de cabeceras de datos. Debido a que provienen de diversas fuentes, las cabeceras de las bases de datos tienen diferente denominación (Figura N° 38), por lo que resulta necesario darles un nombre único a todas las cabeceras de datos.

Figura N° 40

Uniformización de cabeceras de datos

PLIEGODESCRIP	DEPARTAMENTO	REGIÓN	DEPARTAMENTO
COD_OGEI	CODIGO IPRESS	CODIGO_RENAES	RENIPRESS
NOMBRE_CENTRO_COSTO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD	DESCRIPCIONESTABLECIMIENTO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD
NOMBRE_ITEM	DENOMINACION DEL EQUIPO	DESCRIPCION	NOMBRE DE EQUIPO
NOMBRE_EJECUTORA	UNIDAD EJECUTORA	NOMBRE O SIGLA DE LA ENTIDAD	UNIDAD EJECUTORA

Fuente: Elaboración propia

En la Figura N° 38, se muestra que los datos deben ser identificados mediante una cabecera común, es por eso que en esta etapa se selecciona el nombre más apropiado para identificar las columnas (color azul).

b) Uniformización de contenido de datos. Tal como se uniformizó las cabeceras en el punto anterior, también es necesario uniformizar el contenido, así como completar información no contenida en todas las fuentes de información, para este caso haremos uso de una fuente de datos adicional el RENIPRESS (Figura N° 39).

Figura N° 41
Uniformización de contenido

The screenshot displays a search interface for the RENIPRESS system. At the top, there is a header bar with the text "Nombre / Denominación / Razón Social / Nombre Comercial / Código Único / RUC / Director Médico" and a dropdown menu for "Estado" set to "ACTIVO". Below this, there are several filter categories, each with a dropdown menu set to "(Todos)":

- DEPARTAMENTO (*)
- PROVINCIA (*)
- DISTRITO (*)
- Institución a la que pertenece
- TIPO
- CLASIFICACIÓN
- Categoría
- Unidad Ejecutora
- SERVICIO
- Autoridad Sanitaria
- RED
- MICRO RED
- CLAS
- Colegio Profesional
- Especialidad
- TELESALUD

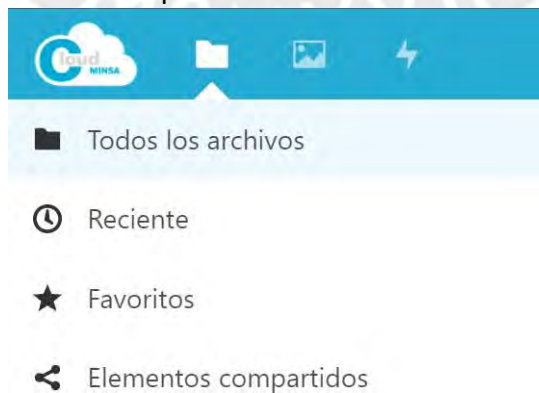
On the right side, there is a "RANGO DE BÚSQUEDA" section with radio buttons for "Registro" (selected), "Categorización", and "Caducidad de Categoría". Below this are "Desde" and "Hasta" date pickers, both set to "dd/mm/aaaa". At the bottom, there are checkboxes for "Establecimientos Georeferenciados" and "Establecimientos con Resolución SUCAMEC".

Fuente: Página web del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud RENIPRESS

3.3.1.1.3 Subcomponente: Almacenamiento de datos

Una vez recopilado los datos relacionados con el equipamiento, organizado, limpiado y uniformizado, esta información debe ser almacenada en una base de datos, el cual será el el Cloud Minsa.

Figura N° 42
Cloud Minsa para almacenamiento de datos

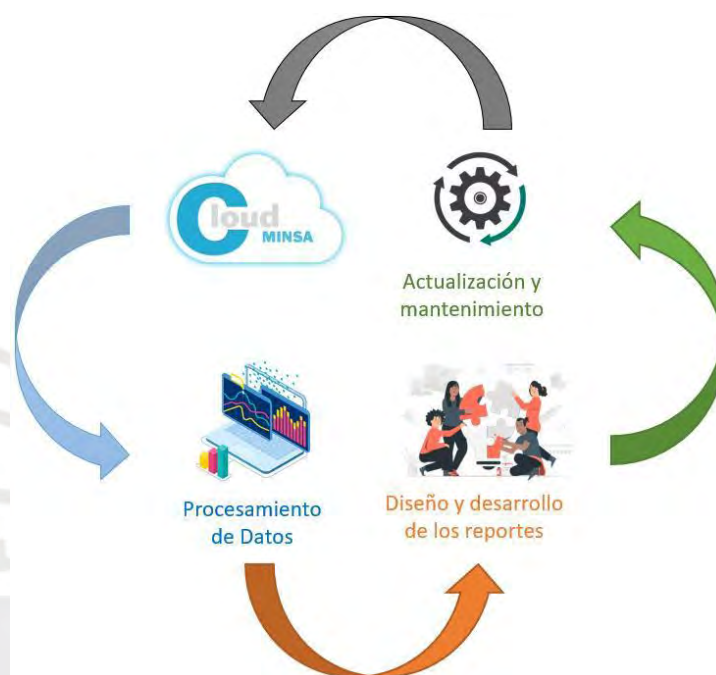


Fuente: <https://cloud.minsa.gob.pe/>

3.3.1.2 Componente 2: Diseño y Desarrollo.

El segundo componente corresponde al del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB corresponde a su diseño y desarrollo, que constituye la etapa en el cual se procesará los datos obtenidos de las diversas fuentes y serán convertidos en información, asimismo se elaborará los reportes de visualización y se concluye con la actualización de la base de datos. Tiene tres (03) subcomponentes: i) Procesamiento de Datos, ii) Diseño y desarrollo de los reportes y iii) Actualización y mantenimiento.

Figura N° 43
Elementos del Componente Diseño y Desarrollo



Fuente: Elaboración propia

3.3.1.2.1 Procesamiento de Datos

En este subcomponente se examina los datos obtenidos en las etapas anteriores y almacenadas en el Cloud Minsa, con el propósito de obtener información útil del equipamiento. El procesamiento consiste en organizar los datos (Figura N° 42) para obtener información geográfica, equipamiento mínimo, plan de equipamiento, adquiridos y de personal de la salud de los establecimientos de salud.

Figura N° 44
Elementos del Componente Diseño y Desarrollo

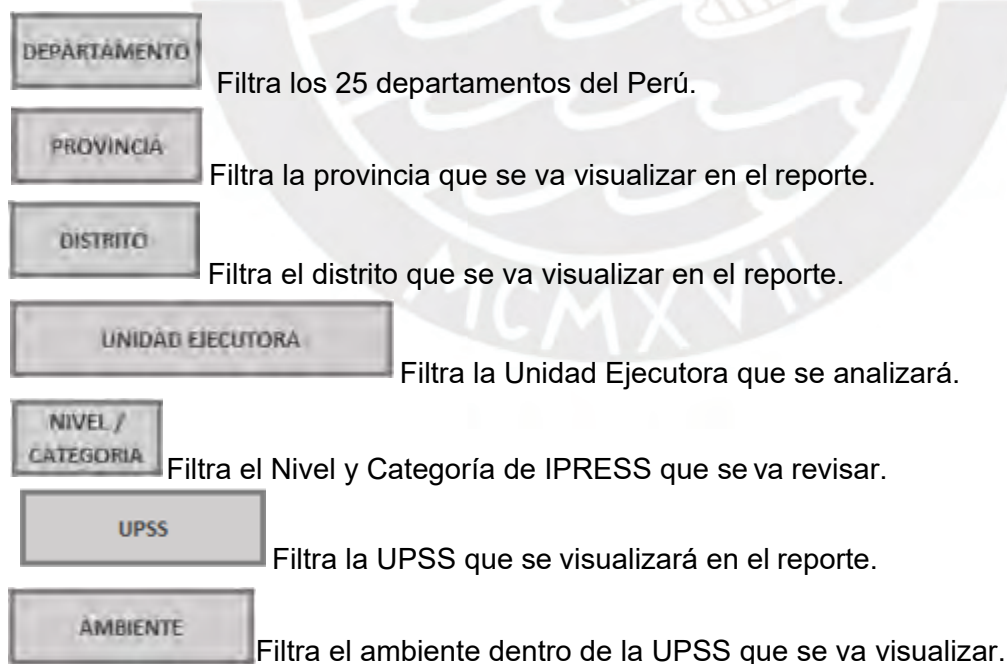


Fuente: Elaboración propia

3.3.1.2.2 Diseño y desarrollo de los reportes

En este subcomponente se elaborará los reportes que serán visualizados en el Componente 3: Output, para lo cual se hará uso de la información ordenados y organizados, para ello el equipo de especialista de equipamiento e informática elaboran reportes de acuerdo a los datos recolectados en el punto anterior.

- a) Los datos se organizan en botones que permite filtrar información de acuerdo al siguiente detalle:



- b) A nivel de reportes se tendrá los siguientes campos:

Figura N° 45
Elementos del Componente Diseño y Desarrollo

ESTABLECIMIENTO DE SALUD	EQUIPO	ESTADO DE CONSERVACIÓN					TOTAL DE EQUIPOS
		BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO	NUEVO	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD	EQUIPO MÍNIMO SEGÚN NORMA TÉCNICA DE SALUD 113	EQUIPO OPERATIVO			BRECHA DE EQUIPO		
					% DE BRECHA	BRECHA DE EQUIPOS	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD	EQUIPO EN ESTADO DE CONSERVACIÓN "MALO" Y "MUY MALO"	PLAN DE EQUIPAMIENTO 2019-2021		EQUIPOS ADQUIRIDOS EN EL 2020			
		% DE EQUIPOS PRIORIZADOS	EQUIPOS PRIORIZADOS EN EL PLAN DE EQUIPAMIENTO	% DE EQUIPOS PRIORIZADOS	EQUIPOS PRIORIZADOS ADQUIRIDOS EN EL 2020		
NOMBRE DE EESS	PERSONAL DE SALUD EN ODONTOLÓGIA			EQUIPO ODONTOLÓGICO			
	CARGO	RÉGIMEN LABORAL	CONDICIÓN LABORAL	NOMBRE DE EQUIPO	ESTADO DE CONSERVACIÓN		

Fuente: Elaboración propia

Estos campos (Figura N° 43) se muestran los campos en el que se mostrarán los datos una vez realizados los filtros.

3.3.1.2.3 Actualización y mantenimiento

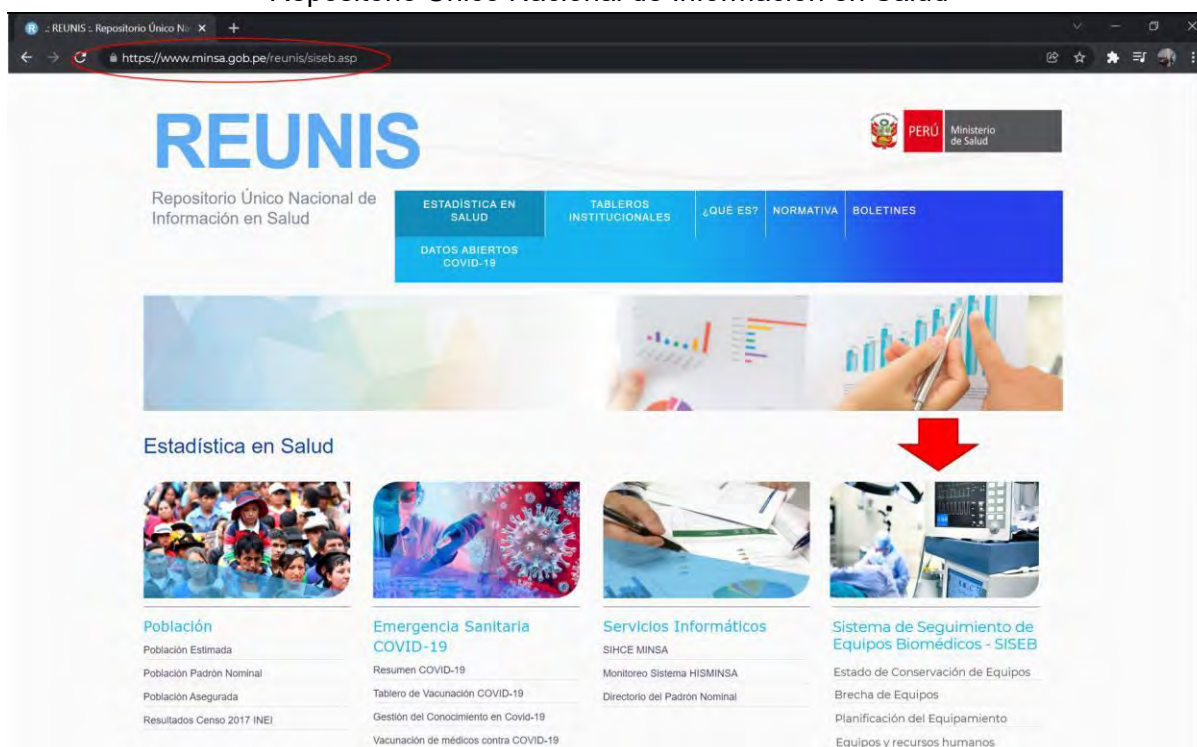
En este último subcomponente se realizará actividades de actualización y mantenimiento del sistema de información, el cual será de manera automática, para lo cual la Oficina General de Tecnologías de la Información – OGTI del Ministerio de Salud, coordinada con su par en el Ministerio de Economía y Finanzas para la base de datos del Módulo Patrimonial del SIGA y del SEACE. Asimismo, se ha identificado a los responsables de las fuentes de datos que alimentarán al Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB:

- ✓ **Sistema Integrado de Gestión Administrativa - SIGA:** Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Economía y Finanzas.
- ✓ **Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado – SEACE:** Oficina de Tecnologías de la Información del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado.
- ✓ **Plan de Equipamiento de los Establecimientos de Salud:** Dirección de Equipamiento y Mantenimiento de la Dirección General de Operaciones en Salud del Ministerio de Salud.
- ✓ **Listado de Activos Estratégicos del Sector Salud:** Oficina de Programación Multianual de Inversiones de la Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización del Ministerio de Salud.
- ✓ **Norma Técnica de Salud N° 113:** Dirección de Equipamiento y Mantenimiento de la Dirección General de Operaciones en Salud del Ministerio de Salud.
- ✓ **Registro Nacional del Personal de la Salud – INFORHUS:** Dirección General de Personal de la Salud del Ministerio de Salud

3.3.1.3 Componente 3: Outputs.

El tercer componente del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB, nos muestra los productos o salidas, el SISEB es de acceso público y en el Repositorio Único Nacional de Información en Salud – REUNIS (Figura N° 44), que es un sistema de información del Ministerio de Salud que contiene información de los diversos actores del sistema de salud a cargo de la Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Salud, tal como se muestra en la Figura N° 44.

Figura N° 46
Repositorio Único Nacional de Información en Salud

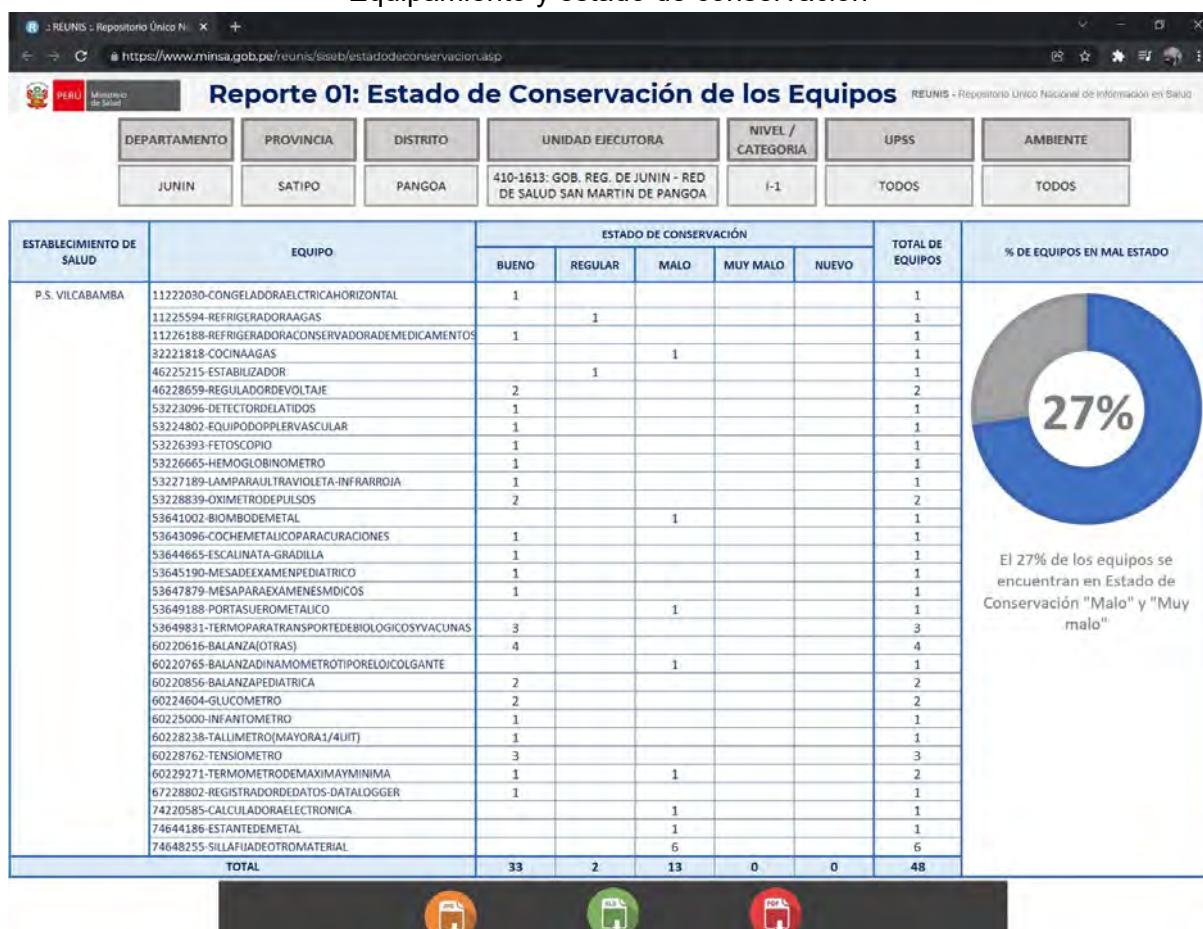


Fuente: Adaptado de página web del REUNIS <https://www.minsa.gob.pe/reunis/>

El Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB tiene cuatro reportes: Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos, Reporte 02: Brecha de Equipos, Reporte 03: Planificación del Equipamiento y Reporte 04: Equipos y recursos humanos.

a) Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos. Este reporte del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB, muestra el total de equipos del establecimiento de salud y su estado de conservación.

Figura N° 47
Equipamiento y estado de conservación



Fuente: Elaboración propia

Filtros habilitados:

- ✓ **Departamento:** Permite seleccionar cualquiera de los 25 Departamentos del Perú.
- ✓ **Provincia:** Permite seleccionar Provincias en base al Departamento filtrado.
- ✓ **Distrito:** Permite seleccionar Distritos en base a la Provincia filtrada.
- ✓ **Unidad Ejecutora:** Permite seleccionar Unidades Ejecutoras en base al Departamento filtrado.
- ✓ **Nivel/Categoría:** Permite seleccionar el Nivel y Categoría.
- ✓ **UPSS:** Permite seleccionar la Unidad Productora de Servicios de Salud dentro del Establecimiento.
- ✓ **Ambiente:** Permite seleccionar el Ambiente dentro de la UPSS.

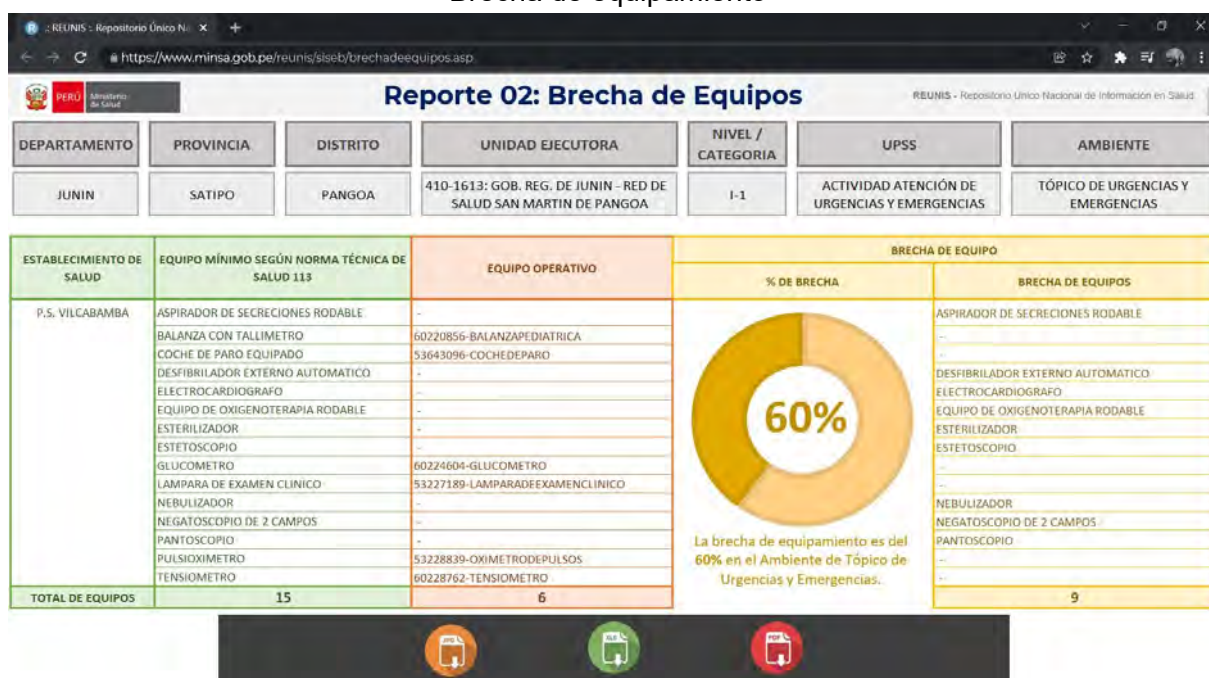
Usos:

- ✓ Reporta el total equipamiento del establecimiento de salud de salud.
- ✓ Reporta el Estado de Conservación de los equipos.
- ✓ Reporta el porcentaje de equipos en mal estado.
- ✓ Descarga del reporte en formato .jpg .xls .pdf

b) Reporte 02: Brecha de Equipos. Este reporte del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB, muestra la brecha de equipos de acuerdo a la Norma Técnica

de Salud NTS 113, para lo cual se consideran sólo los equipos en Estado de Conservación “Bueno”, “Regular” y “Nuevo”.

Figura N° 48
Brecha de equipamiento



Fuente: Elaboración propia

Filtros habilitados:

- ✓ **Departamento:** Permite seleccionar cualquiera de los 25 Departamentos del Perú.
- ✓ **Provincia:** Permite seleccionar Provincias en base al Departamento filtrado.
- ✓ **Distrito:** Permite seleccionar Distritos en base a la Provincia filtrada.
- ✓ **Unidad Ejecutora:** Permite seleccionar Unidades Ejecutoras en base al Departamento filtrado.
- ✓ **Nivel/Categoría:** Permite seleccionar el Nivel y Categoría de los Establecimientos de Salud.
- ✓ **UPSS:** Permite seleccionar la Unidad Productora de Servicios de Salud
- ✓ **Ambiente:** Permite seleccionar el Ambiente dentro de la UPSS.

Usos:

- ✓ Reporta los equipos mínimos que corresponde al establecimiento de salud de acuerdo a la Norma Técnica de Salud NTS 113.
- ✓ Reporta los equipos en Estado de Conservación “Bueno”, “Regular” y “Nuevo”.
- ✓ Reporta la brecha de equipos de acuerdo a la Norma Técnica de Salud correspondiente.
- ✓ Reporta porcentaje de brecha de equipamiento.
- ✓ Descarga del reporte en formato .jpg .xls .pdf

c) **Reporte 03: Planificación del Equipamiento.** Este reporte del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB, muestra la planificación del equipamiento del

establecimiento de salud en base a los equipos en Estado de Conservación “Malo” y “Muy malo”, así como los equipos adquiridos para el establecimiento.

Figura N° 49
Planificación del Equipamiento



Fuente: Elaboración propia

Filtros habilitados:

- ✓ **Departamento:** Permite seleccionar cualquiera de los 25 Departamentos del Perú.
- ✓ **Provincia:** Permite seleccionar Provincias en base al Departamento filtrado.
- ✓ **Distrito:** Permite seleccionar Distritos en base a la Provincia filtrada.
- ✓ **Unidad Ejecutora:** Permite seleccionar Unidades Ejecutoras en base al Departamento filtrado.
- ✓ **Nivel/Categoría:** Permite seleccionar el Nivel y Categoría.
- ✓ **UPSS:** Permite seleccionar la Unidad Productora de Servicios de Salud.
- ✓ **Ambiente:** Permite seleccionar el Ambiente dentro de la UPSS.

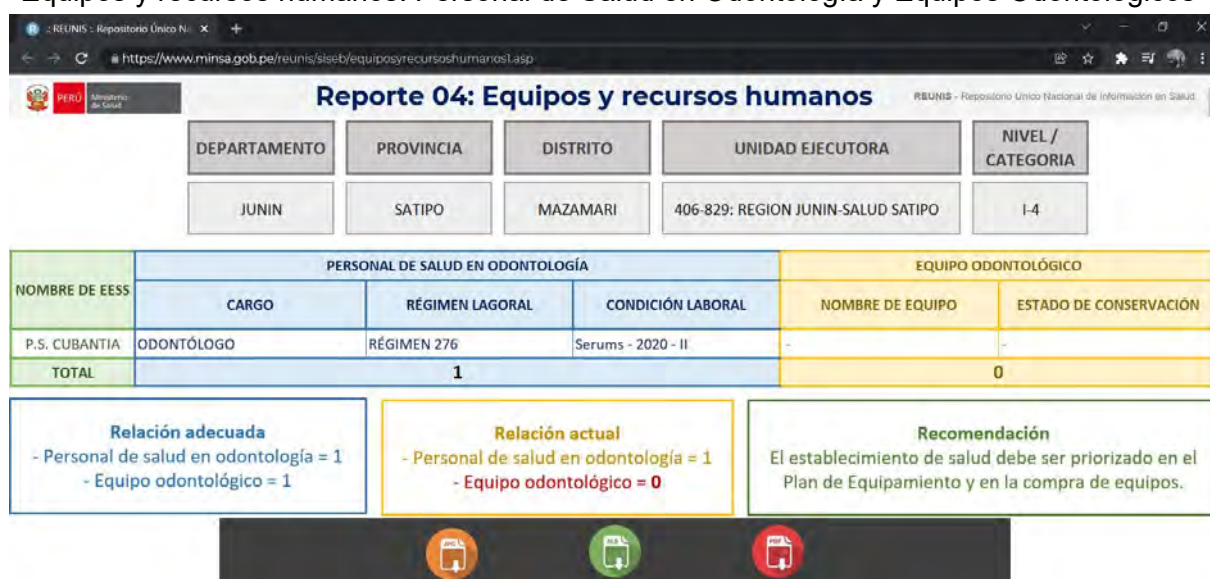
Usos:

- ✓ Reporta los equipos en Estado de Conservación “Malo” y “Muy malo” que deben ser priorizados en el Plan de Equipamiento.
- ✓ Reporta los equipos priorizados en el Plan de Equipamiento 2019-2021.
- ✓ Reporta los equipos en al año 2020 en base a los priorizados en el Plan de Equipamiento 2019-2021.
- ✓ Descarga del reporte en formato. jpg .xls .pdf

d) Reporte 04: Equipos y recursos humanos. Este reporte del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB, muestra la relación entre el personal de salud de los establecimientos de salud y los equipos que dispone en Estado de Conservación “Bueno”, “Regular” y “Nuevo”. En este caso se ha elaborado dos reportes: i) Personal de Salud en Odontología y Equipos Odontológicos y ii) Choferes y Ambulancias.

Figura N° 50

Equipos y recursos humanos: Personal de Salud en Odontología y Equipos Odontológicos



Fuente: Elaboración propia

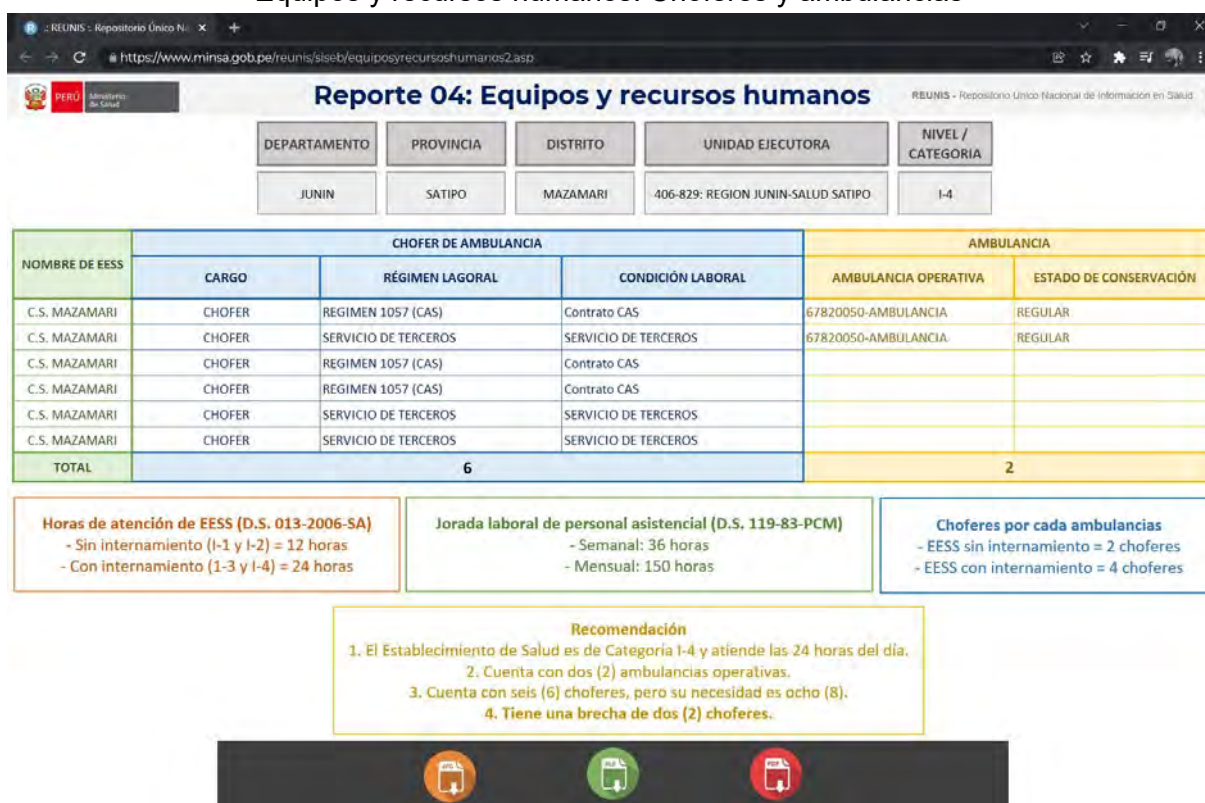
Filtros habilitados:

- ✓ **Departamento:** Permite seleccionar cualquiera de los 25 Departamentos del Perú.
- ✓ **Provincia:** Permite seleccionar Provincias en base al Departamento filtrado.
- ✓ **Distrito:** Permite seleccionar Distritos en base a la Provincia filtrada.
- ✓ **Unidad Ejecutora:** Permite seleccionar Unidades Ejecutoras en base al Departamento filtrado.
- ✓ **Nivel/Categoría:** Permite seleccionar el Nivel y Categoría de los Establecimientos de Salud.

Usos:

- ✓ Reporta la cantidad de personal en odontología contratados para el establecimiento de salud.
- ✓ Reporta la cantidad de equipos odontológicos en Estado de Conservación "Bueno", "Regular" y "Nuevo".
- ✓ Permite analizar la distribución de equipos o de recursos humanos de acuerdo a cada caso particular.
- ✓ Descarga del reporte en formato .jpg .xls .pdf

Figura N° 51
Equipos y recursos humanos: Choferes y ambulancias



Fuente: Elaboración propia

Usos:

- ✓ Reporta la cantidad de choferes contratados para el establecimiento de salud.
- ✓ Reporta la cantidad de ambulancias en Estado de Conservación “Bueno”, “Regular” y “Nuevo”.
- ✓ Permite identificar la brecha de personal de la salud de acuerdo a la cantidad de ambulancias del establecimiento de salud.
- ✓ Descarga del reporte en formato .jpg .xls .pdf

3.3.2 Proceso de desarrollo del concepto final de innovación

Para el desarrollo del concepto final de innovación se analizaron las experiencias desarrolladas por otras entidades; a continuación, se detalla la secuencia seguida para la formulación y elaboración del concepto final de innovación, para lo cual se tendrá en consideración los siguientes puntos: i) Generación de ideas y limpieza, ii) Agrupamiento, iii) Priorización y bosquejo.

3.3.2.1 Generación de ideas y su limpieza

Se tomó como punto de partida los sistemas de información de recursos públicos desarrolladas por otras entidades tanto nacionales como internacionales; asimismo se tomó en consideración las propuestas, recomendaciones, sugerencias y opiniones de especialistas vinculadas al equipamiento en el Ministerio de Salud y en Hospitales. Los cuales se resume en la siguiente tabla:

Tabla N° 22

Generación de ideas para el desarrollo del concepto final de innovación

Denominación	Descripción	Fuente
Seguimiento y evaluación al Plan de Equipamiento	Se debe realizar un seguimiento constante y una evaluación al finalizar el año del Plan de Equipamiento, para implementar lecciones aprendidas, recomendaciones y propuestas de mejoras.	Generación de idea propia.
Observancia obligatoria del Plan de Equipamiento por parte los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales	Las Unidades Ejecutoras de Salud de los Gobiernos Regionales y los Municipios Provinciales y Distritales para realizar la compra de equipos de los establecimientos de salud obligatoriamente deben ceñirse a lo priorizado en el Plan de Equipamiento.	Generación de idea propia.
Cambio de categoría organizacional del responsable técnico del equipamiento en el Ministerio de Salud	La Dirección de Equipamiento y Mantenimiento es una unidad orgánica de tercer nivel del Ministerio de Salud, lo cual limita sus recursos y autonomía por es necesario devolverle la categoría organizacional de Órgano de Línea.	D.S. N° 007-2016-SA
Implementar mecanismos para el trabajo articulado en el equipamiento de los establecimientos de salud entre el Gobierno Regionales y el Gobierno Local	Los Gobiernos Regionales y Locales tienen responsabilidad de equipar los establecimientos de salud, por lo que es necesario mecanismos que propicien el trabajo articulado entre estos dos niveles de gobierno.	Convenio de Gestión, Fondo de Estímulo a Desempeño y Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal
Comisión multinivel de equipamiento de los Establecimientos de Salud	La implementación de un Comité de Equipamiento de los Establecimientos de Salud con representación del Gobierno Nacional, Gobierno Regional y Gobierno Local propiciaría el trabajo articulado entre los tres niveles de gobierno	Comité Intergubernamental de Salud
SISMED	Es uno de los sistemas informáticos para el seguimiento y monitoreo de la disponibilidad de productos farmacéuticos dispositivos médicos y productos sanitarios en los establecimientos de salud a nivel nacional.	DIGEMID
INFORHUS	Es otro de los sistemas de información desarrollados e implementados para el para la recolección, procesamiento, reporte y auditoría de los datos y la información de los	Dirección General de Personal de la Salud - MINSA

	recursos humanos en salud a nivel nacional.	
Transparencia Económica – Consulta Amigable	Es una plataforma online de acceso libre, que permite a cualquier persona acceder a la información presupuestal de las entidades públicas en tiempo real.	OGTI - MEF
SEACE	Es un sistema informático online que difunde y brinda información de las compras públicas realizadas por las entidades de la Administración Pública.	Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado
Gestión de Equipamiento Médico – GEM	Es un software desarrollado en una plataforma online para la gestión de equipamiento médico.	Servicio de Salud Metropolitano Sur - Chile
ONIEES	Concebido como una herramienta de seguimiento de gestión sanitaria, que busca promover la transparencia de las compras realizadas por las entidades del sector salud en materia de equipamiento y el seguimiento de planes de mantenimiento de infraestructura y equipamiento	Dirección de Equipamiento y Mantenimiento – Minsa
REUNIS	Es un sistema de información que consolida la información generada por los diversos actores del sistema de salud.	Oficina General de Tecnología de la Información del Ministerio de Salud
Recopilación de información de equipamiento generado por otras entidades	Existe información de equipamiento disperso en diversas fuentes del Ministerio de Salud y de otras entidades que no ha sido consolidada, el cual puede ser utilizado como base de un sistema de información de equipamiento	Ex especialista de equipamiento del Ministerio de Salud
Actualización automática de base de datos	Parte de la información del equipamiento es de acceso público, para hacer ágil y automático la actualización del Sistema, se requiere acceso a la misma base de datos.	Especialista de la OGTI-Minsa
Acceso público y descarga de información generada por el Sistema de Información	La información debe tener la opción de ser descargado en diversos formatos que los usuarios realicen los análisis que requieran.	Generación de idea propia

Fuente: *Elaboración propia*

3.3.2.2 Agrupamiento

En base al punto anterior se procede a agrupar las ideas, con la finalidad de simplificar el análisis de las ideas generadas, para lo cual seguimos la metodología de la Guía – Proyecto final de Innovación. Esta agrupación de ideas permitirá responder al desafío de innovación “¿Cómo podemos implementar una herramienta de información para afrontar la deficiente

administración de equipos en los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención a cargo de los Gobiernos Regionales?”. Para el agrupamiento de ideas se establece los siguientes criterios de temática y complementariedad:

- a) Grupo de ideas para fortalecer la rectoría en el equipamiento de los establecimientos de salud.
- b) Grupo de ideas para establecer mecanismos de articulación e incentivos entre niveles de gobierno en el equipamiento.
- c) Grupo de ideas para implementar un sistema de recojo de información primaria.
- d) Grupo de ideas para implementar un sistema de información que hace uso de datos de equipamiento de sistemas de información ya implementados

Tabla N° 23
Grupo de ideas generadas

Grupo de ideas para fortalecer la rectoría en el equipamiento de los establecimientos de salud	Grupo de ideas para establecer mecanismos de articulación e incentivos entre niveles de gobierno en el equipamiento	Grupo de ideas para implementar un sistema de recojo de información primaria	Grupo de ideas para hacer uso de datos de equipamiento de sistemas de información ya implementados
Seguimiento y evaluación al Plan de Equipamiento de los Establecimientos de Salud.	Implementar mecanismos para el trabajo articulado en el equipamiento de los establecimientos de salud entre el Gobierno Regionales y el Gobierno Local	SISMED	Transparencia Económica – Consulta Amigable
Observancia obligatoria del Plan de Equipamiento por parte los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales	Comisión multinivel de equipamiento de los Establecimientos de Salud	INFORHUS	REUNIS - Repositorio Único Nacional de Información en Salud
Cambio de categoría organizacional del responsable técnico del equipamiento en el Ministerio de Salud	-	ONIEES	Recopilación de información de equipamiento generado por otras entidades
-	-	-	Acceso público y descarga de información generada por el Sistema de Información

Fuente: Elaboración propia

3.3.2.3 Priorización de ideas

Teniendo las ideas agrupadas por temática y complementariedad, corresponde asignar una priorización de los grupos de ideas según criterios de priorización, este caso los de deseabilidad, factibilidad, viabilidad, viabilidad y viabilidad. Como resultado obtendremos la idea como mayor valor en base a los criterios antes mencionados, en este caso, tal como se evidencia en la Tabla N° 024, es el “grupo de ideas para hacer uso de datos de equipamiento de sistemas de información ya implementados consolidados en un sistema informático de acceso público”.

Tabla N° 24
Matriz de priorización de grupo de ideas

Grupo de ideas	Deseabilidad	Factibilidad	Viabilidad	Impacto	Disrupción	Total
Fortalecer la rectoría en el equipamiento de los establecimientos de salud	X	-	X	X		3
Mecanismos de articulación y incentivos entre niveles de gobierno en el equipamiento	X	-	-	X	-	2
Sistema informático de recojo de información primaria	X	-	-	-	-	1
Sistema de información que hace uso de datos de equipamiento de sistemas de información ya implementados	X	X	X	-	X	4

Fuente: Elaboración propia

3.3.2.4 Bosquejo

En este punto se desarrolla un bosquejo que permite tener un panorama general del concepto final, para lo cual establecemos los siguientes aspectos: i) Denominación de la solución, ii) Población beneficiada de la solución, iii) Descripción de solución y iv) Descripción breve del beneficio aportado.

Tabla N° 25
Descripción del Bosquejo del concepto

Aspecto	Descripción
Denominación de la solución	Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB
Población beneficiada de la solución	<p>Entidades del Sector Salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Salud - Gerencias/Direcciones Regionales de Salud - Redes de Salud - Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud <p>Entidades externas al Sector Salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contraloría General de la República - Defensoría del Pueblo - Superintendencia Nacional de Salud (considerando su rol de supervisor)

	<p style="text-align: center;">Población</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usuarios del servicio - Estudiantes - Investigadores - ONG, entre otros
Descripción de solución	Es un Sistema que recopila datos del equipamiento de establecimientos de salud generados por el Minsa y otras entidades, los cuales son procesados para luego reportar información del equipamiento de los establecimientos de salud a nivel nacional.
Descripción breve del beneficio aportado	<p>Este Sistema se constituye como una herramienta de gestión sanitaria para el seguimiento y monitoreo del equipamiento de los establecimientos de salud a través de reportes generados por el Sistema permiten conocer el estado situacional, la planificación, adquisición y cierre de brechas, y la distribución del equipamiento en los establecimientos de salud.</p> <p>Esta herramienta permitirá mejorar la administración del equipamiento a nivel nacional en los aspectos de planificación, organización y control.</p>

Fuente: Elaboración propia

Una vez elaborado el bosquejo general teórico, corresponde elaborar el “bosquejo gráfico”, teniendo en consideración que este Sistema hará uso de datos ya generados por el Ministerio de Salud y otras entidades sobre el equipamiento de los establecimientos de salud, para los cual se considera tres aspectos: elementos de entrada (input), procesamiento de los datos (diseño y desarrollo) y reportes de salida (output).

- a) **Inputs.** Los datos recopilados de las siguientes fuentes de información: Módulo Patrimonial del SIGA, SEACE, Plan de Equipamiento, Normas Técnicas de Salud e INFORHUS, estos datos serán revisados, limpiados y finalmente almacenados en el Cloud Minsa.
- b) **Diseño y desarrollo.** Los datos almacenados en el Cloud Minsa, serán procesados, se diseñará y desarrollará los reportes, y se tendrá una actualización y mantenimientos de los datos y reportes.
- c) **Output.** Corresponde a los elementos de salida, representado por reportes de estado situacional del equipamiento, la planificación, brecha y pertinencia con los recursos humanos que hará uso de los equipos.

Figura N° 52
Bosquejo del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos



Fuente: Elaboración propia

3.3.2.5 Maduración

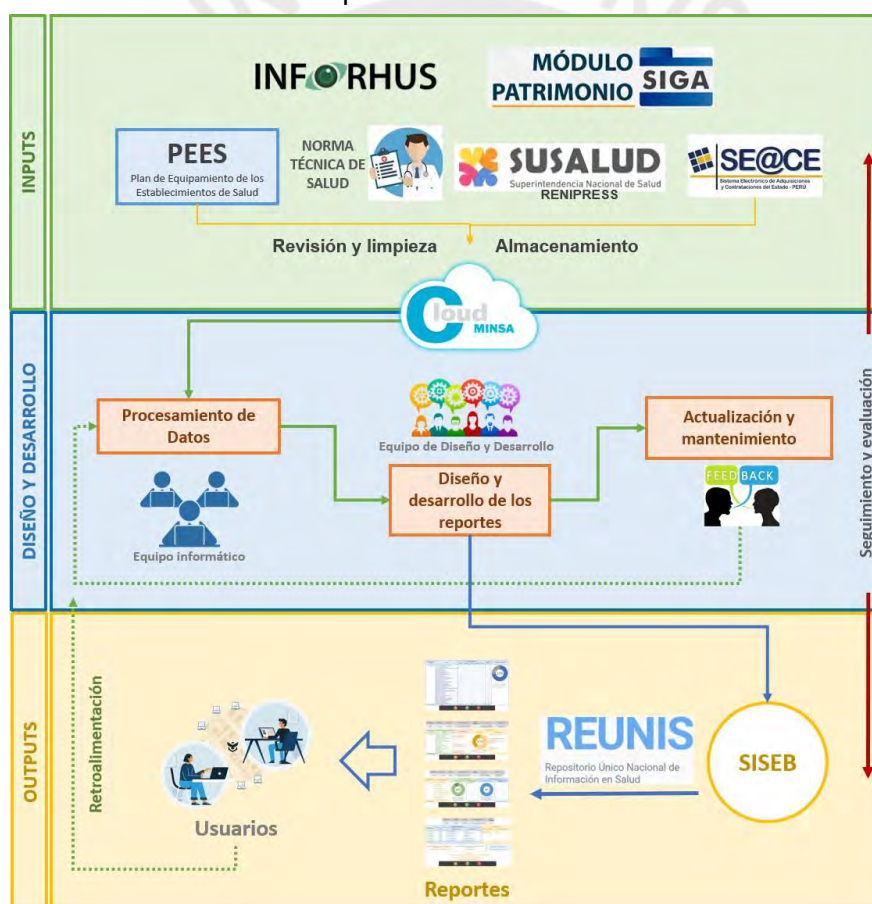
Llegado a este punto, corresponde la modelación del bosquejo, con la finalidad de obtener un consistente concepto final de innovación, para lo cual tomaremos con base el bosquejo desarrollado en el punto anterior sobre el Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédico, que comprende tres elementos: i) Inputs, ii) Diseño y desarrollo, y iii) Outputs. A estos elementos se incorporará la agrupación de ideas priorizados en el punto 3.3.2.3 Priorización de ideas.

- a) **Inputs (elementos de entrada).** En este componente, se ha focalizado los siguientes partes: 1) Sistemas y fuentes de información implementadas por el Ministerio de Salud y otras entidades (SIGA, SEACE, Plan de Equipamiento, Normas Técnicas de Salud e INFORHUS, 2) Limpieza y revisión de los datos (las estandarización de la información obtenidas de las diversas fuentes se realiza haciendo uso del RENIPRESS), y 3) Almacenamiento de datos (se hace uso del servicio de almacenamiento en nube contratado por el Ministerio de Salud, denominado Cloud Minsa.
- b) **Diseño y desarrollo.** Nos enfocamos en los siguientes elementos: 4) Procesamiento de datos y 5) Diseño y desarrollo de reportes para ambos elementos se cuenta con un equipo de especialistas informáticos de la Oficina General de Tecnologías - OGTI de la Información y especialistas de la Dirección de Equipamiento y mantenimiento, quienes procesarán y elaborarán reportes en base a la información limpia recolectadas y almacenadas; y 6) Actualización y mantenimiento del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB, para lo cual la OGTI coordina con sus pares del Ministerio de Economía y Finanzas, y del Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado para la actualización automática de los reportes del SIGA Módulo Patrimonial y los reportes del SEACE.
- c) **Outputs (elementos de salida).** Este último componente se focaliza en los siguientes elementos: 7) Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos, muestra información del total de equipos que dispone el establecimiento de salud y su estado de conservación, 8) Reporte 02: Brecha de Equipos, muestra información de los equipos mínimos que debe contar el establecimiento en base a

las Normas Técnicas de Salud y los compara con los equipos operativos que dispone, de esa manera se obtiene la brecha de equipos del establecimiento de salud, 9) Reporte 03: Planificación del Equipamiento, muestra información sobre los equipos en mal estado de conservación, la planificación de reposición y lo efectivamente adquirido, y 10) Reporte 04: Equipos y recursos humanos, muestra información de ciertos equipos y los compara con el personal de salud que labora en el establecimiento de salud, esta información sirve para la organización de equipos y recursos humanos.

Teniendo en consideración que se pretende desarrollar un sistema de información para la adecuada administración del equipamiento de los establecimientos de salud, luego de seguir todas las etapas antes mencionadas, se obtiene como resultado una serie de actividades y acciones organizadas en Inputs, Diseño y desarrollo, Outputs y el seguimiento y evaluación durante todo el proceso, tal como se muestra en la Figura N° 51.

Figura N° 53
Concepto Final de Innovación



Fuente: Elaboración propia

3.4. Prototipo final de la innovación

3.4.1. Descripción del prototipo final

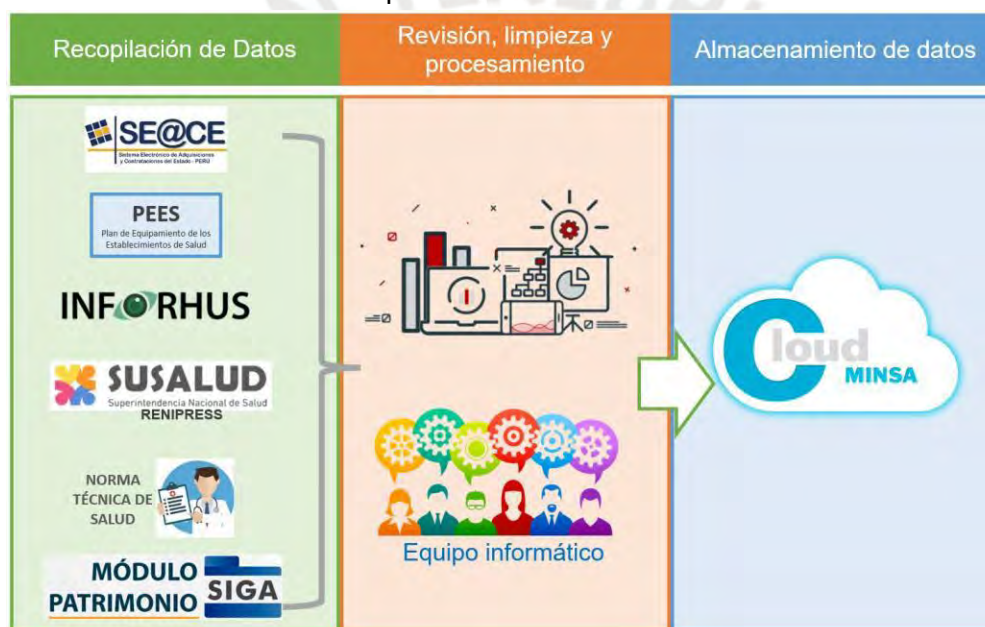
El prototipo final de innovación consta de tres componentes, los cuales serán tratados más a detalle sobre, por lo que se ha determinado tres grandes esquemas del prototipo final

del Sistema de Seguimiento de equipos Biomédicos – SISEB: i) Primer Componente Input: Recopilación de Datos, revisión y limpieza de Datos, y Almacenamiento de datos; ii) segundo Componente: Procesamiento de Datos y Diseño y desarrollo de los reportes y Actualización y mantenimiento, y iii) tercer Componente: Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos, Reporte 02: Brecha de Equipos, Reporte 03: Planificación del Equipamiento y Reporte 04: Equipos y recursos humanos.

3.4.1.1 Componente 1 – INPUT: Recopilación, revisión, limpieza y almacenamiento de datos.

Este primer componente es importante debido a que en esta etapa se realiza la obtención de la materia prima para el SISEB, se sub divide en tres subcomponentes: i) Recopilación de Datos, ii) Revisión, limpieza de Datos y iii) Almacenamiento de datos.

Figura N° 54 Elementos del Componente INPUT




Fuente: Elaboración propia

- a) **Recopilación de Datos.** En este subcomponente se obtiene información del equipamiento de los establecimientos de salud de fuentes, tanto internas como externas al Ministerio de Salud, las cuales han sido diseñadas e implementadas de acuerdo a la necesidad que fue identificada en su momento. En la Tabla N° 26 se detalla cada una de estas fuentes de información.

Tabla N° 26 Descripción del Bosquejo del concepto

Fuente de Información	Descripción
-----------------------	-------------

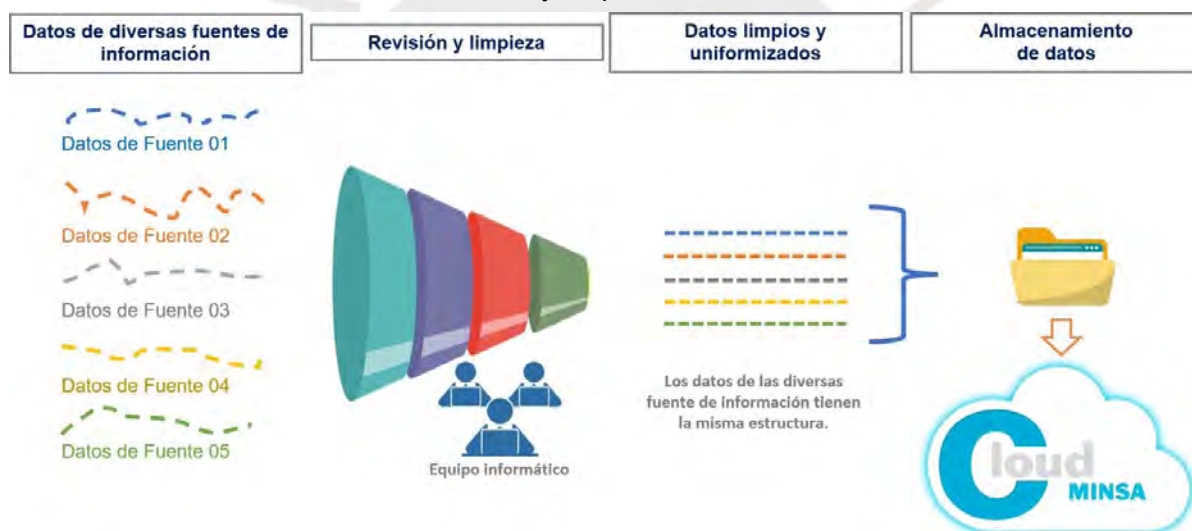
	<p>Es una herramienta informática para la gestión del patrimonio de bienes de las entidades públicas, permite registrar, controlar, revisar y emitir información patrimonial, de acuerdo los lineamientos dados por la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales. Es de uso obligatorio para las entidades públicas de acuerdo al Decreto Legislativo N° 1439 – Sistema Nacional de Abastecimiento y Directiva N° 0001-2021-EF/54.01 "Directiva para la Programación Multianual de Bienes, Servicios y Obras" y está a cargo de la OGTI del MEF.</p>
	<p>Sistema electrónico que difunde y brinda información sobre las contrataciones del Estado. Las entidades públicas que realizan la compra de equipos para los establecimientos de salud a través de procesos de selección registran en este Sistema. Es de uso obligatorio para las entidades públicas de acuerdo a Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, modificada por el D.L. N° 1341 y está a cargo de la OTI del OSCE.</p>
	<p>El Plan de Equipamiento de los Establecimientos de Salud, es un instrumento de planificación y gestión del equipamiento de los establecimientos de salud a nivel nacional. Contiene la información de la brecha de equipamiento identificado por los Gobiernos regionales para un periodo mínimo de tres años, está a cargo de la Dirección de Equipamiento y Mantenimiento de la Dirección General de Operaciones en Salud del Ministerio de Salud, último Plan aprobado fue mediante R.M. N° 1175-2019-MINSA.</p>
	<p>Esta Norma Técnica de Salud establece el equipamiento mínimo de los establecimientos de salud para la prestación de servicios. La información de esta NTS será utilizada como base para determinar la brecha de equipamiento de los establecimientos de salud está a cargo Dirección de Equipamiento y Mantenimiento de la Dirección General de Operaciones en Salud del Ministerio de Salud y fue aprobado mediante R.M. N° 045-2015/MINSA.</p>
	<p>El INFORHUS es un aplicativo informático para la recolección, procesamiento, reporte y auditoría de los datos y la información de los recursos humanos en salud a nivel nacional. Está a cargo de la Dirección General de Personal de la Salud del Ministerio de Salud y uso es obligatorio para las entidades del Sector Salud de acuerdo a lo establecido</p>

	por el D.L. N° 1153 del año 2013.
	<p>El RENIPRESS, como su nombre lo indica es un registro de todas las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, pudiendo ser éstas públicas, privadas o mixtas. La información obtenida de esta fuente será utilizada para uniformizar las otras fuentes de información. Este Registro está a cargo de la Superintendencia Nacional de Salud – SUSALUD de acuerdo al D.L. N° 1158.</p>

Fuente: Elaboración propia

- b) **Revisión y limpieza de Datos.** Una vez obtenido los datos de las fuentes de información, los cuales llegan en diferentes formas y esquemas, por eso es importante que pasen por un proceso de revisión y limpieza, para descartar los datos que no nos serán útiles, uniformizar y estandarizar la información.

Figura N° 55
Revisión y limpieza de datos



Fuente: Elaboración propia

Como podemos ver en la Figura N° 53, los datos recopilados son revisado y limpiados por un equipo de profesionales de la Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Salud, esto con la finalidad de tener información en una misma estructura para el posterior procesamiento.

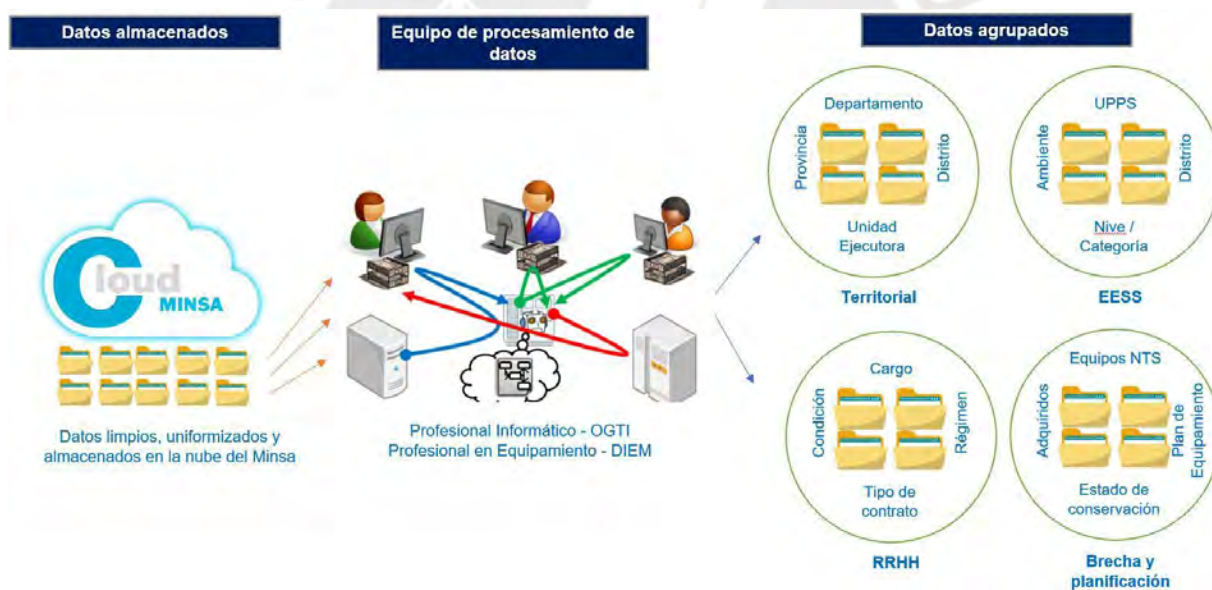
- c) **Almacenamiento de datos.** En este último subcomponente, los datos son almacenados en un servicio en nube contratado por el Ministerio de Salud, denominado Cloud Minsa, tal como se muestra en la última parte de la Figura N° 53, esto con la finalidad de facilitar el trabajo online por parte del equipo encargado del Diseño y Desarrollo del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédico - SISEB.

3.4.1.2 Componente 2 – INPUT: Diseño y Desarrollo

En este componente se procesa los datos almacenados, los cuales al estar ya limpios y uniformizados son procesados para el diseño y desarrollo del SISEB, a cargo de esta actividad estará un equipo conformado por Informáticos de OGTI y de la Dirección de Equipamiento, de esa manera los datos obtenidos de las diversas fuente se convertirán en información útil para la toma de decisiones de funcionarios públicos y la población en general, cuenta con tres sub componentes: i) Subcomponente: Procesamiento de Datos, ii) Subcomponente: Diseño y desarrollo de los reportes y iii) Subcomponente: Actualización y mantenimiento.

- a) **Subcomponente: Procesamiento de Datos.** En este primer sub componente los datos obtenidos de las fuentes de información serán transformados en información, para lo cual se cuenta con un equipo de profesionales en informática y equipamiento, para lo cual se utilizarán las cabeceras de las bases de datos agrupados a nivel territorial, equipamiento mínimo, planificación, equipos adquiridos e información de personal de establecimientos de salud, que serán utilizados como filtros para los reportes.

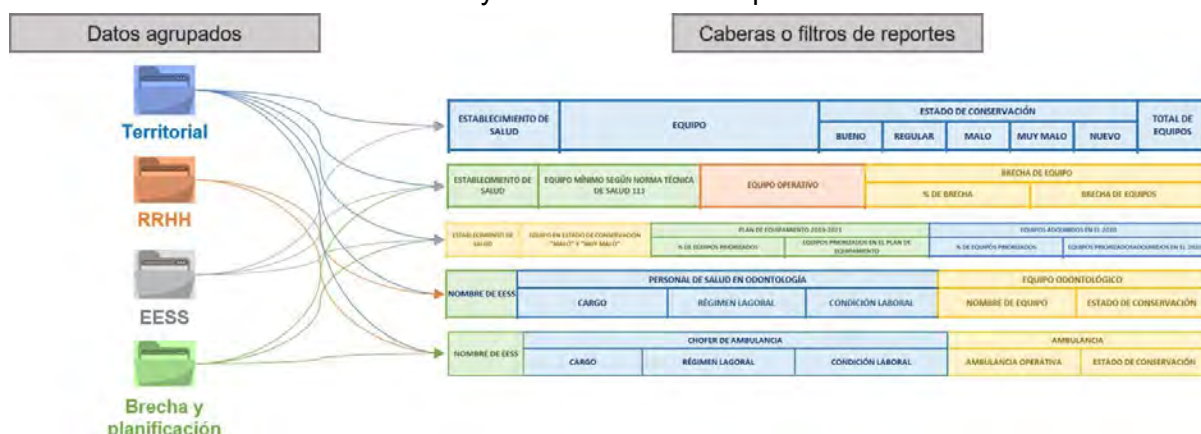
Figura N° 56
Procesamiento de Datos



Fuente: Elaboración propia

- b) **Subcomponente: Diseño y desarrollo de los reportes.** En este componente los datos agrupados serán organizados en cabeceras o filtros para los reportes, algunos de estos grupos se repetirán en varias cabeceras o filtros (Figura N° 55), debido a que son información básica para el SISEB, como es la información de identificación geográfica.

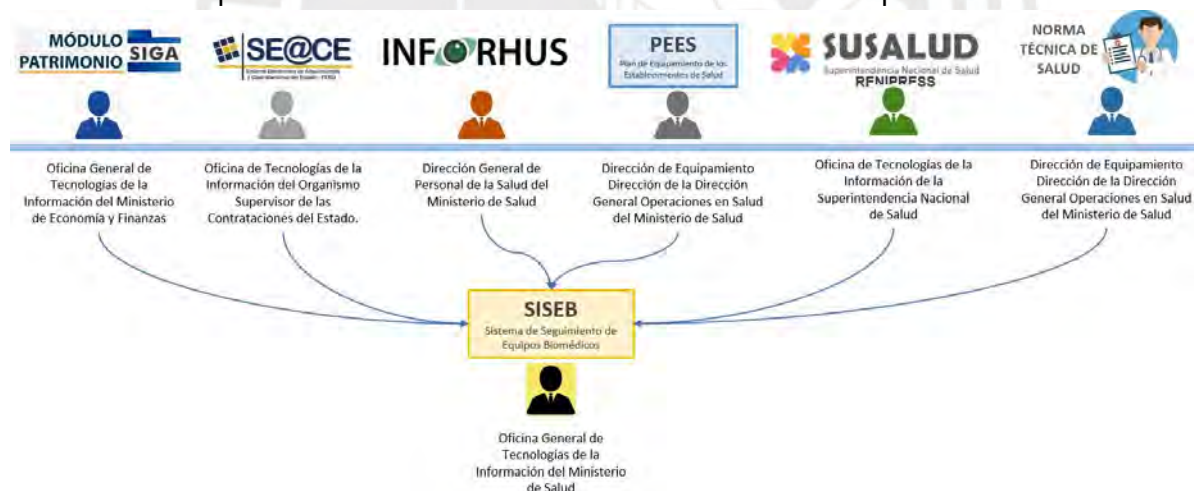
Figura N° 57
Diseño y desarrollo de los reportes



Fuente: Elaboración propia

- c) **Subcomponente: Actualización y mantenimiento.** Los datos deben ser actualizados diariamente, por lo que es necesario identificar los responsables directos de la administración de las fuentes de información utilizadas para el SISEB, por lo que en la Figura N° 56 se identifica a los responsables de suministrar la información, con quienes coordina la OGTI del Minsa para el acceso a la base de datos y por ende la actualización se automática.

Figura N° 58
Responsables de las fuentes de información utilizadas por el SISEB.



Fuente: Elaboración propia

3.4.1.3 Componente 3 – OUTPUT: Reportes

Respecto al último componente del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB, corresponde a los cuatro reportes que mostrará el SISEB, el cual será publicado en el REUNIS. Los reportes son los siguientes: Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos, Reporte 02: Brecha de Equipos, Reporte 03: Planificación del Equipamiento y Reporte 04: Equipos y recursos humanos. Cada uno de estos reportes mostrará información del equipamiento de los establecimientos, así como indicadores, los cuales son detallados a continuación:

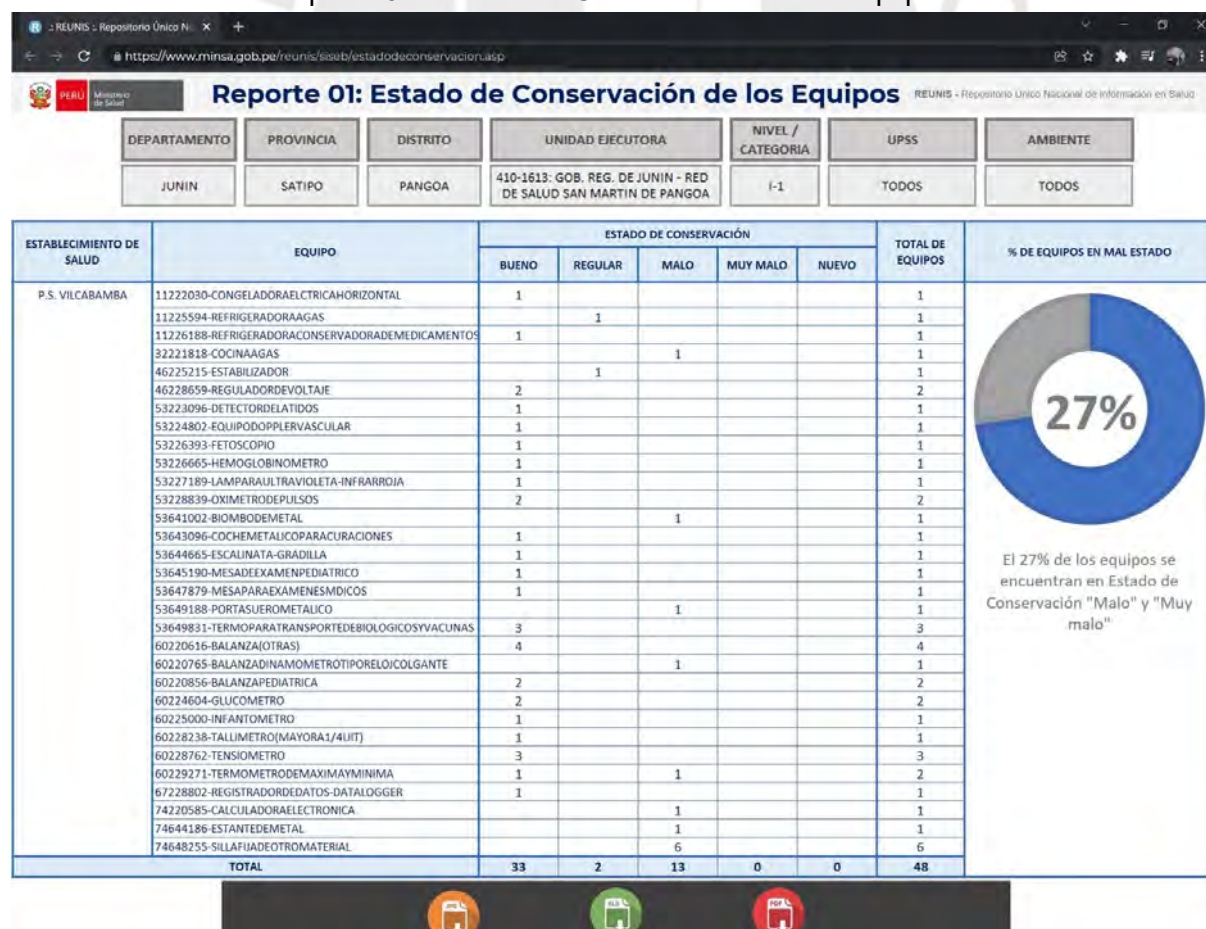
Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos. Este reporte se muestra información del equipamiento de los establecimientos de salud y su estado de conservación (Figura N° 57). Para su análisis, seguimiento y evaluación se tiene la siguiente Ficha Técnica de Indicador:

Tabla N° 27
Ficha Técnica de Indicador del Reporte 01

Nombre del Indicador	Estado de conservación del equipamiento de los establecimientos de salud
Justificación	Muestra información del estado de conservación del equipamiento. Es un indicador observable y de sencillo de comprender.
Responsable del indicador	DIRESA/GERESA y Redes de Salud
Limitaciones del indicador	Su precisión es limitada al registro que se realice en el SIGA
Método de cálculo	(Equipos en estado de conservación malo y muy malo / Total de equipos del establecimiento de salud) x 100
Parámetro de medición	Porcentaje
Sentido esperado	Descendente

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 59
Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos



Fuente: Elaboración propia

Reporte 02: Brecha de Equipos. Este reporte permite conocer la brecha de equipamiento del establecimiento de salud en función a la Norma Técnica de Salud NTS 113 (Figura N° 58). Para lo cual se toma en consideración únicamente los equipos en estado de conservación “bueno”, “regular” y “nuevo”. Para su análisis, seguimiento y evaluación se tiene la siguiente Ficha Técnica de Indicador:

Tabla N° 28
Ficha Técnica de Indicador del Reporte 02

Nombre del Indicador	Brecha de equipamiento operativo de acuerdo a la NTS 113
Justificación	Para garantizar una adecuada atención los establecimientos de salud deben contar con equipamiento mínimo de acuerdo a lo establecido por el ente rector a través de las normas técnicas de salud, en este caso se utilizará la Norma Técnica de Salud NTS 113.
Responsable del indicador	DIRESA/GERESA y Redes de Salud
Limitaciones del indicador	Actualización del estado de conservación de los equipos en el SIGA.
Método de cálculo	(Equipos mínimos de acuerdo a la NTS 113/Equipos en estado de conservación “bueno”, “regular” y “nuevo”) x 100
Parámetro de medición	Porcentaje
Sentido esperado	Descendente

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 60
Reporte 02: Brecha de Equipos



Fuente: Elaboración propia

Reporte 03: Planificación del Equipamiento. Este reporte del Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB, muestra información de la pertinencia del Plan de

Equipamiento en relación a los equipos en mal estado de conservación del establecimiento de salud y la priorización al momento de realizar su adquisición. Para su análisis, seguimiento y evaluación se tiene las siguientes Fichas Técnicas de Indicador:

Tabla N° 29
Ficha Técnica de Indicador del Reporte 03

Indicador N° 01

Nombre del Indicador	Porcentaje de equipos en mal estado de conservación priorizados en el Plan de Equipamiento.
Justificación	Los equipos en estado de conservación “Malo” y “Muy malo” deben ser priorizados durante la elaboración de los Planes de Equipamiento, con la finalidad de que la necesidad sea identificada y en la asignación de recursos se tome en consideración.
Responsable del indicador	DIRESA/GERESA y Redes de Salud
Limitaciones del indicador	Los planes de equipamiento consideran la necesidad priorizada, por lo que algunos equipos no serán considerados.
Método de cálculo	$(\text{Equipos priorizados en el Plan de Equipamiento} / \text{Equipos en estado de conservación "malo" y "muy malo"}) \times 100$
Parámetro de medición	Porcentaje
Sentido esperado	Ascendente

Indicador N° 02

Nombre del Indicador	Porcentaje de equipos priorizados en el Plan de Equipamiento adquiridos durante el año
Justificación	Una vez priorizados los equipos en mal estado de conservación en el Plan de Equipamiento, debe gestionarse recursos para su adquisición, en ese sentido este indicador busca medir que porcentaje de equipos considerados en el Plan son efectivamente comprados en un periodo determinado.
Responsable del indicador	DIRESA/GERESA y Redes de Salud
Limitaciones del indicador	Limitados recursos para atender la necesidad real de brecha de equipamiento.
Método de cálculo	$(\text{Equipos adquiridos durante el año que están en el Listado del Plan de Equipamiento} / \text{Total de Equipos priorizados en el Plan de Equipamiento}) \times 100$
Parámetro de medición	Porcentaje
Sentido esperado	Ascendente

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 61
Reporte 03: Planificación del Equipamiento

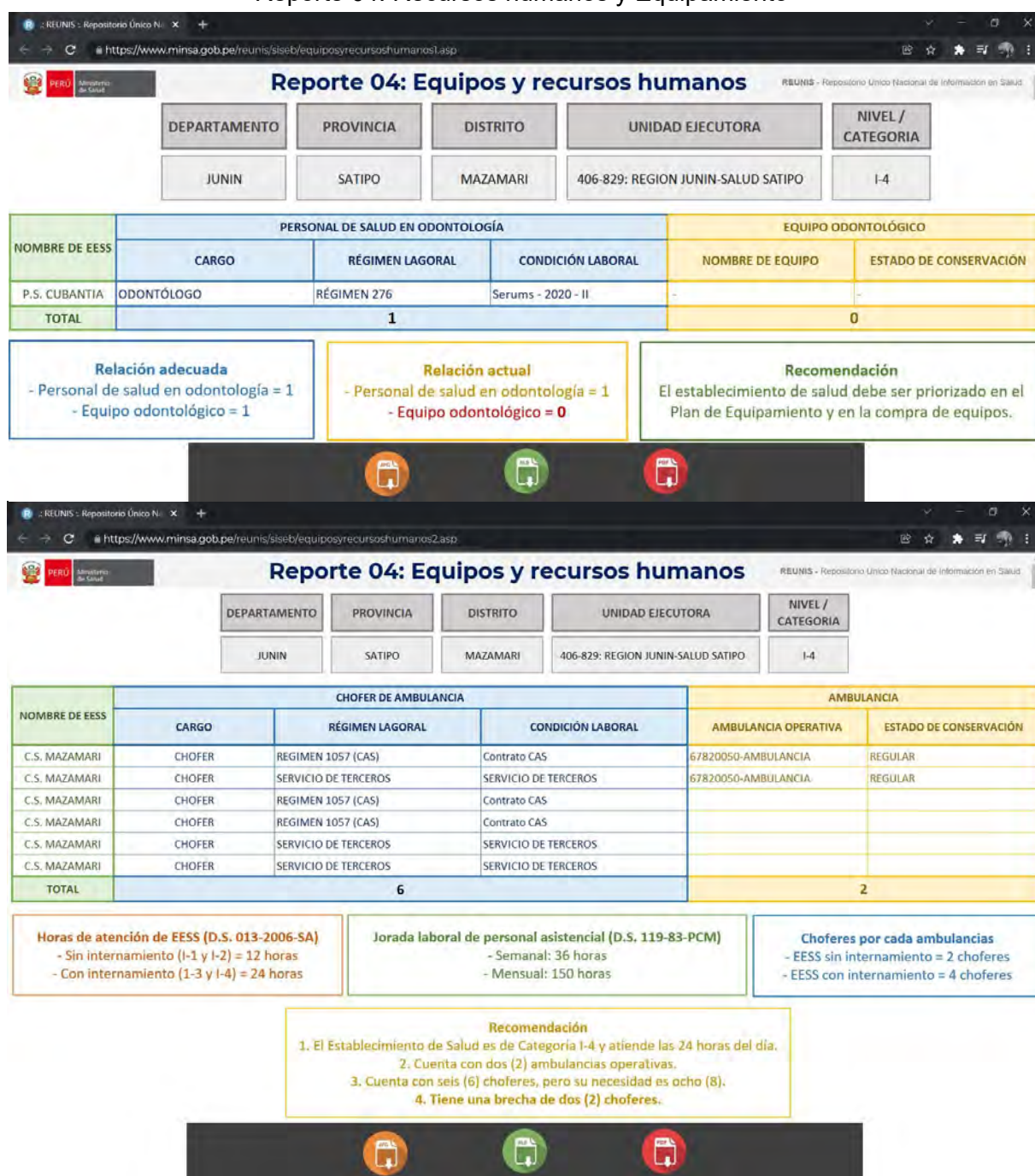


Fuente: Elaboración propia

Reporte 04: Equipos y recursos humanos. Este último reporte del SISEB, muestra la relación entre el equipamiento asignado al establecimiento de salud y el personal de salud contratado para su uso (Figura N° 60). Para este caso no es posible establecer indicadores debido a la complejidad de cada caso, pero si se menciona algunas consideraciones que deberá tener en consideración al momento del análisis:

- ✓ El horario de atención de los establecimientos de salud de acuerdo a su Nivel y Categoría (Decreto Supremo N° 013-2006-SA "Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo").
 - Establecimientos de salud sin internamiento atienden 12 horas.
 - Establecimientos de salud con internamiento atienden 24 horas.
- ✓ La jornada laboral del personal de salud (D.S. N° 019-83-PCM "Reglamento de la Ley N° 23536 que regula el trabajo y la carrera de los profesionales de la salud").
 - El personal de salud trabaja una jornada laboral de 36 horas semanales y 150 horas al mes.
- ✓ La cantidad de personal de acuerdo al tipo de equipo para garantizar su uso.
- ✓ Características de los establecimientos de salud (distancia, dispersión, acceso, población, entre otros)

Figura N° 62
Reporte 04: Recursos humanos y Equipamiento



Fuente: Elaboración propia

3.4.2. Proceso de desarrollo del prototipo final de innovación

Teniendo en consideración la definición de concepto de innovación y la descripción que fue desarrollada en el subcapítulo 3.3, corresponde abordar el diseño y testeo del prototipo buscando la más alta resolución posible, para lo cual debemos tener en consideración los niveles de prototipo: i) nivel conceptual, ii) nivel sensorial y iii) nivel funcional, también llamado bajo, medio y alto nivel de resolución.

De manera que al tener presente que el problema público identificado es la deficiente administración del equipamiento en los establecimientos de salud del primer nivel de atención a cargo de los gobiernos regionales, en cuya arquitectura estructurada se identifica la carencia de un sistema de información que permita el seguimiento y monitoreo del equipamiento de los establecimientos de salud, las causas identificadas son las siguientes: 1) Deficiente rectoría en el equipamiento de los establecimientos de salud, 2) Escasos mecanismos que propicien el trabajo articulado entre niveles de gobierno en el equipamiento de los establecimientos de salud y 3) Sistema de información de equipamiento pendiente de implementar a pesar de existir marco legal.

Haciendo uso de criterios de valorización, la causa seleccionada fue la “Sistema de información de equipamiento pendiente de implementar a pesar de existir marco legal” (Tabla N° 13), en base al cual se plantea el desafío siguiente desafío de innovación: ¿Cómo podemos implementar una herramienta de información para afrontar la deficiente administración de equipos?, luego del cual se generó y agrupo ideas, y el grupo de ideas priorizadas fue el de ideas para hacer uso de datos de equipamiento de sistemas de información ya implementados (Tabla N° 24) y por último se elaboró sus características para un concepto más preciso del desafío final de innovación.

3.4.2.1 Nivel conceptual (prototipo de baja resolución).

En este nivel se desarrolló un prototipo básico, teniendo en consideración la información existente sobre el equipamiento de los establecimientos de salud, generados por el Ministerio de Salud, así como por otras entidades, luego del cual todos estos datos son procesados para finalmente mostrar de manera general los reportes del Sistema, tal como se muestra en la Figura N° 61.

Para este prototipo se tomó en consideración las opiniones de un especialista de la Dirección de Equipamiento de la Dirección General de Operaciones en Salud del Ministerio de Salud, quien manifestó que desarrollar un sistema de recojo de información de fuente primaria requiere de tiempo, recursos y voluntad política; asimismo existe información de equipamiento que puede ser consolidado y sistematizado para obtener información de fuente confiable.

Figura N° 63
Prototipo de baja resolución.



Fuente: Elaboración propia

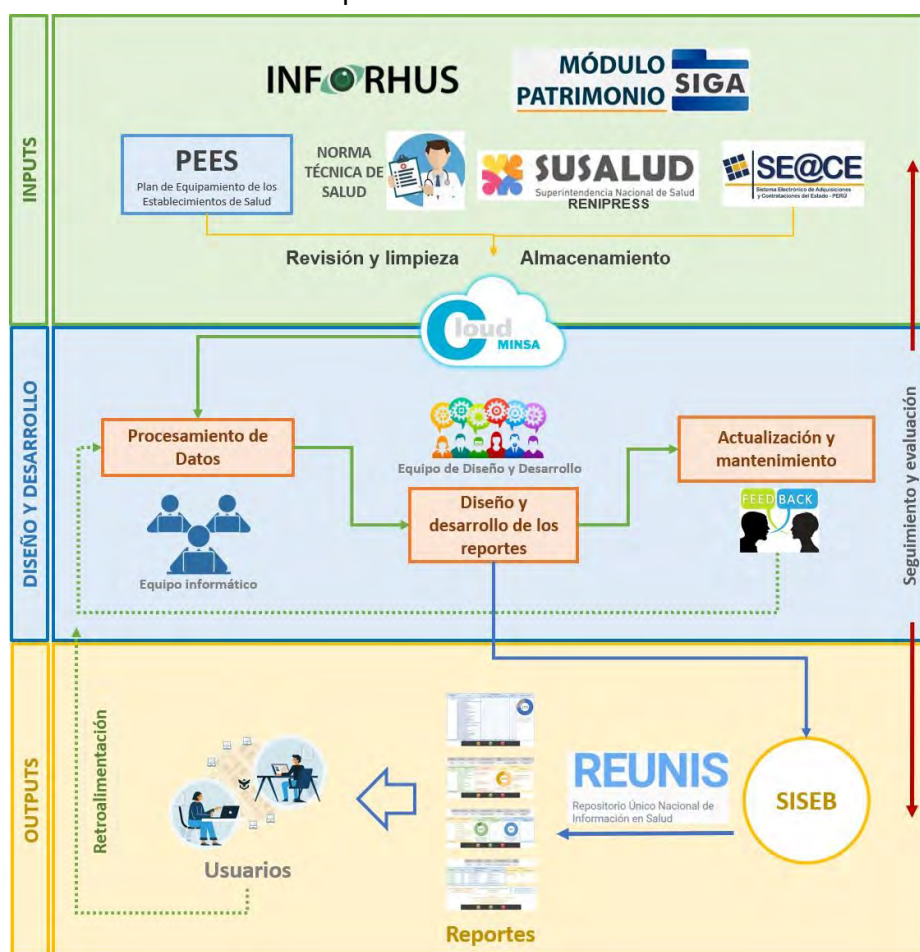
3.4.2.2 Nivel sensorial (prototipo de mediana resolución)

Para el prototipo de mediana resolución, identificamos componentes específicos, el cual es mostrado en un esquema más detallado del concepto de innovación. Para definir el prototipo se tomó en consideración los aportes realizados por ex trabajadores de equipamiento del Minsa y de un hospital, quienes indicaron las fuentes de información, en el cual existe información del equipamiento de los establecimientos de salud; para el Diseño y Desarrollo, se recibió aportes de un especialista de la OGTI del Minsa, en cargo de elaborar tableros de control o dashboard con base de datos ya existentes; finalmente, para las salidas “reportes”, se recibió aportes de un profesional de la Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Salud, encargado actualizar la información en el Repositorio Único Nacional de Información en Salud – REUNIS. Como complemento, se revisó sistemas de información similares al SISEB implementados por el Ministerio de Salud, como el SISMED e INFORHUS y la Consulta Amigable del MEF, que sirvieron como base para elaborar los reportes del SISEB.

Con los comentarios, ideas y aportes realizados por profesionales vinculados al tema de equipamiento, aunado al prototipo de baja resolución (Figura N°61), sumado al agrupamiento y priorización de ideas (Tabla N° 23 y 24), se amalgamó y enlazó ideas fuerzas para mejorar el prototipo inicial. De esa manera se logró elaborar el prototipo de mediana resolución “Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB” (Figura N° 62, el cual está estructurado de la siguiente manera: i) Inputs, ii) Diseño y desarrollo, y iii) Outputs, estos elementos están estrechamente relacionados en cada uno de los componentes.



Figura N° 64
Prototipo de mediana resolución

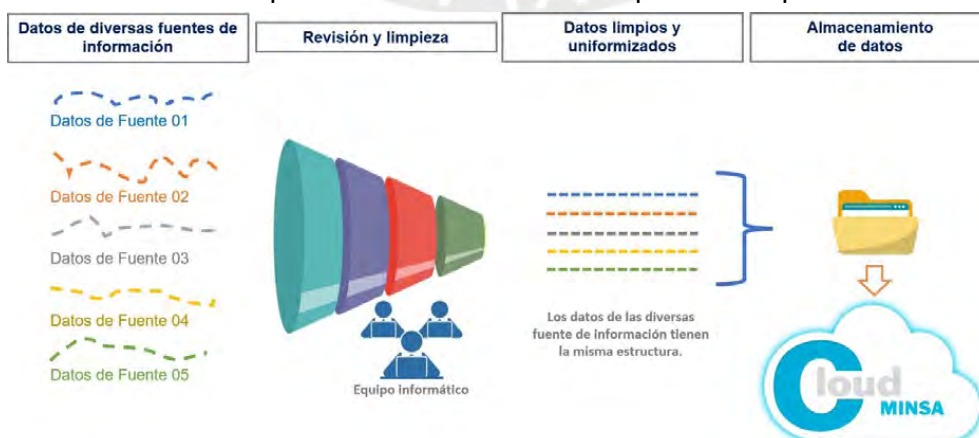


Fuente: Elaboración propia

3.4.2.3 Nivel funcional (prototipo de alta resolución)

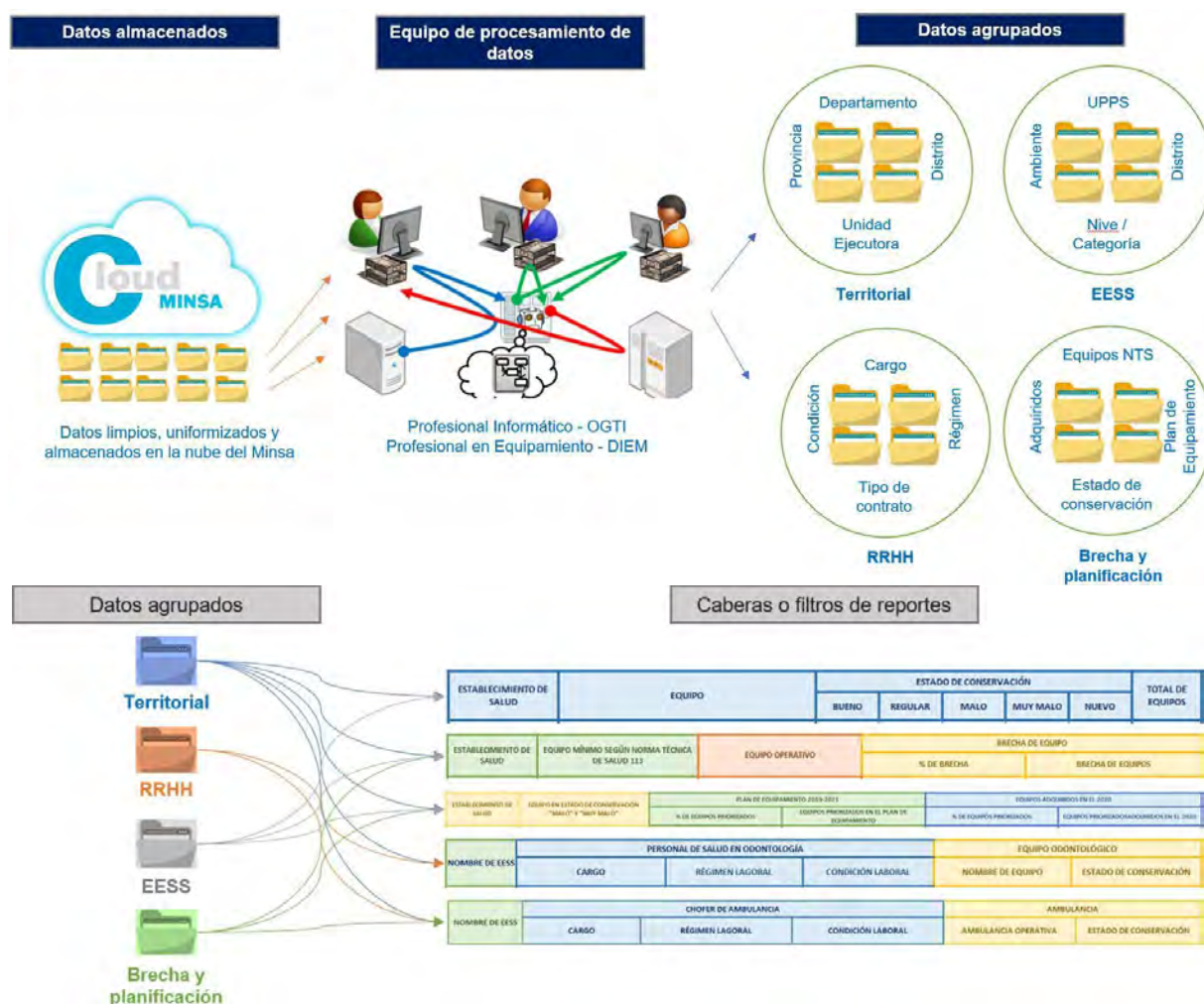
Para mejorar el prototipo del “Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos” a una resolución de alta resolución, se ha profundizado y detallado aún más sus tres componentes: i) Input (Figura N° 63), ii) Diseño y desarrollo (Figura N° 64) y iii) Output (Tabla N° 30).

Figura N° 65
Prototipo de alta resolución – Componente: Input



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 66
 Prototipo de alta resolución – Componente: Diseño y desarrollo



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al Componente: Output, se ha procedido a elaborar indicadores de los reportes:

Tabla N° 30
 Prototipo de alta resolución – Componente: Diseño y desarrollo

Nombre del Indicador N° 01	Estado de conservación del equipamiento de los establecimientos de salud
Justificación	Muestra información del estado de conservación del equipamiento. Es un indicador observable y de sencillo de comprender.
Responsable del indicador	DIRESA/GERESA y Redes de Salud
Limitaciones del indicador	Su precisión es limitada al registro que se realice en el SIGA
Método de cálculo	(Equipos en estado de conservación malo y muy malo / Total de equipos del establecimiento de salud) x 100
Parámetro de medición	Porcentaje
Sentido esperado	Descendente

Nombre del Indicador N° 02	Brecha de equipamiento operativo de acuerdo a Norma Técnica de Salud N° 113
Justificación	Para garantizar una adecuada atención los establecimientos de salud deben contar con equipamiento mínimo de acuerdo a lo establecido por el ente rector a través de las normas técnicas de salud, en este caso se utilizará la Norma Técnica de Salud NTS 113.
Responsable del indicador	DIRESA/GERESA y Redes de Salud
Limitaciones del indicador	Actualización del estado de conservación de los equipos en el SIGA.
Método de cálculo	(Equipos mínimos de acuerdo a la NTS 113/Equipos en estado de conservación “bueno”, “regular” y “nuevo”) x 100
Parámetro de medición	Porcentaje
Sentido esperado	Descendente

Nombre del Indicador N° 03	Porcentaje de equipos en mal estado de conservación priorizados en el Plan de Equipamiento.
Justificación	Los equipos en estado de conservación “Malo” y “Muy malo” deben ser priorizados durante la elaboración de los Planes de Equipamiento, con la finalidad de que la necesidad sea identificada y en la asignación de recursos se tome en consideración.
Responsable del indicador	DIRESA/GERESA y Redes de Salud
Limitaciones del indicador	Los planes de equipamiento consideran la necesidad priorizada, por lo que algunos equipos no serán considerados.
Método de cálculo	(Equipos priorizados en el Plan de Equipamiento/Equipos en estado de conservación “malo” y “muy malo”)x 100
Parámetro de medición	Porcentaje
Sentido esperado	Ascendente

Nombre del Indicador N° 03	Porcentaje de equipos priorizados en el Plan de Equipamiento adquiridos durante el año
Justificación	Una vez priorizados los equipos en mal estado de conservación en el Plan de Equipamiento, debe gestionarse recursos para su adquisición, en ese sentido este indicador busca medir que porcentaje de equipos considerados en el Plan son efectivamente comprados en un periodo determinado.
Responsable del indicador	DIRESA/GERESA y Redes de Salud
Limitaciones del indicador	Limitados recursos para atender la necesidad real de brecha de equipamiento.
Método de cálculo	(Equipos adquiridos durante el año que están en el Listado del Plan de Equipamiento/Total de Equipos priorizados en el Plan de Equipamiento/) x 100
Parámetro de medición	Porcentaje
Sentido esperado	Ascendente

Fuente: Elaboración propia

Después de todo lo mencionado en cada uno de los puntos anteriores, concluimos que el “Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos - SISEB” puede llevarse a un pilotaje, ya que el prototipo describe y detalla cada uno de los componentes y sus elementos, los cuales son detallados en el punto 3.4.2 de este proyecto.



CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA DESEABILIDAD, FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD DEL PROTOTIPO

4.1. Análisis de la deseabilidad

Actualmente no se dispone de una herramienta de gestión de la información de equipamiento, que sea accesible a los servidores públicos, autoridades y ciudadanía general. Si bien es cierto que el ONIEES está en proceso de implementación, este no presenta avances significativos; asimismo el enfoque que se da a este Observatorio es de una nueva plataforma el cual deberá ser registrado por los mismos usuarios, en este caso las Unidades Ejecutoras de Salud, y no interactúa con otros sistemas que contienen información de equipamiento de las IPRESS. Por tal motivo, este proyecto de innovación, contribuirá a mejorar la articulación entre el Minsa y los gobiernos subnacionales del sector salud en el tema de equipamiento, ya que proveerá información del estado situacional del equipamiento de las IPRESS.

La Entidad que administra el SIGA-MP, es el MEF; sin embargo, cuando se solicitó información del equipamiento de los establecimientos de salud por Acceso a la Información Pública, respondieron que debido a que la información está alojada en los servidores o equipos propios de las entidades usuarias del Sistema, debería de solicitarla a cada Unidad Ejecutora. Lo mismo sucede cuando un funcionario público necesita saber del estado situacional del equipamiento de algún establecimiento de salud. En ese sentido, contar con una herramienta que genere reportes sobre el equipamiento será útil tanto a funcionarios públicos como a la ciudadanía en su conjunto.

Los Reportes del SISEB están en un esquema intuitivo y bastante amigable que facilitará bastante el uso de esta herramienta; sin embargo, el proceso de mejora de los reportes es permanente y de ser necesario se puede hacer las modificaciones que hagan falta.

Existe ya un marco normativo que establece la implementación de una herramienta de información de equipamiento; por tal motivo, el SISEB como herramienta de gestión de información, será útil a los funcionarios públicos y también a cualquier persona que quiera saber el estado situacional de estos bienes.

Tabla N° 31

Análisis de actores involucrados en la innovación

Actor	Influencia	Deseabilidad
Minsa - Dirección de Equipamiento y Mantenimiento	Alta. Es la Unidad Orgánica responsable de diseñar e implementar los lineamientos normativos en cuanto al equipamiento.	Alta. En las entrevistas que se tuvo con especialistas de esa Dirección, manifestaron que por temas presupuestales no concluyen la implementación del ONIEES, por tal motivo si se plantea una alternativa están dispuestos a tomarlo en consideración.
Minsa - Oficina de Innovación	Alta, Es la Oficina encargada del diseño e implementación de los	Alta. Dentro de sus Actividades Operativas tiene la de diseñar y elaborar sistemas

y Desarrollo Tecnológico	sistemas informáticos del Ministerio de Salud.	informáticos, por tal motivo el diseño de este sistema está dentro de sus actividades cotidianas.
Diresa/Geres	Medio, Serán usuarios de la herramienta.	Alta. Debido a que dispondrán de un instrumento informático que les permitirá el seguimiento del estado situacional del equipamiento de los establecimientos de su jurisdicción.
Unidad Ejecutora de Salud	Alta. Serán usuarios del Sistema; sin embargo, van a ejercer bastante influencia debido a que son los responsables de la actualización del SIGA-MP.	Alta. Harán uso de esta herramienta al momento para planificar la compra de equipos para los establecimientos de salud a su cargo.
Gobiernos Locales	Baja. Serán usuarios del Sistema.	Alta. Dispondrán de una herramienta para la planificación de la compra de equipos biomédicos
Establecimiento de Salud	Baja. Hacen uso de los equipos, sin embargo, dependen de las compras que hagan las Unidades Ejecutoras.	Alta. Serán beneficiadas debido a que las Unidades Ejecutoras y municipios comprarán equipos de acuerdo al estado situacional de su equipamiento.
Funcionarios y autoridades públicas	Media. Serán usuarios del Sistema, pero depende de ellos la sostenibilidad en el tiempo de la herramienta, debido a que si no lo usan el Minsa dejará de actualizarlo.	Alta. Dispondrán de información del estado situacional del equipamiento
Ciudadanos	Baja. Serán usuarios del sistema	Alta. Tendrán acceso a la información del estado situacional del equipamiento biomédico del establecimiento de salud donde se atienden y podrán ejercer vigilancia sobre el uso de los fondos públicos.
MEF y OSCE	Alta. Suministrarán la base de datos para el SISEB, sin embargo, ya viene suministrado esa información al Minsa y parte de la información es de acceso público.	MEF. Alta, debido a que el uso de los recursos para el equipamiento será ejecutado en base a información actualizada. OSCE. Media, no tienen una vinculación directa con el estado situacional del equipamiento de los establecimientos de salud, ya que su función es básicamente transparentar las compras públicas.

4.2. Análisis de la factibilidad

Para el desarrollo de aplicativos, programas o softwares, el Ministerio de Salud, cuenta con una oficina de apoyo encargada del soporte tecnológico, para lo cual la OGTI del Minsa dispone de los recursos para el desarrollo de plataformas informáticas. En ese sentido; la OGTI será el área encargada de la implementación y administración del SISEB, con el apoyo con la Unidad Orgánica de equipamiento biomédico del Minsa, en este caso la Dirección de Equipamiento y Mantenimiento - DIEM.

Se detalla a continuación las atribuciones que tiene el Minsa.

- Normativa. Como rector del Sistema Nacional de Salud, puede diseñar implementar herramientas de alcance nacional; así como el marco normativo correspondiente.
- Política. Diseña las políticas sectoriales de salud, programas y estrategias.
- Tecnológico. En sus planes estratégicos contempla la implementación de proyectos tecnológicos a través de la OGTI con fin de optimizar los procesos. El presupuesto para los proyectos de innovación tecnológica es considerado en los planes estratégicos

Es recomendable que se inicie con una nueva gestión, toda vez que se busca el respaldo político hasta que la herramienta sea de uso cotidiano de los funcionarios públicos y la ciudadanía. Debido a que se utilizará la información de otros sistemas de información, es necesario establecer acuerdos con los administradores de estos sistemas, como el MEF, OSCE, Secretaría de Gobierno Digital de la PCM, los Gobiernos Subnacionales para la implementación del Sistema.

El periodo de implementación sería entre el 2022 al 2024, considerando el periodo de vigencia del Plan Estratégico Institucional 2019-2024 del Ministerio de Salud que tiene como uno de sus objetivos estratégicos institucionales “Mejorar la toma de decisiones, la prestación de servicios públicos, el empoderamiento y la satisfacción de la población a través del Gobierno Digital en Salud” en la cual se tiene dos acciones estratégicas directamente vinculados al prototipo final del proyecto de innovación propuesto i) Sistemas de información e infraestructura tecnológica del Sector Salud fortalecidos y ii) Gobierno abierto implementado que facilita información al público y la rendición de cuentas. Adicionalmente, a nivel de funciones, la Oficina de Gestión de Información de la Oficina General de Tecnologías de la Información de acuerdo al ROF del Ministerio de Salud, tiene funciones directamente relacionadas con el desarrollo e implementación del SISEB.

4.3. Análisis de la viabilidad

El Minsa tiene establecido como Objetivo Estratégico Institucional el fortalecimiento de la toma de decisiones a través del Gobierno Digital, tal como se puede evidenciar la siguiente tabla.

Estructura de Costos. El proyecto de innovación tendrá la siguiente estructura de costos, el cual ha sido considerado de manera anual.

Tabla N° 32
Estructura de Costos del SISEB

Recursos	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total Anual
Especialistas. Para el diseño, desarrollo, pruebas, puesta en marcha, actualización y mantenimiento del SISEB.	2	7,000.00	168,000.00

Licencia de software (1)	-	-	-
Servidor para almacenamiento de la información (1)	-	-	-
Equipo de cómputo (1)	-	-	-
Internet y electricidad (1)	-	-	-
Otros gastos (1)	-	-	-
Total			168,000.00

(1) Son gastos fijos de la OGTI del Ministerio de Salud, por tal motivo no va representar un gasto adicional para la implementación del SISEB.

Tabla N° 33

Vinculación del Proyecto de Innovación a la Planificación Institucional del Minsa

Objetivo Estratégico Institucional		Acciones Estratégicas Institucionales	
OEI.06	Mejorar la toma de decisiones, la prestación de servicios públicos, el empoderamiento y la satisfacción de la población a través del Gobierno Digital en Salud.	AEI.06.03	Sistema de información e infraestructura tecnológica del Sector Salud, fortalecidos.
		AEI.06.05	Gobierno Abierto implementado que facilita información al público y la rendición de cuentas.

Fuente: PEI 2019 - 2023 del Minsa

Asimismo, tiene como una Actividad Operativa el desarrollo de sistemas informáticos, tal como se visualiza en el siguiente cuadro.

Tabla N° 34

Actividad operativa al cual está alineado el Proyecto de Innovación

Actividad Operativa	Responsable	Presupuesto 2021
Preparación de los sistemas informáticos para ser interoperables	Oficina de Innovación y Desarrollo Tecnológico	S/ 328,000

Fuente: POI Anual 2021 del Minsa

El Minsa tiene establecido dentro de su planificación mejorar la toma decisiones haciendo uso herramientas tecnológicas, el cual aterriza en una actividad operativa para el desarrollo de sistemas de información con características de interoperabilidad, al cual se alinea perfectamente el proyecto de innovación. Asimismo, una de las Actividades Operativas de la OGTI del Minsa es la AOI00011700171 "Preparación de los sistemas informáticos para ser interoperables" para dicha actividad se asignó S/ 1,122,579.00 de presupuesto para el

año 2021. Asimismo, esta actividad tiene continuidad para los años 2022 al 2024 y un incremento presupuestal de S/ 7,551,326.63 para cada año.

El Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos - SISEB, es una herramienta en entorno digital y su acceso será mediante una página web, por tal motivo no habrá necesidad de realizar algún pago para acceder a sus reportes.

La inversión que se realice en el proyecto de innovación, retornará expresado en una herramienta informática que brindará información del estado situacional del equipamiento de las IPRESS públicas. De esta manera cuando un municipio o alguna entidad del gobierno regional asigne recursos para el equipamiento, dispondrá de una herramienta que le permitirá hacer una mejor asignación presupuestal. Asimismo, los ciudadanos podrán acceder a información útil en tema de equipamiento, y exigir a sus autoridades locales el adecuado uso de los recursos públicos asignados para la salud pública.



CONCLUSIONES

El equipamiento biomédico de los establecimientos de salud es un insumo básico para la prestación de servicios de salud; la responsabilidad del equipamiento es compartido entre el Ministerio de Salud, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales a través de los municipios provinciales y distritales, cada uno dentro de sus funciones y competencias. Es en este contexto que el presente trabajo de investigación tiene por problema público la “Deficiente administración de equipos en los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención a cargo de los Gobiernos Regionales”, que se ve reflejado en las constantes quejas de los usuarios y en las visitas de supervisión realizadas por instituciones como la Defensoría del Pueblo, Contraloría General de la República y SUSALUD; asimismo, muchos equipos en mal estado de conservación no están considerados en el Plan de Equipamiento, ausencia de planes de mantenimiento, equipos asignados a establecimientos de salud que no cuentan con profesionales para su uso y equipos sin regularización patrimonial.

Para la identificación de las causas se ha trabajado con una matriz de consistencia sobre las causas del problema, para lo cual se ha planteado la siguiente interrogante ¿Qué genera la deficiente administración de equipos en los establecimientos de salud del primer nivel de atención a cargo de los gobiernos regionales? En base a esa pregunta se ha identificado tres causas.

La primera causa identificada es la *deficiente rectoría en la planificación del equipamiento de los EESS*, al respecto, en el documento técnico emitido de la Autoridad Sanitaria Nacional que guía la planificación del equipamiento se ha identificado que, dentro de las Fases del proceso de elaboración de los planes de equipamiento, no está considerado la Fases de Seguimiento y Evaluación en consecuencia es limitado examinar el progreso y resultados de esta planificación. Asimismo, no se considera la participación de los municipios provinciales y distritales en ninguna de las fases a pesar de tener responsabilidades en el equipamiento de los establecimientos de salud; así pues, no se garantiza que las acciones de los gobiernos locales estén orientados a los objetivos de cierre de brechas identificados por la Autoridad Sanitaria Regional y Nacional.

La segunda causa del problema son los *escasos mecanismos que propicien el trabajo articulado entre niveles de gobierno en el equipamiento de los establecimientos de salud*. Referente a este punto, a pesar de que el sector salud cuenta con incentivos para el trabajo articulado con los gobiernos regionales como Fondo de Estímulo al Desempeño y Convenios de Gestión en marco al Decreto Legislativo 1153, y con los gobiernos locales a través de ciertos indicadores en el Programa de Incentivos a la Gestión Municipal, la relevancia que se le da al equipamiento es bastante limitado. En consecuencia, son limitados los instrumentos que incentiven el trabajo articulado entre los municipios y gobiernos regionales en el equipamiento de los establecimientos de salud.

La tercera cusa identificada es, *sistema de información de equipamiento pendiente de implementar a pesar de existir marco legal*. En cuanto a este último punto, conscientes de la importancia de disponer de una herramienta informática para el seguimiento y monitoreo del equipamiento de los establecimientos de salud, el año 2013 haciendo uso de las facultades legislativas otorgadas el Poder Ejecutivo, se aprobó un aplicativo informático para la gestión del equipamiento de los establecimientos de salud a nivel nacional; sin embargo, al día de

hoy no ha culminado su implementación y en consecuencia se carece de una herramienta que permita el seguimiento y monitoreo del equipamiento de los establecimientos adecuado a la necesidades del sector salud.

El desafío de innovación planteado para para el problema público identificado es el siguiente: ¿Cómo podemos implementar una herramienta de información para afrontar la deficiente administración de equipos en los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención a cargo de los Gobiernos Regionales?, que guiará el concepto final de innovación.

El concepto final de innovación es denominado “Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB” que consiste en una herramienta de gestión que permitirá el seguimiento y monitoreo del equipamiento de los establecimientos de salud del primer nivel de atención a cargo de los gobiernos regionales. Este sistema consolidará y sistematizará información disponible en diversos sistemas ya implementados y operativos como el Sistema Integrado de Gestión Administrativa – SIGA Módulo Patrimonial, Sistema Electrónica de Contrataciones del Estado, y fuentes de información disponibles como el Plan de Equipamiento de los Establecimientos de Salud, Norma Técnica de Salud de equipamiento y Listado de Activos Estratégicos del Sector Salud. Este Sistema tendrá los siguientes componentes: 1) Inputs (recolección y consolidación de bases de datos), 2) Diseño y desarrollo (revisión y análisis de datos, diseño y desarrollo del sistema, pruebas generales, puesta en marca y actualización y mantenimiento), 3) Outputs (Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos, Reporte 02: Brecha de Equipos, Reporte 03: Planificación del Equipamiento y Reporte 04: Equipos y recursos humanos.

Haciendo uso de la Guía de Elaboración del Trabajo de Investigación “Proyecto Final de Innovación” – Segunda Edición, año 2019, PUCP, se consiguió el prototipo final del “Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB”, que a continuación analizaremos más a detalle respecto al funcionamiento de cada uno de los Componentes, teniendo en consideración los siguientes componentes: Componente 01 Input, Componente 02 Procesos y Componente 03 Output.

Componente 01 Input. Recopilación y consolidación de base de datos de sistemas y fuentes de información como el SIGA, SEACE, Plan de Equipamiento de los Establecimiento de Salud, RENIPRESS y Normas Técnicas de Salud de equipamiento. Este elemento es vital debido a que permite recopilar datos de diversos sistemas de información desarrollados e implementados por diversas entidades, las cuales contienen información dispersa de equipamiento, las cuales serán consolidadas, revisadas y sistematizadas por el equipo informático de la Oficina General de Tecnologías de Información del Ministerio de Salud.

Componente 02 Proceso. Diseño, desarrollo, prototipado del Sistema en base a los datos e información obtenida en la etapa anterior. Esta etapa está integrado por cinco (5) subcomponentes: i) Revisión y análisis de datos, que consiste en verificar la información de la Base de Datos Consolidada, ii) Diseño y desarrollo del sistema, en el cual presentará el anteproyecto del Sistema, iii) Pruebas generales, consiste en testear o marcha blanca del Sistema para recibir aportes y comentarios, iv) Puesta en marcha, consiste en la publicación y difusión del Sistema en entorno web, y v) Actualización y mantenimiento, en base a la experiencia de los usuarios se realizarán las actualizaciones y modificaciones. Una vez

culminado este proceso se tendrá el SISEB publicado en entorno web a disposición de los usuarios de esta herramienta.

Componente 03 Output. Este último componente tiene como objetivo presentar los reportadores del SISEB: Reporte 01: Estado de Conservación de los Equipos, Reporte 02: Brecha de Equipos, Reporte 03: Planificación del Equipamiento y Reporte 04: Equipos y recursos humanos.

Para la construcción del prototipo final del SISEB, se usó información de la base de datos del SIGA – Módulo Patrimonial y se seleccionó datos que serán ingresado al Sistema, (Gobierno Regional, Unidad Ejecutora, Establecimiento de Salud, Nivel y Categoría del Establecimiento de Salud, Grupo de Bien, Clase de Bien, Familia del Bien, Ítem (nombre del bien), Descripción del activo, Fecha de registro, Valor Inicial, Estado de Conservación, Fecha de fin de vida, Vida útil y Observaciones). Información del SEACE (Gobierno Regional, Unidad Ejecutora, Nombre de la Entidad, Establecimiento de Salud, Fecha de publicación, Descripción de Objeto (que se está convocando) y Valor referencial). Información de Norma Técnica de Salud N° 113 (Nivel de atención, UPSS, Ambiente, Descripción (nombre del equipo). Información del Plan de Equipamiento de los Establecimientos de Salud (Gobierno Regional, Unidad Ejecutora, Establecimiento de Salud, UPSS, Cantidad, Costo unitario, Categoría de establecimiento de salud, Prioridad). Para lo cual se contó con la participación de especialistas de la Oficina General de Tecnologías de la Información y de la Dirección de Equipamiento y Mantenimiento del Ministerio de Salud.

Respecto al análisis de deseabilidad, el “Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB”, resultaría bastante favorable en el seguimiento y monitoreo del equipamiento de los establecimientos de salud. En la actualidad, no se dispone de una Herramientas que consolide y sistematice la información de equipos dispersos en sistemas y fuentes de información, lo cual dificulta al momento de realizar el monitoreo del equipamiento de los establecimientos de salud a nivel nacional.

En cuanto a la viabilidad, el proyecto de innovación “Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB”, es completamente viable, debido a que una de las Actividades Operativas de la Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Salud es la AOI00011700171 “Preparación de los sistemas informáticos para ser interoperables” para dicha actividad se asignó S/ 1,122,579.00 de presupuesto para el año 2021. Asimismo, esta actividad tiene continuidad para los años 2022 al 2024 y un incremento presupuestal de S/ 7,551,326.63 para cada año.

Respecto a la factibilidad, el proyecto de innovación “Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB” se implementaría dentro del periodo 2022-2024, considerando el periodo de vigencia del Plan Estratégico Institucional 2019-2024 del Ministerio de Salud que tiene como uno de sus objetivos estratégicos institucionales “Mejorar la toma de decisiones, la prestación de servicios públicos, el empoderamiento y la satisfacción de la población a través del Gobierno Digital en Salud” en la cual se tiene dos acciones estratégicas directamente vinculados al prototipo final del proyecto de innovación propuesto i) Sistemas de información e infraestructura tecnológica del Sector Salud fortalecidos y ii) Gobierno abierto implementado que facilita información al público y la rendición de cuentas. Adicionalmente, a nivel de funciones, la Oficina de Gestión de Información de la Oficina

General de Tecnologías de la Información de acuerdo al ROF del Ministerio de Salud, tiene funciones directamente relacionadas con el desarrollo e implementación del SISEB.

Tomando en consideración las características, componentes, elementos y otros, el proyecto de innovación “Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB”, está diseñado para las necesidades de monitoreo y seguimiento del equipamiento de los establecimientos de salud por parte de los funcionarios públicos, así como para la ciudadanía en general. Se potenciará el uso de la información generada por otras entidades, de esa manera puede servir de base para interoperar otros sistemas de información públicos vinculadas con el Sector Salud, haciendo aún más beneficioso implementar este proyecto de innovación.



BIBLIOGRAFÍA

Aghón, Gabriel E., Francisco Albuquerque Llorens y Patricia Cortés Castellanos (2001), "Desarrollo económico local y descentralización en América Latina: análisis comparativo", (LC/L.1549), Santiago (CEPAL). Publicaciones de las Naciones Unidas.

Alvarado, Richard, Acosta, Karla, & Buonaffina, Yesenia V, Mata de. (2018). Necesidad de los sistemas de información gerencial para la toma de decisiones en las organizaciones. InterSedes, 19(39), 17-31. <https://dx.doi.org/10.15517/isucr.v19i39.34067>

Arnao, R. (2010). "Contribución a la descentralización desde las Municipalidades: Diagnóstico y propuestas para el caso peruano". Recuperado de: www.eumed.net/libros/2010a/640/

Ávila, Delia 2014. "El uso de las TICs en el entorno de la nueva gestión pública mexicana". Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632014000100014#:~:text=La%20adopci%C3%B3n%20del%20uso%20de,de%20participaci%C3%B3n%20activa%20entre%20la

Caridad, M. Méndez, E. Rodríguez D. (2000). "La necesidad de políticas de información ante la nueva sociedad globalizada. El caso español". Ci. Inf., Brasíla, v. 29, n. 2, p. 22-36, recuperado de: <https://www.scielo.br/j/ci/a/z6Y7YFrFNpfZDB4BMC5vnbC/?format=pdf&lang=es>

Contraloría General de la República (2018), "Informe del Operativo de Visita Preventiva N° 634-2018-CG/SALUD-OCS Operativo de Visita Preventiva a los Establecimientos de Salud Públicos del Segundo y Tercer Nivel de Atención -Por una Salud de Calidad-", Sub Gerencia de Control del Sector Salud, recuperado de <https://apps5.contraloria.gob.pe/sroc/doc/historicos/informe/2018-03.pdf>

Consejo Nacional de la Niñez y de la Adolescencia (2013). Mecanismos de Coordinación y Articulación del Sistema Nacional y Local de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia de El Salvador. Recuperado de: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/otrosdoc/mecanismos_sistema_snlni_ninez_y_adolescencia.pdf

Constitución Política del Perú. Congreso Constituyente Democrático, Lima, Perú. 29 de diciembre de 1993.

Decreto Legislativo N° 1153. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 11 de septiembre de 2013.

Decreto Legislativo N° 1155. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 13 de septiembre de 2013.

Decreto Legislativo N° 1412. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 12 de septiembre de 2020.

Decreto Supremo N° 030-2020-SA. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 14 de octubre de 2020.

Decreto Supremo N° 006-2019-MIDIS. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 10 de diciembre de 2019.

Defensoría del Pueblo. (febrero, 2008). Informe Defensorial N° 133. ¿Uso o abuso de la autonomía municipal? El desafío del desarrollo local. Consultado: 14 de junio de 2020. Obtenido de: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/292D016773EF255C052581FA0076056E/\\$FILE/Informe_133.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/292D016773EF255C052581FA0076056E/$FILE/Informe_133.pdf)

Defensoría del Pueblo. (marzo, 2009). Serie Informes Defensoriales - Informe N° 141. Hacia una descentralización al servicio de las personas: recomendaciones en torno al proceso de transferencia de competencias a los Gobiernos Regionales. Consultado: 15 de junio de 2020. Obtenido de: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con_uibd.nsf/D1A17E3C8BE15D50052575910082F22C/\\$FILE/DefensorialInforme141.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con_uibd.nsf/D1A17E3C8BE15D50052575910082F22C/$FILE/DefensorialInforme141.pdf)

Defensoría del Pueblo (2017), "Informe de Adjuntía N° 34-2017-DP/AE Análisis de los Resultados de la Supervisión Nacional a los Establecimientos de Salud Estratégicos", recuperado de: <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/05/IA-006-Establecimientos-de-salud.pdf>

Directiva Administrativa N° 249-MINSA/2018/DIGEMID. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 15 de febrero de 2018.

Directiva Administrativa N° 0283 -MINSA/2020/DGOS. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 31 de enero de 2020.

Epstein, Negrín, Bermúdez, Cantarero y Álvarez-Dardet (2020). "Toma de decisiones en salud pública basada en la evidencia". Gaceta Sanitaria. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911120300728?via%3Dihub>

Hussmann, Karen. (2020). Corrupción en el sector salud; Recomendaciones prácticas para donantes. Recuperado en 31 de julio de 2021, de <https://www.u4.no/publications/corruptcin-en-el-sector-salud.pdf>

Ley N° 27783. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 22 de junio de 2002.

Loaiza, P., Cateriano Gamboa, M., Lévano, L., & Sosa Villagarcía, P. (2010). "Centralizando la información: un estado de la cuestión de la descentralización en el Perú". Pontificia Universidad Católica del Perú.

Malem Seña, Jorge F. "La corrupción: algunas consideraciones conceptuales". *Illes i imperis*, [online], 2014, Num. 16, pp. 169-80, <https://raco.cat/index.php/IllesImperis/article/view/284890> [View: 30-07-2021].

Manrique-Villanueva, L. Eslava-Schmalbach, J. (2011). "Auscultando la corrupción en la salud: definición y causas. ¿qué está en juego?". *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* Vol. 62 No. 4, recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v62n4/v62n4a03.pdf>

Moya Díaz, E. y Paillama Raimán D. (2017). "Clientelismo y corrupción en contextos de baja estatalidad, una relación mutualista". *Revista de Sociología y Política* Vol. 25, No. 64.

Recuperado de:
<https://www.scielo.br/j/rsocp/a/Skh9s83Gn5mFHmfBN6L8rqh/?lang=es&format=pdf>

Montero I, Sánchez C, Manso E, LLano A, Dávila N. Gestión de la información en los servicios de salud. Gaceta Médica Espirituana. 2009. Recuperado de <http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/1575/1743>

Moscoso Rojas, Betsy, Huamán Angulo, Lizardo, Núñez Vergara, Manuel, Llamosas Felix, Ena, & Perez, Walter. (2015). Inequidad en la distribución de recursos humanos en los establecimientos del Ministerio de Salud de cuatro regiones del Perú. Anales de la Facultad de Medicina, 76(spe), 35-40. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.v76i1.10968>

Ortún, Vicente (1987). Criterios para la Distribución de Recursos Sanitarios en España. Gaceta Sanitaria N° 2, Vo. 1, recuperado de: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S021391118770884X?token=C8EC38E3B8C4C16907A1BE606AB6DE95B21A207012D1DA4BA6233C5EBB3453257C06E536B07842970E6E6AE906FA3279&originRegion=us-east-1&originCreation=20211102000847>

Pérez-Núñez, Ricardo, Arredondo-López, Armando, & Pelcastre, Blanca. (2006). Mecanismos para la asignación de los recursos financieros a partir de la descentralización en el estado de Jalisco. Salud Pública de México, 48(2), 127-140. Recuperado en 20 de octubre de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342006000200006&lng=es&tlng=es

Regidor, E. (1991). "Sistema de Información Sanitaria en la Planificación". 2021, de Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social de España Sitio web: https://www.msbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL65/65_1_009.pdf

Robles Guerrero, Luis Ricardo. (2013). Ejercicio de la función de regulación de la autoridad de salud nacional: eje de la rectoría sectorial en salud. Anales de la Facultad de Medicina, 74(1), 43-48. Recuperado en 24 de julio de 2021, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000100009&lng=es&tlng=es.

Santafé Alfonso, M.A. (2020). "Desarrollo de aplicación móvil para el registro y seguimiento de equipos biomédicos en la Clínica Colsubsidio Calle 100 por medio de Internet de las cosas" (Práctica Profesional). Recuperado de <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/30697/Documento-Aplicaci%C3%B3n%20m%C3%B3vil%20para%20el%20registro%20y%20control%20de%20equipos%20biom%C3%A9dicos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Santiago, Fernando 2002. "La descentralización de las políticas sociales en Argentina, Chile y Perú". Santiago de Chile: CLASPO.

Secretaría de Descentralización de la Presidencia del Consejo de Ministros. (2008, mayo). "Informe anual sobre el proceso de descentralización". Congreso de la República. [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/CF884BAA41D9E9CF05257BC70060DD02/\\$FILE/1_pdfsam_Informe_Anual_2007_PCM-Jorge_del_Castillo.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/CF884BAA41D9E9CF05257BC70060DD02/$FILE/1_pdfsam_Informe_Anual_2007_PCM-Jorge_del_Castillo.pdf)

Servicio de Salud Metropolitano Sur. (2018, 24 enero). "Nuevo software que optimizará la mantención de la tecnología médica". Recuperado de <https://ssms.cl/nuevo-software-que-optimizara-la-mantencion-de-la-tecnologia-medica/>

Schröter, Barbara. (2010). Clientelismo político: ¿existe el fantasma y cómo se viste?. Revista mexicana de sociología, 72(1), 141-175. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032010000100005&lng=es&tlng=es

Superintendencia Nacional de Salud (2021), "Balance de Gestión 2016-2021 Protegiendo los Derechos en Salud", recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2302975/Balance%20de%20Gesti%C3%B3n%202016-2021.pdf.pdf>

Tansini, R (ed.). (2000.). Economía para no economistas. UR. FCS-DE.

Urbanos Garrido R. (2012) "Modelos y técnicas de asignación de recursos sanitarios". Madrid: Escuela Nacional de Sanidad; Tema 1.5. Recuperado de: <http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500552/n1.5 Modelos tecnicas asignacion recursos sanit.pdf>

Vargas Guerra, S. A. (2017). "Las reformas del sistema de salud en el Perú en la última década: un análisis crítico y elementos para un nuevo sistema "(Doctor). Universidad San Martín de Porres.

Villar Aguirre, Manuel. (2011). Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. Acta Médica Peruana, 28(4), 237-241. Recuperado en 19 de julio de 2021, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400011&lng=es&tlng=es.

ANEXOS

Anexo 01. Arquitectura del Problema

Dimensión de la arquitectura del problema	Preguntas	Objetivos	Hipótesis	Fuentes de datos	Herramientas
Magnitud del problema de la administración de equipos en los establecimientos de salud	¿Cuál es la situación de la administración de equipos en los establecimientos de salud públicos del Primer Nivel de Atención a Cargo de los Gobiernos Regionales?	Determinar la situación de la administración del equipamiento en los EESS del PNA a cargo de los Gobiernos Regionales	La administración de los equipos en los EESS del PNA a cargo de los Gobiernos Regionales presenta serias deficiencias y la situación entre Gobiernos Regionales es presentan diferencias significativas.	- SIGA. - SEACE - INFORHUS - Plan de Equipamiento de los Establecimiento de Salud 2019-2021 - Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud - RENIPRESS	Revisión y análisis de Base de Datos
				Normas Técnicas de Salud Normas de descentralización	Revisión documental
Proceso de planificación del equipamiento de los establecimientos de salud	¿Cómo se desarrolla el proceso de planificación del equipamiento de los establecimientos de salud?	Describir los principales procesos y procedimientos realizados en la planificación del equipamiento de los establecimientos de salud	El documento técnico para la elaboración de Planes de Equipamiento de los establecimientos de salud no considera la etapa de seguimiento y evaluación.	Documentos Técnicos aprobados por el MINSA	Revisión Documental
				Especialista de Equipamiento del MINSA	Entrevistas
				Página web de ONIEES	Revisión
Actores que participan en el proceso de proceso de equipamiento de los establecimientos de salud	¿Quiénes son los actores que participan en el proceso de equipamiento de los establecimientos de salud y cuál es su rol?	Determinar la participación de actores en el proceso de equipamiento de los establecimientos de salud y que rol cumplen	No se considera la participación de los Gobierno Locales en ninguna de las etapas considerados en el documento técnico de planificación del equipamiento de los establecimientos de salud.	Leyes y normas de descentralización. Plan de Equipamiento de los establecimientos de salud.	Revisión Documental
				Especialista de Equipamiento del MINSA	Entrevista

Anexo 02. Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre las causas del problema público.

Pregunta Causal	Objetivos	Hipótesis	Fuentes de datos	Herramientas	Método de análisis
¿Qué genera la deficiente administración del equipamiento en los establecimientos de salud?	Explicar las causas de la deficiente administración del equipamiento en los establecimientos de salud	Las causas que de la deficiente administración del equipamiento en los establecimientos de salud: - Deficiente planificación del equipamiento de los EESS - Escasos mecanismos que propicien el trabajo articulado en el equipamiento de los establecimientos de salud - Sistema de información de equipamiento pendiente de implementarse	Ex director de la Dirección de Equipamiento y Mantenimiento del Minsa	Entrevista	Rastreo de procesos
			Jefe de Ingeniería Hospitalaria de la Red de Salud Asistencial Sabogal	Entrevista	
			Especialistas en equipamiento del Minsa	Entrevista	
			Documentos Técnicos	Revisión	
			Papers académicos	Revisión	

Anexo 02. Guía de entrevista

Tema de Investigación: “Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédicos – SISEB para enfrentar la deficiente administración de equipos en los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención a cargo de los Gobiernos Regionales”

Resumen: De acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y Ley Orgánica de Municipalidades, los gobiernos regionales y las municipalidades pueden equipar a los establecimientos de salud de su jurisdicción, lo cual debe realizarse de manera coordinada entre los tres niveles de gobierno (municipio, gobierno regional y Minsa).

El Ministerio de Salud ha aprobado el “Plan de Equipamiento 2019-2021”, en el cual está detallado la necesidad de equipamiento para cierre de brechas de equipamiento en los establecimientos de salud. Pero al no ser obligatorio la observancia de este documento, se ha evidenciado que la adquisición de los equipos biomédicos no está articulados a las brechas identificadas en el mencionado Plan.

El presente trabajo de investigación tiene por finalidad determinar las causas de la reducida articulación entre el Minsa, gobiernos regionales y las municipalidades en la adquisición de equipos biomédicos para los establecimientos de salud; y proponer algunas alternativas para fortalecer y mejorar la articulación.

RELACIÓN DE PREGUNTAS

1ra Parte: Causas de la deficiente administración de equipos en los establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención.

- ¿Cómo considera que es la articulación entre los tres niveles de gobierno (Minsa, gobierno regional y municipalidades) en la compra de equipos biomédicos para los Establecimientos de Salud?
- ¿Considera Ud que el Ministerio de Salud tiene una débil rectoría al momento de hacer cumplir lo establecido en el Plan de Equipamiento?
- Los municipios y gobiernos regionales pueden comprar todo tipo de equipamiento biomédico, ¿considera que es una causa de la reducida articulación?
- La ausencia de indicadores de articulación (PEI, POI) ¿afectan a la articulación entre el Minsa y los gobiernos sub nacionales?
- ¿Debería existir incentivo a la articulación entre el Minsa, gobiernos regionales y municipalidades?
- ¿Qué otras causas consideran que ocasionan la reducida articulación?

2da Parte: Plan de Equipamiento de los EESS.

- El Minsa ha aprobado un Plan de Equipamiento 2020-2022 ¿por qué considera que los Gobiernos Regionales y la Municipalidades compran equipos que no están considerados en ese Plan?

- ¿Por qué no participan los Municipios en la elaboración de los Planes de Equipamiento?
- ¿Debería ser obligatorio la observancia del Plan de Equipamiento cuando los gobiernos regionales y municipalidades realizan la compra de equipos biomédicos para los establecimientos de salud? ¿Por qué?

3. Alternativas de solución

- ¿Cómo se podría mejorar la articulación de los tres Niveles de Gobierno?
- ¿Cómo se podría incentivar para que los municipios y gobiernos regionales tomen como referencia el Plan de Equipamiento al momento de realizar la compra de equipos biomédicos?
- En caso que una municipalidad decida comprar un producto farmacéutico para un establecimiento de salud, necesita autorización de la Autoridad de Salud Regional correspondiente, ¿debería existir ese requisito en la compra equipos biomédicos?
- ¿En qué beneficiaría la participación de la sociedad civil en temas de equipamiento de establecimientos de salud?
- ¿Se debería establecer un sistema de seguimiento de compras de equipos biomédicos?
- ¿Qué otras alternativas propondrían usted para mejorar la articulación?

4. Propuesta de mejora

La propuesta de mejora presentada por el equipo es un Sistema de Seguimiento de Equipos Biomédico - SISEB que articule información del Módulo Patrimonial de Sistema Integrado de Gestión Administrativa - SIGA, el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado - SEACE y otras fuentes de información que permitan acceder a información en tiempo real tanto a las autoridades y a público en general.

- ¿Qué actores claves deberían participar en la implementación de un sistema de seguimiento?
- ¿Qué sistemas de información existentes serían como fuente para el sistema de seguimiento de equipos biomédicos?
- ¿Cuáles serían los recursos (Infraestructura, Hardware, licencias de software, especialistas TI, especialistas procesos, especialistas expertos de áreas) necesarios para implementar un sistema de seguimiento?
- Los sistemas se construyen en base a procesos definidos ¿Cuáles serían los procesos necesarios para construir el sistema de seguimiento?
- ¿El sistema de seguimiento qué tipo de reportes y alertas debería emitir?
- De la experiencia que usted tiene, ¿qué dificultades y problemas tendría para implementar un sistema de seguimiento?
- Finalmente, ¿cuáles serían sus recomendaciones para implementar un sistema de seguimiento?