



**«APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA MULTICRITERIO PARA  
LA PRIORIZACIÓN DE INVERSIONES DEL PRONIS - MINSA»**

**Trabajo de Investigación presentado  
para optar al Grado Académico de  
Magíster en Gestión Pública**

**Presentado por  
Srta. Liliana León Huarcaya  
Sr. Joel Martín Moriano Chipana  
Sr. Gaspar Edilberto Quito Huamán**

**Asesor: Profesor Miguel Prialé Ugás**

**2019**

Dedico este trabajo a mis queridos padres, Darío y María Rosa, por ser mi motivación y soporte. También a mi hermana Soledad y a su familia, por su constante apoyo y comprensión (Liliana León).

Dedico este trabajo a mi esposa Sandra, por su amor y apoyo incondicionales, y a nuestro hijo Gael Sebastián, por ser mi motivación principal y fuerza para seguir adelante. También se lo dedico a mis padres y hermanos porque creyeron en mí y fueron ejemplos dignos de superación y entrega (Martín Moriano).

Dedico este trabajo a Laura, mi amada esposa, por su comprensión y apoyo en este proceso; a Gaspar Hernán y Laura Selene, mis hijos, por ser mi motivación y a mis padres, por su confianza en mí (Gaspar Quito).

Agradecemos a nuestro asesor, el profesor Miguel Prialé Ugás, por las valiosas orientaciones y compromiso mostrados durante la elaboración de este trabajo de investigación.

## Resumen ejecutivo

Con fecha del 28 de abril del 2017 (mediante Ley N° 30556) se creó la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (RCC), cuya misión principal es liderar el diseño, ejecución y supervisión de un plan integral para la rehabilitación, reposición, reconstrucción y construcción de la infraestructura de uso público. Este plan se creó como consecuencia del fenómeno de El Niño (FEN) Costero ocurrido en el primer trimestre del 2017<sup>1</sup>. Dicho plan se aprobó a propuesta de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (RCC)<sup>2</sup>, donde se especificó que el conjunto de las intervenciones sumadas al componente de fortalecimiento de capacidades institucionales requerirá de una inversión de S/ 25.655 millones. De este total, el 77% se orienta a obras de reconstrucción con cambios de la infraestructura afectada, mientras que el 21% se destina a obras de prevención y el 2% restante a mejorar las capacidades de gestión de las principales unidades ejecutoras del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios (PIRCC) y otras inversiones. Con relación a la reconstrucción con cambios de la infraestructura afectada, el plan contempla que es necesario una inversión total de S/ 19.759 millones, de los cuales S/ 1.345 millones se requieren para la inversión en el sector salud, con el que se podrá rehabilitar y reconstruir los establecimientos de salud afectados por el FEN.

Por parte del sector salud, el Pronis es la unidad ejecutora encargada de efectuar las obras de rehabilitación y reconstrucción de 144 establecimientos de salud que requieren intervenciones más profundas, que incluyen cambios en los departamentos de Piura, Áncash, Lima, Lambayeque, La Libertad, Ica, Tumbes, Cajamarca y Loreto. Estos cambios se encuentran en el Plan de Reconstrucción de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios y sus anexos<sup>3</sup>.

En este contexto, surge la necesidad de contar con un instrumento metodológico que permita la priorización para la ejecución de inversiones de manera consistente y que considere los distintos criterios en el proceso de toma de decisiones. A su vez, es importante que se cumpla con los criterios de eficacia, eficiencia, capacidad técnica y pertinencia.

---

<sup>1</sup> El fenómeno de El Niño (FEN) Costero generó impactos negativos a diversas zonas del norte y centro del país. El FEN se manifestó con lluvias intensas y crecida de los principales ríos de la vertiente del Pacífico, provocó desbordes e inundaciones principalmente en los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Áncash, Lima e Ica y ocasionó movimiento de masas (huaicos, derrumbes y deslizamientos) en los departamentos de Cajamarca, Ayacucho y Loreto (zonas en las que fueron identificados establecimientos de salud afectados).

<sup>2</sup> Aprobado mediante Decreto Supremo N°091-2017-PCM y modificaciones.

<sup>3</sup> Designado mediante Resolución Ministerial N°203-2018/MINSA.

Este trabajo tiene como objetivo general la aplicación de la metodología multicriterio proceso analítico jerárquico (AHP) para jerarquizar y priorizar las inversiones en el marco del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios (PIRCC)<sup>4</sup> a cargo del Programa Nacional de Inversiones en Salud (Pronis).

Los resultados de la investigación permitieron identificar los criterios políticos y técnicos en el proceso de toma de decisiones para la priorización de inversiones en el marco del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios. Asimismo, la aplicación de la metodología muestra niveles de consistencia aceptables, que permiten concluir su utilidad para este tipo de inversiones.

---

<sup>4</sup> Plan Integral de la Reconstrucción con Cambios aprobado mediante el Decreto Supremo N° 091- 2017-PCM y modificatorias.

## Índice

<b>Índice de tablas .....</b>	<b>ix</b>
<b>Índice de gráficos .....</b>	<b>x</b>
<b>Índice de anexos .....</b>	<b>xi</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I. Alcances del trabajo de investigación .....</b>	<b>3</b>
1. Identificación del problema de investigación.....	3
2. De las preguntas de investigación .....	3
3. Del problema de investigación.....	3
4. De los problemas específicos .....	4
5. Objetivos .....	4
5.1 Objetivo general.....	4
5.2 Objetivos específicos .....	4
6. Justificación .....	5
7. Metodología .....	5
8. Alcance.....	5
9. Delimitación.....	6
10. Limitaciones.....	7
<b>Capítulo II. Marco referencial teórico y normativo.....</b>	<b>8</b>
1. Priorización de proyectos de inversión pública.....	8
2. La metodología proceso analítico jerárquico (AHP): priorización de proyectos de inversión pública en salud o sector social .....	8
3. Proceso de evaluación multicriterio .....	12
4. Evaluación para la toma de decisiones.....	12
5. Marco normativo.....	13
5.1 Creación de la Autoridad de la Reconstrucción con Cambios .....	13
5.2 Creación y organización del Programa Nacional de Inversiones en Salud (Pronis) .....	15

<b>Capítulo III. Diagnóstico de establecimientos de salud afectados por el FEN .....</b>	<b>17</b>
<b>Capítulo IV. Metodología: el proceso analítico jerárquico .....</b>	<b>23</b>
1. Proceso analítico jerárquico (AHP) .....	23
2. Matriz de comparaciones pareadas .....	25
3. Axiomas .....	26
4. Síntesis .....	27
5. Consistencia .....	30
6. Ventajas de la metodología .....	32
<b>Capítulo V. Aplicación del proceso analítico jerárquico (AHP) para la priorización, en la fase de formulación, de proyectos de inversión del Pronis.....</b>	<b>33</b>
1. Definición de grupos de expertos.....	33
2. Fuentes de información .....	33
3. Estructura del modelo jerárquico .....	33
3.1 Identificación del problema.....	33
3.2 Identificación de los criterios .....	33
3.2.1 Criterios políticos .....	34
3.2.2 Criterios técnicos de la intervención .....	35
4. Intervenciones a priorizar.....	39
5. Determinación de los ponderadores .....	39
5.1 Ponderadores a nivel de grupos de criterios.....	39
5.2 Ponderadores a nivel de criterios .....	40
5.3 Ponderaciones a nivel de intensidad de criterios.....	41
6. Modelo jerárquico con los ponderadores locales y globales.....	44
7. Síntesis de los resultados.....	45
<b>Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>58</b>
1. Conclusiones .....	58
2. Recomendaciones.....	59

<b>Bibliografía .....</b>	<b>60</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>63</b>
<b>Nota biográfica .....</b>	<b>85</b>

## Índice de tablas

Tabla 1. Establecimientos de salud considerados en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios .....	17
Tabla 2. Montos de ejecución versus monto asignado en el PIRCC.....	17
Tabla 3. Distribución de EE. SS. incluidos en el PIRCC, según nivel de atención .....	18
Tabla 4. Nivel de daño identificado en los EE. SS. ....	19
Tabla 5. Saneamiento físico-legal de terrenos de EE. SS. ....	21
Tabla 6. Categoría y definición de establecimiento de salud.....	21
Tabla 7. Escala fundamental para comparaciones a pares .....	25
Tabla 8. Índices aleatorios por tamaño de matriz.....	31
Tabla 9. Regiones priorizadas .....	34
Tabla 10. Establecimientos de salud considerados en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios .....	35
Tabla 11. Tipo de establecimiento de salud .....	36
Tabla 12. Gravedad de daño registrado en los EE. SS. ....	36
Tabla 13. Categorización por nivel de daño.....	36
Tabla 14. Categorización por tipo de proyecto .....	37
Tabla 15. Estudios previos .....	37
Tabla 16. EE. SS. considerados en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios.....	39
Tabla 17. Matriz de comparación (priorización de proyectos) .....	40
Tabla 18. Matriz de comparación para criterios técnicos.....	40
Tabla 19. Matriz de comparación para criterios políticos .....	41
Tabla 20. Matriz de comparación (tipo de establecimiento de salud).....	41
Tabla 21. Matriz de comparación (gravedad de daño registrado).....	42
Tabla 22. Matriz de comparación (saneamiento físico-legal de terrenos) .....	42
Tabla 23. Matriz de comparación (estudios previos) .....	43
Tabla 24. Síntesis de los resultados.....	46

## Índice de gráficos

Gráfico 1. Organigrama del Pronis .....	16
Gráfico 2. Modelo jerárquico.....	38
Gráfico 3. Modelo jerárquico con los ponderadores locales y globales.....	44

## Índice de anexos

Anexo 1. Intervenciones consideradas en el Plan Integral Reconstrucción con Cambios en el Sector Salud.....	63
Anexo 2. Resultado de entrevista. Valoración de criterios primer nivel.....	71
Anexo 3. Resultado de entrevista. Valoración de criterios políticos.....	72
Anexo 4. Resultado de entrevista. Valoración de criterios técnicos (experto 1).....	73
Anexo 5. Resultado de entrevista. Valoración de criterios técnicos (experto 2).....	74
Anexo 6. Resultado de entrevista. Valoración de criterios técnicos (experto 3).....	75
Anexo 7. Resultado de entrevista. Valoración de criterios técnicos (experto 4).....	76
Anexo 8. Resultado de entrevista. Valoración de criterios técnicos (experto 5).....	77
Anexo 9. Resultado de entrevista. Valoración de criterios técnicos (experto 6).....	78
Anexo 10. Estimación de ponderadores. Primer nivel .....	79
Anexo 11. Estimación de ponderadores. Criterios políticos .....	80
Anexo 12. Estimación de ponderadores. Criterios técnicos .....	81



## **Introducción**

Durante el primer trimestre del 2017 ocurrió el fenómeno de El Niño (FEN) Costero, que generó impactos negativos en diversas zonas en el norte y centro del país. El FEN se manifestó como lluvias intensas y crecida de los principales ríos de la vertiente del Pacífico, provocó desbordes e inundaciones (principalmente en los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Áncash, Lima e Ica) y ocasionó movimiento de masas (huaicos, derrumbes y deslizamientos) en los departamentos de Cajamarca, Ayacucho y Loreto, zonas en las que se identificaron establecimientos de salud afectados.

Con el fin de liderar los esfuerzos de la reconstrucción con cambios, en mayo del 2017 el Congreso aprobó el Proyecto de Ley N° 1249-2016-PE enviado por el Ejecutivo. Este establece un régimen normativo excepcional orientado a facilitar la coordinación entre los distintos niveles de gobierno y expeditar la ejecución de las obras con la finalidad de restituir el bienestar perdido a los ciudadanos. Con la emisión de la Ley N° 30556 se establece la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (RCC), cuya misión principal es liderar el diseño, ejecución y supervisión de un plan integral para la rehabilitación, reposición, reconstrucción y construcción de la infraestructura de uso público comprometida como consecuencia de El Niño Costero.

De acuerdo a la información consignada en El Plan de la Reconstrucción aprobado por Decreto Supremo N° 091-2017-PCM, el FEN Costero afectó a un total de 784 establecimientos de salud (EESS), cuyo mantenimiento y rehabilitación fueron atendidos mediante los recursos asignados en el Decreto de Urgencia N° 004-2017, por lo que de acuerdo a lo establecido en el plan, se contemplaron la intervención en 156 establecimientos de salud (EESS) afectados por el fenómeno de El Niño Costero 2017.

Durante diciembre del 2017, el Minsa comunica a la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios que la Unidad Ejecutora del Plan Integral de la Reconstrucción con Cambios para el Sector Salud es el Programa Nacional de Inversiones de Salud (Pronis), unidad formuladora y ejecutora del Ministerio de Salud (Minsa); por tanto, tiene a su cargo la formulación de los estudios de preinversión y/o registro de inversiones para todos los niveles de complejidad y a nivel nacional, además de brindar asistencia técnica integral conforme a las disposiciones legales y técnicas vigentes. Posteriormente, el 8 marzo del 2018 se emitió la Resolución Ministerial N°203-2018/MINSA, donde se precisa que el Pronis será la unidad ejecutora de 151 establecimientos de salud incluidos en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios

(PIRCC). Con el paso del tiempo, se ha realizado la exclusión y cambio de unidad ejecutora de algunas intervenciones. A la fecha hay 144 EE. SS. a cargo del Pronis.

A fin de conocer la situación actual, el Pronis realiza la inspección técnica de los establecimientos de salud considerados en el PIRCC y se obtienen datos como la gravedad de daños, la situación del saneamiento físico legal de terrenos, el tipo de intervención propuesta recomendada, entre otros.

Dada la cantidad de establecimientos de salud, el Pronis viene realizando la priorización de intervenciones, basándose en decisiones políticas y/o técnica; si bien siguen una racionalidad interna propia de la experiencia de funcionarios que toman decisiones, no se cuenta con una función de evaluación que permita elegir inversiones que cumplan criterios de eficacia, eficiencia, capacidad técnica y pertinencia. Esto da cuenta de dos temas centrales: la complejidad de la priorización de inversiones y la necesidad de contar con herramientas que consideren aspectos políticos y técnicos.

Debido a la magnitud de intervención (144 establecimientos de salud), es necesario contar con una metodología de priorización de intervención que tome en cuenta la capacidad operativa del Minsa. En ese sentido, la necesidad de priorización está enfocada en buscar un orden de intervención en las diferentes regiones y se relaciona a los tipos de indicadores que se consideran como parte del proceso de priorización.

El trabajo de investigación desarrollará la aplicación de la metodología multicriterio AHP (proceso de análisis jerárquico) en la priorización de inversiones en el marco de la reconstrucción con cambios específicamente para el sector salud. Esta será una alternativa metodológica en la toma de decisiones que mostrará los resultados y su aplicabilidad en la priorización de inversiones.

## **Capítulo I. Alcances del trabajo de investigación**

### **1. Identificación del problema de investigación**

La información recopilada por el Pronis sobre los establecimientos de salud (EE. SS.) considerados en el PIRCC dan cuenta del nivel del establecimiento de salud (categoría), la situación del saneamiento físico legal de terrenos, el tipo de establecimientos de salud, el grado de afectación de la infraestructura, entre otros aspectos. Esta información se transforma en variables que se considerarán en la toma de decisiones al momento de priorizar la ejecución de intervenciones; adicionalmente a ello, se suman los criterios políticos que afectan al proceso de toma de decisiones.

Actualmente el Pronis no cuenta con una herramienta que sistematice y permita valorar los juicios y/o criterios presentes en la toma de decisiones, lo cual ocasiona una menor eficiencia en la asignación de recursos e ineficacia en el cumplimiento de objetivos de la institución.

Así, la toma de decisiones se configura en un proceso complejo, por lo que es necesario contar con una herramienta metodológica consistente para la priorización de inversiones.

### **2. De las preguntas de investigación**

- ¿Cuáles son los criterios y/o juicios considerados por los tomadores de decisiones en la priorización de inversiones en el sector salud en el marco del PIRCC?
- ¿Puede la metodología AHP constituirse en instrumento de gestión para la toma de decisiones en la priorización de inversiones del sector salud en el marco del PIRCC?

### **3. Del problema de investigación**

La estrategia de priorización de Intervenciones de Reconstrucción mediante Inversiones del Pronis en el marco del PIRCC viene realizándose con limitaciones y deficiencias por la falta de una herramienta metodológica que permita sistematizar y valorar los juicios y/o criterios que influyen en la toma de decisiones.

#### **4. De los problemas específicos**

- Se busca una manera eficiente de realizar la priorización de inversiones referidas a los establecimientos de salud que han sufrido algún tipo de daño con el FEN en el marco de la Reconstrucción con Cambios. Esta priorización lleva a la necesidad de identificar las variables técnicas y/o políticas que influyen en la toma de decisiones.
- Una vez identificadas las variables y/o criterios presentes en la toma de decisiones, es necesario contar con una metodología consistente que permita priorizar adecuadamente las inversiones y atender oportunamente a los EE. SS. afectados por el FEN.

#### **5. Objetivos**

##### **5.1 Objetivo general**

- Aplicar la metodología AHP para jerarquizar y priorizar las inversiones a cargo del Programa Nacional de Inversiones en Salud, con la finalidad de fortalecer la toma de decisiones en la ejecución de inversiones en el marco del PIRCC.

##### **5.2 Objetivos específicos**

- Identificar y valorar los juicios y/o criterios de los tomadores de decisiones considerados en la priorización de inversiones en el Pronis en el marco del PIRCC.
- Proponer una jerarquización de los juicios y/o criterios identificados en la toma de decisiones en la priorización de inversiones en el marco del PIRCC.
- Verificar la consistencia lógica de los resultados en la aplicación de la metodología AHP para la priorización de inversiones del Pronis en el marco del PIRCC.

## **6. Justificación**

Actualmente el sector salud no cuenta con una herramienta que sistematice y permita valorar los juicios y/o criterios presentes en la toma de decisiones, lo cual ocasiona una menor eficiencia en la asignación de recursos e ineficacia en el cumplimiento de objetivos de la institución.

Tal es el caso del PRONIS, donde se evidencia que no es clara la forma cómo se han estado priorizando las intervenciones en el marco de la reconstrucción con cambios del sector salud, es decir, no hay un sustento racional que justifique su priorización.

Es por ello que es necesaria una metodología que logre combinar las distintas dimensiones, objetivos, actores y escalas implicados en el proceso de toma de decisiones, sin sacrificar la calidad, confiabilidad y consenso en los resultados.

Por otro lado, se presenta el análisis multicriterio que comprende una serie de metodologías que se caracterizan principalmente por su capacidad de manejar problemas de toma de decisiones donde existen múltiples objetivos, criterios, participantes y alternativas.

## **7. Metodología**

Por la característica de la metodología AHP, esta investigación tiene un enfoque cualitativo-exploratorio. Para ello se utilizó información de los 144 establecimientos de salud que han sido afectados por el FEN.

## **8. Alcance**

La trascendencia de la investigación está en demostrar que la aplicación de la metodología AHP sea factible a usarse como una herramienta de gestión para la toma de decisiones en la priorización de las intervenciones mediante inversión pública elegidas en este caso en el marco del PIRCC y que viene siendo ejecutadas por el Programa Nacional de Inversiones en Salud, por lo que se desarrolló un modelo de la metodología AHP bajo un enfoque cualitativo-exploratorio, considerando aspectos relevantes del Programa en mención, demostrando que su uso es pertinente para priorizar la ejecución de inversiones a fin de optimizar el uso de recursos.

## **9. Delimitación**

- **Delimitación espacial**

El trabajo se ha desarrollado con información del Programa Nacional de Inversiones en Salud (Pronis), en la ciudad de Lima, donde se ubican sus instalaciones. Se realizaron entrevistas a expertos relacionados directamente con la toma de decisiones de inversiones.

- **Delimitación temporal**

El estudio se ha llevado a cabo entre los meses de diciembre de 2017 y octubre de 2018. Tiempo necesario para realizar las entrevistas a los especialistas gestores de inversión pública que laboran en el Pronis, así como para realizar consultas a los expertos del Pronis ubicados en las diferentes sedes a nivel nacional (ellos conocen mejor la realidad de los problemas percibidos a nivel nacional).

- **Delimitación social**

La población en la que se enfoca la investigación es el personal que forma parte y labora en el Programa Nacional de Inversiones en Salud (Pronis), así como el personal beneficiario de los proyectos de inversión pública a nivel nacional.

- **Delimitación teórica**

Se ha realizado la revisión de bases teóricas de la metodología AHP y la aplicación para la priorización de proyectos de inversión inversión social, así como de las inversiones en el sector salud, a nivel nacional e internacional. Se ha contextualizado la propuesta en el marco político y normativo nacional.

En cuanto al análisis de la situacional actual de las inversiones y su priorización en el marco de la reconstrucción con cambios del sector salud, se ha recurrido a la información generada por el Pronis, que permitió establecer un diagnóstico claro y preciso de las limitaciones y deficiencias en las estrategias de priorización de la inversión pública, lo cual sirvió de base para establecer las estrategias para mejorar la priorización de inversiones en el Pronis.

## **10. Limitaciones**

Una de las limitaciones radica, en la carencia de investigaciones en la aplicación de la metodología a la priorización de proyectos de inversión pública en el sector salud. Por ello se ha recurrido a la información e investigaciones aplicadas para la priorización de proyectos de inversión en el sector social.

Por la naturaleza de la información requerida, la investigación está supeditada a la disponibilidad y acceso a la información generada y proporcionada por el PRONIS y a la información perceptual de los expertos seleccionados.

## **Capítulo II. Marco referencial teórico y normativo**

### **1. Priorización de proyectos de inversión pública**

La priorización de proyectos, dentro de una planificación de inversiones públicas donde los recursos son escasos, se vuelve necesaria e importante porque se deben asignar los recursos escasos a una diversidad de posibilidades de inversión para llegar al objetivo deseado por la institución pública. Arancibia y Contreras (2016: 2) consideran que la herramienta de priorización debe ser capaz de incorporar las siguientes características del problema que se enfrenta:

- Incorporar criterios de evaluación de diversa naturaleza (información mixta, de tipo cuantitativa, cualitativa y en escalas).
- Priorizar proyectos a nivel nacional, lo que implica potencialmente un gran número de proyectos.
- Ser compensatorios, es decir, permitir que un mal desempeño en un criterio pueda ser compensado con un buen desempeño en otro.
- Ser simple en su formulación y operatoria.
- Incorporar las preferencias de los tomadores de decisión.

### **2. La metodología proceso analítico jerárquico (AHP): priorización de proyectos de inversión pública en salud o sector social**

Se debe tener en cuenta que el proceso analítico jerárquico (AHP, por sus siglas en inglés) es solo una de las metodologías de análisis multicriterio para definir prioridades en la toma de decisiones. Pacheco y Contreras (2008: 38) lo consideran dentro de los métodos «mixtos» (cuantitativo y cualitativo) y «complejos» junto a otras herramientas como los «modelos de puntuación». Sin embargo, el AHP es una metodología que se está difundiendo a nivel internacional en la medida en que presenta distintas ventajas sobre las demás en relación a la toma de decisiones en proyectos públicos de inversión.

Un país donde la metodología AHP ha causado interés en los expertos en inversión pública es Chile. En el XXI Congreso Internacional del CLAD sobre la reforma del Estado y la administración pública, realizado en Santiago de Chile, se reconoce que «la metodología AHP tiene la ventaja de integrar variables de distintos niveles de medición en una escala única,

denominada escala de prioridades, que permite ordenar un problema complejo en una estructura jerárquica, bajo ciertas reglas denominadas axiomas y mediante tres principios» (Arancibia y Contreras 2016: 7). Gracias a ello, la metodología AHP recupera el conocimiento y la experiencia de los expertos considerados en la toma de decisiones.

Los especialistas chilenos han empezado a proponer su aplicación en diferentes sectores públicos como el educativo. Arancibia y otros (2014) proponen que esta herramienta sea usada por el Ministerio de Educación de Chile con el fin de ofrecer información útil al momento de tomar decisiones de inversión en infraestructura escolar bajo la perspectiva de la mejora de la calidad. En su estudio, la aplicación del AHP partió de un panel de expertos de diferentes disciplinas, los cuales determinaron los criterios de decisión sobre la infraestructura escolar a construir. De este análisis se arribó a identificar seis criterios estratégicos: condiciones de materialidad y estado, condiciones de servicios básicos, condiciones del programa arquitectónico de recintos, condiciones de espacios seguros, condiciones de sustentabilidad y condiciones de calidad del diseño.

Si bien en el sector salud no se ha difundido tanto la aplicación del AHP en decisiones de inversión pública, sí existen propuestas en relación a decisiones más específicas como, por ejemplo, la compra de equipos. En su estudio prospectivo Paulina Muñoz añadió al uso del AHP un indicador financiero (VAC) para ponderar distintas propuestas de compra de equipos para un hospital chileno. Para aplicar el análisis AHP, Muñoz se sirvió del software Expert Choice que facilita su uso. La experta destacó sobre todo cómo esta metodología permite un análisis más exacto de las alternativas de decisión: «La diferencia de tener una metodología generalizada para un gran tipo y número de equipos versus una metodología que logra adecuarse a cada equipo que se está evaluando tiene consecuencias una vez que el equipo se va a poner en marcha y va a ser utilizado» (Muñoz 2016: 45).

En Colombia también hay investigaciones que examinan la ventaja del uso de la metodología AHP sobre las demás. Mayor y otros. (2016) apuntan directamente a los modelos de inversión pública señalando que los métodos de decisión multicriterio son más útiles en solucionar los problemas que enfrentan los agentes de construcción e infraestructura. Los investigadores reconocen que: «En términos de métodos, el más utilizado es el AHP, debido a su sencillez de aplicación y flexibilidad. Además, el AHP es una técnica fácilmente combinable con otros métodos, con frecuencia como un mecanismo para sopesar la importancia de los criterios que definen el problema de toma de decisiones» (2016: 61). Precisamente en este estudio, sus

autores combinan el uso de AHP con otros métodos. Para aplicar esta metodología, se empezó también entrevistando a un grupo de expertos que determinaron los criterios a considerar para la toma de decisión de inversión pública en este sector.

Esta ventaja de poder combinar el AHP con otras técnicas también fue utilizada por Correa y Ruiz (2017), quienes aplicaron esta metodología junto a la técnica para ordenar preferencias por similitud ideal (TOPSIS) para la elección del proveedor de un hospital público de Colombia. Se enumeraron tres ventajas principales del AHP sobre las demás: a) la inclusión de las decisiones de expertos considerando también su «subjetividad», b) la adaptabilidad que tiene este modelo a distintos procesos, c) en el momento de analizar la brecha entre las opciones y la solución, esta herramienta resulta ser más «completa y objetiva» (Correa y Ruiz 2017: 88-89).

En Bolivia, Cox (2012) investigó las aplicaciones de la utilización sistemática de la metodología del AHP en la elección de proyectos de inversión pública. El autor partió reconociendo que el Estado boliviano no hace uso de métodos técnicos de decisión y las prioridades son definidas de forma arbitraria, con base en criterios «implícitos». Contra esta tendencia, Cox asegura que su propuesta permitirá a los gobiernos departamentales partir de la información sistematizada disponible sobre diferentes aspectos de la inversión pública, para luego organizarlos de forma lógica facilitando la definición de las prioridades de inversión con base en criterios técnicos. Por otro lado, como ejemplo concreto de aplicación de esta metodología, tenemos el estudio de Verónica Salas, quien lo aplica al Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (Semapa), de Bolivia, reconociendo que el AHP «es una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones, puesto que es de fácil entendimiento y aplicabilidad, además permite contar con un respaldo de las evaluaciones y selecciones realizadas» (Salas 2011: 88).

En Colombia, Berumen y Llamazares (2007) concluyen que el empleo del método AHP tiene la ventaja de ser flexible y es mejor entendible para comprender la situación de los problemas, permitiendo un proceso ordenado y gráfico en la toma de decisiones y permite analizar por separado la contribución de cada componente. (Berumen y Llamazares 2007: 84).

En el Perú, si bien tenemos casos aislados como el uso del AHP en el proyecto IIRSA (Marcondes 2013), esta metodología no ha sido reconocida de manera oficial y son pocos los estudios que abordan las posibilidades de su aplicación en el sector público. Ciertamente, el Ministerio de Salud ha reconocido la necesidad de un fundamento técnico en la toma de decisiones y para esto ha definido una metodología de priorización de proyectos basada en

determinados criterios; sin embargo, este planteamiento presenta diferentes limitaciones. En su documento técnico *Indicadores asociados a la medición de las brechas de servicios y criterios de priorización para las inversiones del sector salud*, los expertos del Minsa detallan esta metodología particular señalando que se basa en tres criterios cuya consideración es «secuencial» (Minsa 2018: 13):

Paso 1. Orden de prelación según el criterio estratégico: «Este paso está orientado a poder definir la prioridad de las inversiones a partir de las necesidades del sector según las brechas identificadas tanto en términos de demanda como de oferta».

Paso 2. Orden de prelación normativo: «Luego de identificar y ordenar las necesidades de intervención, independientemente del estado de inversión, se procede a ordenar dicho listado según los criterios establecidos en el numeral 5.2 del artículo 5 Directiva N° 001- 2017-EF/63.01 emitida por el MEF».

Paso 3. Orden de prelación por oportunidad: «Al orden establecido en el paso anterior, se vuelve a realizar un orden interior de cada inversión según el saneamiento físico legal».

Esta metodología es válida; sin embargo, no contempla que los criterios puedan ser definidos por un panel multidisciplinario, esto ya viene definido normativamente. Pero más allá de este problema, esta metodología es limitada porque define los criterios de manera secuencial, es decir, se restringe el análisis de prioridades a una secuencia preestablecida. El criterio llamado «estratégico» tiene a su vez una serie de criterios de segundo y tercer nivel, subcriterios que no solo son fijos sino que además tienen el mismo peso. Esta falta de ponderación es el principal defecto de esta metodología porque cada criterio tiene necesariamente distinta importancia en la toma de decisiones.

La metodología del AHP fue creada justamente para superar estas deficiencias. Plantea una definición técnica, fundamentada y flexible de los criterios y subcriterios en la toma de una decisión, pero considera también que cada criterio podría tener distintos pesos en la priorización de proyectos públicos de inversión. Además la metodología de AHP ofrece no solo esta ponderación sino diversas alternativas de análisis que facilitan una estimación más completa y exhaustiva de todas las alternativas de decisión. La metodología que plantea el Minsa es, por tanto, válida pero limitada frente a herramientas más modernas y eficaces como el AHP.

A nivel nacional se pueden encontrar algunos estudios que aplican el AHP en el sector público. Ronal Leiva (2017) investigó su uso en el Gobierno Regional de Cajamarca y halló que sería ampliamente ventajoso en la medida que le otorga una fundamentación técnica a la toma de decisiones. Su propuesta permite «seleccionar aquellos [proyectos] que responden de mejor manera a la globalidad de los criterios establecidos para garantizar el éxito de la inversión» (Leiva 2017). Otro estudio es el de Jean Nolzco, que utiliza el AHP para la toma de decisiones sobre la creación de un nuevo centro de estudios en Lima. Determinó que se establezca en el distrito de San Juan de Lurigancho basándose en una serie de criterios con distinto peso y elaboró un *ranking* donde se pueden seguir evaluando las demás alternativas de inversión (Nolzco 2016).

### **3. Proceso de evaluación multicriterio**

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe, en su *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos*<sup>5</sup>, describe el proceso de evaluación multicriterio como la secuencia de los siguientes pasos:

- Definición de grupos de expertos.
- Selección de criterios.
- Definición de indicadores.
- Esquema de jerarquización.
- Construcción de prioridades.
- Cálculo de ponderaciones.
- Comprobación de consistencia lógica.
- Análisis de indicadores.
- Estandarización de indicadores.
- Cálculo de índices.
- Establecer *ranking*.
- Análisis de sensibilidad.

### **4. Evaluación para la toma de decisiones**

---

<sup>5</sup> *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos*, de Juan Francisco Pacheco y Eduardo Contreras (2008).

Es el proceso orientado a la toma de decisiones y a la acción que busca determinar la pertinencia, eficiencia, efectividad, impacto y sustentabilidad del uso de recursos, actividades y resultados en función de objetivos preestablecidos o criterios definidos<sup>6</sup>.

## **5. Marco normativo**

### **5.1 Creación de la Autoridad de la Reconstrucción con Cambios**

La Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (RCC) fue creada en el marco de la Ley N° 30556, como una entidad adscrita a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) de carácter excepcional y temporal, encargada de liderar e implementar el Plan de Reconstrucción con Cambios.

Cuenta con autonomía funcional, administrativa, técnica y económica; se constituye como una unidad ejecutora con la finalidad de realizar todas las acciones y actividades para el cumplimiento de sus objetivos.

Para el mejor cumplimiento de sus objetivos y el ejercicio de sus funciones, la RCC actúa de manera coordinada con los diferentes sectores del Gobierno Nacional, entidades e instancias del Poder Ejecutivo (incluidas las empresas públicas, los gobiernos regionales y locales).

Mediante el Decreto Legislativo N° 1354, publicado el 3 de junio del 2018, que modifica la Ley N° 30556, se definen, entre otras cosas, las intervenciones de reconstrucción que se implementan a través de la ejecución de inversiones denominadas intervención de reconstrucción mediante inversiones (IRI). Estas intervenciones consideran las características y niveles de servicio de la infraestructura preexistente.

Estas intervenciones no constituyen proyectos de inversión y no les resulta aplicable la fase de Programación Multianual, ni requieren declaración de viabilidad en el marco Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, puesto que se aprueban con el solo registro del Formato Único de Reconstrucción en el Banco de Inversiones. Su registro y aprobación en el Banco de Inversiones se efectúa con el expediente técnico o el documento similar debidamente aprobado a través del Formato Único de Reconstrucción.

---

<sup>6</sup> *Evaluación y decisión multicriterio: reflexiones y experiencias*, de Eduardo Martínez y Mauricio Escudey (1997).

Cabe precisar que el sector salud ha contado con documentos técnicos, para establecer criterios de programación, tales como el Documento Técnico denominado “Definiciones Operacionales y Criterios de Programación de los Programas Presupuestales para el año fiscal 2013: Articulado Nutricional, Salud Materna Neonatal, Prevención y Control de la Tuberculosis y VIH SIDA, Enfermedades Metaxénicas y Zoonosis, Enfermedades No Transmisibles, Prevención y Control del Cáncer y Reducción de la Mortalidad y Discapacidad por Emergencias y Urgencias, Inclusión Social Integral de las Personas con Discapacidad y Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres”, aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 289-2013/MINSA, así como el Documento Técnico denominado: “Planeamiento Multianual de Inversiones en Salud a nivel Regional V.02”, aprobado mediante la Resolución Ministerial N°889-2014/MINSA.

Actualmente se encuentran vigentes criterios de priorización aprobados mediante Resolución Ministerial N° 1286-2018/MINSA, los cuales son aplicables para la fase de programación multianual de inversiones en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, siendo estos criterios los siguientes: 1) Criterio de alineamiento al planeamiento estratégico, 2) Criterio de cierre de brechas, 3) Criterio de nivel de avance de ejecución física, 4) Criterio de registro actualizado de información de obras públicas – INFOBRAS, 5) Criterio por zona del Valle de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro – VRAEM, 6) Criterio de variación del costo de inversión entre Expediente Técnico y estudio de pre inversión viable, 7) Criterio de saneamiento físico legal, 8) Criterio de factibilidad de servicios básicos, 9) Criterio de habilitación urbana, 10) Criterio para asegurar sostenibilidad de la inversión, 11) Criterio de inversión viable con visto bueno de la DIRESA/GERESA/MINSA, 12) Criterio de indicadores sanitarios, 13) Criterio de asignación eficiente, 14) Criterio para asegurar sostenibilidad de las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación – IOARR, 15) Criterio de nivel de avance de ejecución de inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación – IOARR, 16) Criterio de tipo de intervención de inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación – IOARR y 17) Criterio de plan de inversiones o programa presupuestal; sin embargo, las intervenciones mediante inversión pública que se analiza en la presente investigación se encuentran en el marco del PIRCC, el cual exonera la aplicación de la fase en mención.

## **5.2 Creación y organización del Programa Nacional de Inversiones en Salud (Pronis)**

Mediante Decreto Supremo N° 035-2014-SA, del 27 de noviembre del 2014, se creó el Programa Nacional de Inversiones en Salud. Con Resolución Ministerial N° 955-2014/MINSA, de fecha 9 de diciembre del 2014, se dispone que el Programa Nacional de Inversiones en Salud ejecute sus actividades a través de la Unidad Ejecutora 123 del Pliego 011: Ministerio de Salud, en mérito a lo dispuesto por la Primera Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1157, que aprueba la Modernización de la Gestión de la Inversión Pública en Salud.

Mediante Resolución Ministerial N° 463-2015-MINSA del 31 de julio del 2015, se aprueba el Manual de Operaciones del Pronis.

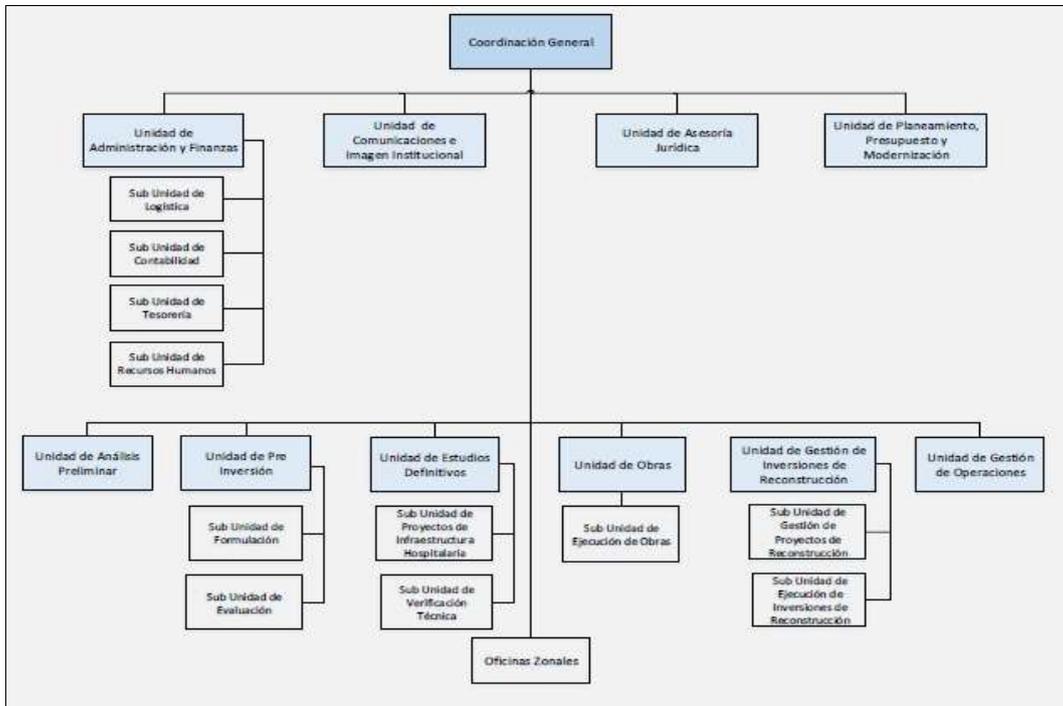
Por Resolución Ministerial N° 971-2016/MINSA del 15 de diciembre del 2016, se formalizó a partir del 2 de enero del 2017 la entrada en operaciones de la Unidad Ejecutora 125 correspondiente al Programa Nacional de Inversiones en Salud - Pronis del Pliego 011: Ministerio de Salud.

A través del Decreto Supremo N° 008-2017-SA del 3 de marzo del 2017, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, en cuyo numeral 136.2 de su artículo 136 hace referencia al Programa Nacional de Inversiones en Salud.

Finalmente, con el Decreto Supremo N° 032-2017-SA del 22 de noviembre del 2017, se modifica el Decreto Supremo N° 035-2014-SA, que crea el Programa Nacional de Inversiones en Salud.

El Pronis, bajo la Coordinación General como máxima autoridad ejecutiva, según lo establecido en el Manual de Operaciones (aprobado con RM 1151-2018/MINSA de fecha 22 de noviembre del 2018) presenta la siguiente estructura orgánica:

**Gráfico 1. Organigrama del Pronis**



Fuente: Pronis, 2017.

Por tanto, el Programa Nacional de Inversiones en Salud (Pronis) es una unidad ejecutora que se encuentra bajo el ámbito del Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud del Ministerio de Salud, con la finalidad de ampliar y mejorar la capacidad resolutoria de los establecimientos de salud y coadyuvar a cerrar las brechas en infraestructura y oferta de servicios para obtener las mejoras sanitarias, en cumplimiento de los lineamientos de la política nacional y sectorial, con una vigencia de quince años.

Su misión es la ejecución de proyectos de inversión pública que permitan la construcción, ampliación o mejoramiento de establecimientos de salud. Para ello desarrolla las etapas de un proyecto: estudio a nivel de perfil y/o factibilidad, elaboración de expedientes técnicos y ejecución y supervisión de las obras contratadas.

En ese sentido, Pronis se encarga de la formulación, ejecución y supervisión a nivel nacional de los estudios de preinversión y los proyectos de inversión en salud para todos los niveles de complejidad, además de brindar asistencia técnica integral conforme a las disposiciones legales y técnicas vigentes, así como a los convenios respectivos.

### Capítulo III. Diagnóstico de establecimientos de salud afectados por el FEN

De acuerdo a la información consignada en El Plan de la Reconstrucción aprobado por el Decreto Supremo N° 091-2017-PCM, el FEN Costero afectó a un total de 784 EE. SS., cuyo mantenimiento y rehabilitación fueron atendidos mediante los recursos asignados en el Decreto de Urgencia N° 004-2017, por lo que de acuerdo a lo establecido en el plan, se contemplaron la intervención en 156 EE. SS. afectados por el fenómeno de El Niño Costero 2017.

**Tabla 1. Establecimientos de salud considerados en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios**

Región	N° de EE. SS.	Monto asignado en el PIRCC (S/)
Áncash	43	358.432.078
Cajamarca	4	5.856.000
Ica	2	60.000.000
La Libertad	22	63.904.000
Lambayeque	28	113.500.000
Lima	10	157.942.000
Loreto	1	1.900.000
Piura	41	562.261.764
Tumbes	5	21.072.000
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>1.344.867.842</b>

Fuente: Plan Integral de Reconstrucción con Cambios modificado mediante Decreto Supremo N°124-2017-PCM, 2017.

Al comparar el monto asignado en el PIRCC con los montos ejecutados (devengados) desde el 2015 al 2018 por el sector salud, se observa que el promedio anual fue de S/ 195.756.506, representando el 15% con respecto al monto asignado en el PIRCC, ello podemos ver en la Tabla 2.

**Tabla 2. Montos de ejecución versus monto asignado en el PIRCC**

Año	Montos de Ejecución (Devengados) del Sector Salud
2015	287.237.516
2016	117.736.019
2017	145.189.566
2018	232.862.921
<b>Promedio</b>	<b>195.756.506</b>
Monto asignado en el PIRCC	1.344.867.842
<b>% Promedio Anual respecto al PIRCC</b>	<b>15%</b>

Fuente: Transparencia Económica - MEF

Se precisa que de acuerdo a los registros de transparencia económica, en el año 2018 se ha ejecutado obras de infraestructura en departamentos diferentes a lo mostrado en la Tabla 1, a excepción de una (01) inversión ejecutada en el departamento de La Libertad; asimismo, la mayoría de gastos han sido en la elaboración de expedientes técnicos y estudios de preinversión. Por lo que se podría concluir que a la fecha de la investigación no se constaba con ejecución presupuestal de algún proyecto en el marco del PIRCC, pero si existía gastos por estudios básicos, expedientes técnicos y estudios de preinversión, por un promedio de S/ 11.087.076 según Transparencia Económica.

Las intervenciones del PIRCC están orientadas a rehabilitar y reconstruir la infraestructura dañada por el fenómeno de El Niño Costero, que corresponden principalmente a los establecimientos del primer nivel (87,8% del total de EE. SS. del PIRCC), tal como se aprecia en la Tabla 3.

**Tabla 3. Distribución de EE. SS. Incluidos en el PIRCC, según nivel de atención**

Región	EE. SS. Primer nivel de atención		EE. SS. Segundo nivel de atención	Total de EE. SS.
	Puestos de salud	Centros de salud	Hospitales	
Áncash	19	16	8	<b>43</b>
Cajamarca	4	0	0	<b>4</b>
Ica	0	2	0	<b>2</b>
La Libertad	6	15	1	<b>22</b>
Lambayeque	15	13	0	<b>28</b>
Lima	4	4	2	<b>10</b>
Loreto	1	0	0	<b>1</b>
Piura	13	21	7	<b>41</b>
Tumbes	3	1	1	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>72</b>	<b>19</b>	<b>156</b>

Fuente: Plan Integral de Reconstrucción con Cambios modificado mediante Decreto Supremo N°124-2017-PCM, 2017.

Con Resolución Ministerial N° 203-2018-MINSA de fecha 8 de marzo del 2018 el Ministerio de Salud precisa que el Pronis es la unidad ejecutora de 151 establecimientos de salud incluidos en el PIRCC, en la medida que cinco establecimientos de salud de la región de Piura se encuentran en ejecución contractual con el Gobierno Regional de Piura. A partir de ello, la Autoridad de la Reconstrucción con Cambios a realizado exclusiones y cambios de unidad ejecutora. A la fecha el Pronis es la unidad ejecutora de 144 establecimientos de salud. A continuación presentamos el diagnóstico de estos:

- **Gravedad de daño**

Una de las variables importantes observadas es la gravedad con la que fue afectada la infraestructura del establecimiento de salud; se observa en diferentes casos daños severos como fallas estructurales, originadas por el asentamiento de terreno producto de las características del tipo de suelo. De igual manera, los establecimientos construidos con materiales alternativos sufrieron deterioro al punto de provocar desprendimientos en los muros y techos.

Otros establecimientos sufrieron daños de gravedad moderada y leve que se manifestaron en las filtraciones de muros y techos, ocasionadas por las lluvias intensas. Dependiendo de la situación en la que se encontraba la infraestructura, el daño fue notorio (aparición notoria de moho en los techos) o se deterioraron los acabados (desprendimiento del falso cielorraso).

Esta clasificación de los daños brinda principios sobre los cuales se deberían priorizar las intervenciones. Aquellas infraestructuras con daños de gravedad severa deberían intervenirse con antelación en comparación a los establecimientos con daño moderado y los establecimientos que presentan un daño moderado deberían atenderse antes de aquellos con daño leve.

Según la inspección técnica realizada por el Pronis se determina lo siguiente: de los 144 establecimientos de salud, el 17% (25) fue afectado levemente, el 49% (70) fue afectado de manera moderada y el 34% (49) tuvo una afectación severa.

**Tabla 4. Nivel de daño identificado en los EE. SS.**

<b>Región</b>	<b>Leve</b>	<b>Moderado</b>	<b>Severo</b>	<b>Total</b>
Áncash	7	17	16	40
Cajamarca	1	-	3	4
Ica	-	1	1	2
La Libertad	6	11	3	20
Lambayeque	3	17	8	28
Lima	-	5	5	10
Loreto	-	-	1	1
Piura	5	19	10	34
Tumbes	3	-	2	5
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>70</b>	<b>49</b>	<b>144</b>

Fuente: Equipo del Pronis, 2017.

- **Saneamiento físico-legal del terreno**

Uno de los factores imprescindibles para el inicio físico de la intervención es contar con el saneamiento físico-legal de los terrenos en los cuales se va a intervenir; para poder asignar un

orden al inicio, se debe tener en cuenta lo mencionado en el diagnóstico. Hay tres escenarios en relación a la situación físico-legal de los terrenos:

- **Aquellos terrenos que sean de propiedad de alguna institución del Estado:** no deberían presentar mayores dificultades para el saneamiento a favor de la autoridad sanitaria del ámbito. Según el diagnóstico, en esta situación se encuentran los terrenos que ya cuentan con el saneamiento físico y legal y los terrenos que están en proceso (que aún son de propiedad de alguna institución pública). Estos son terrenos que cuentan con disponibilidad inmediata o a corto plazo. En la escala de puntuación deben representar antelación.
- **Terrenos de propiedad de terceros, aquellos terrenos que son de propiedad de un privado (una institución privada o una persona):** significaría negociaciones (de adquisición, de corresponder) para iniciar posteriormente el saneamiento respectivo. Esto se daría partiendo de la premisa de contar con un terreno que cumple con los requisitos establecidos por el sector. Presentan menor antelación que el caso inicial.
- **Terrenos expuestos a riesgos no mitigables:** en estos casos la localización del establecimiento no es la adecuada (los costos de las medidas de mitigación del riesgo superan los costos de poder conseguir un nuevo terreno), por lo que se necesita conseguir uno nuevo.

De los 144 establecimientos de salud a cargo del Minsa-Pronis, 105 son propiedad del Estado, de los cuales 59 ya cuentan con el saneamiento físico y legal (representan el 41% del total), es decir, la titularidad de los terrenos ya se encuentra inscrita en los registros públicos. No hay necesidad de modificar ninguna información, puesto que se realizó la verificación (localización, perímetro, área, geometría del terreno, características de uso, titularidad a nombre del Minsa o de la Dirección Regional de Salud correspondiente). Aquí se incluye a 46 terrenos que son también de propiedad del Estado y están en proceso de saneamiento. Otro grupo de terrenos encontrados son los 16 terrenos clasificados como no ejecutables por ser propiedad de terceros o alguna entidad privada, lo cual representa la imposibilidad de sanearlos a nombre del Estado debido a la dificultad de llegar a un acuerdo para la donación, sesión en uso, afectación o compra. Adicionalmente, dentro del grupo de no ejecutables están aquellos terrenos que se encuentran expuestos a riesgos no mitigables o cuyos costos para mitigar son significativamente altos (se encontraron seis casos). Finalmente, se tiene pendiente la elaboración de los diagnósticos (recolección y verificación de información) de diecisiete EE. SS.

**Tabla 5. Saneamiento físico-legal de terrenos de EE. SS.**

Departamento	Propiedad pública		No saneados (propiedad de terceros)	No saneados (expuesto a riesgo no mitigable)	Pendiente de elaboración de diagnóstico	Total
	Ejecutable (con saneamiento físico y legal)	En proceso de saneamiento				
Áncash	17	11	4	4	4	<b>40</b>
Cajamarca	1	1		1	1	<b>4</b>
Ica	1		1			<b>2</b>
La libertad	10	9			1	<b>20</b>
Lambayeque	15	6	4	1	2	<b>28</b>
Lima	4	1	4		1	<b>10</b>
Loreto					1	<b>1</b>
Piura	9	16	2		7	<b>34</b>
Tumbes	2	2	1			<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>46</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>144</b>

Fuente: Equipo de Análisis Preliminar del Pronis, 2017.

• **Establecimiento estratégico**

El servicio de salud está planteado como un sistema de redes integradas que comprenden establecimientos de salud, definidas como las unidades prestadoras de servicios de salud, que se encuentran clasificadas según capacidad resolutive (primer nivel I-1, I-2, I-3, I-4; segundo nivel II-1, II-2, II-E y tercer nivel III-1, III-E, III-2), los cuales se encuentran definidos mediante la Resolución Ministerial N° 546-2011/MINSA.

**Tabla 6: Categoría y definición de establecimiento de salud**

Categoría	Definición	Tipo de Establecimiento
I-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puesto de salud o posta de salud con profesional de salud no médico.</li> <li>• Consultorio de profesional de la salud (no médico).</li> </ul>	Primer Nivel
I-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puesto de salud o posta de salud (con médico)</li> <li>• Consultorio médico (con médico, con o sin especialidad)</li> </ul>	
I-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de salud</li> <li>• Centro Médico</li> <li>• Centro Médico Especializado</li> <li>• Policlínico</li> </ul>	
I-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de salud con camas de internamiento</li> <li>• Centro médico con camas de internamiento</li> </ul>	
II-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospital de atención general</li> <li>• Clínicas de atención general</li> </ul>	Segundo Nivel

<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>	<b>Tipo de Establecimiento</b>
II-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospital de atención general.</li> <li>• Clínicas de atención general.</li> </ul>	
II-E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitales de atención especializada</li> <li>• Clínicas de atención especializada</li> </ul>	
III-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitales de atención general</li> <li>• Clínicas de atención general</li> </ul>	Tercer Nivel
III-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institutos Especializados</li> </ul>	
III-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitales de atención especializada</li> <li>• Clínicas de atención especializada</li> </ul>	

Mediante Resolución Ministerial N° 632-2012-MINSA se identificaron y definieron a los establecimientos de salud estratégicos que, por su ubicación geográfica y capacidad resolutive, pueden llegar atender un importante porcentaje de las necesidades en consultas, emergencias, cirugías, hospitalización, laboratorios, Rayos X, ecografías, rehabilitación, etc. que en la mayoría de los casos dichos servicios son brindados por hospitales regionales; en ese sentido, los EE. SS. estratégicos, tienen importancia en cuanto a prestación de servicios, mejora de la gestión de los servicios de salud a la población, especialmente en las zonas rurales y reducción de los indicadores de morbilidad y mortalidad.

- **Avance en la elaboración de estudios**

Otra variable es la prelación con la que debe realizarse la intervención teniendo en cuenta la existencia de estudios previos a la ocurrencia del FEN. Estos casos se presentan en algunos gobiernos regionales o locales, que tienen propuestas materializadas en estudios (a nivel de estudios de preinversión o estudios definitivos).

## Capítulo IV. Metodología: el proceso analítico jerárquico

### 1. Proceso analítico jerárquico (AHP)

El proceso analítico jerárquico (AHP) es una metodología de análisis multicriterio desarrollada a fines de la década del 1970 por el doctor en Matemáticas Thomas L. Saaty.

«El AHP trata directamente con pares ordenados de prioridades de importancia, preferencia o probabilidad de pares de elementos en función de un atributo o criterio común presentado en la jerarquía de decisión. Creemos que este es el método natural (pero refinado) que la gente siguió al tomar decisiones mucho antes que se desarrollaran funciones de utilidad y antes que se desarrollara formalmente el AHP»<sup>7</sup>.

Es decir, el AHP involucra todos los aspectos del proceso de toma de decisiones: modela el problema a través de una estructura jerárquica, utiliza una escala de prioridades basada en la preferencia de un elemento sobre otro, combina la multiplicidad de escalas correspondientes a los diferentes criterios, sintetiza los juicios emitidos y entrega un *ranking* u ordenamiento de las alternativas de acuerdo a los pesos obtenidos (prioridades).

Esta metodología propone una manera de ordenar el pensamiento analítico, de la cual destacan tres principios básicos:

- El principio de la construcción de jerarquías.
- El principio del establecimiento de prioridades.
- El principio de la consistencia lógica.

Los sistemas complejos pueden ser mejor comprendidos mediante su descomposición en elementos constituyentes, la estructuración de dichos elementos jerárquicamente y la composición o sintetización de los juicios, de acuerdo con la importancia relativa de los elementos de cada nivel de jerarquía más simples.

La construcción de jerarquías que trata el método de AHP son aquellas que conducen un sistema hacia un objetivo deseado como la solución de conflictos, un desempeño eficiente o la felicidad total.

---

<sup>7</sup> *How to make a decision: the analytic hierarchy process*, de Thomas L. Saaty (1990).

El segundo principio que destaca de este método multicriterio es el establecimiento de prioridades entre los elementos de la jerarquía. Se propone una escala de prioridades como forma de independizarse de las diferentes escalas que existen entre sus componentes. Los seres humanos perciben relaciones entre los elementos que describen una situación, pueden realizar comparaciones a pares entre ellos con respecto un cierto criterio y de esta manera expresar la preferencia de uno sobre otro. La síntesis del conjunto de estos juicios arroja la escala de intensidades de preferencias (prioridad) entre el total de elementos comparados. De esta forma es posible integrar el pensamiento lógico con los sentimientos y la intuición (que es reflejo de la experiencia). Los juicios que son ingresados en las comparaciones a pares responden a estos factores.

De acuerdo a lo anterior, el primer paso para establecer las prioridades es realizar comparaciones a pares entre elementos de un mismo nivel respecto al elemento de nivel superior del que dependen. Las matrices de comparación resultan ser la forma más conveniente para esta etapa del proceso, en cada elemento de la matriz se ingresa el valor de la preferencia del elemento, por sobre el elemento. De acuerdo con el procedimiento matemático propuesto por la metodología, una vez completadas las matrices de comparación la obtención de las prioridades se transforma en un problema de vectores y valores donde el vector propio asociado al mayor valor propio de cada matriz de comparaciones representa el *ranking* u orden de prioridades, mientras que el mayor valor propio es una medida de la consistencia del juicio.

El tercer principio del pensamiento analítico es la consistencia lógica. Los seres humanos tienen la capacidad de establecer relaciones entre los objetos o las ideas, de manera que sean consistentes, es decir, que se relacionen bien entre sí y sus relaciones muestren congruencia. En este sentido consistencia implica dos cosas: transitividad y proporcionalidad. La primera es que deben respetarse las relaciones de orden entre los elementos, es decir, si A es mayor que C y C es mayor que B, entonces la lógica dice que A es mayor que B. La segunda es que las proporciones entre los órdenes de magnitud de estas preferencias también deben cumplirse con un rango de error permitido. Por ejemplo, si A es tres veces mayor que C y C es dos mayor que B, entonces A debe ser seis veces mayor que B. Este sería un juicio 100% consistente (se cumple la relación de transitividad y de proporcionalidad).

La escala a que se hace referencia existe en el inconsciente, no está explícita y sus valores no son números exactos, lo que existe en el cerebro es un ordenamiento jerárquico para los elementos. Dada la ausencia de valores exactos para esta escala, la mente humana no está

preparada para emitir juicios 100% consistentes (que cumplan las relaciones de transitividad y proporcionalidad). Se espera que se viole la proporcionalidad de manera tal que no signifique violaciones a la transitividad.

En la tabla siguiente se definen y explican los elementos que forman la escala recomendada para las comparaciones a pares entre los elementos de los niveles de la jerarquía; los valores en ella contenidos representan una escala absoluta, con los que se puede operar perfectamente. Cabe señalar que el método es independiente de la escala utilizada.

**Tabla 7. Escala fundamental para comparaciones a pares**

Intensidad	Definición	Explicación
1	Igual	Dos actividades contribuyen de igual forma al cumplimiento del objetivo
3	Moderada	La experiencia y el juicio favorecen levemente a una actividad sobre la otra
5	Fuerte	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente una actividad sobre la otra
7	Muy fuerte o demostrada	Una actividad es mucho más favorecida que la otra, su predominancia se demostró en la práctica
9	Extrema	La evidencia que favorece una actividad sobre la otra es absoluta y totalmente clara
2,4,6,8	Para transar entre los valores intermedios	Cuando se necesita un compromiso de las partes entre valores adyacentes
Recíprocos	Si la actividad $i$ se le ha asignado uno de los números distintos de cero mencionados cuando se compara con la actividad $j$ , entonces $j$ tiene el valor recíproco cuando se la compara con $i$ ( $a_{ij} = 1/a_{ji}$ )	Hipótesis del método

Fuente: Saaty, 1990.

## 2. Matriz de comparaciones pareadas

«El AHP hace posible la toma de decisiones grupal mediante el agregado de opiniones, de tal manera que satisfaga la relación recíproca al comparar dos elementos. Luego toma el promedio geométrico de las opiniones. Cuando el grupo consiste en expertos, cada uno elabora su propia jerarquía y el AHP combina los resultados por el promedio geométrico»<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> *How to make a decision*, de Thomas L. Saaty (1990).

El siguiente paso es crear una matriz para cada criterio o subcriterio de la jerarquía que permita determinar la prioridad  $P_{ij}$  de los elementos de su nivel inmediatamente inferior. Se debe comparar de a pares estos elementos del nivel inferior, usando una escala de proporciones. (Escala de Saaty).

Es deseable que el establecimiento de prioridades, cuando hay más de un experto involucrado, se logre a través del consenso entre ellos. Sin embargo, en ocasiones no es posible sostener una serie de entrevistas junto con todos los involucrados. Saaty resolvió este inconveniente integrando los juicios a través de la media geométrica de la siguiente forma:

$$A_{ij} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n a^{ij}}$$

Donde:

$A_{ij}$  : Es el resultado de la integración de los juicios para el par de criterios  $i, j$ .

$a^{ij}$  : Es el juicio del involucrado para el par de criterios.

$n$  :  $1, \dots, n$  corresponde al número de involucrados que expresan juicio sobre los criterios.

De esta manera el análisis jerárquico de procesos integra aspectos cualitativos y cuantitativos en un proceso único de decisión, en el que es posible incorporar simultáneamente valores personales y pensamiento lógico para convertir el proceso que ocurre naturalmente en nuestra mente en un proceso explícito, facilitando y promoviendo la toma de decisiones bajo escenarios multicriterios, promoviendo resultados más objetivos y confiables.

### 3. Axiomas

Es importante destacar que el modelo jerárquico empleado para un determinado proceso de decisión debe cumplir cuatro axiomas principales:

- **Reciprocidad**

Axioma 1: dadas dos alternativas  $A_i$  y  $A_j \in A \times A$ , la intensidad de la preferencia de  $A_i$  sobre  $A_j$  es inversa a la intensidad de preferencia de  $A_j$  sobre  $A_i$ . Es decir, si  $A$  es un matriz de comparaciones pareadas, se cumple que  $a_{ij} = 1 / a_{ji}$ .

- **Homogeneidad**

Axioma 2: la homogeneidad apunta a que los elementos a comparar deben ser de un mismo orden de magnitud. Al construir el modelo jerárquico, todos los elementos hijos (que se

desprenden) de un determinado elemento deben ser parecidos; si en un modelo los subcriterios que describen completamente al criterio padre no cumplen esta condición, es necesario agregar niveles intermedios para separar los distintos órdenes de magnitud.

- **Dependencia**

Axioma 3: los problemas de decisión pueden ser formulados como una jerarquía. Este axioma apunta a la posibilidad de comparar elementos en la jerarquía. Es necesario tener controlada la dependencia entre los elementos de dos niveles consecutivos (externodependencia) y dentro de un mismo nivel (internodependencia). Un modelo jerárquico se caracteriza por el hecho de que sus elementos tengan externodependencia unidireccional, es decir, los hijos dependen de sus padres y no hay relación entre ellos.

- **Expectativas**

Axioma 4: la jerarquía es un modelo que representa todos los criterios y alternativas. Este axioma está relacionado con la necesidad de agregar o eliminar alternativas a modo de representar fielmente la percepción de los actores involucrados en el proceso de decisión.

Los axiomas anteriores constituyen el marco que delimita cómo abordar las dos principales tareas del método AHP: formular y resolver el problema como una jerarquía y explicitar los juicios en forma de comparaciones de a pares.

#### **4. Síntesis**

Una vez que se elabora la matriz de comparaciones pareadas, se puede calcular lo que se denomina prioridad de cada uno de los elementos que se comparan. A esta parte se le conoce como sintetización. El proceso matemático preciso que se requiere para realizar tal sintetización implica el cálculo de valores y vectores propios característicos.

De acuerdo a lo establecido anteriormente sobre el proceso analítico jerárquico, una vez que se ha construido el modelo jerárquico, en donde se incorporen los diferentes criterios y alternativas relevantes para el proceso de decisión en cuestión y se ingresen los juicios correspondientes a la comparaciones a pares entre los diferentes elementos del modelo, el problema se reduce al cálculo de valores y vectores propios que representarán las prioridades y el índice de consistencia del proceso, respectivamente.

Por lo general se tiene:

$$A * w = \lambda * w$$

Donde:

- A = Matriz recíproca de comparaciones a pares (juicios de importancia/preferencia de un criterio sobre otro)
- W = Vector propio
- $\Lambda$  = Máximo valor propio

Para la justificación del porqué las prioridades para un proceso de toma de decisiones, estructurado de esta forma, quedan determinadas por la solución de un problema de vectores y valores propios, es necesario recurrir a nociones básicas de matemáticas y de álgebra lineal.

En primer lugar supóngase que es posible realizar mediciones exactas para los juicios. Supongamos un conjunto de n bolitas de distinto peso.

Sea:  $w_i$  = peso de la bolita  $c_i$

$a_{ij}$  = juicio de la comparaciones emitidas,  $c_i$  es  $a_{ij}$  veces  $c_j$ .

En este caso en particular:  $a_{ij} = w_i / w_j$ , entonces se tiene:

$$[A] = \begin{bmatrix} \frac{w_1}{w_1} & \frac{w_1}{w_2} & \frac{w_1}{w_3} & \dots & \frac{w_1}{w_n} \\ \frac{w_2}{w_1} & \frac{w_2}{w_2} & \frac{w_2}{w_3} & \dots & \frac{w_2}{w_n} \\ \frac{w_3}{w_1} & \frac{w_3}{w_2} & \frac{w_3}{w_3} & \dots & \frac{w_3}{w_n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{w_n}{w_1} & \frac{w_n}{w_2} & \frac{w_n}{w_3} & \dots & \frac{w_n}{w_n} \end{bmatrix}$$

En este caso se cumple:

$$A * w = n * w,$$

Donde  $w$  es el vector propio de  $[A]$ .

En esta oportunidad se realizó una simplificación de lo que ocurre en los procesos de decisión, para los cuales es muy poco probable que los  $a_{ij}$  sean valores exactos, ya que representan juicios humanos emitidos en la mayoría de las veces como variables cualitativas.

El hecho de asumir que  $a_{ij}$  es un valor exacto es conceptualmente erróneo si se considera que lo que pretende este valor es representar la percepción de la persona que toma la decisión.

Continuando con el ejemplo, supóngase ahora que no es posible obtener un valor exacto para el peso de cada bolita,  $w_i$ , en el caso exacto se tiene que:

$$a_{ij} = w_i / w_j \text{ entonces } w_i = a_{ij} * w_j.$$

En el caso de aproximado se tiene  $w_1 \approx a_{12} * w_2 \approx a_{13} * w_3 \approx a_{1n} * w_n$ .

Al aplicar la ley de los grandes números:

En general:  $w_i = (1/n) * \sum a_{ij} * w_j$  (el promedio de la muestra es el mejor valor).

En este caso se cumple con el caso ideal, pero se restringe demasiado el sistema para encontrar el vector de prioridades  $W$  que cumpla con estas relaciones, por lo tanto es necesario relajar un poco más el sistema.

Para el caso de buenas estimaciones,  $a_{ij}$  tiende al valor  $w_i / w_j$  por lo que se dice que  $a_{ij}$  es una pequeña perturbación de  $w_i / w_j$ . Si  $a_{ij}$  cambia,  $w_i$  y  $w_j$  pueden cambiar para ajustarse al nuevo valor si  $n$  también cambia.

El problema queda planteado entonces como:

$$w_i = \left( \frac{1}{\lambda_{max}} \right) * \sum_j a_{ij} * w_j$$

Donde  $\lambda_{max}$  es una relajación de  $n$ , de esta manera:

$$\sum_j a_{ij} * w_j = \lambda_{max} * w_i$$

Matricialmente:

$$A * w = \lambda * w$$

Este es precisamente el problema de valores y vectores propios planteado al comienzo de la sección. Dado que la matriz  $[A]$  es recíproca ( $a_{ij} = 1/a_{ji} \forall i,j$ ), el problema tiene solución y es

único, además esto asegura su estabilidad (pequeñas perturbaciones en  $a_{ij}$  generan modificaciones menores en  $\lambda_{MAX}$  y  $W$ ).

La solución  $a_{ij} = w_i / w_j$  al problema  $[A] * W = n * W$  supone total consistencia de los juicios, hecho que en la realidad es muy difícil de encontrar. Al transformar el problema de modo que  $[A'] * W' = \lambda_{MAX} * W'$ , se está frente a una situación más realista. Aquí  $\lambda_{MAX}$  es el mayor valor propio de  $[A']$  y  $[A']$  es la matriz recíproca de las comparaciones a pares formada por los  $a_{ij}$  que constituyen estimaciones de los  $w_i / w_j$ .

El Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (Ilpes), en su publicación *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos*<sup>9</sup>, ofrece un método de aproximación de prioridades, el cual es utilizado en esta investigación.

## 5. Consistencia

Una consideración importante en términos de calidad de la decisión final se refiere a la consistencia de los juicios que muestra el tomador de decisiones en el transcurso de la serie de comparaciones pareadas. Se debe tener en cuenta que la consistencia perfecta es muy difícil de lograr y que es de esperar cierta inconsistencia en casi cualquier conjunto de comparaciones pareadas, después de todo son juicios rendidos por seres humanos.

El AHP ofrece un método para medir el grado de consistencia entre las opiniones pareadas que proporciona el decisor. Si el grado de consistencia es aceptable, puede continuarse con el proceso de decisión. Si el grado de consistencia es inaceptable, quien toma las decisiones debe reconsiderar y posiblemente modificar sus juicios sobre las comparaciones pareadas antes de continuar con el análisis.

Los seres humanos tienen la capacidad de establecer relaciones entre los objetos o las ideas, de manera que sean consistentes, es decir, que se relacionen bien entre sí y sus relaciones muestren congruencia. En este sentido la consistencia implica dos cosas: transitividad y proporcionalidad:

---

<sup>9</sup> *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos*, del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (2008).

- **Transitividad de las preferencias:** si C1 es mejor que C2 y C2 es mejor que C3, entonces se espera que C1 sea mejor que C3.
- **Proporcionalidad de las preferencias:** si C1 es tres veces mejor que C2 y C2 es dos veces mejor que C3, entonces se espera que C1 sea seis veces mejor que C3. Por supuesto, es necesario cierto grado de consistencia en la fijación de prioridades para los elementos o actividades con respecto de algún criterio para obtener resultados válidos en el mundo real.

El AHP mide la inconsistencia global de los juicios mediante la proporción de consistencia, que es el resultado de la relación entre el índice de consistencia y el índice aleatorio. El índice de consistencia es una medida de la desviación de consistencia de la matriz de comparaciones a pares y el índice aleatorio es el índice de consistencia de una matriz recíproca aleatoria, con recíprocos forzados, del mismo rango de escala de 1 hasta 9. El valor de esta proporción de consistencia no debe superar el 10% para que sea evidencia de un juicio informado. Esto dependerá del tamaño de la matriz de comparación a pares.

La relación de consistencia necesita antes el índice aleatorio. Para este existe una tabla elaborada por Saaty que muestra los índices de consistencia para una serie de matrices aleatorias con recíprocos forzados:

**Tabla 8. Índices aleatorios por tamaño de matriz**

Tamaño de la matriz	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Índice aleatorio	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Fuente: Saaty, 1990.

Entonces se define y resuelve la relación de consistencia como:

$$RC = \frac{CI}{RI}$$

Es evidencia de un juicio informado una relación de consistencia menor a 0,1, por lo tanto no es necesario reevaluar los juicios expresados en la matriz de comparaciones. En caso contrario, si la relación de consistencia fuera mayor, sería necesario reevaluar los juicios. Esto significaría que se vuelva a consultar a los expertos.

## **6. Ventajas de la metodología**

Esta metodología es una herramienta de apoyo a la toma de decisiones que permite:

- Definir el problema que se desea resolver.
- Identificar los criterios discriminantes en la toma de decisiones.
- Trabajar con un equipo multidisciplinario.
- Estructurar los criterios y subcriterios en una jerarquía.
- Determinar la importancia de cada criterio en términos de ponderadores y sintetizar toda esta información para tomar la mejor decisión.
- Llegar a un resultado en consenso.

## **Capítulo V. Aplicación del proceso analítico jerárquico (AHP) para la priorización, en la fase de formulación, de proyectos de inversión del Pronis**

A continuación, se muestra la aplicación de la metodología multicriterio para la priorización de intervenciones en el marco del Plan Integral de la Reconstrucción con Cambios del sector salud.

### **1. Definición de grupos de expertos**

Para la definición del grupo de expertos se ha tomado en cuenta los siguientes perfiles:

- Profesionales técnicos involucrados en la toma de decisiones del Pronis (médicos, especialistas en inversión pública, responsables de unidades, entre otros).
- Profesionales de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI) del MINSA.
- Profesionales directivos del sector privado dedicados a proyectos de inversión pública del sector salud.

### **2. Fuentes de información**

- Reglamento de Organismos y Funciones del Pronis.
- Opinión de los expertos seleccionados.
- Plan Integral de la Reconstrucción con Cambios.
- Normatividad relacionada a la reconstrucción con cambios.

### **3. Estructura del modelo jerárquico**

#### **3.1 Identificación del problema**

Como se ha mencionado, el problema radica en la falta de una metodología que permita la priorización de ejecución de inversiones en salud a cargo del Programa Nacional de Inversiones en Salud en el marco del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios. Asimismo, la existencia de diversos criterios hace más complicada la decisión en la priorización de intervenciones.

#### **3.2 Identificación de los criterios**

La selección de criterios se basó en la información disponible recopilada en las inspecciones técnicas realizadas por el equipo del Programa Nacional de Inversiones en Salud (PRONIS):

- Ubicación de los Establecimientos de Salud (Departamento, Provincia, Distrito).
- Categoría del Establecimiento de Salud (Primer y Segundo Nivel de atención).
- Condición de Establecimiento de Salud Estratégico.
- Monto de inversión aprobado en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios.
- Estudios preliminares realizados (Estudios básicos, estudio de preinversión o estudio definitivo).
- Gravedad de daño registrado a causas del Fenómeno El Niño.
- Situación del Saneamiento Físico Legal.
- Tipo de Intervención recomendada (Rehabilitación, Reconstrucción Parcial o Reconstrucción Total).

Para la identificación de criterios se entrevistó a los expertos y se consideró la disponibilidad de información recopilada por el Programa Nacional de Inversiones. Ello permitió determinar y detectar los principales criterios a ser considerados en esta aplicación metodológica y que influyen en la decisión para la ejecución de inversiones en el marco de la Reconstrucción con Cambios. A continuación, se describen los criterios considerados:

### 3.2.1 Criterios políticos

Se refiere a los sentimientos y juicios de los funcionarios tomadores de decisiones, independientemente de las características de las intervenciones que se pretenden realizar.

- **Criterio político 1: regiones priorizadas**

Se refiere a la preferencia de la Alta Dirección con respecto a las regiones que deberían tener prioridad en su intervención frente a otras.

**Tabla 9. Regiones priorizadas**

Regiones	Categoría
Áncash y Piura	Regiones priorizadas por la alta dirección
Tumbes, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Loreto, Ica y Lima	Regiones no priorizadas por la alta dirección

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### 3.2.2 Criterios técnicos de la intervención

Como se indicó en capítulos anteriores, el Pronis tiene a su cargo 144 intervenciones en establecimientos de salud que han sido afectados por el fenómeno de El Niño. Se refiere las características específicas de las intervenciones tales como:

- **Criterio técnico 1: tipo de establecimiento de salud**

Un establecimiento de salud estratégico se define como un «establecimiento de salud con capacidad resolutive de mediana complejidad, que puede atender las necesidades de atención de salud más frecuentes en un radio de dos horas para la atención no quirúrgica y de cuatro horas para la atención quirúrgica. Es parte de la estrategia de fortalecimiento de la oferta de servicios de salud y de redes de servicios de salud que promueve el sistema nacional de salud<sup>10</sup>».

El Plan Integral de Reconstrucción con Cambios (PIRCC) considera 41 establecimientos de salud estratégicos (28% del total de EE. SS. a cargo del Pronis) y la mayor cantidad está presente en la región de Piura.

**Tabla 10. Establecimientos de salud considerados en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios**

Región	EE. SS. estratégico	EE. SS. no estratégico	Total de EE .SS. del PIRCC
Áncash	11	29	40
Cajamarca	-	4	4
Ica	1	1	2
La Libertad	4	16	20
Lambayeque	7	21	28
Lima	4	6	10
Loreto	-	1	1
Piura	13	21	34
Tumbes	1	4	5
<b>Total general</b>	<b>41</b>	<b>103</b>	<b>144</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En ese sentido el ser un establecimiento de salud estratégico se constituye en un criterio a ser tomado en cuenta en la priorización de inversiones, calificándose a este criterio así:

<sup>10</sup> Definiciones operativas, ítem 6.1.8. de la Resolución Ministerial N° 983-2012/MINSA.

**Tabla 11. Tipo de establecimiento de salud**

Nivel de intensidad	Tipo de establecimiento de Salud
Alta	Establecimiento de salud estratégico
Baja	Establecimiento de salud no estratégico

Fuente: Elaboración propia, 2018.

- **Criterio técnico 2: gravedad de daño registrado**

Luego de las inspecciones técnicas, el equipo técnico del Pronis pudo constatar que de los 144 establecimientos de salud el 17% (25 EE. SS.) fue afectado levemente, el 49% (70 EE. SS.) fue afectado de manera moderada y el 34% (49 EE. SS.) tuvo una afectación severa.

**Tabla 12. Gravedad de daño registrado en los EE. SS.**

Región	Leve	Moderado	Severo	Total
Áncash	7	17	16	40
Cajamarca	1		3	4
Ica		1	1	2
La Libertad	6	11	3	20
Lambayeque	3	17	8	28
Lima		5	5	10
Loreto			1	1
Piura	5	19	10	34
Tumbes	3		2	5
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>70</b>	<b>49</b>	<b>144</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Es entonces que se pretende analizar cuánto influye la gravedad del daño registrado en los establecimientos de salud para priorizar las inversiones.

**Tabla 13. Categorización por nivel de daño**

Nivel de intensidad	Tipo de daño registrado
Alta	Daño grave
Media	Daño moderado
Baja	Daño leve

Fuente: Elaboración propia, 2018.

- **Criterio técnico 3: saneamiento físico-legal de terrenos**

Para el inicio de la ejecución física de la Intervención de Reconstrucción mediante Inversiones (IRI) no se requiere contar con el saneamiento físico y legal de los terrenos y/o inmuebles, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan efectuar por la Entidad Ejecutora con tal fin<sup>11</sup>. En ese sentido, si bien no constituye un requisito para la decisión de la ejecución de las inversiones, en la práctica es un factor que influye en la toma de decisiones en la priorización de la ejecución. A partir del diagnóstico realizado por el PRONIS, es posible agrupar los establecimientos de salud en 03 escenarios en lo referente a la situación físico-legal de los terrenos.

**Tabla 14. Categorización por tipo de proyecto**

Nivel de intensidad	Tipo de daño registrado
Alta	ES. SS. con saneamiento físico-legal de terrenos
Media	EE. SS. con terrenos vinculados con propiedades de entidades públicas
Baja	EE. SS. sin saneamiento legal asociados a propiedades de terceros y/o riesgos

Fuente: Elaboración propia, 2018.

- **Criterio técnico 4: estudios previos**

Otro criterio de priorización es la existencia de estudios previos a la ejecución de las intervenciones. Estos casos se presentan en algunos gobiernos regionales o locales que tienen propuestas materializadas en estudios (a nivel de estudios de preinversión o estudios definitivos).

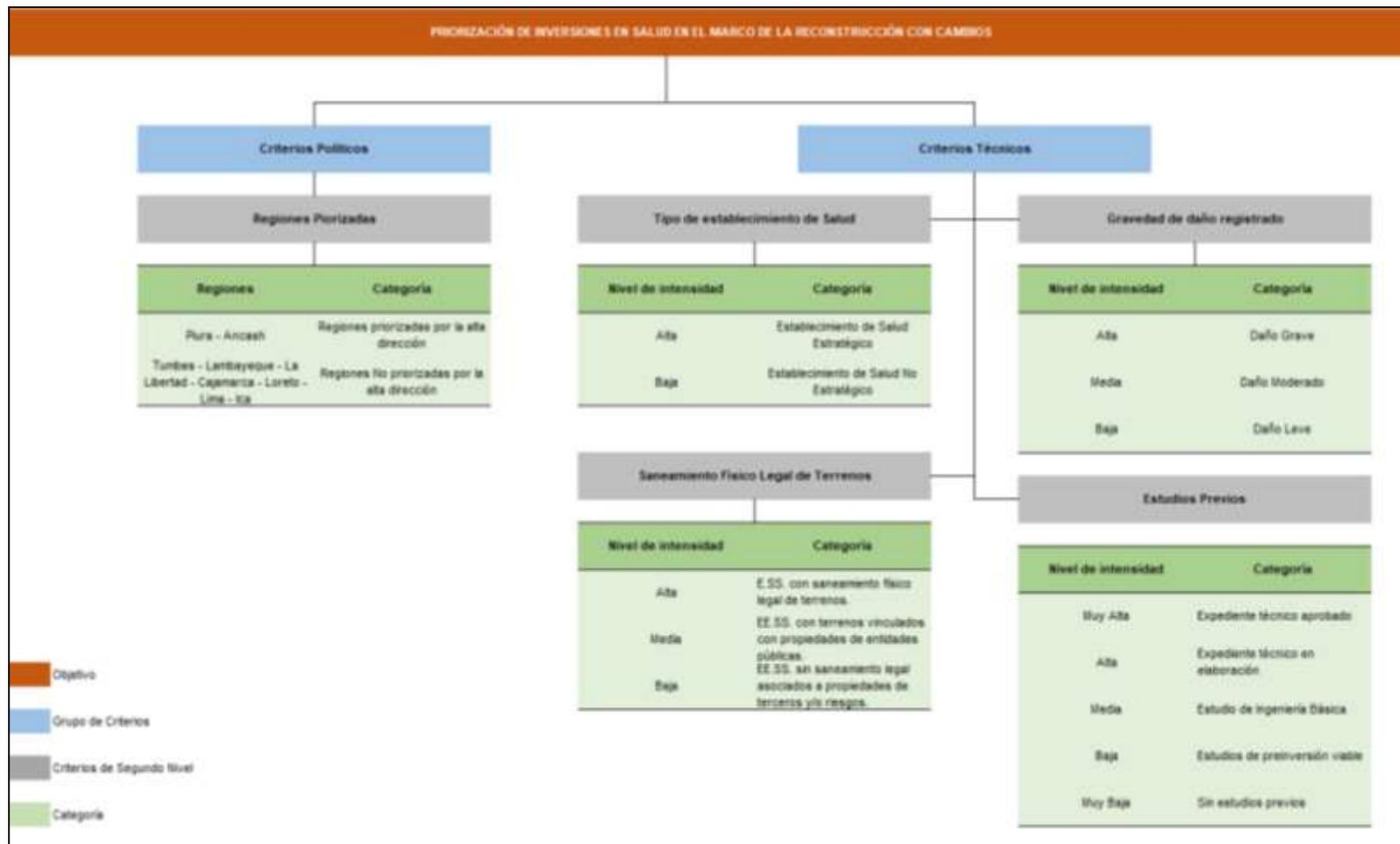
**Tabla 15. Estudios previos**

Nivel de intensidad	Avance de estudios
Muy alta	Expediente técnico aprobado
Alta	Expediente técnico en elaboración
Media	Estudio de ingeniería básica
Baja	Estudios de preinversión viable
Muy Baja	Sin estudios previos

Fuente: Elaboración propia, 2018.

<sup>11</sup> Art. 12.4 del Reglamento de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios

Gráfico 2. Modelo jerárquico



Fuente: Plan de la Reconstrucción con Cambios para el sector Salud, 2017.

#### 4. Intervenciones a priorizar

De acuerdo a lo mencionado en el Plan Integral de la Reconstrucción con Cambios, aprobado mediante Decreto Supremo 091-2017-PCM y modificado con el Decreto Legislativo N° 1354, se consideran nueve departamentos como los más afectados en cuanto a daños a los establecimientos de salud. De los estos el Programa Nacional de Inversiones en Salud es unidad ejecutora de 144 intervenciones.

**Tabla 16. EE. SS. considerados en el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios**

Departamento	N° EE. SS.	Porcentaje
Áncash	40	27,8%
Cajamarca	4	2,8%
Ica	2	1,4%
La Libertad	20	13,9%
Lambayeque	28	19,4%
Lima	10	6,9%
Loreto	1	0,7%
Piura	34	23,6%
Tumbes	5	3,5%
<b>Total general</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

Fuente: Plan Integral de Reconstrucción con Cambios, modificado mediante Decreto Supremo N° 124-2017-PCM, 2017.

#### 5. Determinación de los ponderadores

Para la determinación de ponderadores se realizó entrevistas a los expertos seleccionados con la finalidad de recoger su percepción respecto a los criterios previamente definidos.

##### 5.1 Ponderadores a nivel de grupos de criterios

A los expertos se les preguntó: «¿Qué tanto más importantes son los criterios políticos que los criterios técnicos al momento de priorizar las intervenciones?», para ello se resaltó que tomaran en cuenta el cómo debería ser. Las respuestas se traducen en la siguiente tabla:

**Tabla 17. Matriz de comparación (priorización de proyectos)**

Priorización de Proyectos	Criterios Político	Criterios Técnico
Criterios Político	1	0.7
Criterios Técnico	1.5	1

CR= 0 < 10%

Vector propio = (0,40; 0,60)

Fuente: Opinión de expertos, 2018 - 2019.

Esto significa que el grupo de criterios políticos tiene un peso de 40% y los criterios técnicos, un 60%.

Criterios	Vector Propio
$\begin{pmatrix} \text{Criterios Político} \\ \text{Criterios Técnico} \end{pmatrix}$	$= \begin{pmatrix} 0.40 \\ 0.60 \end{pmatrix}$

A continuación, se muestra el resultado de los pesos para cada categoría de los criterios en estudio. El detalle de los cálculos de los pesos y del coeficiente de consistencia está en los anexos.

## 5.2 Ponderadores a nivel de criterios

- **Criterios políticos**

Se cuenta con un solo criterio a este nivel, por lo que corresponde el 100%.

- **Criterios técnicos del proyecto**

**Tabla 18. Matriz de comparación para criterios técnicos**

Criterios	Tipo de establecimiento de salud	Gravedad de daño registrado	Saneamiento físico-legal de terrenos	Estudios previos
Tipo de establecimiento de salud	1.00	0.19	1.70	0.23
Gravedad de daño registrado	5.16	1.00	1.72	1.04
Saneamiento físico-legal de terrenos	0.32	0.16	1.00	0.19
Estudios previos	4.36	0.96	5.33	1.00

CR= 0<10%

Vector Propio = (0.097,0.244,0.048,0.611)

Fuente: Opinión de expertos, 2018 - 2019.

El subcriterio estudios previos es el que tiene la mayor importancia.



### 5.3 Ponderaciones a nivel de intensidad de criterios

- **Criterio político 1: regiones priorizadas**

**Tabla 19. Matriz de comparación para criterios políticos**

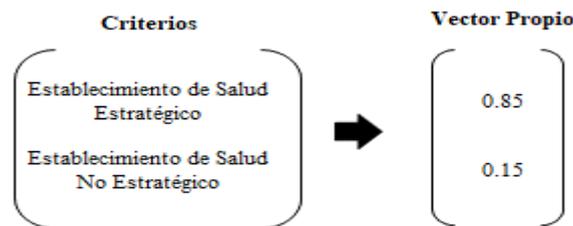
Priorización de intervenciones	Regiones priorizadas por la Alta Dirección	Regiones no priorizadas por la Alta Dirección
Regiones priorizadas por la alta dirección	1	5.9
Regiones no priorizadas por la alta dirección	0.2	1

CR= 0 < 10%

Vector Propio = (0.87 , 0.13)

Fuente: Opinión de expertos, 2018 - 2019.

El subcriterio «Regiones priorizadas por la Alta Dirección» es el que tiene la mayor importancia.



- **Criterio técnico 1: tipo de establecimiento de salud**

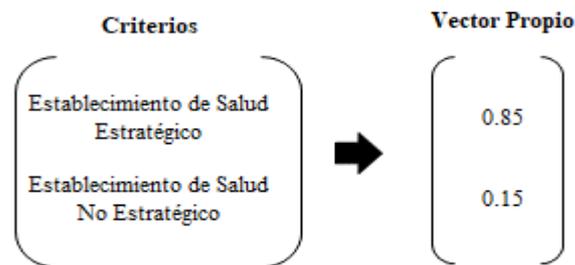
**Tabla 20. Matriz de comparación (tipo de establecimiento de salud)**

Priorización de intervenciones	Establecimiento de salud estratégico	Establecimiento de salud no estratégico
Establecimiento de salud estratégico	1	5.9
Establecimiento de salud no estratégico	0.2	1

CR = 0 < 10%

Vector Propio = (0.87 , 0.13)

Fuente: Opinión de expertos, 2018 - 2019.



- **Criterio técnico 2: gravedad de daño registrado**

**Tabla 21. Matriz de comparación (gravedad de daño registrado)**

Priorización de intervenciones	Daño grave	Daño moderado	Daño leve
Daño grave	1.0	5.7	6.3
Daño moderado	0.2	1.0	6.2
Daño leve	0.2	0.2	1.0

CR= 0.05 < 10%

Vector Propio = (0.76 , 0.19,0.05)

Fuente: Opinión de expertos, 2018 - 2019.



- **Criterio técnico 3: saneamiento físico-legal de terrenos**

**Tabla 22. Matriz de comparación (saneamiento físico-legal de terrenos)**

Priorización de intervenciones	Daño grave	Daño moderado	Daño leve
ES. SS. con saneamiento físico-legal de terreno	1.0	4.7	4.9
EE. SS. con terrenos vinculados con propiedades de entidades públicas	0.2	1.3	6.1
EE. SS. sin saneamiento legal asociados a propiedades de terceros y/o riesgos	0.2	0.2	1.3

CR= 0.07 < 10%

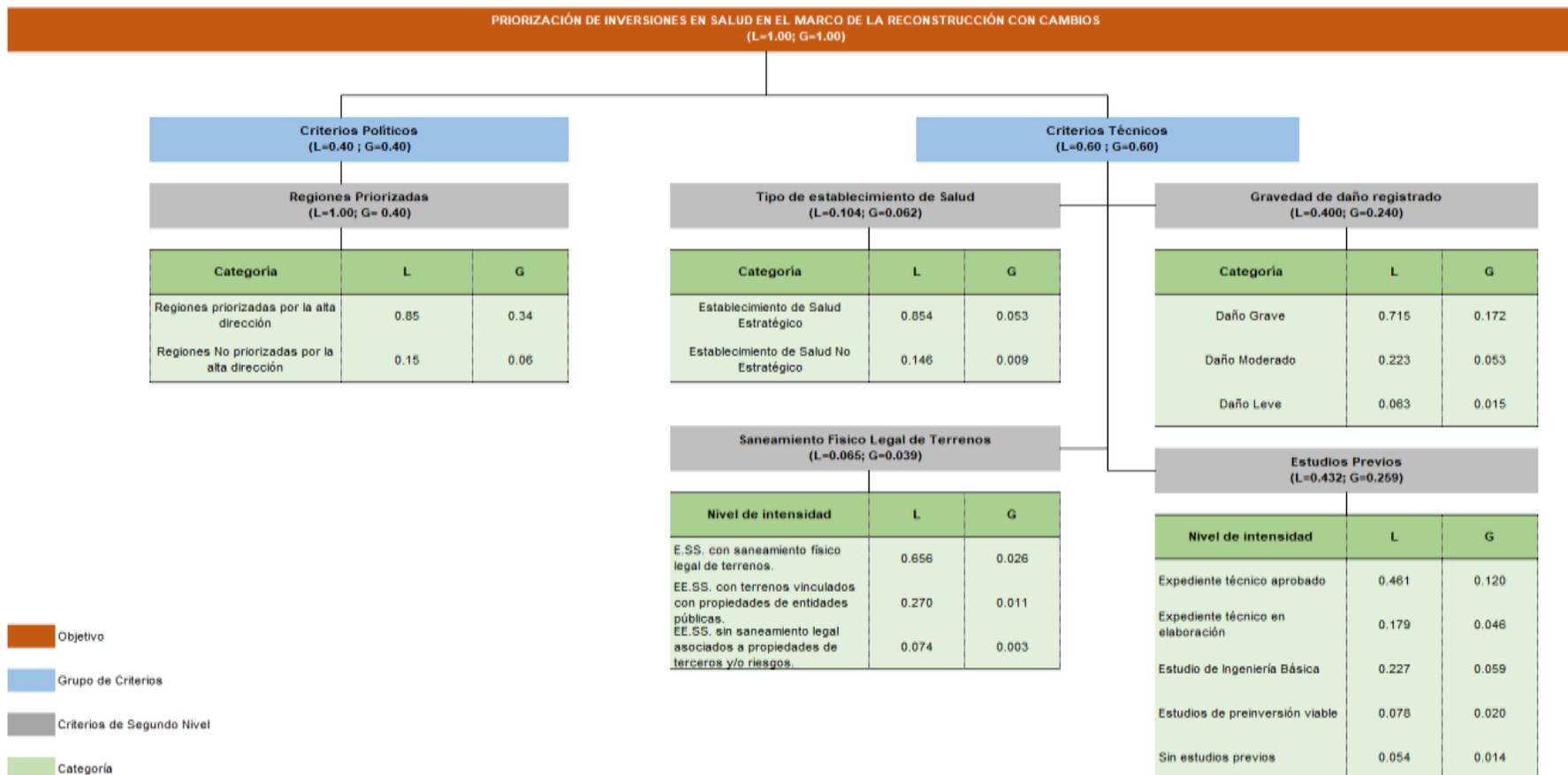
Vector Propio = (0.66 , 0.27,0.07)

Fuente: Opinión de expertos, 2018-2019.



## 6. Modelo jerárquico con los ponderadores locales<sup>12</sup> y globales<sup>13</sup>

Gráfico 3. Modelo jerárquico con los ponderadores locales y globales



Fuente: Plan de la Reconstrucción con Cambios para el sector Salud, 2017.

<sup>12</sup> El ponderador local divide el 100% con respecto al criterio o subcriterio que lo contiene.

<sup>13</sup> El ponderador global divide el 100% con respecto al objetivo.

## **7. Síntesis de los resultados**

Una vez obtenidos los ponderadores a través de la entrevista a expertos, se aplica la puntuación a cada una de las intervenciones a fin de presentar un Rankin que debe ser considerado para la priorización en la ejecución de inversiones. Es así que la intervención priorizada corresponde al P.S. Puerto Rico ubicado en el departamento de Piura, si bien no es un establecimiento de salud estratégico, cuenta con saneamiento físico legal y a sufrido un daño severo a causa del Fenómeno El Niño; asimismo, posee un avance en elaboración del expediente técnico, lo cual es bueno para la continuidad de su ejecución.

Del análisis de resultado se puede constatar que a la fecha no necesariamente se tiene este orden en la ejecución de inversiones, esto puede atribuirse a decisiones políticas que distorsiona la prioridad técnica realizada por el equipo y la aplicación de la metodología.

**Tabla 24. Síntesis de los resultados**

PROVINCIA	NOM EESS	ESTRATEGICO O (SI/NO)	GRAVEDAD DE DAÑO INSPECCIÓN	UBICACIÓN DE TERRENO	DIAGNOSTICO FINAL SANEAMIENTO FISICO LEGAL	ESTADO ACTUAL	PUNTAJE Criterio Político	PUNTAJE Tipo de Establecimiento	PUNTAJE Gravedad de daño registrado	PUNTAJE Saneamiento Físico Legal de Terrenos	PUNTAJE Estudios Previos	PUNTAJE TOTAL
PIURA	P.S. PUERTO RICO	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.025570769	0.049830011	0.594078605
PIURA	C.S. LIMON DE PORCUYA	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	CON EIB CULMINADO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.025570769	0.049811036	0.59405963
ANCASH	HOSPITAL DE APOYO CARAZ	SI	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.000904343	0.171555817	0.025570769	0.049830011	0.589687291
ANCASH	HOSPITAL DE APOYO DE POMABAMBA " ANTONIO CALDAS DOMINGUEZ"	SI	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.000904343	0.171555817	0.025570769	0.049830011	0.589687291
ANCASH	HOSPITAL RECUAY	SI	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.000904343	0.171555817	0.025570769	0.049830011	0.589687291
ANCASH	HOSPITAL DE APOYO YUNGAY	SI	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.000904343	0.171555817	0.025570769	0.049830011	0.589687291
PIURA	HOSPITAL DE LA AMISTAD PERU - COREA SANTA ROSA II-2	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.049830011	0.579056792
PIURA	P.S. MONTE SULLON	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	CON EIB CULMINADO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.049811036	0.579037817
ANCASH	P.S. SAPCHA	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.025570769	0.014192117	0.558440711
ANCASH	C.S. YUNGAR	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.025570769	0.014192117	0.558440711
ANCASH	HOSPITAL CASMA	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.025570769	0.014192117	0.558440711
ANCASH	C.S. SAN NICOLAS	NO	SEVERO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (PROP.	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.543418899

PROVINCIA	NOM EESS	ESTRATEGICO (SI/NO)	GRAVEDAD DE DAÑO INSPECCIÓN	UBICACIÓN DE TERRENO	DIAGNOSTICO FINAL SANEAMIENTO FISICO LEGAL	ESTADO ACTUAL	PUNTAJE Criterio Político	PUNTAJE Tipo de Establecimiento	PUNTAJE Gravedad de daño registrado	PUNTAJE Saneamiento Fisico Legal de Terrenos	PUNTAJE Estudios Previos	PUNTAJE TOTAL
					ENTIDADES PÚBLICAS)							
ANCASH	C.S. PUEBLO LIBRE	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.543418899
ANCASH	P.S. HUANAYO	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.543418899
ANCASH	P.S. LLAMA	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.543418899
ANCASH	P.S. MUSGA	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.543418899
PIURA	C.S. EL TUNAL	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.543418899
PIURA	C.S. SECHURA	SI	SEVERO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.000904343	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.539027584
ANCASH	C.S. LLAMELLIN	SI	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.000904343	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.539027584
ANCASH	C.S. SAN LUIS	SI	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.000904343	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.539027584
PIURA	C.S. E.S. I-4 CASTILLA	SI	SEVERO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.000904343	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.539027584
PIURA	C.S. IGNACIO ESCUDERO	SI	SEVERO	Terreno	EJECUTABLE (PROP.	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.000904343	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.539027584

PROVINCIA	NOM EESS	ESTRATEGICO (SI/NO)	GRAVEDAD DE DAÑO INSPECCIÓN	UBICACIÓN DE TERRENO	DIAGNOSTICO FINAL SANEAMIENTO FISICO LEGAL	ESTADO ACTUAL	PUNTAJE Criterio Político	PUNTAJE Tipo de Establecimiento	PUNTAJE Gravedad de daño registrado	PUNTAJE Saneamiento Físico Legal de Terrenos	PUNTAJE Estudios Previos	PUNTAJE TOTAL
				Actual	ENTIDADES PÚBLICAS)							
ANCASH	P.S. PUMA PUCLLANAN	NO	SEVERO	Nuevo Terreno	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.002880274	0.014192117	0.535750216
ANCASH	P.S. PICHU	NO	SEVERO	Terreno Actual	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.002880274	0.014192117	0.535750216
PIURA	P.S. MONTE LIMA	NO	SEVERO	Terreno Actual	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.002880274	0.014192117	0.535750216
PIURA	P.S. LA GOLONDRINA	NO	SEVERO	Terreno Actual	NO EJECUTABLE POR RIESGO	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.171555817	0.002880274	0.014192117	0.535750216
ANCASH	P.S. VICOS	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.049830011	0.475954449
ANCASH	C.S. PARIACOTO	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.049830011	0.475954449
PIURA	P.S. SAN PEDRO	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.049830011	0.475954449
PIURA	P.S. PEDREGAL GRANDE	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.049830011	0.475954449
PIURA	HOSPITAL DE APOYO I CHULUCANAS	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.049830011	0.471563135
PIURA	C.S. LAS LOMAS	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.049830011	0.471563135
PIURA	C.S. EL FAIQUE	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	CON EIB CULMINADO	0.34182635	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.049811036	0.47154416
ANCASH	P.S. COLCAP	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.049830011	0.460932636
ANCASH	C.S. QUICHES	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.049830011	0.460932636

PROVINCIA	NOM EESS	ESTRATEGICO (SI/NO)	GRAVEDAD DE DAÑO INSPECCIÓN	UBICACIÓN DE TERRENO	DIAGNOSTICO FINAL SANEAMIENTO FISICO LEGAL	ESTADO ACTUAL	PUNTAJE Criterio Político	PUNTAJE Tipo de Establecimiento	PUNTAJE Gravedad de daño registrado	PUNTAJE Saneamiento Fisico Legal de Terrenos	PUNTAJE Estudios Previos	PUNTAJE TOTAL
PIURA	HOSPITAL DE APOYO II-SULLANA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.049830011	0.460932636
PIURA	C.S. SICCHEZ	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	CON EIB CULMINADO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.049811036	0.460913661
PIURA	C.S. MANCORA	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.000904343	0.053431661	0.010548957	0.049830011	0.456541322
ANCASH	C.S. ANTA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	PIP CULMINADO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.018937796	0.445062235
ANCASH	C.S. SAN JACINTO	SI	MODERADO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (SFL)	PIP CULMINADO	0.34182635	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.018937796	0.44067092
PIURA	C.S. TALARA II	SI	MODERADO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (SFL)	PIP CULMINADO	0.34182635	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.018937796	0.44067092
ANCASH	P.S. CHASQUITAMBO	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.440316555
ANCASH	P.S. RAGASH	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.440316555
PIURA	P.S. LA PEÑITA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.440316555
PIURA	C.S. SAPILLICA	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.005295657	0.015012521	0.025570769	0.049830011	0.437535309
PIURA	C.S. SALITRAL	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.435925241
PIURA	C.S. LA UNION	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.435925241
ANCASH	P.S. MAGDALENA NUEVA	SI	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.000904343	0.015012521	0.025570769	0.049830011	0.433143994
PIURA	C.S. PAIMAS	SI	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	CON EIB CULMINADO	0.34182635	0.000904343	0.015012521	0.025570769	0.049811036	0.433125019

PROVINCIA	NOM EESS	ESTRATEGICO (SI/NO)	GRAVEDAD DE DAÑO INSPECCIÓN	UBICACIÓN DE TERRENO	DIAGNOSTICO FINAL SANEAMIENTO FISICO LEGAL	ESTADO ACTUAL	PUNTAJE Criterio Político	PUNTAJE Tipo de Establecimiento	PUNTAJE Gravedad de daño registrado	PUNTAJE Saneamiento Fisico Legal de Terrenos	PUNTAJE Estudios Previos	PUNTAJE TOTAL
PIURA	C.S. CHALACO	SI	MODERADO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	PIP CULMINADO	0.34182635	0.000904343	0.053431661	0.010548957	0.018937796	0.425649108
ANCASH	P.S. ACOCHACA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.425294743
ANCASH	C.S. NICRUPAMPA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.425294743
ANCASH	P.S. VICTOR RAUL	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.425294743
ANCASH	C.S. MORO	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.425294743
ANCASH	C.S. MANCOS	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.425294743
PIURA	C.S. JILILI	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.425294743
PIURA	P.S. SALALA	NO	MODERADO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.425294743
PIURA	C.S. LANCONES	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.425294743
PIURA	C.S. MIGUEL CHECA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.425294743

PROVINCIA	NOM EESS	ESTRATEGICO (SI/NO)	GRAVEDAD DE DAÑO INSPECCIÓN	UBICACIÓN DE TERRENO	DIAGNOSTICO FINAL SANEAMIENTO FISICO LEGAL	ESTADO ACTUAL	PUNTAJE Criterio Político	PUNTAJE Tipo de Establecimiento	PUNTAJE Gravedad de daño registrado	PUNTAJE Saneamiento Físico Legal de Terrenos	PUNTAJE Estudios Previos	PUNTAJE TOTAL
PIURA	C.S. COMUNIDAD SALUDABLE	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.425294743
ANCASH	P.S. JIMBE	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.34182635	0.005295657	0.015012521	0.010548957	0.049830011	0.422513496
ANCASH	C.S. PISCOBAMBA	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.000904343	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.420903428
PIURA	C.S. TAMBOGRANDE	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.000904343	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.420903428
ANCASH	C.S. YAUYA	NO	MODERADO	Nuevo Terreno	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.002880274	0.014192117	0.41762606
ANCASH	P.S. CONOPA	NO	MODERADO	Terreno Actual	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.053431661	0.002880274	0.014192117	0.41762606
ANCASH	C.S. CISEA HUARUPAMPA	SI	MODERADO	Nuevo Terreno	NO EJECUTABLE POR RIESGO	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.000904343	0.053431661	0.002880274	0.014192117	0.413234746
ANCASH	P.S. HUACACHI	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.015012521	0.025570769	0.014192117	0.401897415
PIURA	P.S. EL PUERTO	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.015012521	0.025570769	0.014192117	0.401897415
PIURA	C.S. PACCHA	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.015012521	0.025570769	0.014192117	0.401897415
ANCASH	P.S. MASIN	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.015012521	0.010548957	0.014192117	0.386875602
ANCASH	P.S. PONTO	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.015012521	0.010548957	0.014192117	0.386875602
PIURA	P.S. TEJEDORES	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.015012521	0.010548957	0.014192117	0.386875602

PROVINCIA	NOM EESS	ESTRATEGICO (SI/NO)	GRAVEDAD DE DAÑO INSPECCIÓN	UBICACIÓN DE TERRENO	DIAGNOSTICO FINAL SANEAMIENTO FISICO LEGAL	ESTADO ACTUAL	PUNTAJE Criterio Político	PUNTAJE Tipo de Establecimiento	PUNTAJE Gravedad de daño registrado	PUNTAJE Saneamiento Fisico Legal de Terrenos	PUNTAJE Estudios Previos	PUNTAJE TOTAL
					ENTIDADES PÚBLICAS)							
ANCASH	HOSPITAL DE APOYO SIHUAS	SI	LEVE	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.000904343	0.015012521	0.010548957	0.014192117	0.382484288
ANCASH	P.S. SANASHGAN	NO	LEVE	Terreno Actual	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.34182635	0.005295657	0.015012521	0.002880274	0.014192117	0.37920692
LA LIBERTAD	C.M.I. ANGASMARCA	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	CON EIB CULMINADO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.049811036	0.295385116
LAMBAYEQUE	P.S. LA ESTANCIA	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	CON EIB CULMINADO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.049811036	0.295385116
CAJAMARCA	P.S. CALCONGA	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	PIP CULMINADO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.025570769	0.018937796	0.27953369
LAMBAYEQUE	P.S. MOCUPE TRADICIONAL	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.025570769	0.014192117	0.274788011
LAMBAYEQUE	P.S. NUEVA ARICA	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.025570769	0.014192117	0.274788011
LAMBAYEQUE	P.S. HUACAPAMPA	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.025570769	0.014192117	0.274788011
LAMBAYEQUE	P.S. TOTORAS	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.025570769	0.014192117	0.274788011
LAMBAYEQUE	P.S. SAN JOSE	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.025570769	0.014192117	0.274788011
LIMA	P.S. DIGNIDAD NACIONAL	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.025570769	0.014192117	0.274788011
LIMA	HOSPITAL SAN JUAN DE MATUCANA	SI	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.000904343	0.171555817	0.025570769	0.014192117	0.270396696
CAJAMARCA	P.S. LAS PALMAS DE TINAYOC	NO	SEVERO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.259766198

PROVINCIA	NOM EESS	ESTRATEGICO (SI/NO)	GRAVEDAD DE DAÑO INSPECCIÓN	UBICACIÓN DE TERRENO	DIAGNOSTICO FINAL SANEAMIENTO FISICO LEGAL	ESTADO ACTUAL	PUNTAJE Criterio Político	PUNTAJE Tipo de Establecimiento	PUNTAJE Gravedad de daño registrado	PUNTAJE Saneamiento Fisico Legal de Terrenos	PUNTAJE Estudios Previos	PUNTAJE TOTAL
ICA	C.S. TAMBO DE MORA	NO	SEVERO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.259766198
LA LIBERTAD	P.S. MOLLEPATA	NO	SEVERO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.259766198
LA LIBERTAD	P.S. EL TROPICO	NO	SEVERO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.259766198
LAMBAYEQ UE	C.S. KAÑARIS	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.259766198
LIMA	HOSPITAL REZOLA	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.259766198
LORETO	P.S. CAROCURAHUAYTE	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.259766198
TUMBES	HOSPITAL SAÚL GARRIDO ROSILLO	NO	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.010548957	0.014192117	0.259766198
CAJAMARCA	P.S. CARAHUASI	NO	SEVERO	Nuevo Terreno	NO EJECUTABLE POR RIESGO	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.002880274	0.014192117	0.252097515
LAMBAYEQ UE	P.S. CORRAL DE PIEDRA	NO	SEVERO	Nuevo Terreno	NO EJECUTABLE POR RIESGO	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.002880274	0.014192117	0.252097515
LIMA	P.S. PASAC	NO	SEVERO	Terreno Actual	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.002880274	0.014192117	0.252097515
LIMA	C.S. HUINCO	NO	SEVERO	Nuevo Terreno	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.171555817	0.002880274	0.014192117	0.252097515
LA LIBERTAD	P.S. SAMNE	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	CON EIB CULMINADO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.049811036	0.192282773

PROVINCIA	NOM EESS	ESTRATEGICO (SI/NO)	GRAVEDAD DE DAÑO INSPECCIÓN	UBICACIÓN DE TERRENO	DIAGNOSTICO FINAL SANEAMIENTO FISICO LEGAL	ESTADO ACTUAL	PUNTAJE Criterio Político	PUNTAJE Tipo de Establecimiento	PUNTAJE Gravedad de daño registrado	PUNTAJE Saneamiento Físico Legal de Terrenos	PUNTAJE Estudios Previos	PUNTAJE TOTAL
LAMBAYEQUE	P.S. CHIÑAMA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	CON EIB CULMINADO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.049811036	0.192282773
LAMBAYEQUE	P.S. PUCHACA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	CON EIB CULMINADO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.049811036	0.192282773
LAMBAYEQUE	C.S. SALAS	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	CON EIB CULMINADO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.049811036	0.192282773
ICA	C.S. PARCONA	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.05817365	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.049830011	0.187910434
LAMBAYEQUE	C.S. REQUE	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.05817365	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.049830011	0.187910434
LA LIBERTAD	C.S. ALTO PERU	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	CON EIB CULMINADO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.049811036	0.17726096
LA LIBERTAD	C.S. RAMON CASTILLA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	CON EIB CULMINADO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.049811036	0.17726096
LA LIBERTAD	C.S. SITABAMBA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	CON EIB CULMINADO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.049811036	0.17726096
LAMBAYEQUE	C.S. CAYALTI	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	PIP CULMINADO	0.05817365	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.018937796	0.157018219
LIMA	C.S. CHILCA	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	PIP CULMINADO	0.05817365	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.018937796	0.157018219
LA LIBERTAD	C.S. LUCMA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.156663855
LA LIBERTAD	C.S. CALLANCAS	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.156663855
LA LIBERTAD	P.S. HUARANCHAL	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.156663855
LA LIBERTAD	C.S. HUANCASPATA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.156663855

PROVINCIA	NOM EESS	ESTRATEGICO (SI/NO)	GRAVEDAD DE DAÑO INSPECCIÓN	UBICACIÓN DE TERRENO	DIAGNOSTICO FINAL SANEAMIENTO FISICO LEGAL	ESTADO ACTUAL	PUNTAJE Criterio Político	PUNTAJE Tipo de Establecimiento	PUNTAJE Gravedad de daño registrado	PUNTAJE Saneamiento Físico Legal de Terrenos	PUNTAJE Estudios Previos	PUNTAJE TOTAL
LAMBAYEQUE	C.S. INKAWASI	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.156663855
LIMA	P.S. SAN JUAN DE IRIS	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.156663855
TUMBES	P.S. TRIGAL	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.05817365	0.005295657	0.015012521	0.025570769	0.049830011	0.153882608
TUMBES	P.S. BOCAPAN.	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	EN ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	0.05817365	0.005295657	0.015012521	0.025570769	0.049830011	0.153882608
LA LIBERTAD	P.S. GRAN CHIMU	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	CON EIB CULMINADO	0.05817365	0.005295657	0.015012521	0.025570769	0.049811036	0.153863633
LAMBAYEQUE	P.S. MOTUPILLO	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	CON EIB CULMINADO	0.05817365	0.005295657	0.015012521	0.025570769	0.049811036	0.153863633
LA LIBERTAD	HOSPITAL PROVINCIAL DE CASCAS	SI	MODERADO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.15227254
LAMBAYEQUE	C.S. OYOTUN	SI	MODERADO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.15227254
LAMBAYEQUE	C.S. POSOPE ALTO	SI	MODERADO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.15227254
LAMBAYEQUE	C.S. ILLIMO	SI	MODERADO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.15227254
LAMBAYEQUE	C.S. OLMOS	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.000904343	0.053431661	0.025570769	0.014192117	0.15227254
LAMBAYEQUE	P.S. LA TRANCA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.141642042
LAMBAYEQUE	C.S. COLAYA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.141642042
LAMBAYEQUE	P.S. TALLAPAMPA	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.141642042

PROVINCIA	NOM EESS	ESTRATEGICO (SI/NO)	GRAVEDAD DE DAÑO INSPECCIÓN	UBICACIÓN DE TERRENO	DIAGNOSTICO FINAL SANEAMIENTO FISICO LEGAL	ESTADO ACTUAL	PUNTAJE Criterio Político	PUNTAJE Tipo de Establecimiento	PUNTAJE Gravedad de daño registrado	PUNTAJE Saneamiento Físico Legal de Terrenos	PUNTAJE Estudios Previos	PUNTAJE TOTAL
LAMBAYEQUE	P.S. PENACHI	NO	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.141642042
LAMBAYEQUE	P.S. LA RAMADA	NO	MODERADO	Nuevo Terreno	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.141642042
LAMBAYEQUE	C.S. MOYAN	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.000904343	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.137250727
LIMA	C.S. SAYAN	SI	MODERADO	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.000904343	0.053431661	0.010548957	0.014192117	0.137250727
LA LIBERTAD	C.S. CASA GRANDE	NO	MODERADO	Terreno Actual	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.002880274	0.014192117	0.133973359
LA LIBERTAD	P.S. PANGO	NO	MODERADO	Terreno Actual	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.002880274	0.014192117	0.133973359
LAMBAYEQUE	P.S. HIERBA BUENA	NO	MODERADO	Terreno Actual	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.002880274	0.014192117	0.133973359
LIMA	C.S. BUENOS AIRES	NO	MODERADO	Terreno Actual	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.053431661	0.002880274	0.014192117	0.133973359
LIMA	C.S. CHURIN	SI	MODERADO	Terreno Actual	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.000904343	0.053431661	0.002880274	0.014192117	0.129582045
LA LIBERTAD	C.S. CALIPUY	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.015012521	0.025570769	0.014192117	0.118244714
LA LIBERTAD	C.S. CALIFORNIA	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.015012521	0.025570769	0.014192117	0.118244714
LA LIBERTAD	C.S. M.I. QUIRUVILCA	SI	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.000904343	0.015012521	0.025570769	0.014192117	0.1138534
LA LIBERTAD	C.S. ALTO TRUJILLO	SI	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.000904343	0.015012521	0.025570769	0.014192117	0.1138534
LAMBAYEQUE	C.S. PUCALA	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.015012521	0.010548957	0.014192117	0.103222901

PROVINCIA	NOM EESS	ESTRATEGICO (SI/NO)	GRAVEDAD DE DAÑO INSPECCIÓN	UBICACIÓN DE TERRENO	DIAGNOSTICO FINAL SANEAMIENTO FISICO LEGAL	ESTADO ACTUAL	PUNTAJE Criterio Político	PUNTAJE Tipo de Establecimiento	PUNTAJE Gravedad de daño registrado	PUNTAJE Saneamiento Fisico Legal de Terrenos	PUNTAJE Estudios Previos	PUNTAJE TOTAL
					PÚBLICAS)							
LAMBAYEQUE	P.S. HUAYABAMBA	NO	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.015012521	0.010548957	0.014192117	0.103222901
LA LIBERTAD	C.S. SAYAPULLO	SI	LEVE	Terreno Actual	EJECUTABLE (PROP. ENTIDADES PÚBLICAS)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.000904343	0.015012521	0.010548957	0.014192117	0.098831587
CAJAMARCA	P.S. CALLANCAS	NO	LEVE	Terreno Actual	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.015012521	0.002880274	0.014192117	0.095554219
TUMBES	P.S. BARRANCOS.	NO	LEVE	Terreno Actual	NO EJECUTABLE (Prop. Terceros)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.005295657	0.015012521	0.002880274	0.014192117	0.095554219
TUMBES	C.S. ZARUMILLA	SI	SEVERO	Terreno Actual	EJECUTABLE (SFL)	SIN ESTUDIO PREVIO	0.05817365	0.000904343	0.171555817	0.025570769	0.014192117	0.270396696

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## Conclusiones y recomendaciones

### 1. Conclusiones

- La investigación ha permitido conocer el complejo proceso en la toma de decisiones para la priorización de intervenciones en Salud en el marco de la Reconstrucción con Cambios y los criterios que son tomados en cuenta. Por un lado, se identificó la variable política, referida a la preferencia de regiones por la alta dirección e influyen en la priorización de inversiones; asimismo, se identificaron criterios técnicos como el tipo de establecimiento de salud, la gravedad del daño registrado a consecuencia del fenómeno de El Niño Costero, el tipo de establecimiento de salud, el saneamiento físico-legal de terrenos (que si bien no es requisito, influye en la priorización de la ejecución) y los estudios previos existentes. La aplicación de la metodología permitió su ordenamiento jerárquico a través de la ponderación de criterios a partir de la entrevista de expertos. En ese sentido, la metodología permite ordenar un problema complejo en una estructura jerárquica, bajo ciertas reglas denominadas axiomas y mediante tres principios
- La metodología ha sido aplicada para la fase de ejecución de inversiones, dado que en el marco de la Reconstrucción con Cambios no se consideran las primeras dos fases de la inversión pública.
- Los resultados obtenidos muestran adecuados niveles de consistencia, siendo posible establecer un orden de prioridad para la ejecución de las intervenciones; teniéndose que las diez principales intervenciones priorizadas son referidas a los siguientes establecimientos de salud:
  - P.S. PUERTO RICO
  - C.S. LIMON DE PORCUYA
  - HOSPITAL DE APOYO CARAZ
  - HOSPITAL DE APOYO DE POMABAMBA " ANTONIO CALDAS DOMINGUEZ"
  - HOSPITAL RECUAY
  - HOSPITAL DE APOYO YUNGAY
  - HOSPITAL DE LA AMISTAD PERU - COREA SANTA ROSA II-2
  - P.S. MONTE SULLON
  - P.S. SAPCHA
  - C.S. YUNGAR

- Los resultados obtenidos presentan adecuados niveles de consistencia, siendo la principal ventaja de la metodología AHP, la posibilidad de incorporar variables cualitativas en el proceso de decisión.

## **2. Recomendaciones**

- La aplicación de la metodología AHP, ofrece ventajas en su utilización, por lo que se su aplicación en el proceso de ejecución de inversiones, puesto que garantiza la sostenibilidad de la decisión basado en un consenso de opiniones de los participantes en la toma de decisiones, configurándose así en instrumento de gestión para la priorización de intervenciones en el marco del Plan de la Reconstrucción con Cambios para el sector Salud

## **Bibliografía**

- Arancibia, Sara; Contreras, Eduardo (2016). *Evaluación multicriterio y su aplicabilidad en la evaluación de proyectos públicos*. XXI Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Santiago de Chile.
- Arancibia, Sara; Contreras, Eduardo; Mella, Sergio; Torres, Pablo y Villablanca, Ignacio (2003). *Evaluación multicriterio: aplicación para la formulación de proyectos de infraestructura deportiva*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Arancibia, Sara; Donoso, Macarena; Montenegro, Esteban; Díaz, Álvaro (2014). *Un modelo para apoyar la gestión de proyectos de inversión en infraestructura escolar*. Santiago de Chile.
- Berumen, Sergio y Llamazares, Francisco (2007). *La utilidad de los métodos de decisión multicriterio (como el ahp) en un entorno de competitividad creciente*. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.
- Contreras, Eduardo (2001). *Evaluaciones de inversiones públicas: enfoques alternativos y su aplicabilidad para Chile*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Correa, Jenny y Ruiz, Luisa (2017). *Aplicación de una herramienta multicriterio para selección de proveedores en un hospital del norte del Valle*. Colombia: Universidad del Valle.
- Cox, Jorge. (2012). *Propuesta metodológica de priorización de proyectos de inversión pública para gobernaciones departamentales*. Bolivia: Universidad Andina Simón Bolívar
- Francisco, Juan; Contreras, Eduardo (2008). *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos*. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).
- Fontaine, Ernesto (2008). *Evaluación social de proyectos*. Ciudad de México: Pearson Educación.
- Fürst Weigand, Edgar (2008). "Evaluación Multicriterio Social: ¿Una metodología participativa de ayuda a la toma de decisiones o un aprendizaje social sujeto a una reinterpretación institucional-evolucionista?". *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*. Vol. 8, p. 1-13.

- Leiva, Ronald (2017). *Metodología de priorización de proyectos de inversión pública en el gobierno regional de Cajamarca*. Perú: Universidad Nacional de Cajamarca
- Nolazco, Jean (2016). *Selección de la mejor localización de un nuevo distrito para la apertura de un nuevo centro de estudios utilizando “Proceso de Análisis Jerárquico (AHP)”*. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Martínez, Eduardo y Escudey, Mauricio (editores) (1997). *Evaluación y decisión multicriterio: reflexiones y experiencias*. Santiago de Chile: Editorial Universidad de Santiago de Chile y Unesco.
- Marcondes, Mauro (2013). *Metodología de planificación territorial indicativa de IIRSA*. Brasil: Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana-IIRSA
- Mayor, Julián; Botero, Sergio y Gonzáles-Ruz, Juan (2016). *Modelo de decisión multicriterio difuso para la selección de contratistas en proyectos de infraestructura: caso Colombia*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia
- Moreno, José María (2002). *El proceso analítico jerárquico (AHP). Fundamentos, metodología y aplicaciones*. Zaragoza: Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza.
- Ministerio de Salud (2018). *Indicadores asociados a la medición de las brechas de servicios y criterios de priorización para las inversiones del sector salud*. Perú
- Muñoz, Paulina (2016). *Adquisición de equipamiento médico basada en AHP-Caso de estudio de servicio de salud Maule*: Santiago de Chile: Universidad de Concepción.
- Pacheco, Juan Francisco y Contreras, Eduardo (2008). *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos*. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.
- Romero, Carlos (1996). *Análisis de las decisiones multicriterio*. Madrid: Isdefe.
- Saaty, Thomas L. (1990). “How to make a decision: the analytic hierarchy process”. *European Journal of Operational Research*. Vol. 48, núm. 1, p. 9-26.

- Salas, Verónica. (2011). *Modelo de priorización de proyectos de inversión pública con enfoque multicriterio: caso semapa*. Bolivia: Servicio municipal de agua potable y alcantarillado sanitario – SEMAPA.
- Sapag Chain, Nassir (2007). *Proyectos de inversión: formulación y evaluación*. Ciudad de México: Pearson Educación.
- Torres, Pablo (2002). *Aplicación de una metodología multicriterio para la priorización de proyectos de infraestructura hidráulica*. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil Industrial. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Vargas, Olga (2004). *Evaluación multicriterio social y su potencial en la gestión forestal de Colombia*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

## Anexos

### Anexo 1. Intervenciones consideradas en el Plan Integral Reconstrucción con Cambios en el Sector Salud

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	NOMBRE DEL EE. SS.	CAT	ESTRATÉGICO (SÍ/NO)	PRCC	MONTO OPMI
ÁNCASH	CARLOS FERMÍN FITZCARRALD	SAN LUIS	CENTRO DE SALUD SAN LUIS	I-3	SÍ	SÍ	1.740.000
ÁNCASH	SANTA	NEPEÑA	CENTRO DE SALUD SAN JACINTO	I-3	SÍ	SÍ	1.740.000
ÁNCASH	ANTONIO RAIMONDI	LLAMELLÍN	CENTRO DE SALUD LLAMELLÍN	I-3	SÍ	SÍ	1.740.000
ÁNCASH	ASUNCIÓN	ACPOCHACA	PUESTO DE SALUD SAPCHA	I-1	NO	SÍ	304.000
ÁNCASH	HUAYLAS	PUEBLO LIBRE	CENTRO DE SALUD PUEBLO LIBRE	I-3	NO	SÍ	4.640.000
ÁNCASH	MARISCAL LUZURIAGA	LLAMA	PUESTO DE SALUD LLAMA	I-2	NO	SÍ	156.000
ÁNCASH	SANTA	CHIMBOTE	PUESTO DE SALUD VÍCTOR RAÚL	I-2	NO	SÍ	156.000
ÁNCASH	CARHUAZ	ANTA	CENTRO DE SALUD ANTA	I-3	NO	SÍ	1.740.000
ÁNCASH	YUNGAY	MANCOS	CENTRO DE SALUD MANCOS	I-3	NO	SÍ	304.000
ÁNCASH	BOLOGNESI	COLQUIOC	PUESTO DE SALUD CHASQUITAMBO	I-2	NO	SÍ	416.000
ÁNCASH	CARHUAZ	MARCARA	PUESTO DE SALUD VICOS	I-2	NO	SÍ	416.000
ÁNCASH	HUARAZ	PARIACOTO	CENTRO DE SALUD PARIACOTO	I-4	NO	SÍ	1.860.000
ÁNCASH	SANTA	CÁCERES DEL PERÚ	PUESTO DE SALUD COLCAP	I-2	NO	SÍ	114.000
ÁNCASH	SIHUAS	QUICHES	CENTRO DE SALUD QUICHES	I-3	NO	SÍ	1.740.000
ÁNCASH	HUAYLAS	CARAZ	HOSPITAL DE APOYO CARAZ	II-1	SÍ	SÍ	5.700.000
ÁNCASH	POMABAMBA	POMABAMBA	HOSPITAL DE APOYO DE POMABAMBA ANTONIO CALDAS DOMÍNGUEZ	II-1	SÍ	SÍ	95.000.000

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	NOMBRE DEL EE. SS.	CAT	ESTRATÉGICO (SÍ/NO)	PRCC	MONTO OPMI
ÁNCASH	RECUAY	RECUAY	HOSPITAL RECUAY	II-1	SÍ	SÍ	95.000.000
ÁNCASH	YUNGAY	YUNGAY	HOSPITAL DE APOYO YUNGAY	II-1	SÍ	SÍ	5.700.000
ÁNCASH	HUARAZ	COCHABAMBA	PUESTO DE SALUD PUMA PUCLLANAN	I-1	NO	SÍ	1.900.000
ÁNCASH	CARLOS FERMÍN FITZCARRALD	SAN NICOLÁS	CENTRO DE SALUD SAN NICOLÁS	I-4	NO	SÍ	1.860.000
ÁNCASH	HUAYLAS	PUEBLO LIBRE	PUESTO DE SALUD HUANAYO	I-2	NO	SÍ	2.600.000
ÁNCASH	HUAYLAS	PAMPAROMAS	PUESTO DE SALUD PICHU	I-2	NO	SÍ	114.000
ÁNCASH	MARISCAL LUZURIAGA	PISCOBAMBA	CENTRO DE SALUD PISCOBAMBA	I-4	SÍ	SÍ	156.000
ÁNCASH	CARLOS FERMÍN FITZCARRALD	YAUYA	CENTRO DE SALUD YAUYA	I-3	NO	SÍ	1.740.000
ÁNCASH	POMABAMBA	POMABAMBA	PUESTO DE SALUD CONOPA	I-2	NO	SÍ	156.000
ÁNCASH	SIHUAS	SIHUAS	HOSPITAL DE APOYO SIHUAS	II-1	SÍ	SÍ	5.700.000
ÁNCASH	SANTA	CHIMBOTE	PUESTO DE SALUD MAGDALENA NUEVA	I-2	SÍ	SÍ	156.000
ÁNCASH	MARISCAL LUZURIAGA	FIDEL OLIVAS ESCUDERO	PUESTO DE SALUD SANASHGAN	I-1	NO	SÍ	114.000
ÁNCASH	ASUNCIÓN	ACOHACA	PUESTO DE SALUD ACOCHACA	I-2	NO	SÍ	156.000
ÁNCASH	SIHUAS	RAGASH	PUESTO DE SALUD RAGASH	I-1	NO	SÍ	114.000
ÁNCASH	HUARAZ	HUARAZ	CENTRO DE SALUD CISEA HUARUPAMPA	I-3	SÍ	SÍ	4.640.000
ÁNCASH	HUARAZ	INDEPENDENCIA	CENTRO DE SALUD NICRUPAMPA	I-3	NO	SÍ	4.640.000
ÁNCASH	SANTA	MORO	CENTRO DE SALUD MORO	I-3	NO	SÍ	870.000
ÁNCASH	HUARI	HUACACHI	PUESTO DE SALUD HUACACHI	I-1	NO	SÍ	114.000
ÁNCASH	HUARI	MASIN	PUESTO DE SALUD MASIN	I-2	NO	SÍ	156.000
ÁNCASH	HUARI	PONTO	PUESTO DE SALUD	I-1	NO	SÍ	156.000

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	NOMBRE DEL EE. SS.	CAT	ESTRATÉGICO (SÍ/NO)	PRCC	MONTO OPMI
			PONTO				
ÁNCASH	SANTA	CÁCERES DEL PERÚ	PUESTO DE SALUD JIMBE	I-2	NO	SÍ	156.000
ÁNCASH	MARISCAL LUZURIAGA	MUSGA	PUESTO DE SALUD MUSGA	I-1	NO	SÍ	2.600.000
ÁNCASH	CARHUAZ	YUNGAR	CENTRO DE SALUD YUNGAR	I-3	NO	SÍ	1.740.000
ÁNCASH	CASMA	CASMA	HOSPITAL CASMA	II-1	NO	SÍ	5.700.000
CAJAMARCA	CELENDÍN	SUCRE	PUESTO DE SALUD CALCONGA	I-1	NO	SÍ	1.900.000
CAJAMARCA	CUTERVO	CUTERVO	PUESTO DE SALUD LAS PALMAS DE TINYAYOC	I-1	NO	SÍ	1.900.000
CAJAMARCA	SAN MIGUEL	NANCHOC	PUESTO DE SALUD CARAHUASI	I-1	NO	SÍ	1.900.000
CAJAMARCA	SAN PABLO	SAN PABLO	PUESTO DE SALUD CALLANCAS	I-2	NO	SÍ	156.000
ICA	ICA	PARCONA	CENTRO DE SALUD PARCONA	I-4	SÍ	SÍ	31.000.000
ICA	CHINCHA	TAMBO DE MORA	CENTRO DE SALUD TAMBO DE MORA	I-3	NO	SÍ	29.000.000
LA LIBERTAD	GRAN CHIMÚ	CASCAS	HOSPITAL PROVINCIAL DE CASCAS	II-1	SÍ	SÍ	15.200.000
LA LIBERTAD	TRUJILLO	EL PORVENIR	CENTRO DE SALUD ALTO TRUJILLO	I-4	SÍ	SÍ	4.960.000
LA LIBERTAD	GRAN CHIMÚ	SAYAPULLO	CENTRO DE SALUD SAYAPULLO	I-3	SÍ	SÍ	1.740.000
LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	QUIRUVILCA	CENTRO DE SALUD M.I. QUIRUVILCA	I-4	SÍ	SÍ	1.860.000
LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	ANGASMARCA	C.M.I. ANGASMARCA	I-4	NO	SÍ	1.860.000
LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	MOLLEPATA	PUESTO DE SALUD MOLLEPATA	I-2	NO	SÍ	156.000
LA LIBERTAD	TRUJILLO	HUANCHACO	PUESTO DE SALUD EL TROPICO	I-2	NO	SÍ	2.600.000
LA LIBERTAD	OTUZCO	HUARANCHAL	PUESTO DE SALUD HUARANCHAL	I-2	NO	SÍ	416.000
LA LIBERTAD	OTUZCO	CHARAT	CENTRO DE SALUD	I-3	NO	SÍ	1.740.000

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	NOMBRE DEL EE. SS.	CAT	ESTRATÉGICO (SÍ/NO)	PRCC	MONTO OPMI
			CALLANCAS				
LA LIBERTAD	GRAN CHIMÚ	LUCMA	CENTRO DE SALUD LUCMA	I-3	NO	SÍ	1.740.000
LA LIBERTAD	OTUZCO	OTUZCO	PUESTO DE SALUD SAMNE	I-2	NO	SÍ	416.000
LA LIBERTAD	PATAZ	HUANCASPATA	CENTRO DE SALUD HUANCASPATA	I-3	NO	SÍ	4.640.000
LA LIBERTAD	ASCOPE	CASA GRANDE	CENTRO DE SALUD CASA GRANDE	I-3	NO	SÍ	1.740.000
LA LIBERTAD	ASCOPE	CHICAMA	CENTRO DE SALUD ALTO PERÚ	I-3	NO	SÍ	4.640.000
LA LIBERTAD	OTUZCO	OTUZCO	PUESTO DE SALUD PANGO	I-2	NO	SÍ	416.000
LA LIBERTAD	OTUZCO	OTUZCO	CENTRO DE SALUD RAMÓN CASTILLA	I-3	NO	SÍ	4.640.000
LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	SANTIAGO DE CHUCO	CENTRO DE SALUD CALIPUY	I-3	NO	SÍ	4.640.000
LA LIBERTAD	TRUJILLO	EL PORVENIR	PUESTO DE SALUD GRAN CHIMU	I-2	NO	SÍ	520.000
LA LIBERTAD	VIRU	VIRÚ	CENTRO DE SALUD CALIFORNIA	I-3	NO	SÍ	1.740.000
LA LIBERTAD	SANTIAGO DE CHUCO	SITABAMBA	CENTRO DE SALUD SITABAMBA	I-3	NO	SÍ	1.740.000
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	OLMOS	CENTRO DE SALUD OLMOS	I-3	SÍ	SÍ	1.740.000
LAMBAYEQUE	CHICLAYO	REQUE	CENTRO DE SALUD REQUE	I-3	SÍ	SÍ	4.640.000
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	ILLIMO	CENTRO DE SALUD ILLIMO	I-3	SÍ	SÍ	29.000.000
LAMBAYEQUE	CHICLAYO	OYOTÚN	CENTRO DE SALUD OYOTUN	I-3	SÍ	SÍ	1.740.000
LAMBAYEQUE	CHICLAYO	CAYALTÍ	CENTRO DE SALUD CAYALTÍ	I-4	SÍ	SÍ	6.200.000
LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PATAPO	CENTRO DE SALUD POSOPE ALTO	I-3	SÍ	SÍ	4.640.000
LAMBAYEQUE	FERREÑAFE	INCAHUASI	CENTRO DE SALUD MOYAN	I-3	SÍ	SÍ	1.740.000
LAMBAYEQUE	CHICLAYO	LAGUNAS	PUESTO DE SALUD	I-2	NO	SÍ	520.000

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	NOMBRE DEL EE. SS.	CAT	ESTRATÉGICO (SÍ/NO)	PRCC	MONTO OPMI
			MOCUPE TRADICIONAL				
LAMBAYEQUE	CHICLAYO	NUEVA ARICA	PUESTO DE SALUD NUEVA ARICA	I-2	NO	SÍ	520.000
LAMBAYEQUE	FERREÑAFE	CAÑARIS	PUESTO DE SALUD HUACAPAMPA	I-2	NO	SÍ	2.600.000
LAMBAYEQUE	FERREÑAFE	INCAHUASI	PUESTO DE SALUD TOTORAS	I-2	NO	SÍ	2.600.000
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	SAN JOSÉ	PUESTO DE SALUD SAN JOSE	I-2	NO	SÍ	520.000
LAMBAYEQUE	FERREÑAFE	CAÑARIS	CENTRO DE SALUD KAÑARIS	I-3	NO	SÍ	29.000.000
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	OLMOS	PUESTO DE SALUD LA ESTANCIA	I-2	NO	SÍ	416.000
LAMBAYEQUE	FERREÑAFE	CAÑARIS	PUESTO DE SALUD CHIÑAMA	I-2	NO	SÍ	156.000
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	SALAS	PUESTO DE SALUD PENACHI	I-2	NO	SÍ	416.000
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	SALAS	CENTRO DE SALUD SALAS	I-3	NO	SÍ	1.740.000
LAMBAYEQUE	FERREÑAFE	INCAHUASI	CENTRO DE SALUD INKAWASI	I-3	NO	SÍ	4.640.000
LAMBAYEQUE	FERREÑAFE	INCAHUASI	PUESTO DE SALUD PUCHACA	I-2	NO	SÍ	156.000
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	SALAS	CENTRO DE SALUD COLAYA	I-3	NO	SÍ	4.640.000
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	SALAS	PUESTO DE SALUD TALLAPAMPA	I-1	NO	SÍ	304.000
LAMBAYEQUE	FERREÑAFE	PITIPO	PUESTO DE SALUD MOTUPILLO	I-3	NO	SÍ	4.640.000
LAMBAYEQUE	FERREÑAFE	CAÑARIS	PUESTO DE SALUD HUAYABAMBA	I-2	NO	SÍ	2.600.000
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	SALAS	PUESTO DE SALUD CORRAL DE PIEDRA	I-2	NO	SÍ	416.000
LAMBAYEQUE	FERREÑAFE	CAÑARIS	PUESTO DE SALUD HIERBA BUENA	I-2	NO	SÍ	2.600.000
LAMBAYEQUE	FERREÑAFE	INCAHUASI	PUESTO DE SALUD LA TRANCA	I-2	NO	SÍ	156.000

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	NOMBRE DEL EE. SS.	CAT	ESTRATÉGICO (SÍ/NO)	PRCC	MONTO OPMI
LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PUCALA	CENTRO DE SALUD PUCALA	I-3	NO	SÍ	4.640.000
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	SALAS	PUESTO DE SALUD LA RAMADA	I-2	NO	SÍ	520.000
LIMA	HUAURA	SAYÁN	CENTRO DE SALUD SAYÁN	I-3	SÍ	SÍ	3.480.000
LIMA	OYÓN	PACHANGARA	CENTRO DE SALUD CHURÍN	I-3	SÍ	SÍ	3.480.000
LIMA	CAÑETE	MALA	PUESTO DE SALUD DIGNIDAD NACIONAL	I-2	NO	SÍ	390.000
LIMA	HUAROCHIRÍ	SAN JUAN DE IRIS	PUESTO DE SALUD SAN JUAN DE IRIS	I-1	NO	SÍ	1.900.000
LIMA	HUAROCHIRÍ	SANTA EULALIA	CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES	I-2	NO	SÍ	312.000
LIMA	HUAROCHIRÍ	MATUCANA	HOSPITAL SAN JUAN DE MATUCANA	II-1	SÍ	SÍ	95.000.000
LIMA	HUAROCHIRÍ	SAN PEDRO DE CASTA	CENTRO DE SALUD HUINCO	I-3	NO	SÍ	29.000.000
LIMA	CAÑETE	CHILCA	CENTRO DE SALUD CHILCA	I-3	SÍ	SÍ	3.480.000
LIMA	CAÑETE	SAN VICENTE DE CAÑETE	HOSPITAL REZOLA	II-1	NO	SÍ	19.000.000
LIMA	HUARAL	ATAVILLOS ALTO	PUESTO DE SALUD PASAC	I-1	NO	SÍ	1.900.000
LORETO	REQUENA	REQUENA	PUESTO DE SALUD CAROCURAHUAYTE	I-1	NO	SÍ	1.900.000
PIURA	SULLANA	IGNACIO ESCUDERO	CENTRO DE SALUD IGNACIO ESCUDERO	I-3	SÍ	SÍ	1.740.000
PIURA	PIURA	LAS LOMAS	CENTRO DE SALUD LAS LOMAS	I-3	SÍ	SÍ	1.740.000
PIURA	PIURA	LA UNIÓN	CENTRO DE SALUD LA UNION	I-4	SÍ	SÍ	4.960.000
PIURA	MORROPÓN	CHULUCANAS	HOSPITAL DE APOYO I CHULUCANAS	II-1	SÍ	SÍ	95.000.000
PIURA	HUANCABAMBA	SAN MIGUEL DE EL FAIQUE	CENTRO DE SALUD EL FAIQUE	I-4	SÍ	SÍ	4.960.000
PIURA	MORROPÓN	SALITRAL	CENTRO DE SALUD SALITRAL	I-4	SÍ	SÍ	4.960.000
PIURA	PIURA	TAMBO GRANDE	CENTRO DE SALUD	I-4	SÍ	SÍ	1.860.000

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	NOMBRE DEL EE. SS.	CAT	ESTRATÉGICO (SÍ/NO)	PRCC	MONTO OPMI
			TAMBOGRANDE				
PIURA	AYABACA	PAIMAS	CENTRO DE SALUD PAIMAS	I-4	SÍ	SÍ	4.960.000
PIURA	PIURA	CASTILLA	CENTRO DE SALUD E.S. I-4 CASTILLA	I-2	SÍ	SÍ	416.000
PIURA	AYABACA	SAPILLICA	CENTRO DE SALUD SAPILLICA	I-3	NO	SÍ	1.740.000
PIURA	SECHURA	SECHURA	CENTRO DE SALUD SECHURA	I-4	SÍ	SÍ	4.960.000
PIURA	HUANCABAMBA	HUARMACA	CENTRO DE SALUD LIMÓN DE PORCUYA	I-3	NO	SÍ	29.000.000
PIURA	HUANCABAMBA	LALQUIZ	CENTRO DE SALUD EL TUNAL	I-4	NO	SÍ	4.960.000
PIURA	PIURA	CATACAOS	PUESTO DE SALUD MONTE SULLON	I-2	NO	SÍ	2.600.000
PIURA	PIURA	VEINTISÉIS DE OCTUBRE	HOSPITAL DE LA AMISTAD PERÚ-COREA SANTA ROSA II-2	II-2	NO	SÍ	10.320.000
PIURA	SULLANA	IGNACIO ESCUDERO	PUESTO DE SALUD MONTE LIMA	I-1	NO	SÍ	1.900.000
PIURA	MORROPÓN	CHALACO	CENTRO DE SALUD CHALACO	I-4	SÍ	SÍ	1.860.000
PIURA	TALARA	MÁNCORA	CENTRO DE SALUD MANCORA	I-3	SÍ	SÍ	27.715.060
PIURA	TALARA	PARIÑAS	CENTRO DE SALUD TALARA II	I-4	SÍ	SÍ	4.960.000
PIURA	PIURA	TAMBO GRANDE	PUESTO DE SALUD LA PEÑITA	I-1	NO	SÍ	114.000
PIURA	HUANCABAMBA	EL CARMEN DE LA FRONTERA	PUESTO DE SALUD SALALA	I-2	NO	SÍ	156.000
PIURA	AYABACA	JILILI	CENTRO DE SALUD JILILI	I-3	NO	SÍ	1.740.000
PIURA	AYABACA	SICCHEZ	CENTRO DE SALUD SICCHEZ	I-3	NO	SÍ	1.740.000
PIURA	MORROPÓN	CHULUCANAS	PUESTO DE SALUD SAN PEDRO	I-2	NO	SÍ	416.000
PIURA	SULLANA	MIGUEL CHECA	CENTRO DE SALUD	I-3	NO	SÍ	4.640.000

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	NOMBRE DEL EE. SS.	CAT	ESTRATÉGICO (SÍ/NO)	PRCC	MONTO OPMI
			MIGUEL CHECA				
PIURA	SULLANA	SULLANA	CENTRO DE SALUD COMUNIDAD SALUDABLE	I-3	NO	SÍ	1.740.000
PIURA	SULLANA	SULLANA	HOSPITAL DE APOYO II-SULLANA	II-2	NO	SÍ	27.520.000
PIURA	MORROPÓN	CHULUCANAS	CENTRO DE SALUD PACCHA	I-3	NO	SÍ	4.640.000
PIURA	PIURA	TAMBO GRANDE	PUESTO DE SALUD TEJEDORES	I-1	NO	SÍ	114.000
PIURA	SULLANA	MARCAVELICA	PUESTO DE SALUD LA GOLONDRINA	I-2	NO	SÍ	1.230.047
PIURA	SECHURA		CENTRO DE SALUD VICE	I-4	NO	NO	NO INCLUIDO EN PIRCC
PIURA	SECHURA	SECHURA	PUESTO DE SALUD PUERTO RICO	I-1	NO	SÍ	114.000
PIURA	PIURA	CATACAOS	PUESTO DE SALUD PEDREGAL GRANDE	I-2	NO	SÍ	2.600.000
PIURA	SULLANA	LANCONES	CENTRO DE SALUD LANCONES	I-3	NO	SÍ	1.740.000
PIURA	AYABACA	PACAIPAMPA	PUESTO DE SALUD EL PUERTO	I-1	NO	SÍ	1.900.000
TUMBES	ZARUMILLA	ZARUMILLA	CENTRO DE SALUD ZARUMILLA	I-4	SÍ	SÍ	4.960.000
TUMBES	TUMBES	TUMBES	HOSPITAL SAÚL GARRIDO ROSILLO	II-1	NO	SÍ	15.200.000
TUMBES	CONTRALMIRANTE VILLAR	CASITAS	PUESTO DE SALUD TRIGAL	I-1	NO	SÍ	304.000
TUMBES	CONTRALMIRANTE VILLAR	ZORRITOS	PUESTO DE SALUD BOCAFÁN	I-1	NO	SÍ	304.000
TUMBES	CONTRALMIRANTE VILLAR	CANOAS DE PUNTA SAL	PUESTO DE SALUD BARRANCOS	I-1	NO	SÍ	304.000

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## Anexo 2. Resultado de entrevista. Valoración de criterios primer nivel

Entrevistado : Experto 1

MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS DE PRIMER NIVEL																		
Criterios Políticos	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Criterios Técnicos del Proyecto
1 = Igual	3 = Moderado			5 = Fuerte			7 = Muy Fuerte			9 = Extremo								

Sombrear según corresponda

---

Entrevistado : Experto 2

MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS DE PRIMER NIVEL																		
Criterios Políticos	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Criterios Técnicos del Proyecto
1 = Igual	3 = Moderado			5 = Fuerte			7 = Muy Fuerte			9 = Extremo								

Sombrear según corresponda

---

Entrevistado : Experto 3

MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS DE PRIMER NIVEL																		
Criterios Políticos	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Criterios Técnicos del Proyecto
1 = Igual	3 = Moderado			5 = Fuerte			7 = Muy Fuerte			9 = Extremo								

Sombrear según corresponda

---

Entrevistado : Experto 4

MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS DE PRIMER NIVEL																		
Criterios Políticos	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Criterios Técnicos del Proyecto
1 = Igual	3 = Moderado			5 = Fuerte			7 = Muy Fuerte			9 = Extremo								

Sombrear según corresponda

---

Entrevistado : Experto 5

MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS DE PRIMER NIVEL																		
Criterios Políticos	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Criterios Técnicos del Proyecto
1 = Igual	3 = Moderado			5 = Fuerte			7 = Muy Fuerte			9 = Extremo								

Sombrear según corresponda

---

Entrevistado : Experto 3

MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS DE PRIMER NIVEL																		
Criterios Políticos	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Criterios Técnicos del Proyecto
1 = Igual	3 = Moderado			5 = Fuerte			7 = Muy Fuerte			9 = Extremo								

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### Anexo 3. Resultado de entrevista. Valoración de criterios políticos

Entrevistado : Experto 1	MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS POLÍTICOS																		
Regiones Priorizadas por la alta dirección	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Regiones no Priorizadas por la alta dirección	
1 = Igual	3 = Moderado			5 = Fuerte			7 = Muy Fuerte			9 = Extremo									
Entrevistado : Experto 2	MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS POLÍTICOS																		
Regiones Priorizadas por la alta dirección	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Regiones no Priorizadas por la alta dirección	
1 = Igual	3 = Moderado			5 = Fuerte			7 = Muy Fuerte			9 = Extremo									
Entrevistado : Experto 3	MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS POLÍTICOS																		
Regiones Priorizadas por la alta dirección	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Regiones no Priorizadas por la alta dirección	
1 = Igual	3 = Moderado			5 = Fuerte			7 = Muy Fuerte			9 = Extremo									
Entrevistado : Experto 4	MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS POLÍTICOS																		
Regiones Priorizadas por la alta dirección	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Regiones no Priorizadas por la alta dirección	
1 = Igual	3 = Moderado			5 = Fuerte			7 = Muy Fuerte			9 = Extremo									
Entrevistado : Experto 5	MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS POLÍTICOS																		
Regiones Priorizadas por la alta dirección	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Regiones no Priorizadas por la alta dirección	
1 = Igual	3 = Moderado			5 = Fuerte			7 = Muy Fuerte			9 = Extremo									
Entrevistado : Experto 6	MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS POLÍTICOS																		
Regiones Priorizadas por la alta dirección	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Regiones no Priorizadas por la alta dirección	
1 = Igual	3 = Moderado			5 = Fuerte			7 = Muy Fuerte			9 = Extremo									

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### Anexo 4. Resultado de entrevista. Valoración de criterios técnicos (experto 1)

Entrevistado: Experto 1

MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS TÉCNICOS DEL PROYECTO																																				
Tipo de establecimiento de Salud	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gravedad de Daño Registrado																	
Tipo de establecimiento de Salud	2	1	3	4	5	6	7	8	9	2	1	3	4	5	6	7	8	9	Saneamiento Físico Legal de Terrenos																	
Tipo de establecimiento de Salud	3	4	2	1	5	6	7	8	9	3	4	2	1	5	6	7	8	9	Estudios previos																	
Gravedad de Daño Registrado	4	5	6	7	3	4	5	6	7	4	5	6	7	3	4	5	6	7	Saneamiento Físico Legal de Terrenos																	
Gravedad de Daño Registrado	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	Estudios previos																	
Saneamiento Físico Legal de Terrenos	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	Estudios previos																	
1 = Igual	2 = Moderado									3 = Fuerte									7 = Muy Fuerte									9 = Extremo								

MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS RESPECTO AL TIPO DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD																																				
Establecimiento de Salud Estratégico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Establecimiento de Salud No Estratégico																	
1 = Igual	2 = Moderado									3 = Fuerte									7 = Muy Fuerte									9 = Extremo								

MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS RESPECTO A LA GRAVEDAD DE DAÑO																																				
Daño Grave	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Daño Moderado																	
Daño Grave	2	1	3	4	5	6	7	8	9	2	1	3	4	5	6	7	8	9	Daño Leve																	
Daño Moderado	3	4	2	1	5	6	7	8	9	3	4	2	1	5	6	7	8	9	Daño Leve																	
1 = Igual	2 = Moderado									3 = Fuerte									7 = Muy Fuerte									9 = Extremo								

MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS RESPECTO AL SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DE TERRENOS																																				
SE. con saneamiento físico legal de terrenos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	SE. con terrenos vinculados con propiedades de entidades públicas.																	
SE. con saneamiento físico legal de terrenos.	2	1	3	4	5	6	7	8	9	2	1	3	4	5	6	7	8	9	SE. con saneamiento físico asociado a propiedades de terrenos sin riesgos.																	
SE. con terrenos vinculados con propiedades de entidades públicas.	3	4	2	1	5	6	7	8	9	3	4	2	1	5	6	7	8	9	SE. con saneamiento físico asociado a propiedades de terrenos sin riesgos.																	
1 = Igual	2 = Moderado									3 = Fuerte									7 = Muy Fuerte									9 = Extremo								

MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS RESPECTO A ESTUDIOS PREVIOS																																				
Expediente técnico aprobado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Expediente técnico en elaboración																	
Expediente técnico aprobado	2	1	3	4	5	6	7	8	9	2	1	3	4	5	6	7	8	9	Estado de Ingeniería Básica																	
Expediente técnico aprobado	3	4	2	1	5	6	7	8	9	3	4	2	1	5	6	7	8	9	Estudios de preinversión viable																	
Expediente técnico aprobado	4	5	6	7	3	4	5	6	7	4	5	6	7	3	4	5	6	7	Sin estudios previos																	
Expediente técnico en elaboración	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	Estado de Ingeniería Básica																	
Expediente técnico en elaboración	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	Estudios de preinversión viable																	
Expediente técnico en elaboración	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	Sin estudios previos																	
Estado de Ingeniería Básica	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	Estudios de preinversión viable																	
Estado de Ingeniería Básica	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	Sin estudios previos																	
Estudios de preinversión viable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sin estudios previos																	
1 = Igual	2 = Moderado									3 = Fuerte									7 = Muy Fuerte									9 = Extremo								

Fuente: Elaboración propia, 2018

## Anexo 5. Resultado de entrevista. Valoración de criterios técnicos (experto 2)

Entrevistado: Experto 2

MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS TÉCNICOS DEL PROYECTO															
Tipo de establecimiento de Salud	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dirección de Salud Regional
Tipo de establecimiento de Salud	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Saneamiento Físico Legal de Terrenos
Tipo de establecimiento de Salud	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Estudios previos
Gravedad de Daño Registrado	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Saneamiento Físico Legal de Terrenos
Gravedad de Daño Registrado	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Estudios previos
Saneamiento Físico Legal de Terrenos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Estudios previos

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS RESPECTO AL TIPO DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD															
Establecimiento de Salud Estratégico	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Establecimiento de Salud Estratégico

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO A LA GRAVEDAD DE DAÑO															
Daño Grave	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Daño Moderado
Daño Grave	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Daño Leve
Daño Moderado	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Daño Leve

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO AL SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DE TERRENOS															
E.S. con saneamiento físico legal de terrenos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	E.S. con terrenos circunscritos por propiedades de unidades públicas
E.S. con saneamiento físico legal de terrenos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	E.S. sin saneamiento físico legal asociado a proyectos de terceros (p.ej. riesgos)
E.S. con terrenos circunscritos por propiedades de unidades públicas	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	E.S. sin saneamiento físico legal asociado a propiedades de terceros (p.ej. riesgos)

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO A ESTUDIOS PREVIOS															
Expediente técnico aprobado	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Expediente técnico en elaboración
Expediente técnico aprobado	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Estado de Ingeniería Básica
Expediente técnico aprobado	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Estudios de pre-proyecto viable
Expediente técnico aprobado	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sin estudios previos
Expediente técnico en elaboración	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Estado de Ingeniería Básica
Expediente técnico en elaboración	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Estudios de pre-proyecto viable
Expediente técnico en elaboración	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sin estudios previos
Estado de Ingeniería Básica	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Estudios de pre-proyecto viable
Estado de Ingeniería Básica	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sin estudios previos
Estudios de pre-proyecto viable	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sin estudios previos

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### Anexo 6. Resultado de entrevista. Valoración de criterios técnicos (experto 3)

Subtema		Ejemplo 3												
<b>MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS TÉCNICOS DEL PROYECTO</b>														
Tipo de establecimiento de Salud	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Gravedad de Daño Negativo
Tipo de establecimiento de Salud	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Caracteres Físico Legal de Terrenos
Tipo de establecimiento de Salud	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Estudios previos
Gravedad de Daño Negativo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Caracteres Físico Legal de Terrenos
Caracteres Físico Legal de Terrenos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Estudios previos
Caracteres Físico Legal de Terrenos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Estudios previos
1 = Igual	2 = Moderado			3 = Fuerte			4 = Muy Fuerte			5 = Extremo				
<b>MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS RESPECTO AL TIPO DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD</b>														
Establecimiento de Salud Estratégico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Establecimiento de Salud no Estratégico
1 = Igual	2 = Moderado			3 = Fuerte			4 = Muy Fuerte			5 = Extremo				
<b>MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO A LA GRAVEDAD DE DAÑO</b>														
Daño Grave	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Daño Moderado
Daño Grave	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Daño Leve
Daño Moderado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Daño Leve
1 = Igual	2 = Moderado			3 = Fuerte			4 = Muy Fuerte			5 = Extremo				
<b>MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO AL CARACTER FÍSICO LEGAL DE TERRENOS</b>														
EE SS con caracteres físico legal de terrenos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	EE SS con terrenos vinculados con propiedades de entidades públicas
EE SS con caracteres físico legal de terrenos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	EE SS de alta presión legal asociada a viviendas de sociales y/o riesgos
EE SS con terrenos vinculados con propiedades de entidades públicas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	EE SS de alta presión legal asociada a propiedades de terrenos y/o riesgos
1 = Igual	2 = Moderado			3 = Fuerte			4 = Muy Fuerte			5 = Extremo				
<b>MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO A ESTUDIOS PREVIOS</b>														
Estudio técnico aprobado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Estudio técnico en asociación
Estudio técnico aprobado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Estado de Ingeniería Básica
Estudio técnico aprobado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Estudio de prevención cable
Estudio técnico aprobado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	sin estudios previos
Estudio técnico en asociación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Estado de Ingeniería Básica
Estudio técnico en asociación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Estudio de prevención cable
Estudio técnico en asociación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	sin estudios previos
Estado de Ingeniería Básica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Estudio de prevención cable
Estado de Ingeniería Básica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	sin estudios previos
Estudio de prevención cable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	sin estudios previos
1 = Igual	2 = Moderado			3 = Fuerte			4 = Muy Fuerte			5 = Extremo				

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### Anexo 7. Resultado de entrevista. Valoración de criterios técnicos (experto 4)

Entrevistado: Experto 4

**MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS TÉCNICOS DEL PROYECTO**

Tipo de establecimiento de Salud	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tipo de establecimiento de Salud	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tipo de establecimiento de Salud	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modalidad de Dato Registrado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modalidad de Dato Registrado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gubernamto físico Legal de Terrenos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gubernamto físico Legal de Terrenos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

**MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS RESPECTO AL TIPO DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD**

Establecimiento de Salud Estratégico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Establecimiento de Salud Estratégico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

**MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO A LA MODALIDAD DE DATOS**

Dato Origen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dato Origen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dato Moderado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dato Moderado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

**MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO AL GUBERNAMTO FÍSICO LEGAL DE TERRENOS**

E.S. con Gubernamto físico legal de terrenos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E.S. con Gubernamto físico legal de terrenos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E.S. con terreno circulado con propiedades de entidades públicas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E.S. con terreno circulado con propiedades de entidades públicas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

**MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO A ESTADOS PRIVADOS**

Expediente técnico aprobado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Expediente técnico aprobado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Expediente técnico aprobado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Expediente técnico aprobado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Expediente técnico en elaboración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Expediente técnico en elaboración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Expediente técnico en elaboración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Expediente técnico en elaboración	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Estado de Ingeniería Básica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Estado de Ingeniería Básica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Estado de prevención viable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Estado de prevención viable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### Anexo 8. Resultado de entrevista. Valoración de criterios técnicos (experto 5)

Entrevistado: Experto 5  
Cargo: Especialista en Análisis Técnico - OMS - UNDA

MATRIZ DE COMPARACIONES DE CONTENIDOS TÉCNICOS DEL PROYECTO											
Tipo de establecimiento de salud	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Opciones de Dato Esperado: Comparación Plazo Legal de Terreno Estudios propios Comparación Plazo Legal de Terreno Estudios propios Estudios propios
Tipo de establecimiento de salud	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tipo de establecimiento de salud	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Invocados al Dato Esperado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Invocados al Dato Esperado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Comparación Plazo Legal de Terreno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 = Igual	2 = Menor		3 = Pasa		4 = Muy Pasa		5 = Excelente				

MATRIZ DE COMPARACIONES DE CONTENIDOS RESPECTO AL TIPO DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD											
Establecimiento de Salud Estratégico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento de Salud Estratégico
1 = Igual	2 = Menor		3 = Pasa		4 = Muy Pasa		5 = Excelente				

MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO A LA GRAVEDAD DE DAÑO											
Daño Grave	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Daño Menor Daño Leve Daño Leve
Daño Grave	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Daño Moderado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 = Igual	2 = Menor		3 = Pasa		4 = Muy Pasa		5 = Excelente				

MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO AL SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DE TERRENOS											
SE 01 con saneamiento físico legal de terrenos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SE 02 con terreno vinculados con propiedad de entidades públicas SE 03, un saneamiento legal vinculados a propiedad de terreno y/o entidad SE 04, un saneamiento legal vinculados a propiedad de terreno y/o entidad SE 05, un saneamiento legal vinculados a propiedad de terreno y/o entidad
SE 02 con saneamiento físico legal de terrenos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
SE 03 con terreno vinculados con propiedad de entidades públicas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 = Igual	2 = Menor		3 = Pasa		4 = Muy Pasa		5 = Excelente				

MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO A ESTUDIOS PROPIOS											
Estudio de Impacto Ambiental	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Regulación técnica de establecimiento Estudio de Ingeniería Básica Estudio de pre-proyecto viable Estudio de pre-proyecto viable Estudio de pre-proyecto viable Estudios propios Estudios de pre-proyecto viable Estudios de pre-proyecto viable Estudios de pre-proyecto viable Estudios propios Estudios de pre-proyecto viable
Estudio de Impacto Ambiental	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Estudio de Impacto Ambiental	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Estudio de Impacto Ambiental	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Estudio de Impacto Ambiental	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Estudio de Impacto Ambiental	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Estudio de Ingeniería Básica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Estudio de Ingeniería Básica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Estudio de Ingeniería Básica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Estudio de pre-proyecto viable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Estudio de pre-proyecto viable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 = Igual	2 = Menor		3 = Pasa		4 = Muy Pasa		5 = Excelente				

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### Anexo 9. Resultado de entrevista. Valoración de criterios técnicos (experto 6)

Encuestado: Experto 6

**MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS TÉCNICOS DEL PROYECTO**

Tipos de establecimientos de salud	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Cantidad de Cofes Regionales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tipos de establecimientos de salud	2	1	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento Fono Loga de Niños	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tipos de establecimientos de salud	3	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento Fono Loga de Niños	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cantidad de Cofes Regionales	4	4	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento Fono Loga de Niños	3	4	5	6	7	8	9	10
Establecimiento Fono Loga de Niños	5	5	5	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento Fono Loga de Niños	4	5	6	7	8	9	10
Establecimiento Fono Loga de Niños	6	6	6	6	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento Fono Loga de Niños	5	6	7	8	9	10
Establecimiento Fono Loga de Niños	7	7	7	7	7	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento Fono Loga de Niños	6	7	8	9	10
Establecimiento Fono Loga de Niños	8	8	8	8	8	8	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento Fono Loga de Niños	7	8	9	10
Establecimiento Fono Loga de Niños	9	9	9	9	9	9	9	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento Fono Loga de Niños	8	9	10
Establecimiento Fono Loga de Niños	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento Fono Loga de Niños	9	10
Establecimiento Fono Loga de Niños	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento Fono Loga de Niños	10

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

**MATRIZ DE COMPARACIONES DE CRITERIOS RESPECTO AL TIPO DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD**

Establecimiento de Salud Comunal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento de Salud de Comuna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Establecimiento de Salud Comunal	2	1	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento de Salud de Comuna	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Establecimiento de Salud Comunal	3	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento de Salud de Comuna	3	4	5	6	7	8	9	10
Establecimiento de Salud Comunal	4	4	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento de Salud de Comuna	4	5	6	7	8	9	10
Establecimiento de Salud Comunal	5	5	5	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento de Salud de Comuna	5	6	7	8	9	10
Establecimiento de Salud Comunal	6	6	6	6	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento de Salud de Comuna	6	7	8	9	10
Establecimiento de Salud Comunal	7	7	7	7	7	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento de Salud de Comuna	7	8	9	10
Establecimiento de Salud Comunal	8	8	8	8	8	8	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento de Salud de Comuna	8	9	10
Establecimiento de Salud Comunal	9	9	9	9	9	9	9	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento de Salud de Comuna	9	10
Establecimiento de Salud Comunal	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Establecimiento de Salud de Comuna	10

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

**MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO A LA GRAVEDAD DE DAÑO**

Daño Grave	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Daño Moderado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Daño Grave	2	1	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Daño Moderado	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Daño Grave	3	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Daño Moderado	3	4	5	6	7	8	9	10
Daño Grave	4	4	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Daño Moderado	4	5	6	7	8	9	10
Daño Grave	5	5	5	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Daño Moderado	5	6	7	8	9	10
Daño Grave	6	6	6	6	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Daño Moderado	6	7	8	9	10
Daño Grave	7	7	7	7	7	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Daño Moderado	7	8	9	10
Daño Grave	8	8	8	8	8	8	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Daño Moderado	8	9	10
Daño Grave	9	9	9	9	9	9	9	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Daño Moderado	9	10
Daño Grave	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Daño Moderado	10

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

**MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO AL AMBITO FÍSICO LEGAL DE TIERRAS**

SE 01 con saneamiento físico legal de terrenos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SE 02 con saneamiento físico legal de terrenos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SE 01 con saneamiento físico legal de terrenos	2	1	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SE 02 con saneamiento físico legal de terrenos	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
SE 01 con saneamiento físico legal de terrenos	3	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SE 02 con saneamiento físico legal de terrenos	3	4	5	6	7	8	9	10
SE 01 con saneamiento físico legal de terrenos	4	4	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SE 02 con saneamiento físico legal de terrenos	4	5	6	7	8	9	10
SE 01 con saneamiento físico legal de terrenos	5	5	5	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SE 02 con saneamiento físico legal de terrenos	5	6	7	8	9	10
SE 01 con saneamiento físico legal de terrenos	6	6	6	6	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SE 02 con saneamiento físico legal de terrenos	6	7	8	9	10
SE 01 con saneamiento físico legal de terrenos	7	7	7	7	7	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SE 02 con saneamiento físico legal de terrenos	7	8	9	10
SE 01 con saneamiento físico legal de terrenos	8	8	8	8	8	8	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SE 02 con saneamiento físico legal de terrenos	8	9	10
SE 01 con saneamiento físico legal de terrenos	9	9	9	9	9	9	9	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SE 02 con saneamiento físico legal de terrenos	9	10
SE 01 con saneamiento físico legal de terrenos	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SE 02 con saneamiento físico legal de terrenos	10

1 = Igual      2 = Moderado      3 = Fuerte      4 = Muy Fuerte      5 = Extremo

**MATRIZ DE COMPARACIONES CRITERIOS DE RESPECTO A ESTERILIDAD PREVENIDA**

Exposición 00000 en atención	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Exposición 00000 en atención	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Exposición 00000 en atención	2	1	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Exposición 00000 en atención	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Exposición 00000 en atención	3	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Exposición 00000 en atención	3	4	5	6	7	8	9	10
Exposición 00000 en atención	4	4	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Exposición 00000 en atención	4	5	6	7	8	9	10
Exposición 00000 en atención	5	5	5	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Exposición 00000 en atención	5	6	7	8	9	10
Exposición 00000 en atención	6	6	6	6	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Exposición 00000 en atención	6	7	8	9	10
Exposición 00000 en atención	7	7	7	7	7	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Exposición 00000 en atención	7	8	9	10
Exposición 00000 en atención	8	8	8	8	8	8	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Exposición 00000 en atención	8	9	10
Exposición 00000 en atención	9	9	9	9	9	9	9	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Exposición 00000 en atención	9	10
Exposición 00000 en atención	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Exposición 00000 en atención	10
Exposición 00000 en atención	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Exposición 00000 en atención	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Exposición 00000 en atención	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Exposición 00000 en atención	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Exposición 00000 en atención	3	4	5	6	7	8	9	10	3	4	5	6	7	8	9	10															

## Anexo 10. Estimación de ponderadores. Primer nivel

### RESPUESTA DE EXPERTOS (Integrados)

Priorización de Proyectos	Criterios Político	Criterios Técnico
Criterios Político	1	0.7
Criterios Técnico	1.5	1

Fuente: Opinión de expertos

CR= 0 < 10%

Vector Propio = (0.78 , 0.22)

$$\begin{array}{c} \text{Criterios} \\ \left( \begin{array}{c} \text{Criterios Político} \\ \text{Criterios Técnico} \end{array} \right) \end{array} = \begin{array}{c} \text{Vector Propio} \\ \left( \begin{array}{c} 0.40 \\ 0.60 \end{array} \right) \end{array}$$

### CALCULOS

#### ESTIMACIÓN DE VECTOR PROPIO

$$M = \begin{pmatrix} 1.00 & 3.56 \\ 0.28 & 1.00 \end{pmatrix}$$

$$N = M^2 = \begin{pmatrix} 2.00 & 1.32 \\ 3.03 & 2.00 \end{pmatrix} \xrightarrow{\Sigma} \begin{array}{c} 3.32 \\ 5.03 \\ \hline 8.35 \end{array} \xrightarrow{\text{VECTOR PROPIO}} \begin{pmatrix} 0.40 \\ 0.60 \end{pmatrix}$$

$$N^2 = \begin{pmatrix} 8.00 & 5.29 \\ 12.10 & 8.00 \end{pmatrix} \xrightarrow{\Sigma} \begin{array}{c} 13.29 \\ 20.10 \\ \hline 33.39 \end{array} \xrightarrow{\text{VECTOR PROPIO}} \begin{pmatrix} 0.40 \\ 0.60 \end{pmatrix} \xrightarrow{\Delta} \begin{pmatrix} 0.00 \\ 0.00 \end{pmatrix}$$

#### ESTIMACIÓN DE CONSISTENCIA

$$\begin{array}{l} \lambda = 2.00 \\ CI = 0 \\ RC = 0 \end{array}$$

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## Anexo 11. Estimación de ponderadores. Criterios políticos

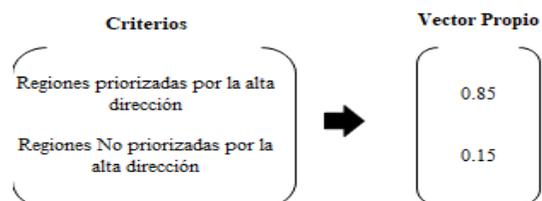
### RESPUESTA DE EXPERTOS (Integrados)

Priorización de Proyectos	Regiones priorizadas por la alta dirección	Regiones No priorizadas por la alta dirección
Regiones priorizadas por la alta dirección	1	5.9
Regiones No priorizadas por la alta dirección	0.2	1

Fuente: Opinión de expertos

CR= 0 < 10%

Vector Propio = (0.87 , 0.13)



### CALCULOS

#### ESTIMACIÓN DE VECTOR PROPIO

$$M = \begin{pmatrix} 1.00 & 3.56 \\ 0.28 & 1.00 \end{pmatrix}$$

$$N = M^2 = \begin{pmatrix} 2.00 & 11.75 \\ 0.34 & 2.00 \end{pmatrix} \rightarrow \frac{\Sigma}{16.09} \rightarrow \begin{pmatrix} 13.75 \\ 2.34 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 0.85 \\ 0.15 \end{pmatrix} \text{ VECTOR PROPIO}$$

$$N^2 = \begin{pmatrix} 8.00 & 47.01 \\ 1.36 & 8.00 \end{pmatrix} \rightarrow \frac{\Sigma}{64.37} \rightarrow \begin{pmatrix} 55.01 \\ 9.36 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 0.85 \\ 0.15 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 0.00 \\ 0.00 \end{pmatrix} \Delta$$

#### ESTIMACIÓN DE CONSISTENCIA

$$\begin{aligned} \lambda &= 2.00 \\ CI &= 0 \\ RC &= 0 \end{aligned}$$

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## Anexo 12. Estimación de ponderadores. Criterios técnicos

### JUICIO INTEGRADO

		Tipo de establecimiento de Salud	Gravedad de Daño Registrado	Saneamiento Físico Legal de Terrenos	Estudios previos
C1	Tipo de establecimiento de Salud	1.00	0.19	1.70	0.23
C2	Gravedad de Daño Registrado	5.16	1.00	1.72	1.04
C3	Saneamiento Físico Legal de Terrenos	0.32	0.16	1.00	0.19
C4	Estudios previos	4.36	0.96	5.33	1.00

Criterios	C1	C2	C3	C4
Tipo de establecimiento de Salud	1.00	0.19	1.70	0.23
Gravedad de Daño Registrado	5.16	1.00	1.72	1.04
Saneamiento Físico Legal de Terrenos	0.32	0.16	1.00	0.19
Estudios previos	4.36	0.96	5.33	1.00

Fuente: Opinión de expertos

CR= 0 < 10%

Vector Propio = (0.097,0.244,0.048,0.611)

Criterios	Vector Propio
Tipo de establecimiento de Salud	0.104
Gravedad de Daño Registrado	0.400
Saneamiento Físico Legal de Terrenos	0.065
Estudios previos	0.432

### CALCULOS

$$M = \begin{pmatrix} 1.00 & 0.26 & 2.68 & 0.17 \\ 3.63 & 1.00 & 5.65 & 0.25 \\ 0.35 & 0.18 & 1.00 & 0.13 \\ 6.00 & 4.00 & 8.00 & 1.00 \end{pmatrix}$$

$$M^2 = N = \begin{pmatrix} 3.54 & 0.88 & 4.95 & 0.98 \\ 15.39 & 3.27 & 17.73 & 3.56 \\ 2.27 & 0.56 & 2.81 & 0.61 \\ 15.38 & 3.62 & 19.74 & 4.00 \end{pmatrix} \begin{matrix} \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \end{matrix} \begin{matrix} \Sigma \\ 10.35 \\ 39.97 \\ 6.25 \\ 42.74 \\ \hline 99.31 \end{matrix} \begin{matrix} \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \end{matrix} \begin{matrix} \text{VECTOR PROPIO} \\ \begin{pmatrix} 0.104 \\ 0.402 \\ 0.063 \\ 0.430 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

$$N^2 = P = \begin{pmatrix} 52.31 & 12.30 & 66.31 & 13.55 \\ 200.10 & 47.13 & 254.70 & 51.94 \\ 32.44 & 7.62 & 41.15 & 8.39 \\ 218.46 & 50.91 & 274.79 & 56.09 \end{pmatrix} \begin{matrix} \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \end{matrix} \begin{matrix} \Sigma \\ 144.46 \\ 553.67 \\ 89.61 \\ 598.28 \\ \hline 1,386.20 \end{matrix} \begin{matrix} \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \end{matrix} \begin{matrix} \text{VECTOR PROPIO} \\ \begin{pmatrix} 0.104 \\ 0.400 \\ 0.065 \\ 0.432 \end{pmatrix} \end{matrix} \begin{matrix} \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \end{matrix} \begin{matrix} \Delta \\ \begin{pmatrix} 0.000 \\ -0.003 \\ 0.002 \\ 0.001 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

$$P^2 = \begin{pmatrix} 10,280.99 & 2,417.66 & 13,052.46 & 2,663.99 \\ 39,403.63 & 9,266.86 & 50,025.77 & 10,210.16 \\ 6,373.80 & 1,498.98 & 8,091.99 & 1,651.56 \\ 42,567.41 & 10,010.91 & 54,042.40 & 11,029.97 \end{pmatrix} \begin{matrix} \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \end{matrix} \begin{matrix} \Sigma \\ 28,415.30 \\ 108,906.45 \\ 17,616.34 \\ 117,650.70 \\ \hline 272,588.78 \end{matrix} \begin{matrix} \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \end{matrix} \begin{matrix} \text{VECTOR PROPIO} \\ \begin{pmatrix} 0.104 \\ 0.400 \\ 0.065 \\ 0.432 \end{pmatrix} \end{matrix} \begin{matrix} \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \end{matrix} \begin{matrix} \Delta \\ \begin{pmatrix} 0.000 \\ 0.000 \\ 0.000 \\ 0.000 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

### ESTIMACIÓN DE CONSISTENCIA

$$\lambda = 3.74$$

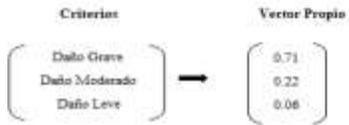
$$CI = -0.08508714$$

$$RC = 0$$

JUICIO INTEGRADO

Priorización de Intervenciones	Daño Grave	Daño Moderado	Daño Leve
Daño Grave	1.0	5.7	6.3
Daño Moderado	0.2	1.0	6.2
Daño Leve	0.2	0.2	1.0

Fuente: Opinión de expertos  
 CR= 0.05 < 10%  
 Vector Propio = (0.76 , 0.19, 0.05)



CALCULOS

ESTIMACIÓN DE VECTOR PROPIO

$$M = \begin{pmatrix} 1.00 & 7.32 & 8.32 \\ 0.14 & 1.00 & 7.32 \\ 0.12 & 0.14 & 1.00 \end{pmatrix}$$

$$N = M^* = \begin{pmatrix} 3.00 & 12.47 & 48.06 \\ 1.33 & 3.00 & 13.49 \\ 0.35 & 1.23 & 3.00 \end{pmatrix}$$

$$M = \begin{pmatrix} 42.23 & 134.06 & 456.31 \\ 12.66 & 42.23 & 144.99 \\ 3.72 & 11.71 & 42.23 \end{pmatrix}$$

$$M = \begin{pmatrix} 5,189.67 & 16,674.37 & 58,014.62 \\ 1,609.32 & 5,189.67 & 18,033.06 \\ 462.54 & 1,485.06 & 5,189.67 \end{pmatrix}$$

$$\begin{array}{r} \Sigma \\ 15.47 \\ 4.33 \\ 1.38 \\ \hline 21.18 \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \text{VECTOR PROPIO} \\ \begin{pmatrix} 0.72 \\ 0.20 \\ 0.07 \end{pmatrix} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 176.31 \\ 54.91 \\ 15.43 \\ \hline 246.66 \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \text{VECTOR PROPIO} \\ \begin{pmatrix} 0.71 \\ 0.22 \\ 0.06 \end{pmatrix} \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \Delta \\ \begin{pmatrix} -0.01 \\ 0.02 \\ -0.01 \end{pmatrix} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21855.04 \\ 6789.98 \\ 1950.61 \\ \hline 30595.63 \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \text{VECTOR PROPIO} \\ \begin{pmatrix} 0.71 \\ 0.22 \\ 0.06 \end{pmatrix} \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} \Delta \\ \begin{pmatrix} 0.00 \\ 0.00 \\ 0.00 \end{pmatrix} \end{array}$$

CALCULO DE LA RELACION DE CONSISTENCIA

$\lambda_n = 3.33$   
 $CI = 0.165242581$   
 $RC = 0.05$

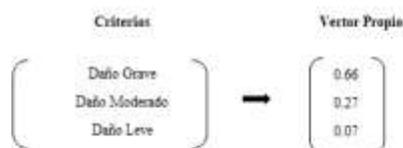
JURCIO INTEGRADO

Priorización de intervenciones	E.SS. con saneamiento físico legal de terrenos.	EE.SS. con terrenos vinculados con propiedades de entidades públicas.	EE.SS. sin saneamiento legal asociados a propiedades de terceros y/o riesgos.
E.SS. con saneamiento físico legal de terrenos.	1.0	4.7	4.9
EE.SS. con terrenos vinculados con propiedades de entidades públicas.	0.2	1.3	6.1
EE.SS. sin saneamiento legal asociados a propiedades de terceros y/o riesgos.	0.2	0.2	1.3

Fuente: Opinión de expertos

CR= 0.07 < 10%

Vector Propio = (0.66, 0.27, 0.07)



CALCULOS

ESTIMACIÓN DE VECTOR PROPIO

$$M = \begin{pmatrix} 1.00 & 7.32 & 8.32 \\ 0.14 & 1.00 & 7.32 \\ 0.12 & 0.14 & 1.00 \end{pmatrix}$$

$$N = M^* = \begin{pmatrix} 2.79 & 11.59 & 39.59 \\ 1.47 & 9.90 & 16.44 \\ 0.41 & 1.29 & 3.69 \end{pmatrix}$$

$$M = \begin{pmatrix} 41.11 & 128.71 & 447.22 \\ 16.59 & 53.47 & 182.90 \\ 4.56 & 14.57 & 51.12 \end{pmatrix}$$

$$M = \begin{pmatrix} 5,866.60 & 18,687.76 & 64,790.13 \\ 2,403.81 & 7,658.24 & 26,548.70 \\ 662.57 & 2,110.80 & 7,318.54 \end{pmatrix}$$

$$\begin{matrix} \Sigma \\ 14.39 \\ 5.37 \\ 1.70 \\ \hline 21.46 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{VECTOR PROPIO} \\ \begin{pmatrix} 0.67 \\ 0.25 \\ 0.08 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \Sigma \\ 169.82 \\ 70.06 \\ 39.13 \\ \hline 279.01 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{VECTOR PROPIO} \\ \begin{pmatrix} 0.66 \\ 0.27 \\ 0.07 \end{pmatrix} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \Delta \\ \begin{pmatrix} -0.01 \\ 0.02 \\ -0.01 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \Sigma \\ 24554.36 \\ 10062.05 \\ 2773.37 \\ \hline 37389.78 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{VECTOR PROPIO} \\ \begin{pmatrix} 0.66 \\ 0.27 \\ 0.07 \end{pmatrix} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \Delta \\ \begin{pmatrix} 0.00 \\ 0.00 \\ 0.00 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

CALCULO DE LA RELACIÓN DE CONSISTENCIA

λ= 5.47  
 CI= 0.23468718  
 RC= 0.07

JUICIO INTEGRADO					
	Expediente técnico aprobado	Expediente técnico en elaboración	Estado de Ingeniería Básica	Estudios de pre-inversión viable	Sin estudios previos
Expediente técnico aprobado	1.00	3.15	3.53	5.10	5.29
Expediente técnico en elaboración	0.32	1.00	0.35	4.31	4.31
Estado de Ingeniería Básica	0.28	2.83	1.00	2.80	2.80
Estudios de pre-inversión viable	0.20	0.23	0.36	1.00	2.45
Sin estudios previos	0.19	0.23	0.36	0.41	1.00

	Criterios	C1	C2	C3	C4	C5
C1	Expediente técnico aprobado	1.00	3.15	3.53	5.10	5.29
C2	Expediente técnico en elaboración	0.32	1.00	0.35	4.31	4.31
C3	Estado de Ingeniería Básica	0.28	2.83	1.00	2.80	2.80
C4	Estudios de pre-inversión viable	0.20	0.23	0.36	1.00	2.45
C5	Sin estudios previos	0.19	0.23	0.36	0.41	1.00

Fuente: Opinión de expertos

CR= 0.009 < 10%

Vector Propio = (0.461, 0.179, 0.227, 0.078, 0.054)

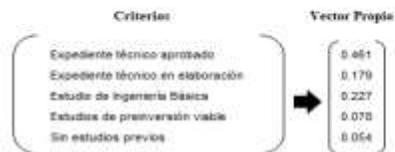
MATRIZ FILA

1.99 7.44 5.60 13.62 13.85

$\lambda = 3.44$

CI = 0.111

RC = 0.009



## CALCULOS

ME	Σ	VECTOR PROPIO
5	117.92	0.455
2.395860423	47.13	0.182
2.545308265	61.94	0.239
1.030386189	18.99	0.073
0.032957115	13.18	0.051
	259.18	

ME	Σ	VECTOR PROPIO	Δ
186.3943495	3,500.22	0.462	0.007
63.64896209	1,356.47	0.179	-0.003
81.82867836	1,711.71	0.226	-0.013
27.71148391	592.72	0.078	0.005
19.50195749	413.93	0.055	0.004
	7,575.05		

ME	Σ	VECTOR PROPIO	Δ
145141.3665	3,073,428.49	0.461	-0.001
58394.20005	1,194,251.51	0.179	0.000
71381.86833	1,511,894.06	0.227	0.001
24567.18611	518,969.91	0.078	0.000
17190.52625	362,131.32	0.054	0.000
	6,960,505.29		

ME	Σ	VECTOR PROPIO	Δ
1.12009E+11	2.37E+12	0.461	0.000
43524589940	9.22E+11	0.179	0.000
55004555070	1.17E+12	0.227	0.000
10914349622	4.01E+11	0.078	0.000
13197349959	2.79E+11	0.054	0.000
	5.14E+12		

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## **Nota biográfica**

### **Liliana León Huarcaya**

Geógrafa egresada de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Cuenta con especialización en formulación y gerencia de proyectos de inversión pública y desarrollo local, sistemas de información geoespacial y sistemas de focalización

Tiene más de diez años de experiencia laboral en la gestión pública y ha trabajado como especialista, coordinadora y asesora de proyectos de desarrollo e implementación de sistemas de información territorial, sistemas de seguimiento de proyectos de inversión pública y asistencia técnica para implementación del fortalecimiento de capacidades de los gobiernos locales para la adecuada focalización de los hogares y la determinación de la clasificación socioeconómica en los sectores medio ambiente, economía y finanzas y desarrollo e inclusión social. Actualmente forma parte del equipo técnico responsable de la implementación de Sistema Nacional de Focalización en el Ministerio de Desarrollo e Inclusión, cuyo objetivo es lograr una adecuada asignación de los recursos públicos de las intervenciones públicas definidas en el marco de la política social del Estado para contribuir al cierre de brechas relativas a los problemas o necesidades de las personas, hogares, viviendas, centros poblados, comunidades, grupos poblacionales o jurisdicciones geográficas en situación de pobreza, vulnerabilidad o exclusión.

### **Joel Martín Moriano Chipana**

Ingeniero economista de la Universidad Nacional de Ingeniería, con especialización en Formulación de Proyectos de Inversión Pública, Gestión de Obras Públicas y Contrataciones del Estado.

Cuenta con diez años de experiencia laboral en la administración pública como especialista en proyectos de inversión pública, en el manejo de herramientas de gestión pública (procesos, seguimientos y monitoreo), formulación y evaluación de proyectos, seguimiento de ejecución de inversiones y en planificación en diversas entidades públicas. Ha trabajado en el Programa Nacional de Inversión en Salud del Ministerio de Salud, el Ministerio de Economía y Finanzas, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y la Universidad Nacional de Ingeniería. Actualmente es coordinador de proyectos en la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios del Sector Salud.

### **Gaspar Edilberto Quito Huamán**

Ingeniero economista de la Universidad Nacional de Ingeniería y bachiller en Ingeniería Civil de la Universidad Privada del Norte. Ha seguido cursos internacionales en proyectos de inversión en Chile y México por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (Ilpes) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). Actualmente es egresado del Máster en Dirección de Proyectos en EALDE Business School.

Tiene diez años de experiencia laboral como especialista en proyectos de inversión pública y privada, en el manejo de herramientas de gestión pública (procesos, seguimientos y monitoreo) y es experto en formulación y evaluación de proyectos. Ha laborado en el Programa Nacional de Inversión en Salud del Ministerio de Salud, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, el Programa Nacional de Infraestructura Educativa del Ministerio de Educación y el Ministerio del Interior. Actualmente es coordinador de proyectos en el marco de asociaciones público-privadas de la Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.