

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN GERENCIA PÚBLICA

Trabajo de Investigación

**Fortalecimiento de la calidad educativa en el  
marco de la mejora de la gestión de infraestructura  
educativa en Lima Metropolitana, 2021-2023**

Miguel Octavio Mellado Bermudez  
Miurka Alejandra Osorio Orellana  
Gisella Yaya Drago

Para optar el Grado Académico de  
Maestro en Gerencia Pública

Lima, 2021

Repositorio Institucional Continental  
Trabajo de investigación



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

**Asesor**

Mg. Alfonso Gutiérrez Aguado

### **Dedicatoria**

A nuestras familias quienes nos han apoyado a lo largo de toda la maestría, a nuestros compañeros por sus aportes brindados y a nuestros profesores por los valiosos conocimientos compartidos.

### **Agradecimiento**

A nuestras familias por su constante apoyo sin el cual no hubiéramos podido finalizar con éxito esta maestría.

## Índice

Asesor.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento .....	iv
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Figuras .....	ix
Resumen .....	x
Summary .....	xi
Introducción .....	xii
Capítulo I Generalidades .....	14
1.1. Antecedentes .....	14
1.2. Identificación de la realidad-problema .....	15
1.2.1. Problemática a nivel mundial .....	15
1.2.2. Problemática a nivel Latinoamérica .....	17
1.2.3. Problemática a nivel nacional .....	19
1.3. Justificación del Trabajo de Investigación.....	21
1.4. Propósito del Trabajo de Investigación.....	22
1.5. Aspectos metodológicos.....	22
1.6. Alcances y limitaciones del Trabajo de Investigación .....	22
Capítulo II Marco Teórico.....	24
2.1. Marco teórico.....	24
2.1.1. Investigaciones previas relacionadas.....	24
2.1.2. Modelo conceptual basado en evidencias sobre la realidad problema.....	28
A. Componentes .....	28
B. Medición de los componentes del modelo conceptual	29
2.1.3. Otras Bases teóricas:.....	29
Capítulo III El Diagnóstico .....	32
3.1. Determinación del problema.....	33
3.1.1. Árbol de Problemas y de Causas.....	33
3.1.2. Sustento de evidencia.....	34
3.2. Análisis Organizacional: .....	36

3.2.1.	La Organización.....	37
3.2.2.	Entorno Organizacional .....	37
A.	Entorno inmediato: .....	37
B.	Entorno intermedio: .....	38
C.	Análisis FODA.....	40
3.3.	Análisis de Stakeholders .....	41
Capítulo IV	La Formulación.....	42
4.1.	Determinación de objetivos y medios .....	42
4.1.1.	Árbol de Objetivos y Medios .....	43
4.1.2.	Sustento de evidencias.....	44
4.2.	Análisis de alternativas.....	46
4.3.	Productos .....	51
4.4.	Actividades.....	56
Capítulo V	La Propuesta de Implementación .....	59
5.1.	Descripción de la propuesta de implementación.....	59
5.1.1.	Objetivos.....	59
A.	Objetivo General.....	59
B.	Objetivos específicos.....	59
5.1.2.	Productos .....	59
5.2.	Identificación de recursos críticos.....	60
5.2.1.	Comunicación estratégica.....	60
5.2.2.	Incidencia en stakeholders.....	61
5.2.3.	Recursos humanos .....	61
5.2.4.	Recursos financieros .....	61
5.2.5.	Recursos logísticos.....	64
5.2.6.	Recurso tiempo.....	64
5.3.	Arquitectura Institucional .....	67
5.4.	Metas periodo de 3 años .....	67
Capítulo VI	Análisis de Viabilidad.....	68
6.1.	Análisis de Viabilidad.....	68
6.1.1.	Viabilidad Política .....	68
6.1.2.	Viabilidad Técnica.....	68
6.1.3.	Viabilidad Social .....	69

6.1.4. Viabilidad Presupuestal .....	69
6.1.5. Viabilidad Operativa.....	69
6.2. Análisis de Viabilidad según análisis de actores.....	69
6.3. Análisis de Viabilidad según evaluación estratégico-gerencial .....	69
6.3.1. Generación de Valor Público. ....	69
Capítulo VII Seguimiento .....	70
7.1. Desarrollo de Indicadores para seguimiento.....	70
7.2. Desarrollo de Indicadores de resultado .....	70
Conclusiones .....	78
Recomendaciones .....	80
Referencias Bibliográficas.....	82
Anexos.....	85
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	85
Anexo 2: Glosario de términos.....	86
Anexo 3: Convenio .....	89
Anexo 4: Protocolo .....	93
Anexo 5: Instructivo .....	95

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Sustento de la evidencia " Inadecuado mantenimiento de locales escolares de IIEE públicas de EBR" .....	34
<b>Tabla 2</b> Sustento de la evidencia "Insuficientes espacios educativos y equipamiento en las IIEE públicas de EBR" .....	35
<b>Tabla 3</b> Análisis FODA .....	40
<b>Tabla 4</b> Análisis de alternativas de Intervención "Adecuado mantenimiento de locales escolares de IIEE públicas de EBR .....	46
<b>Tabla 5</b> Análisis de alternativas de Intervención "Suficientes espacios educativos y equipamiento en las IIEE públicas de EBR" .....	48
<b>Tabla 6</b> Productos del PP 090: "Instituciones educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas" .....	51
<b>Tabla 7</b> Actividades .....	56
<b>Tabla 8</b> Recursos humanos que se requieren para la implementación .....	61
<b>Tabla 9</b> Recursos financieros que se requieren para su implementación-Producto 1 .....	62
<b>Tabla 10</b> Recursos financieros que se requieren para su implementación-Producto 2 .....	62
<b>Tabla 11</b> Recursos financieros que se requieren para su implementación-Producto 3 .....	62
<b>Tabla 12</b> Recursos Financieros asignados al PP 090 .....	63
<b>Tabla 13</b> Cronograma de actividades .....	65
<b>Tabla 14</b> Ficha de indicador "Porcentaje de locales escolares con aulas en buen estado" .....	71
<b>Tabla 15</b> Ficha de indicador "Porcentaje de locales escolares con servicios higiénicos en buen estado" .....	73
<b>Tabla 16</b> Ficha de indicador "Porcentaje de locales escolares públicos inspeccionados por el INDECI" .....	76

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Relación entre infraestructura escolar y rendimiento promedio de las escuelas en lectura y matemática.....	26
<b>Figura 2.</b> Figura 2: Marco conceptual de la UNESCO .....	27
<b>Figura 3.</b> Modelo conceptual de la UNESCO.....	28
<b>Figura 4.</b> Árbol de problemas .....	33
<b>Figura 5.</b> Organigrama del MINEDU.....	37
<b>Figura 6.</b> Árbol de Objetivos y Metas.....	43
<b>Figura 7.</b> Flujo de proceso del producto: 3000385 instituciones educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas.....	56
<b>Figura 8.</b> Flujo de procesos: Actividad contratación oportuna y pago del personal de las instituciones educativas de educación básica regular .....	57
<b>Figura 9.</b> Flujo de procesos: Actividad mantenimiento de los locales escolares donde funcionan los servicios escolarizados-nivel inicial, primaria y secundaria.....	58

## Resumen

Uno de los grandes objetivos del Perú rumbo al bicentenario es alcanzar educación básica de calidad, sin embargo, entre las razones que impiden se alcance, está la ausencia de un adecuado y oportuno mantenimiento de la infraestructura física educativa. Debido a ello hemos elaborado un trabajo de investigación que está enmarcado en el programa presupuestal 090, cuyos productos son un “Convenio de transferencia de partidas para la cooperación interinstitucional entre el MINEDU y el INDECI para la identificación oportuna de necesidades de mantenimiento” con la finalidad de prevenir y corregir las necesidades de mantenimiento de infraestructura de las I.I.E.E., la implementación de un “Protocolo del proceso de activación ante casos sobrevinientes a la evaluación periódica de infraestructura educativa del INDECI” y un “Instructivo para orientar las acciones de monitoreo y evaluación del proceso de identificación de necesidades de mantenimiento tanto preventivo como correctivo de la infraestructura de las I.I.E.E.”

**Palabras clave:** educación, mantenimiento, infraestructura.

## Summary

One of the great objectives of Peru towards the bicentennial is to achieve quality basic education, however, among the reasons that prevent it from being achieved, is the absence of an adequate and timely maintenance of the educational physical infrastructure. Due to this, we have elaborated a research work that is framed in the budget program 090, whose products are an "Agreement of transfer of items for inter-institutional cooperation between MINEDU and INDECI for the timely identification of maintenance needs" with the purpose to prevent and correct the infrastructure maintenance needs of the IIEE, the implementation of a "Protocol of the activation process in cases arising from the periodic evaluation of the educational infrastructure of the INDECI" and an "Instructions to guide the actions of monitoring and evaluation of the process for identifying both preventive and corrective maintenance needs of the I.I.E.E. infrastructure "

**Keywords:** education, maintenance, infrastructure.

## Introducción

La calidad de la educación como lo señala la Constitución Política del Perú de 1993 es responsabilidad del estado, así como asegurar su cumplimiento y tiene prioridad en el Presupuesto de la República.

El MINEDU, es el ente rector del sector educación, y como tal entre las funciones que deberá realizar, está la de alcanzar los objetivos trazados en el PEN al 2021, en el marco del objetivo estratégico 1, el cual establece que es necesario el aseguramiento de una buena infraestructura educativa, así como, servicios y condiciones salubres en las IIEE, especialmente en aquellas instituciones educativas ubicadas en zonas de población con menores recursos.

Pese a lo mencionado anteriormente, en nuestro país existe una brecha educativa considerable, al año 2018 la brecha en educación era de S/ 100 000 millones de soles, de este monto, aproximadamente S/ 72 000 millones comprendían a los colegios en riesgo que precisan un cambio total o parcial de su infraestructura educativa.

La finalidad del presente trabajo de investigación es propiciar una mejora en el proceso de identificación de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de las I.I.E.E. de la ciudad de Lima, para ello, hemos elaborado los siguientes productos:

- Un Convenio de cooperación Interinstitucional entre el Ministerio de Educación (MINEDU) y el Instituto de Defensa Civil (INDECI) para la transferencia de partidas presupuestales, con el fin de lograr la identificación oportuna de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de las I.I.E.E.
- Un Protocolo para el proceso de activación ante casos sobrevinientes a la evaluación periódica del INDECI, el cual coadyuvará a la implementación de

atenciones oportunas a las necesidades de mantenimiento correctivo o preventivo en las infraestructuras educativas.

- Un instructivo denominado “Orientaciones para el Monitoreo y Evaluación del proceso de identificación de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de las I.I.E.E.”, el cual al ser implementado contribuirá a la correcta y oportuna identificación de la necesidad del mantenimiento por parte de los directores de los colegios.

En el Capítulo II, hemos considerado investigaciones previas, realizadas en América Latina y el Perú, hemos enunciado el marco conceptual y otros aspectos teóricos que consideramos importantes para ayudar a identificar la importancia de tener una óptima infraestructura educativa, la cual contribuirá a la mejora de la calidad educativa.

En el Capítulo III, hemos realizado el análisis de las “fortalezas”, “oportunidades”, “debilidades” y “amenazas” – FODA, además un análisis organizacional y del entorno de los involucrados, asimismo, hemos analizado el árbol de problemas y de medios del programa presupuestal 090 a fin de determinar aquellos elementos en los que se halla enmarcada nuestra propuesta.

En el Capítulo IV, se presentan las distintas alternativas de acción basadas en las evidencias, y cómo se articula con lo que propone el programa presupuestal 090 del PELA.

En el Capítulo V, efectuamos el análisis de objetivos, así como la cuantificación de los recursos, tanto financieros como de tiempo, los mismo que son necesarios para la implementación de la propuesta.

En el Capítulo VI, se emplea la metodología SADC1 para definir la viabilidad política, técnica, social, presupuestal y operativa basada en un análisis de los involucrados.

En el Capítulo VII, se establecen los procedimientos para monitorear a través de indicadores de seguimiento.

## **Capítulo I**

### **Generalidades**

#### **1.1. Antecedentes**

El proceso educativo facilita el aprendizaje y además es una de las causas más importantes para propiciar el desarrollo y progreso de la población y la sociedad en su conjunto, ya que es fundamental para lograr aumentar los niveles de bienestar social y desarrollo económico; nivelar las desigualdades económicas y sociales y propicia que las personas accedan a mejores niveles de empleo lo que conlleva al fortalecimiento del estado de derecho.

Un servicio educativo de calidad no se basa únicamente en una mayor cantidad de infraestructura, sino en que esta se halle en condiciones de brindar un adecuado servicio a los estudiantes. Es por ello por lo que la infraestructura debe contar con un mantenimiento preventivo y correctivo adecuado a lo largo del año escolar a fin de identificar y corregir posibles riesgos.

Existe una alta demanda de requerimientos tanto de creación como de mantenimiento de infraestructura educativa, en ésta última intervienen muchos agentes los cuales no permiten se brinde un adecuado mantenimiento preventivo y/o correctivo, y ocasionan se dilaten los plazos necesarios para el cumplimiento de los objetos pedagógicos.

El Ministerio de Educación a través de los años ha realizado esfuerzos para reducir la brecha de infraestructura educativa del país, es así, que en el año 2014 se creó el Programa Nacional de Infraestructura Educativa a fin de mejorar y rehabilitar, entre otros; la infraestructura educativa; sin embargo, dicho esfuerzo no ha tenido el impacto requerido ya que aún existen instituciones educativas que cada año no están en condiciones óptimas para el inicio de clases.

En países en desarrollo como Perú, la infraestructura educativa cobra especial relevancia, ya que ha quedado demostrado que una adecuada infraestructura y equipamiento educativo incide en una mejora en el aprendizaje, especialmente en los estudiantes de bajos recursos.

## **1.2. Identificación de la realidad-problema**

### **1.2.1. Problemática a nivel mundial**

Investigaciones resaltan que Canadá, Dinamarca, Estonia, Hong Kong y Macao obtuvieron resultados satisfactorios entre alumnos de distintos estratos socioeconómicos, ya que la variación porcentual en el performance en ciencias que se debe al estatus económico de los estudiantes representa el 9%, 10%, 8%, 5% y 2% respectivamente. Esto nos muestra que este factor no es determinante en el resultado de las pruebas en estos países.

La desigualdad educativa es otro aspecto que resaltar por parte de las evaluaciones PISA.

La problemática educativa de Europa tiene componentes más variados y complejos, principalmente comprendidos por aspectos relacionados a la interacción entre grupos con distintas culturas o la atención de lo diverso. Ante la aparición de diferentes ofertas educativas, algunas de carácter privado y elitista, durante la década del noventa surge la preocupación por estudiar el problema existente acerca de la calidad educativa y la gestión de la calidad.

En las últimas dos décadas han aumentado, de manera importante, la cantidad de inmigrantes en países del continente europeo tales como Bélgica, Alemania, Francia, Austria, Suecia y Reino Unido y otros, tienen una gran cantidad de estudiantes que provienen de la inmigración. En otros países como España, Islandia e Irlanda, esta oleada se está dando en la última década y esto debe tenerse en cuenta en los procesos educativos de planificar, gestionar y ejecutar.

Los principales problemas que traza esta condición se dan en los procesos de integrar e incorporar a las diferentes fases del sistema educativo. No hay una opinión común entre los países acerca del contexto que tiene que otorgarse a lo que se cree que es integración y al trato de las distintas minorías en aspectos culturales, lengua, etc. La interculturalidad y la multiculturalidad son aspectos discutidos que tratan de instaurar el grado del proceso de adaptarse a la cultura del país dominante.

España ha bajado desde la última evaluación tres puntos en ciencias (493), sube dos puntos en matemáticas (486) y avanza en comprensión lectora con ocho puntos (496). Se encuentra en el promedio de los países del primer mundo luego de que los resultados globales hayan empeorado.

Respecto a Francia, en el aspecto de comprensión de lectura, los estudiantes franceses logran resultados satisfactorios en las evaluaciones que buscan medir la capacidad de informarse e interpretar que en las evaluaciones que quieren medir las aptitudes de reflexionar y valorar, las cuales requieren en general el desarrollo de una opinión escrita acerca de unas cuestiones abiertas. Ocurre lo mismo en matemáticas. Los estudiantes franceses obtienen mejores logros en los aspectos que pertenecen a una formulación cercana al contexto escolar y cuyos contenidos se aproximan a la enseñanza en matemáticas ofrecida en Francia: geometría, interpretación de gráficos, aplicar y establecer fórmulas. Por otro lado, presentan mayor dificultad para definir variables y obtienen malos resultados en aspectos relacionados con números enteros y decimales.

De acuerdo con la prueba Pisa realizada en el año 2015 en Singapur se verificó que el 25% de los estudiantes tuvo un alto desempeño. La media para los países que pertenecen a la OCDE es del 10% y de los 72 países examinados, sólo 12 tuvieron mejorías en ciencia,

incluyendo algunos de alto rendimiento como Singapur y Macao, y otros de bajo rendimiento como Perú y Colombia.

En el caso de África, hay una deficiencia en cuanto al personal técnico necesario para el adecuado mantenimiento y seguimiento de la infraestructura educativa, esto debido a que se ha procurado ahorrar en este aspecto, pese a la existencia de una relación entre contar con escuelas en óptimas condiciones y un mayor bienestar del estudiante.

Es de resaltar lo que ocurre en el continente asiático, en contraste con Estados Unidos en lo que a equipamiento de las escuelas se refiere. En Asia se prioriza la funcionalidad de las instalaciones y el mobiliario sin que ello afecte los resultados académicos de sus estudiantes. Ello se fundamenta en la alta valoración que se tiene del espacio físico.

Esto ocurre también en países como China y Taipei, donde las aulas se aprovechan al máximo y el mobiliario es bastante austero, en este caso debido a la gran cantidad de estudiantes que deben albergar.

Finlandia en cambio, apuesta por una propuesta innovadora (open-plan) consistente en una mayor apertura en los ambientes educativos, volviéndolos más flexibles y modificables.

### **1.2.2. Problemática a nivel Latinoamérica**

América Latina aparece como la región con desigualdades más grandes con respecto a los ingresos de la población, pero equitativamente la diferencia en los logros de aprendizaje no es tanta. Incluso se posiciona en una ubicación parecida a la de los países europeos y ligeramente abajo de los países anglosajones, que también muestran una diferencia social grande pero menor diferencia educativa.

Muchos estudios han comprobado que contar con escuelas en nivel óptimo de infraestructura es decisivo en que los estudiantes obtengan

un buen desempeño académico, por lo tanto, el estado de la infraestructura de las I.I.E.E. afecta directamente el rendimiento de los estudiantes.

De otro lado, en varios países de Latinoamérica, salvo Uruguay, se han hallado construcciones antiguas que no tienen las condiciones adecuadas, esto debido a que han recibido un mantenimiento insuficiente, ocasionando que se deterioren. De esta manera, se ha hallado también que los procesos realizados para el mantenimiento preventivo y correctivo no han sido los más idóneos, dando la impresión a su vez, de que este ha sido dejado de lado por las autoridades responsables.

Se podría pensar que el problema de mantener una adecuada infraestructura educativa tiene su correlato en un presupuesto elevado para su adecuado mantenimiento, sin embargo, en la región Pacífico Centro muchos planteles que no cuentan con presupuestos elevados tienen sus instalaciones funcionando adecuadamente.

En México, por citar un caso, tomando en cuenta que las escuelas que se hallan en zonas más pobres tienen una infraestructura física educativa más deteriorada, es importante que se de atención a las políticas necesarias para cubrir sus necesidades de mantenimiento, ya que ello redundará en una mejora de la calidad educativa.

En países como Trinidad y Tobago, existe la percepción de que hace falta una mayor supervisión de las obras y del uso de los recursos asignados, así como de mayor capacitación a los stakeholders de la comunidad educativa para una adecuada identificación de necesidades de mantenimiento.

### **1.2.3. Problemática a nivel nacional**

La calidad educativa en Lima ha sido medida por el MINEDU a través de la UMC, de los resultados alcanzados en el año 2016, se ha observado que los alumnos de segundo de primaria del departamento de Lima tienen un porcentaje de 51% y 37% (nivel satisfactorio) en comprensión de lectura y en matemáticas, respectivamente.

En la citada medición realizada por la UMC, se ha evidenciado que Lima se encuentra en un nivel inferior respecto de los departamentos del sur del país, tales como Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna, quienes tienen porcentajes de 52,1%, 59%, 69,2% y 76,8%, en comprensión lectora, así como 39,7%, 38%, 53,7% y 64,3%, en matemáticas, respectivamente.

Estos resultados no son nada alentadores, y reafirman porque estamos en el puesto 63 de una lista de 69 países, en la última evaluación de la prueba PISA (2018) en la que estamos por debajo del nivel satisfactorio, pese a los esfuerzos que realiza el Estado Peruano.

Es de resaltar el caso del departamento de Moquegua, que refleja las puntuaciones más altas en estas pruebas; según (Sugimaru y León, 2015), existen variables que explicarían estos datos, como por ejemplo, la participación de todos los actores: desde el Gobierno Regional, profesores y la colaboración de los padres, asimismo, que las necesidades básicas, como infraestructura y material educativo, estaban prácticamente cubiertas en el periodo analizado, por lo que se centraron en la gestión del talento humano tales como capacitación a los docentes, evaluaciones semestrales, entre otras.

En el Censo Escolar realizado por el MINEDU en el año 2013, arrojó que había un 17% de I.I.E.E. a nivel nacional de educación básica que debían ser totalmente reparadas.

El MINEDU ha estimado que el país tiene un déficit de infraestructura educativa significativo. El mismo que asciende a S/. 56 mil millones (brecha a nivel de centros educativos públicos). Considerando las actuales condiciones de inversión pública, se necesitarían 20 años para cerrar esta brecha. Ello sin tomar en consideración que año a año crece la demanda de crear o mantener la infraestructura de las I.I.E.E.

Según (Díaz, 2018) el MINEDU necesitaría invertir S/ 100 mil millones para el año 2019 a efectos de brindar un servicio educativo óptimo. De esta suma, el 7% estaría destinado a la sostenibilidad, mantenimiento y fortalecimiento de la gestión educativa. Dicho esto, se presupuestó S/ 366 millones para el mantenimiento de locales escolares a nivel nacional.

A inicios del año escolar 2019, solo el 37% de los colegios estaban aptos, asimismo, la brecha de infraestructura es mayor en la Amazonía. Salieri, G., & Ramos, A. (2015) precisa inclusive que, las condiciones en la selva tanto para el dictado de clases como para garantizar la salud de los alumnos eran bastante deficientes en la mayoría de I.I.R.E., el 15% únicamente contaban con servicios adecuados de agua y desagüe, y la mitad de ellas no tenían energía eléctrica.

El mismo autor, respecto la infraestructura a nivel nacional señala que, el 25% de las I.I.E.E. no contaban con energía eléctrica.

En nuestro país se han realizado esfuerzos a través de la creación de instituciones responsables de la adecuada asignación y oportunidad de recursos para el mantenimiento de las I.I.E.E. En ese sentido, PRONIED, por ejemplo, en Chiclayo ha asignado recursos a

instituciones educativas y los montos han sido diferentes en función al número de aulas con las que cuenta cada una.

Estudios recientes realizados en Villa El Salvador, han concluido que existe una relación significativa entre el mantenimiento y conservación con respecto a la calidad educativa

En la UGEL 04 de Lima, se halló que cuando hay una adecuada gestión del seguimiento a las IIEE hay una influencia positiva en la programación del mantenimiento, sin embargo, esto no se cumple del todo debido a otros factores como el deficiente diagnóstico e información inadecuada.

### **1.3. Justificación del Trabajo de Investigación**

La principal razón que nos ha motivado a escoger el presente tema de investigación es que la educación básica regular sigue siendo un reto pendiente y recurrente en la agenda de nuestro país, consideramos que es transversal a todas aquellas políticas que el gobierno permite implementar, y afecta de manera directa e indirecta a las bases más frágiles de nuestra nación: la institucionalidad entre ellas.

Cabe indicar que el Perú es un país que no ha tenido un rendimiento óptimo en los resultados de las evaluaciones ECE y PISA, en por ello que nos llama la atención al momento de desagregar los datos que Lima, pese a ser la capital del país, (en un país altamente centralizado), no ha tenido logros significativos en dichas evaluaciones respecto de los departamentos del sur del país.

Es importante señalar que pese a existir asignación presupuestal para mejoras en infraestructura aun ocurre que al inicio de cada año escolar se encuentra un gran porcentaje de I.I.E.E. que no se encuentran aptas para el adecuado cumplimiento del dictado de horas lectivas.

En ese sentido, esta investigación pretende identificar posibles mejoras que permitan fortalecer la implementación y el mantenimiento de la infraestructura educativa, el mobiliario y el equipamiento escolar, de tal manera que permitan elevar la calidad educativa en la ciudad de Lima.

#### **1.4. Propósito del Trabajo de Investigación**

El propósito del presente Trabajo de Investigación es presentar una propuesta de mejora al proceso de identificación de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de las I.I.E.E. de Lima Metropolitana, debido a que en los últimos años no se ha logrado que las I.I.E.E. estén aptas para el inicio de clases escolares, lo que dificulta el cumplimiento del dictado de las horas lectivas y repercute en la calidad educativa que se brinda a los estudiantes.

#### **1.5. Aspectos metodológicos**

En el modo de investigación propuesta, nos enfocamos en identificar las actividades que generan valor y que tengan relaciones de causa y efecto con la situación que deseamos mejorar y, basado en eso; elaborar una propuesta de acción basada en evidencias. Consideramos y recomendamos complementar esta modalidad de investigación con técnicas de investigación cualitativas.

#### **1.6. Alcances y limitaciones del Trabajo de Investigación**

Hemos circunscrito el alcance geográfico del presente trabajo de investigación a Lima Metropolitana y podrá ser desarrollado entre los años 2020 y 2021 aplicándose a niños y niñas de educación primaria y secundaria.

Dentro de las limitaciones del presente trabajo de investigación aplicada encontramos que no se trata de una tesis sino una propuesta de mejora a la gestión. Por otro lado, el trabajo de investigación se delimita a la mejora del proceso de identificación de necesidades de mantenimiento de infraestructura física de las I.I.E.E. (preventivo-correctivo). Adicionalmente, los integrantes del grupo no contamos con el presupuesto que se requiere para implementar

la propuesta, esta será alcanzada a representantes del MINEDU para someter a su consideración la implementación.

Finalmente, existe un conflicto de interés, debido a que una de las integrantes del grupo trabajó en el MINEDU hasta mediados del año 2018.

## **Capítulo II**

### **Marco Teórico**

#### **2.1. Marco teórico**

##### **2.1.1. Investigaciones previas relacionadas**

Monarca (2018), señala que en Latinoamérica los sistemas educativos deben tomar en cuenta las propuestas de entidades como la UNESCO y la OEI para modificar drásticamente la manera de enseñar y lograr mejoras equitativas y de calidad en el aprendizaje de los alumnos en un entorno globalizado.

El objetivo estratégico número 1 del PEN al 2021 aborda la importancia de garantizar una infraestructura adecuada, así como también los servicios y el desarrollo de un ambiente óptimo de salubridad en las IIEE sobre todo las de condiciones precarias a fin de proporcionar igualdad de oportunidades para todos los estudiantes.

Campana, Velasco, Aguirre, & Guerrero (2014) indican que un elemento significativo del rendimiento escolar es la infraestructura educativa pues esta impacta positivamente en la actitud de los alumnos antes el aprendizaje y además hace más sencillo el cumplimiento de los logros de aprendizaje.

Aunque durante los últimos años el estado ha ido aumentando el presupuesto en infraestructura educativa no se ha logrado acabar con las inequidades en infraestructura que se dan entre las IIEE urbanas y rurales, siendo un reto pendiente para el próximo gobierno. (MINEDU, 2016b).

CAF-Development Bank of Latin America (2016) y Duarte, Gargiulo, & Moreno (2011) indican que la escuela requiere tener ambientes, mobiliario y servicios que ayuden con los importantes procesos de enseñanza y aprendizaje.

Sugimaru y León (2015), se refieren respecto al éxito de la gestión educativa en Moquegua que los buenos resultados en comunicación fueron debido al grado de compromiso de los involucrados tales como los maestros, el gobernador regional, el alcalde, padres de familia y sus representantes, así como el sector privado. Señalan que se han atendido casi todos los requerimientos de infraestructura y además se promueve una cultura de evaluación de manera constante.

Contar con servicios como agua, luz, internet y limpieza ayuda al bienestar de los alumnos. Además, infraestructura tales como bibliotecas, losas deportivas y laboratorios incrementan los recursos pedagógicos de los profesores. Por otra parte, contar con ambientes como la sala de profesores favorece las labores de planificar y ejecutar la atención educativa. Asimismo, tener mobiliario suficiente y apropiado hace posible que las acciones de aprendizaje den de una forma cómoda lo que permite que los estudiantes participen más en clase. (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2010).

Asimismo, numerosos estudios indican que se puede establecer una relación positiva entre la infraestructura educativa y los aprendizajes (Duarte, Gargiulo, & Moreno, 2011; Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, 2015a).

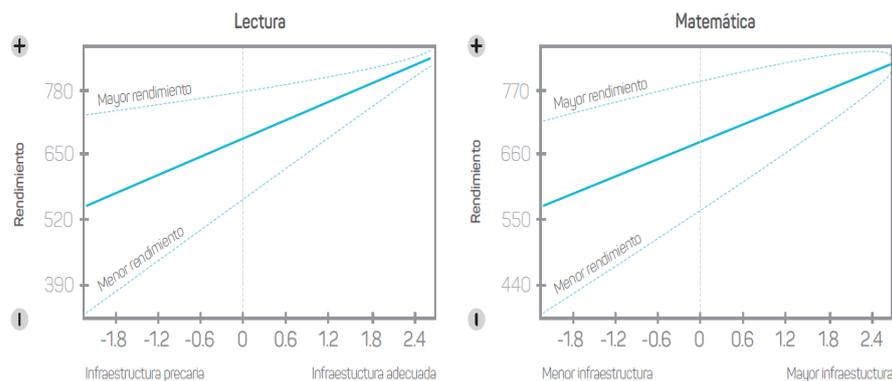
Según un estudio de la CAF, se ha notado que la inversión en mejorar la infraestructura de los educandos repercute en la calidad educativa en aspectos importantes, como:

- Disminución de la tasa de abandono escolar (América Latina 17% siendo mayor la tasa en zonas rurales).

- Disminución del ausentismo de los profesores (10% aproximadamente, siendo incluso mayor este efecto que el nivel salarial).
- Mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos, sobre todo en los casos de bajo nivel socio – económico.

De acuerdo con el TERCE, los estudiantes peruanos de 6° grado de primaria de IIEE con una infraestructura en buenas condiciones muestran un mejor rendimiento en el aprendizaje con respecto a aquellos estudiantes de escuelas con infraestructura deficiente (ver figura 1).

En el Perú si bien es cierto que en los últimos años se le está dando cada vez más prioridad a la infraestructura educativa todavía existe una brecha significativa sobre todo en I.I.E.E. públicas que se encuentran en la zona rural (MINEDU, 2016b).

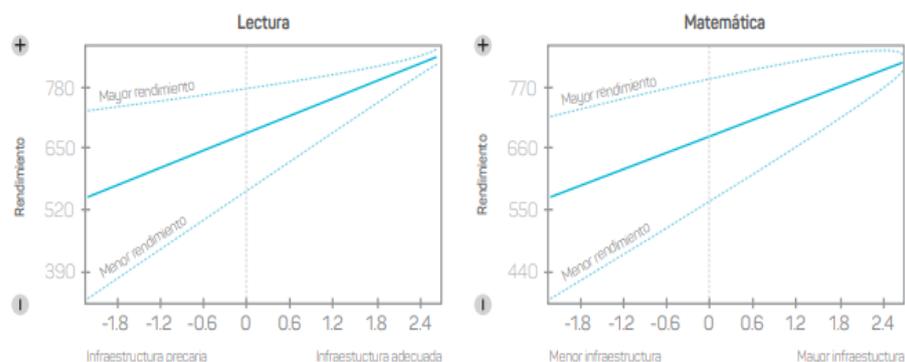


**Figura 1.** Relación entre infraestructura escolar y rendimiento promedio de las escuelas en lectura y matemática

Fuente:UNESCO

Es por ello por lo que se requiere que se invierta en las I.I.E.E. con infraestructura deficiente para mejorar dicha infraestructura con el fin de tener más oportunidades de mejorar el rendimiento educativo y así equipararlo con el que tienen las IIEE con infraestructura óptima. (Zoom educativo N° 3)

*Relación entre infraestructura escolar y rendimiento promedio de las escuelas en Lectura y Matemática*



**Figura 2.** Figura 2: Marco conceptual de la UNESCO

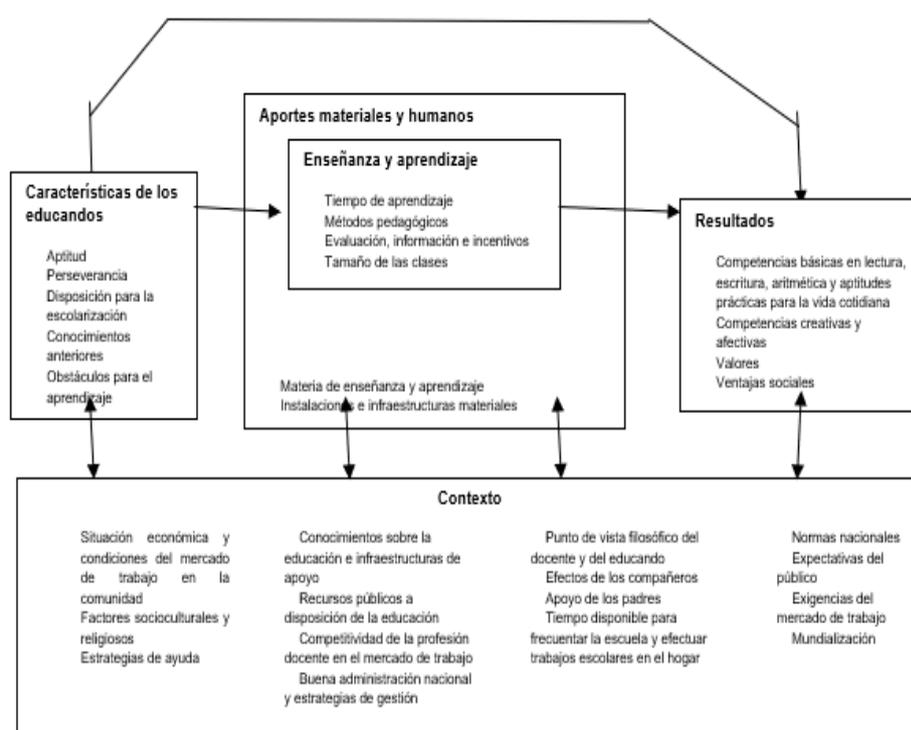
Fuente: UNESCO

Según Colella y Díaz-Salazar (2015), suponer que la educación es una inversión social relacionada con los conceptos desarrollo y progreso, por tanto basado en ello se establecen como consideraciones determinadas en la definición de la calidad educativa aspectos tales como eficiencia, igualdad de oportunidades, empleabilidad, responsabilidad social por la educación, ampliación de la cobertura educativa, financiación de la educación por parte del sector privado, cultura de evaluación, globalización y programas de capacitación.

Barba (2018) propone una fórmula de una noción de la calidad educativa (CE) en los siguientes términos:  $CE = ae$ , en donde  $a$  es el aprendizaje alcanzado y  $e$  representa la equidad. Se sigue entonces que la calidad de la educación es igual al aprendizaje, multiplicado por la equidad existente en el servicio educativo y, por medio de este, como exigencia, de la equidad en el entorno político y socioeconómico de la educación. Para  $a$  y para  $e$  deben establecerse valores, índices que integren diversos elementos que configuran la equidad y sus condiciones.

## 2.1.2. Modelo conceptual basado en evidencias sobre la realidad problema

El modelo conceptual se toma de la representación de la UNESCO acerca de la calidad: una referencia para entender, monitorear, y mejorar la calidad de la educación, el cual es un modelo para entender que significa la calidad educativa.



**Figura 3.** Modelo conceptual de la UNESCO

Fuente: UNESCO

### A. Componentes

**Característica de los educandos:** las diferencias iniciales entre los estudiantes, el nivel socioeconómico, el estado de salud, domicilio, cultura, religión, y la cantidad y calidad de los saberes previos.

**Proceso de enseñanza y aprendizaje:** la cantidad de tiempo que el estudiante emplea en aprender, los sistemas de evaluación que hacen posible supervisar el progreso del estudiante, la

forma de enseñanza, el idioma, y las tácticas de disposición del aula.

Contexto: se refiere a la situación económica, factores socioculturales y recursos a disposición, normas nacionales, apoyo de los padres.

Resultados: competencias básicas medidas a través de evaluaciones (prueba PISA y ECE)

#### B. Medición de los componentes del modelo conceptual

Característica de los educandos: Porcentaje de asistencia de la población de primer grado de primaria hasta quinto de secundaria, de acuerdo a la edad, género y región en el periodo comprendido entre los años 2008 al 2016, principalmente enfocándose en aquellos con nivel socioeconómico de pobreza por región.

Proceso de enseñanza y aprendizaje: Maestros de EBR por nivel del periodo comprendido entre los años 2008 al 2016, porcentaje de docentes incorporados a la carrera pública magisterial, porcentaje de acreditación de EEII, porcentaje de IIEE con docentes certificados, porcentaje de IIEE que cuentan con agua, luz, internet y limpieza.

Contexto: inversión en educación por alumno, porcentaje del PBI que se invierte, porcentaje de estudiantes con situación económica precaria que reciben ayuda para la culminación de sus estudios.

Resultados: prueba PISA y ECE.

#### **2.1.3. Otras Bases teóricas:**

La UNESCO adopta un enfoque educativo sustentado en los derechos humanos

(Pigozzi, 2004). Dicho enfoque, reconoce dos niveles de aprendizaje:

El primero de ellos, el nivel del estudiante por el cual la educación requiere encontrar y medir los saberes previos de los alumnos, distinguir los estilos formales e informales, desalentar la discriminación y brindar apoyo para un ambiente de aprendizaje seguro.

El segundo de ellos, el nivel del sistema de aprendizaje requiere un soporte de apoyo para la ejecución de políticas, el establecimiento de normas, la distribución de los recursos y evaluar los resultados de aprendizaje a fin de impactar positivamente en el aprendizaje de los estudiantes.

Por el lado económico, podemos decir que la educación mezcla aspectos de demanda, dados por las particularidades de los educandos, y elementos de oferta, dados por las características de la IIEE (Hanushek, 1971; Beltrán y Seinfeld, 2011).

Podemos clasificar los elementos de la oferta en tres categorías (Harbinson y Hanushek, 1992):

- I) La calidad docente.
- II) Gestión educativa que comprende aspectos tales como dotación de materiales educativos, Currículo Nacional, modalidad de enseñanza y otros.
- III) Infraestructura educativa y la calidad de esta.

Con respecto a la infraestructura educativa, el análisis de la diferencia del rendimiento de aprendizaje ha sido estudiada de manera continua y, los resultados muestran que esta es baja en Latinoamérica (Duarte et al., 2011; Murillo, 2003; Blanco, 2008), y positiva en países desarrollados (como Estados Unidos: véase Earthman, 2002 o 21csf, 2009). Duarte et al. (2011), por ejemplo, utilizando los datos obtenidos

en el SERCE (2006), encuentran que los ambientes que apoyan la labor docente tales como bibliotecas, laboratorios de cómputo y contar con servicios básicos que impactan positivamente en el aprendizaje de los educandos.

### **Capítulo III**

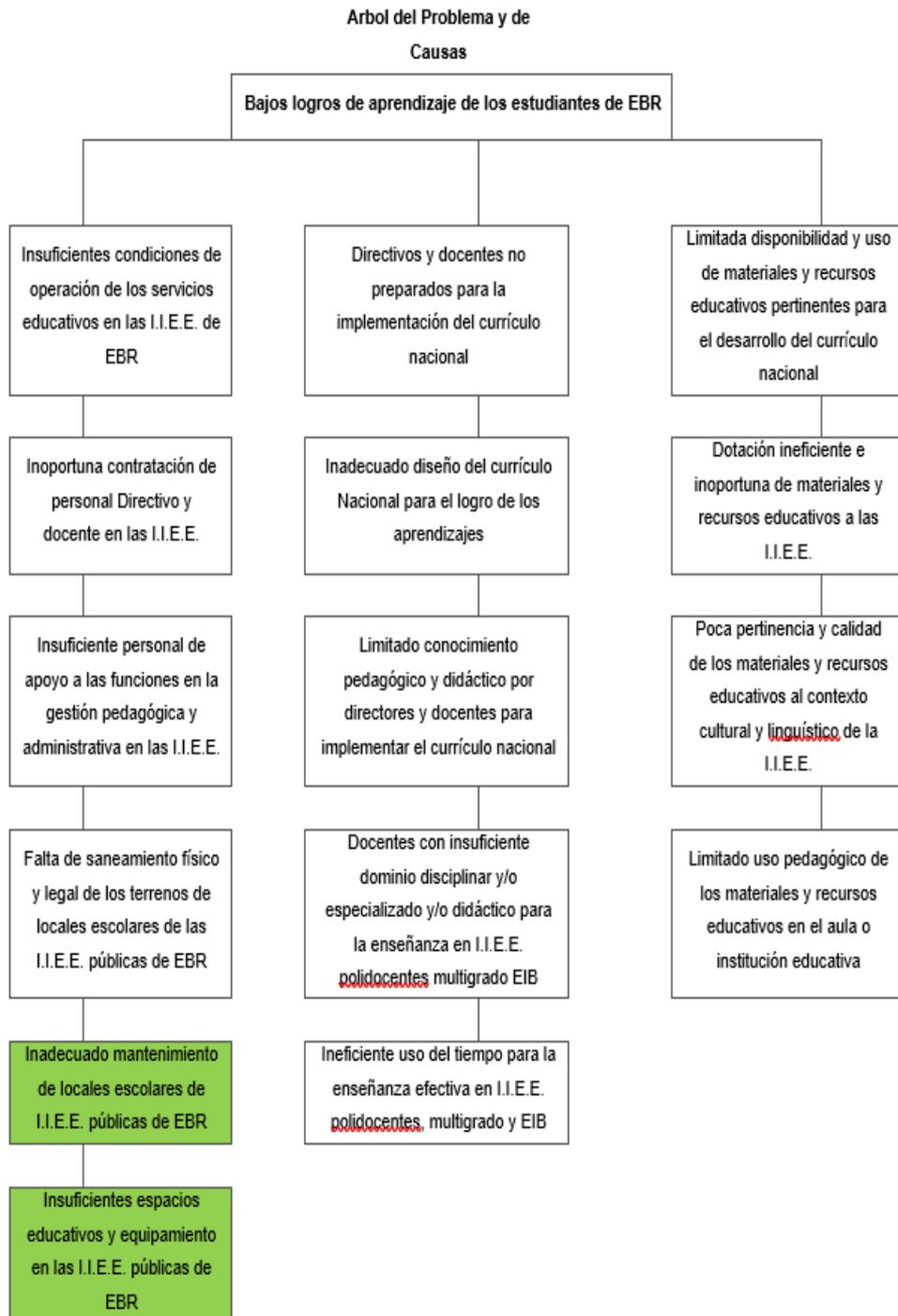
#### **El Diagnóstico**

Este trabajo de investigación se basa en el programa presupuestal 090, éste se focaliza en todos los alumnos de los ciclos II al VII de la EBR que atiende el sistema educativo público y está basado en la definición que la educación es un derecho fundamental de todos y por lo tanto de la sociedad; y que debe ser gratuita. Por lo tanto, es responsabilidad del Estado, y de este programa presupuestal el superar los bajos logros de aprendizaje de todos los niños, niñas y adolescentes atendidos en servicios educativos públicos.

La calidad educativa está estrechamente vinculada con una adecuada infraestructura, mantenimiento, mobiliario y equipamiento, entre otros aspectos, en ese sentido este trabajo pretende proponer mejoras al proceso de identificación de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo que se apliquen a la ciudad de Lima, a través de la implementación de cooperación interinstitucional y herramientas de apoyo para identificar rápidamente riesgos sobrevinientes en la infraestructura de los colegios.

### 3.1. Determinación del problema

#### 3.1.1. Árbol de Problemas y de Causas



**Figura 4.** Árbol de problemas

Fuente: Anexo 2. Contenidos del PP 090.

### 3.1.2. Sustento de evidencia

**Tabla 1**

*Sustento de la evidencia " Inadecuado mantenimiento de locales escolares de IIEE públicas de EBR"*

Descripción de la causa	Inadecuado mantenimiento de locales escolares de I.I.E.E. públicas de EBR.
<p>Describa la vinculación entre la causa y el problema específico</p>	<p>La infraestructura, mobiliario y equipos, son un componente clave del servicio educativo en el Perú, que, en los últimos años, los censos escolares de infraestructura han venido monitoreando su estado situacional. Estas evaluaciones concluyen desde el 2013 que al menos el 15% de las edificaciones requieren ser sustituidas completamente, el 75% de los centros educativos rurales no cuentan con los 3 servicios básicos. Respecto a su relevancia, el informe PISA 2009 indica que la infraestructura apropiada (...) puede no asegurar un alto rendimiento de los estudiantes, pero su ausencia puede tener un efecto adverso en el aprendizaje. Por otra parte, Treviño et al. (2010) y (SERCE) 2006, encuentran una causalidad directa entre el rendimiento de los estudiantes y su asistencia a escuelas con infraestructura en buen estado, con biblioteca, canchas deportivas, salas de arte, entre otros. Por ello, es necesario mantener la infraestructura y servicios escolares con niveles adecuados de operación, para así facilitar que directivos y profesores puedan concentrarse en promover el aprendizaje entre los estudiantes. Por su parte, el informe de la TERCE, concluye que los recursos materiales de las escuelas (infraestructura, instalaciones y servicios) influyen en los resultados académicos de los alumnos y grafican sus condiciones de aprendizaje. La disponibilidad de infraestructura se vincula significativamente con el resultado de los estudiantes en el 91% de las disciplinas, grados y países evaluados, antes de considerar su nivel socioeconómico. Y si adicionamos ese factor, las acciones de mantenimiento de infraestructura y reposición de mobiliario tienden a estar desigualmente distribuidas al interior de los sistemas educativos y con menor disposición en las escuelas que atienden a niños y niñas económica y socialmente desfavorecidos.</p>
<p>Magnitud de la causa (datos cuantitativos)</p>	<p>La calidad del rendimiento escolar se ve afectada por diversos factores como la falta de infraestructura adecuada, falta de material didáctico adecuada, la escasez de maestros capacitados, la relación estudiante-maestro y aulas abarrotadas (Chowdhury, J., Howdhury, D., Hoque, M. S., Ahmad, S., &amp; Sultana, T. (2009). Participatory evaluation: Causes of primary school drop-out. Dhaka: Directorate of Primary Education.)</p> <p>El Perú es el país que tiene más problemas de infraestructura que el país promedio de la OCDE, pero el déficit es particularmente preocupante en temas de edificios escolares, espacios de recreación y aulas. Además, tenemos una de las brechas más amplias en el índice de infraestructura entre escuelas aventajadas (el nivel socioeconómico del alumno promedio supera al nacional) y escuelas desventajadas (nivel socioeconómico del alumno promedio está por debajo del nacional).</p>

Descripción de la causa	Inadecuado mantenimiento de locales escolares de I.I.E.E. públicas de EBR.
	<p>Según los datos de la Encuesta Nacional a Instituciones Educativas, nos muestra que en el 2014 se tuvo únicamente el 15.2% de locales escolares en buen estado, asimismo se puede observar que hay una diferencia de 8.1% entre los locales escolares urbanos de los rurales. En el caso de las aulas en buen estado se puede observar un incremento del 15.9% del 2013 al 2014, es decir que no tienen huecos en los techos, tienen paredes limpias y pintadas, tienen vidrios completos y sin roturas en las ventanas, puertas que no permiten ingresar si están cerradas, pisos con superficie uniforme o plana y el ambiente cuenta con servicio eléctrico operativo. Los locales que cuentan con servicios higiénicos en buen estado es el 46.5%, como se observa en el cuadro se tiene un incremento del 13.7% a diferencia del 2013. Asimismo, la brecha entre los locales urbanos y rurales es del 6.5%.</p>

Fuente: Anexo del PP 090

## Tabla 2

### *Sustento de la evidencia “Insuficientes espacios educativos y equipamiento en las IIEE públicas de EBR”*

Descripción de la causa	Insuficientes espacios educativos y equipamiento en las I.I.E.E. públicas de EBR
<p>Describe la vinculación entre la causa y el problema específico</p>	<p>El rendimiento de los estudiantes y su asistencia a escuelas no solo depende de la infraestructura con adecuado mantenimiento (techos, paredes y pisos de calidad) el desarrollo correcto de los aprendizajes; sino además de escritorios, mesas y sillas adecuadas y una biblioteca escolar. Todo esto resulta propicia para el aprendizaje de los estudiantes (Glewwe et al., 2011). Sobre el mobiliario y equipamiento; Vélez et al. (1993), precisa dentro de los indicadores de infraestructura, no sólo la calidad de la construcción sino también mobiliario y servicios de electricidad y agua. En su análisis de las relaciones entre infraestructura escolar y resultados académicos en las pruebas de SERCE indica que los factores que están más alta y significativa asociados con los aprendizajes son: la presencia de espacios de apoyo a la docencia (bibliotecas, laboratorios de ciencias y salas de cómputo); la conexión a servicios públicos de electricidad y telefonía; y la existencia de agua potable, desagüe y baños en un número adecuado. Adicionalmente, resulta pertinente evaluar la causalidad de la presencia de tecnología y equipos de cómputo en los aprendizajes de los estudiantes. Un ejemplo claro nos brinda la OECD que incluye como equipamiento imprescindible de las escuelas al equipamiento de laboratorios de ciencias, computadoras o programas informáticos educativos, conexión a internet, materiales de biblioteca y recursos audiovisuales. Esto trae consigo la inminente necesidad de conectividad en las escuelas, la misma que ha sido presentada por la OECD en la experiencia coreana que la llevó a que realice inversiones en infraestructura digital y de Internet relacionados, para efectuar reformas en la enseñanza del lenguaje y la lectura. En el Perú, los resultados de un estudio realizado por el MINEDU, muestran que la disponibilidad de espacios educativos en las</p>

Descripción de la causa	Insuficientes espacios educativos y equipamiento en las I.I.E.E. públicas de EBR
Magnitud de la causa (datos cuantitativos)	escuelas favorece el rendimiento de los alumnos en Comunicación y Matemática. Así, las correlaciones don de 0.45 y 0.47, respectivamente, son moderadamente altas y de las mayores encontradas en el estudio. Los recursos educativos disponibles en una escuela tienden a estar relacionados con el rendimiento general del sistema, es por ello por lo que podemos observar en la siguiente tabla que las computadoras y la proporción de las mismas conectadas a internet están por debajo del promedio de la OECD. La calidad del rendimiento escolar se ve afectada por diversos factores como la falta de infraestructura adecuada, falta de material didáctico adecuada, la escasez de maestros capacitados, la relación estudiante-maestro y aulas abarrotadas (Chowdhury, J., Howdhury, D., Hoque, M. S., Ahmad, S., & Sultana, T. (2009). Participatory evaluation: Causes of primary school drop-out. Dhaka: Directorate of Primary Education.)
Relación de Causalidad	DUARTE, Jesús; GARGIULO, Carlos; MORENO, Martin (2011). Infraestructura Escolar y Aprendizajes en la Educación Básica Latinoamericana: Un análisis a partir del SERCE. Notas Técnicas del Banco Interamericano de Desarrollo – División de Educación. Pág.1 OECD (2013). PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Mathematics, Reading and Science (Volume I). OECD Publishing. Factores Explicativos más relevantes en la Evaluación Nacional 2004 – UMC/MINEDU – Perú. 2004.

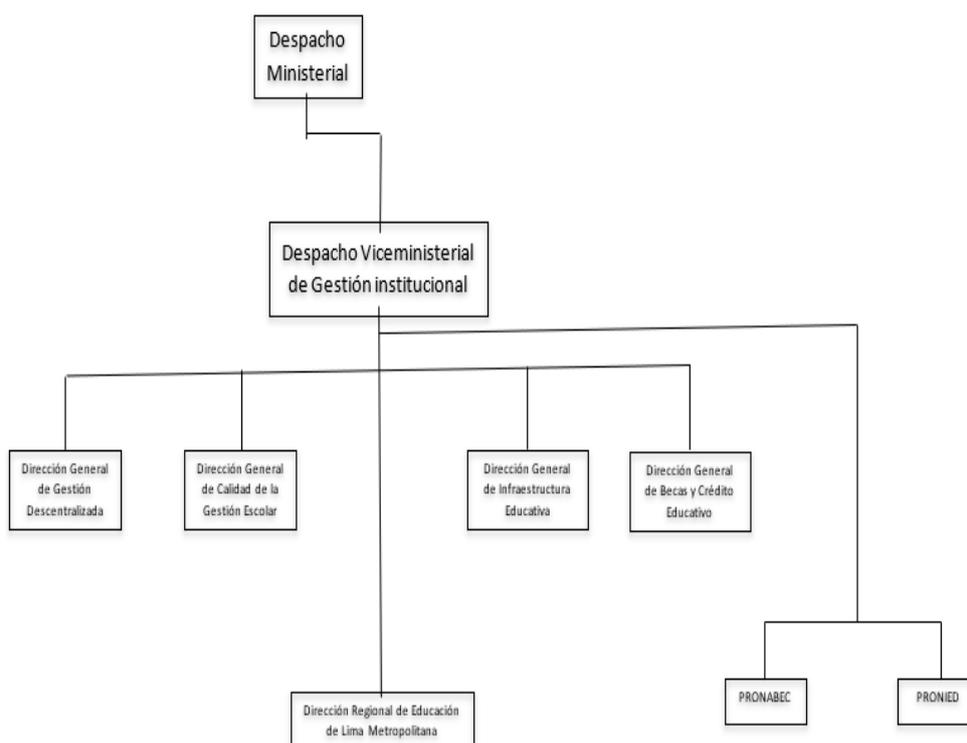
Fuente: Anexo del PP 090

### 3.2. Análisis Organizacional:

El PRONIED es un programa dependiente del Viceministerio de Gestión Institucional del MINEDU, cuya finalidad es lograr la ampliación, mejoramiento, sustitución y rehabilitación o construcción de infraestructura educativa pública en sus diferentes modalidades, esto incluye mantener y/o equipar la misma de ser necesario.

Este programa fue creado con el Decreto Supremo N° 004-2014-MINEDU y tiene una vigencia de siete años. Es el encargado de llevar a cabo el PNIE, en sus diferentes modalidades y niveles. Esto incluye las labores de identificar, ejecutar y supervisar las acciones e intervenciones que utilizan recursos públicos, así como alentar la contribución del sector privado y de la sociedad civil tanto en financiar como ejecutar obras de infraestructura y estudios relacionados, que comprende gestionar, mantener implementar y evaluar la infraestructura educativa pública.

### 3.2.1. La Organización



**Figura 5.** Organigrama del MINEDU

Fuente: MINEDU

### 3.2.2. Entorno Organizacional

#### A. Entorno inmediato:

La implementación y mantenimiento de la infraestructura educativa básica regular se aborda desde las instituciones públicas educativas. El servicio educativo de Lima está compuesto por 1702 colegios de primaria, de los cuales 934 están ubicados en Lima Metropolitana y 768 en Lima Provincias; 1009 colegios de secundaria, 679 en Lima Metropolitana y 330 en Lima Provincias. (Unidad de Estadística Educativa - MINEDU, 2018). La provincia de Lima tenía al 2016 una necesidad de 10 116 millones de soles para cerrar brechas de infraestructura educativa. (PNIE MINEDU, 2017) y para el año 2018 PRONIED destinó 248 millones de soles para intervenir en

Lima ejecutándose 85 proyectos con una inversión de 199.6 millones de soles.

Por otro lado, el INDECI brinda asesoría técnica durante las etapas de preparación, respuesta y rehabilitación, además de proporcionar apoyo técnico a gobiernos locales, provinciales, regionales y nacionales en todos niveles de emergencia definidos por INDECI.

**B. Entorno intermedio:**

Se han establecido dos marcos normativos que definen los roles y funciones para la gestión educativa. El primero es conformado por el grupo de normas que reglamenta la gestión descentralizada del servicio público general (Ley de Bases de Descentralización N° 27783, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N° 27867, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo N° 29158. Además, los lineamientos y enfoque generales están incluidos en el D.S. N° 047-2009-PCM, que aprueba el Plan Anual de Transferencia de Competencias Sectoriales a los Gobiernos Regionales y Locales del año 2009), definiendo las competencias correspondientes a cada nivel de gobierno. El otro marco está definido por las leyes y normas sectoriales, principalmente a través de la Ley General de Educación y su Reglamento, y el ROF del MINEDU aprobado por D.S. N° 001-2015-MINEDU.

En lo que respecta a infraestructura educativa, el Gobierno Nacional posee dos roles: rector y ejecutor. El literal k) del artículo 3 del ROF señala que entre otras funciones el MINEDU se encarga de la dirección, formulación, ejecución, supervisión y evaluación de las políticas y planes de inversión pública y privada en infraestructura y equipamiento educativo en los diferentes niveles y modalidades educativas. La planificación,

diseño y construcción de infraestructura en instituciones educativas está normada por el Reglamento Nacional de Edificaciones y normas sectoriales.

De acuerdo con CEPLAN, la problemática de la educación peruana debe abordarse primero desde la perspectiva de la falta de cobertura educativa, así como, la necesidad de implementar mejoras esenciales en la calidad que se ofrece en la infraestructura y servicios educativos. En lo que respecta a infraestructura, existe una enorme brecha en el sector urbano y el sector rural, siendo más grave en este último. La brecha de infraestructura convencional y tecnológica debe cubrirse urgentemente en el corto plazo, si deseamos ver resultados durante la próxima década.

Tendencias Globales: De acuerdo con UNICEF para que los niños tengan una infraestructura amigable de calidad se necesita desarrollar un proyecto integral que contribuya de forma eficaz a dar un servicio educativo de calidad. Esto apunta a que también debe ser implementada considerando la inclusión de poblaciones desplazadas e interculturalidad para poblaciones indígenas.

De acuerdo con el Banco Mundial, la inversión en infraestructura tiene un gran impacto en el crecimiento económico, lo cual conlleva a la creación de oportunidades y facilita la inversión en capital humano. Asimismo, señala que las economías en desarrollo necesitan realizar una mayor inversión en infraestructura a fin de disminuir la pobreza, la desigualdad en forma sostenible y así contribuir también a combatir el cambio climático.

### C. Análisis FODA

A fin de identificar los factores positivos y negativos a nivel interno y externo, hemos elaborado el presente análisis FODA, que permita una adecuada toma de decisiones en concordancia con los objetivos y políticas planteados.

**Tabla 3**

*Análisis FODA*

Fortalezas	Oportunidades	Amenazas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad presupuestal para cumplir los objetivos establecidos.</li> <li>• Voluntad política plasmada en el PNIE.</li> <li>• El programa presupuestal tiene correlato con los objetivos estratégicos del PEI.</li> <li>• Es una institución técnica especializada descentralizada con presencia a nivel nacional.</li> <li>• Plataforma tecnológica existente para el sistema nacional de mantenimiento de infraestructura educativa.</li> <li>• Cuenta con un programa especializado para abordar la problemática de infraestructura educativa nacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance tecnológico requiere mejora continua de equipamiento.</li> <li>• Alto interés de la población en implementar un sistema educativo de calidad.</li> <li>• Priorización del Estado en abordar los temas relacionados a la calidad educativa.</li> <li>• Interés del gobierno de ingresar a la OCDE.</li> <li>• Se halla inmerso en el PNIE al 2025.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflictos sociales.</li> <li>• Inestabilidad política.</li> <li>• Elevado porcentaje de la población estudiantil presenta anemia.</li> <li>• Trabajo infantil elevado.</li> <li>• Infraestructura educativa desarrollada en zonas de riesgo.</li> <li>• Imagen negativa las autoridades del sistema educativo.</li> <li>• Probabilidad de ocurrencia de huelga de docentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de políticas de mejoramiento de la calidad educativa.</li> <li>• Ausencia de visitas del INDECI.</li> <li>• Demora en la atención del mantenimiento no calzan con el inicio del año escolar.</li> <li>• Infraestructura educativa inadecuada.</li> <li>• Elevada brecha de infraestructura.</li> <li>• Insuficientes recursos humanos para atender la demanda de mantenimiento preventivo y correctivo.</li> </ul>

Fuente: MINEDU

### **3.3. Análisis de Stakeholders**

- Comunidad educativa: Son los estudiantes de EBR de Lima, docentes, directores y personal de las II.EE.
- La Comunidad local: Padres de familia y sus representantes.
- Gobierno local: se encarga de construir, equipar y mantener la infraestructura de las II.EE. de su jurisdicción.
- Gobierno Regional: Mediante sus DRE y UGEL, tiene entre sus funciones el diseño e implementación de las políticas públicas sobre infraestructura y equipamiento, trabajando en conjunto con los Gobiernos Locales.
- UNICEF: Trabaja para lograr el acceso de educación de calidad en países en desarrollo y en zonas de conflicto y/o crisis.
- OCDE: Alienta el establecimiento de políticas públicas que aumenten el bienestar económico y social de la población mundial.
- UNESCO: Su ámbito abarca todos los aspectos de la educación, entre ellos, el garantizar el acceso a la misma durante toda la vida y que ésta sea de calidad.

## **Capítulo IV**

### **La Formulación**

#### **4.1. Determinación de objetivos y medios**

El programa presupuestal 090 aborda el problema de la deficiente calidad educativa a fin de lograr mejorar los resultados de los logros de aprendizaje de los estudiantes de las II.EE. públicas, ello se lograría al contar con, entre otros factores, condiciones adecuadas de operación de los servicios educativos en las I.I.E.E. de EBR.

Hemos desarrollado este trabajo de investigación teniendo en cuenta que el problema de la deficiente calidad educativa posee entre sus alternativas de solución una gestión oportuna del mantenimiento preventivo de la infraestructura educativa. Es por ello, que proponemos un trabajo de cooperación entre el MINEDU y una institución especializada como es el INDECI a fin de garantizar que se alcance la meta de horas lectivas normadas y la existencia de un protocolo que coadyuve a la atención de casos sobrevinientes que permita el normal desarrollo del año escolar.

#### 4.1.1. Árbol de Objetivos y Medios

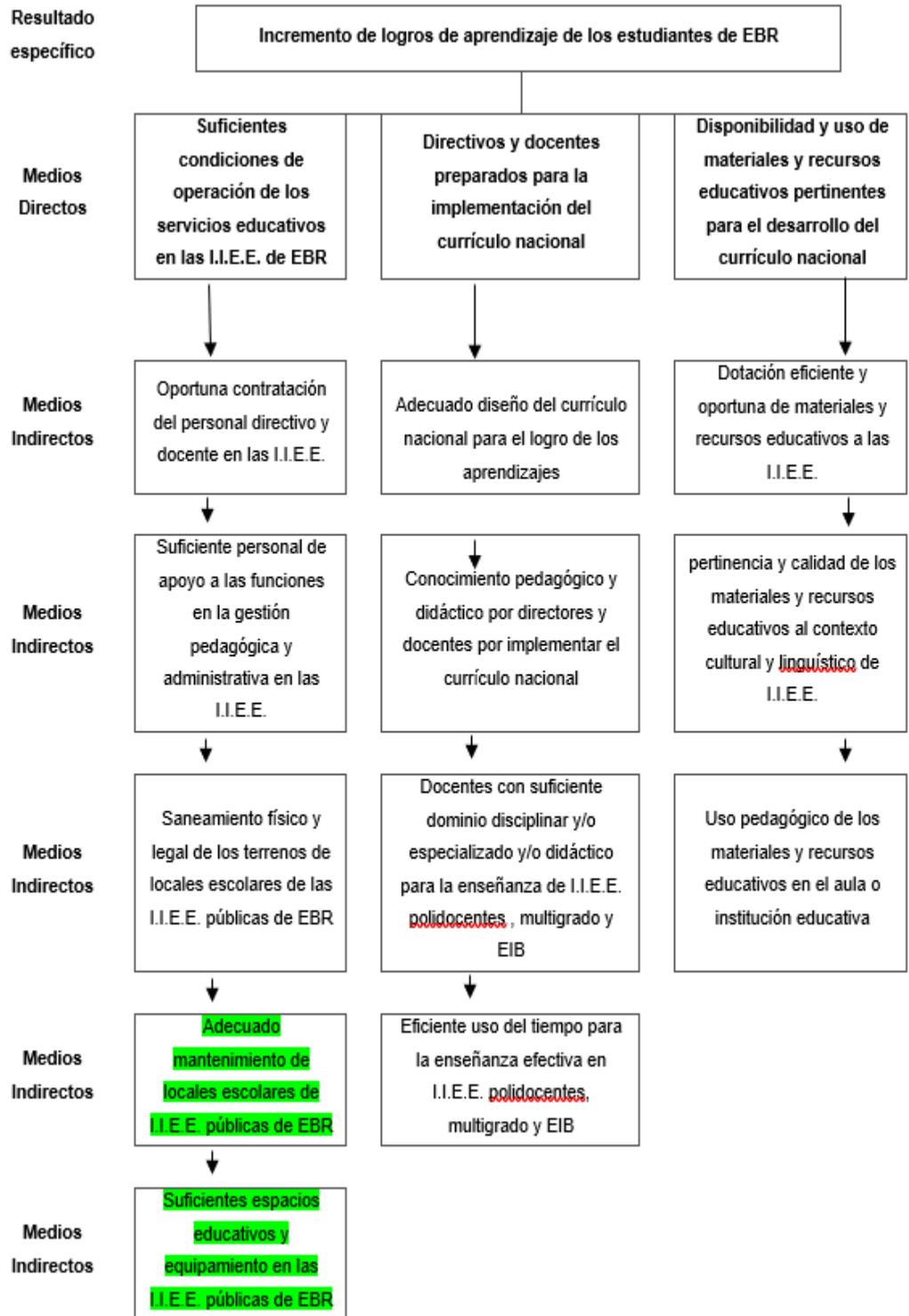


Figura 6. Árbol de Objetivos y Metas

Fuente: Anexo 2. Contenidos del PP 090.

#### **4.1.2. Sustento de evidencias**

Suficientes espacios educativos y equipamiento en las I.I.E.E. públicas de EBR

Un aspecto importante de la calidad en la educación es el relacionado al equipamiento y mobiliario, ya que un ambiente adecuado con docentes que tienen recursos a su alcance permite un aprendizaje de calidad. (Murillo, 2010; Muñoz-Repiso, 2000; López & Gonzales, 2011).

Con respecto al mobiliario, es necesario que el que tengan las IIEE sea adecuado cumpliendo con los criterios de, adecuado para los requerimientos del alumno (tamaño, uso diestro o zurdo, pintado), requerimientos de los docentes (comodidad, que apoye la enseñanza), requerimientos de la institución (en términos de cantidad), necesidad geográfica (por ejemplo, ante desastres naturales) y requerimientos de la población (que facilite la enseñanza).

Comúnmente se prioriza la “existencia” de material educativo, no obstante, es necesario agregar un elemento del “material educativo adecuado”, ya que etiquetar como adecuado usualmente genera controversias.

La colaboración de los Gobiernos Regionales o Locales es fundamental ya que ellos son quienes pueden proporcionar un acercamiento más efectivo a los requerimientos concretas del distrito. Además, los niveles de gobierno citados pueden contar con más acciones para mantener el mobiliario a fin de que la carencia de estos no obstaculice las capacidades pedagógicas.

Con respecto a las TIC la medición de las necesidades es más concreta porque hay que tener en cuenta la Presencia de Medios en el Centro y además se debe ver que los usos, funciones y frecuencias

de utilización y por último, es trascendental examinar las motivaciones para la no utilización de los medios.

Con respecto al equipamiento hay que tener en cuenta que estos son un elemento de la utilización de material, por lo que es indispensable desarrollar competencias en personal docente en la utilización de dichos equipos, sobre todo para el curso de CTA en el cual no sólo se utiliza mobiliario o TICs, sino que además se cuenta con material de laboratorio por tanto, poseer el recurso humano adecuado y con las aptitudes y actitudes que les posibiliten desenvolverse en las labores y tener la adecuada infraestructura para incitar el éxito escolar.

Con respecto a las particularidades de las IIEE, las diferencias a nivel del desempeño entre estudiantes de colegios rurales y urbanas son claras, Cueto (2007) indica que, de inspeccionarse las causas que tienen vínculo con las particularidades de los estudiantes que afectan el desempeño escolar, éstas no tendrían mayores diferencias con respecto a los logros de aprendizaje.

Si bien es cierto, hay una discrepancia entre los resultados logrados en las evaluaciones de IIEE públicas y privadas. Con respecto a la categorización de las IIEE existen maneras de clasificar, por su rendimiento, logros académicos, estatus social, ubicación y equipamiento. Cabe resaltar que el éxito escolar está relacionado a otros aspectos como elementos agregados que influyen de manera significativa.

El Grupo Educación para el Futuro divide las IIEE en tres niveles. Los colegios top que cuentan con una adecuada infraestructura y equipamiento, los colegios intermedios cuya mayoría cuenta con una calidad heterogénea y un buen equipamiento tecnológico. Una situación distinta se observa en lo que denominan los colegios precarios, que no cuentan con una adecuada infraestructura y calidad

educativa por debajo del promedio de los colegios públicos (ECE 2012).

Los resultados en estos colegios han sido especialmente bajos en matemáticas y tal como se puede apreciar, la clasificación también comprende el grado de equipamientos que tienen las IIEE. (Carvalho, 2010) señala que la escuela, afecta el desempeño de los estudiantes entre un 12% a 43%, principalmente en el área de matemáticas, seguido de ciencias y por último comunicación.

El equipamiento de espacios educativos de la I.I.E.E. corresponde a las actividades de PRONIED, quien tiene presupuesto asignado para ello en el PELA del MINEDU.

El INEI a través de la ENEDU recoge información sobre los requerimientos de mobiliario, se le consulta a las I.I.E.E. sobre el que actualmente presenta mediante una encuesta, en el que señalan las deficiencias o faltantes.

#### 4.2. Análisis de alternativas

A continuación, se muestran algunas alternativas de intervención propuestas por el programa presupuestal 090 que pasarán a convertirse en productos a fin de mejorar la calidad educativa mediante el adecuado mantenimiento de locales escolares de I.I.E.E. públicas de EBR y suficientes espacios educativos y equipamiento en las I.I.E.E. públicas de EBR.

#### Tabla 4

*Análisis de alternativas de Intervención "Adecuado mantenimiento de locales escolares de IIEE públicas de EBR"*

Tabla 9.4: Análisis de alternativas de Intervención	
Alternativa de Intervención Identificada	Medio indirecto 1.4 Adecuado mantenimiento de locales escolares de I.I.E.E. públicas de EBR

Tabla 9.4: Análisis de alternativas de Intervención

<p>Descripción breve de la alternativa de intervención</p>	<p>Mantenimiento Las actividades que se refieren al mantenimiento de locales escolares agrupan en su totalidad aquellas actividades cuya finalidad es la mejora de la infraestructura educativa. Al respecto se ha demostrado que las escuelas que presentan una mejor calidad de infraestructura, mobiliario y equipo disponibles; sus docentes encuentran su ambiente de trabajo más agradable y propicio para la promoción del aprendizaje de los estudiantes, y son menos probables a evitarlo. Estos incentivos no financieros, mejoran la asistencia del docente y presenta un mayor esfuerzo en el aula (Kremer et al, 2005). En un estudio sobre el caso de Fondo de construcción para el desarrollo FONCODES (1999), se encontró una relación positiva entre la inversión en infraestructura educativa y la asistencia de los alumnos a la escuela, lo cual significa el primer paso hacia el aprendizaje. En el análisis de los resultados de Perú en la evaluación internacional PISA, se encontró que “existe una correlación entre el indicador de infraestructura del centro educativo y el desempeño del alumnado en la escala combinada de alfabetización lectora”. Puede observarse que en las escuelas con una infraestructura más adecuada los estudiantes obtienen mejores resultados. La infraestructura en los espacios educativos también involucra los servicios básicos con los que cuenta, tales como el uso de servicios de agua, desagüe, energía eléctrica, telefonía e internet, y también aquellos insumos para el mantenimiento de la misma como los paquetes básicos de limpieza y material, material auxiliar para reparaciones de emergencia y dependiendo la ubicación geográfica también deben de contar con la infraestructura adecuada para contrarrestar las adversidades climáticas o geográficas de la zona. Además, dentro de las capacidades del local deberá contar con los espacios adecuados para el personal directivo, administrativo, auxiliar, docente, espacios de recreo, entre otros. Este es un factor marginal, debido a que en las escuelas que poseen mejor infraestructura es que poseen mejores recursos económicos o se encuentran en áreas rurales por lo que la incidencia de los demás factores (como calidad del docente, entorno social favorable, factores económicos familiares, etc.) también constituye un factor importante, incluyendo la infraestructura deportiva para las horas pedagógicas de educación física que permite brindar el servicio educativo. Con relación a la inversión en Infraestructura, existe un alto déficit en Infraestructura en el sector educación. Según censo Escolar 2012, tan sólo el 39% de los colegios públicos cuentan con los 3 servicios básicos (agua, desagüe y electricidad). Por lo que el Estado está buscando promover la participación del sector privado mediante la modalidad de Obras por Impuestos y las Asociaciones Público-Privadas. Esta participación se limita solo a temas de infraestructura, más no de la gestión educativa En el caso peruano, Alcázar et al. 2006, mencionan sobre las condiciones de trabajo de la Escuela - infraestructura y equipos: En el estudio se midió si la escuela cuenta con instalaciones sanitarias, variable que resulta altamente significativa, también se analizó otros tipos de infraestructura y equipamiento escolar. Se incluye como regresor un índice de infraestructura, que va desde 0 a 6, que da igual peso a la disponibilidad de agua potable, electricidad, iluminación, instalaciones de la biblioteca, computadoras y sala de profesores. Esta medida también resultó significativa, ya que</p>
------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 9.4: Análisis de alternativas de Intervención

Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada	<p>una sola desviación estándar en el índice (alrededor de 1,7 puntos) corresponde a una disminución del ausentismo en 2 puntos porcentuales.</p> <p>Si. El mantenimiento de la infraestructura educativa corresponde a las actividades de PRONIED-MINEDU y forma parte del BIAE en el componente “Mantenimientos Preventivo”. Presupuestalmente, las actividades para la construcción y mantenimiento de locales escolares tienen partidas en Actividades y Proyectos dentro del PELA Si. A través de la ENEDU, el Instituto Nacional de Estadística e Informática recoge información sobre necesidades de infraestructura de las instituciones educativas.</p>
Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa (cite la evidencia de la Nota 1 – sólo e número)	Paxson, Christina y Schady, Norbert. “Do School facilities Matter? The case of the Peruvian Social Fund (FONCODES). Banco Mundial. 1999.

Fuente: Anexo del PP 090

## Tabla 5

### *Análisis de alternativas de Intervención "Suficientes espacios educativos y equipamiento en las IIEE públicas de EBR"*

Tabla 9.5: Análisis de alternativas de Intervención

Alternativa de Intervención Identificada	Medio indirecto 1.5 Suficientes espacios educativos y equipamiento en las I.I.E.E. públicas de EBR
Descripción breve de la alternativa de intervención	<p>Mobiliario y Equipamiento Los recursos educativos que corresponden al equipamiento y mobiliario corresponden a un factor importante vinculado a la calidad educativa. El contar con una escuela limpia, ordenada, con recursos al alcance de los docentes y los niños, genera aprendizajes de calidad y propicia un clima apropiado para toda Diario Gestión “El 63% en sectores D y E critican la educación pública”. Febrero 2014 PRONIED – MINEDU. Este programa busca asegurar que los locales escolares donde funcionan las Instituciones Educativas públicas se encuentren en las mejores condiciones de seguridad y salubridad. Las acciones de mantenimiento pueden ejecutarse de la siguiente manera: reparación de techos, muros, pisos, instalaciones sanitarias, eléctricas, puertas y ventanas, reparación y reposición de mobiliario escolar y pintado, etc. Encuesta Nacional a Instituciones Educativas. la comunidad educativa. (Murillo, 2010; Muñoz-Repiso, 2000; López &amp; Gonzales, 2011) En el aspecto mobiliario, es indispensable que las Instituciones educativas cuenten con el mobiliario adecuado teniendo en cuenta los criterios de, adecuado para las necesidades del estudiante (tamaño, uso diestro o zurdo, pintado), necesidad del docente (cómodo, que facilite la enseñanza), necesidad de la institución (en cantidad suficiente), necesidad geográfica (que resista la humedad por ejemplo) y necesidad de la población (que contribuya a la enseñanza). Usualmente sólo se considera el aspecto de la “existencia” de material educativo, sin embargo, es también incluir una variable de “material educativo adecuado”, debido a que catalogar como adecuado conlleva normalmente a cuestionamientos. Es</p>

---

Tabla 9.5: Análisis de alternativas de Intervención

---

importante por ello la participación de los Gobiernos Regionales o Locales quienes pueden brindar una aproximación más real a las necesidades específicas del lugar. Sin embargo, los niveles de Gobierno tanto regional o local pueden disponer de actividades adicionales para el mantenimiento de mobiliario con la finalidad que la ausencia de estos no dificulte las capacidades pedagógicas. Tal es el caso del Gobierno Regional de Moquegua hace una jornada de mantenimiento con jóvenes todos los años. Esta consiste en contratar jóvenes por dos meses y conformar equipos de trabajo que vayan a las escuelas, pinten las fachadas y aulas o refaccionen el mobiliario. Este tipo de refacciones son financiadas por el Gobierno Regional y en ocasiones también cuentan con el apoyo de los municipios. En el aspecto de las TIC la evaluación de las necesidades es un poco más específica debido a que se tiene que considerar la Presencia de Medios en el Centro (Volumen de medios, Estado de conservación de los medios, Grado de equipamiento del centro) y ADICIONALMENTE se tiene que observar los usos, funciones y frecuencias de utilización (Frecuencia general de utilización de los medios audiovisuales e informáticos, Usos a los que fundamentalmente se destinan los medios, Medios audiovisuales, informáticos) y finalmente también es importante analizar los motivos que llevan a no utilizar los medios. Los aspectos de equipamiento son una parte del uso del material, para ello es importante el desarrollo de competencias en docentes y auxiliares para el uso de este tipo de equipamiento, especialmente para las ramas de Ciencias, tecnología y ambiente en donde no sólo se hace uso de mobiliario o TICs, sino que también se puede disponer de material de laboratorio o para experimentación por lo tanto, tener personal calificado dotado de las competencias y las habilidades que les permitan desarrollarse en el trabajo y contar con la infraestructura adecuada para estimular un mejor rendimiento escolar. Por ejemplo, una prueba experimental evaluó el impacto de la mejora escolar con el equipamiento de una oficina auxiliar, tomo el 100% de estudiantes Juan León Jara Almonte y Claudia Sugimaru. Quality Basic Education Reform Support Project. Study on Management, Policy and Impact on Reading in the Early Grades in Peru. USAID. 2014 Castaño, C; Maiz, I; Beloki, N; Bilbao, J; Quecedo, R; Mentxaka, I. La utilización de las tics en la enseñanza primaria y secundaria obligatoria: necesidades de formación del profesorado. Edutec. Barcelona. 2004 Iglesias Almeida, Paulo César; López Díaz, Carla Daniela; Villafuerte Vairo, Julio César. Proyecto de un colegio con enseñanza de calidad basada en aplicación de la metodología de las inteligencias múltiples y horario extendido dirigido a los NSE B y C en Lima Norte. Lima, octubre de 2014 Alarcón Mera, Vanessa Jacqueline; Alcivar Solórzano, Dolores Magdalena; Vera Moreira, María Esperanza; Villamar Moreira, María José. Mejoramiento del rendimiento escolar, a través del equipamiento del Departamento de Orientación y Bienestar Estudiantil, en el Colegio Nacional "Picoazá", durante el periodo 2010-2011. Portoviejo – Manabí – Ecuador. 2010 100 matriculados y un 30% como muestra, mostró que no sólo influye factores como limpieza, mantenimiento, sino que también son importantes los implementos como luminarias, instalaciones eléctricas, acondicionador de aire, computadora y el mobiliario. En relación a las características de las escuelas, se observa que las diferencias a nivel del rendimiento entre los alumnos de escuelas rurales y urbanas son marcadas, Cueto

---

Tabla 9.5: Análisis de alternativas de Intervención

	<p>(2007) señala que si se controlan las variables vinculadas a las características de los alumnos que influyen en el rendimiento, éstas no presentarían diferencias significativas en cuanto a los logros de aprendizaje. Pero en sí, existe una diferencia entre los resultados obtenidos en las evaluaciones de colegios estatales y no estatales. En cuanto a la clasificación de los colegios existen formas de clasificar, desde su rendimiento, logros académicos, status social, ubicación y también en cuanto a su equipamiento. Coincidentemente los logros en aprendizaje están ligados a los demás aspectos como variables adicionales importantes que influyen. El Grupo Educación para el Futuro clasifica los colegios en tres niveles: los colegios top, los colegios intermedios y los colegios precarios. Colegios Top: En este grupo se encuentran aquellos colegios que cuentan con todas las comodidades que requiere un centro de estudios, tanto en infraestructura y equipamiento como en su plana docente. Tienen una buena gestión profesional y se hallan, en su mayoría, en distritos residenciales. Colegios Intermedios: Este es un grupo amplio de colegios que se encuentran en la mayoría de los distritos con una calidad bastante heterogénea. La mayoría cuenta con buenos docentes y equipamiento tecnológico. Colegios Precarios: Lamentablemente, hay muchos colegios que, en su mayoría, funcionan en distritos periféricos, sin infraestructura adecuada y cuya calidad educativa es inferior al desempeño de los colegios públicos, de acuerdo con la última Evaluación Censal de Estudiantes 2012 (ECE 2012). Estos colegios han logrado resultados similares en comprensión lectora, a los obtenidos en los colegios públicos, pero por debajo de lo esperado en resolución de problemas matemáticos. Muchos de los 140 mil docentes desocupados han visto la oportunidad de generarse su propio empleo creando un colegio en condiciones precarias. Y como se puede observar, la clasificación también involucra el grado de equipamientos poseen las Instituciones Educativas. Carvallo (2010) en su estudio sobre la eficacia escolar en México señala una serie de factores que inciden en los logros de aprendizaje de los estudiantes y que él los cataloga como asociados al contexto, a la escuela y al maestro. Con relación a la escuela, indica que su efecto en el desempeño de los estudiantes varía entre un 12% a 43%, y que se da con mayor incidencia en matemática, luego en ciencias y finalmente en comunicación.</p>
<p>Identifique si esta intervención ya viene siendo ejecutada</p>	<p>Si. El equipamiento de espacios educativos de la I.I.E.E. corresponde a las actividades de PRONIED-MINEDU. Presupuestalmente, las actividades para el equipamiento de mobiliario de espacios educativos tienen partidas en Actividades y Proyectos dentro del PELA.</p> <p>Si. A través de la ENEDU, el Instituto Nacional de Estadística e Informática recoge información sobre necesidades de mobiliario, el cual se le consulta a la IE sobre el mobiliario que actualmente presenta la IE (un inventario a través de encuesta) y también las deficiencias o faltantes</p>
<p>Evidencia que justifique la efectividad de la alternativa (cite la evidencia de la Nota 1 – sólo e número)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juan León Jara Almonte y Claudia Sugimaru. Quality Basic Education Reform Support Project. Study on Management, Policy and Impact on Reading in the Early Grades in Peru. USAID. 2014</li> <li>• Castaño, C; Maiz, I; Beloki, N; Bilbao, J; Quecedo, R; Mentxaka, I. La utilización de las tics en la enseñanza primaria y secundaria obligatoria: necesidades de formación del profesorado. Edutec. Barcelona. 2004.</li> <li>• Iglesias Almeida, Paulo César; López Díaz,</li> </ul>

Tabla 9.5: Análisis de alternativas de Intervención

Carla Daniela; Villafuerte Vairo, Julio César. Proyecto de un colegio con enseñanza de calidad basada en aplicación de la metodología de las inteligencias múltiples y horario extendido dirigido a los NSE B y C en Lima Norte. Lima, Octubre de 2014 • Alarcón Mera, Vanessa Jacqueline; Alcivar Solórzano, Dolores Magdalena; Vera Moreira, María Esperanza; Villamar Moreira, María José. Mejoramiento del rendimiento escolar, a través del equipamiento del Departamento de Orientación y Bienestar Estudiantil, en el Colegio Nacional “Picoazá”, durante el periodo 2010-2011. Portoviejo – Manabí – Ecuador. 2010 • Grupo Educación al Futuro. Enero 2014

Fuente: Anexo del PP 090

### 4.3. Productos

Tabla 6

*Productos del PP 090: "Instituciones educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas"*

Denominación del producto	Producto 3000385: Instituciones Educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas
Indicador de producción física del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de instituciones educativas públicas que cumplen con las horas lectivas normadas.</li> <li>• Porcentaje de locales escolares públicos con aulas en buen estado.</li> <li>• Porcentaje de locales escolares públicos con servicios higiénicos en buen estado.</li> </ul>
Indicador de desempeño del producto	Porcentaje de instituciones educativas públicas que cumplen con las horas lectivas normadas. Colocar en seguimiento ficha técnica.
Modelo operacional del producto	Las horas lectivas constituyen el tiempo que el estudiante dispondrá para realizar procesos de aprendizaje en la institución educativa o fuera de ella. Para ello es necesario contar con un espacio educativo, mobiliarios y recursos educativos (equipos, materiales), docentes y personal directivo.
Definición operacional	<p>Estas horas se distribuyen de acuerdo con el desarrollo de los programas curriculares de las instituciones y programas educativos.</p> <p>El MINEDU establece la cantidad de horas lectivas mínimas que un estudiante debe recibir del servicio educativo que lo atiende, y, en el caso de los servicios educativos públicos, estas se norman a través de dispositivos legales.</p> <p>Así, los estudiantes de I.I.E.E. de gestión pública reciben el total de horas lectivas normadas al año (640 y 900 en ciclo II para servicios no escolarizados y escolarizados, 1,100 en primaria y 1,200 en secundaria). En el caso de las instituciones educativas de nivel secundario beneficiadas por la Jornada Escolar Completa, éstas tendrán 1,600 horas lectivas anuales y 45 horas pedagógicas semanales, a diferencia de las instituciones</p>

Denominación del producto	Producto 3000385: Instituciones Educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas
	<p>educativas secundarias regulares que tienen 35 horas pedagógicas semanales.</p> <p>El calendario escolar podría ser flexibilizado de acuerdo con la necesidad de la población estudiantil y de los ciclos productivos / climáticos de la zona en que se ubican las instituciones educativas; esta decisión será tomada por la DRE y deberá ser informada oportunamente al MINEDU, a través de la Dirección General de Gestión Escolar en el marco de la Norma Técnica del inicio del año escolar vigente.</p> <p>Para cumplir con las horas lectivas en favor de los aprendizajes la Institución Educativa que atiende a los estudiantes deben contar con las condiciones adecuadas desde el primer día de clases siendo estas las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de director y Plana docente completa</li> </ul> <p>El inicio del año escolar implica que cada Institución Educativa cuenta con los docentes, directivos, auxiliares de educación y personal administrativo necesarios, sea cual fuere su condición laboral (Decreto Supremo N° 005-2011-ED). Para cubrir las plazas docentes vacantes, los procesos de evaluación de acceso al servicio público se realizan a más tardar 6 semanas antes del inicio de clases. De igual manera, la selección de docentes para cargos directivos se realiza mediante un proceso estandarizado de evaluación y con orientaciones emitidas desde el MINEDU como máximo en el último trimestre del año anterior, de manera que todas las I.I.E.E. de gestión pública de EBR cuenten con un equipo directivo asignado al 1° de enero que inicien las acciones de gestión escolar con centralidad en los aprendizajes y garantizar el buen inicio del año escolar.</p> <p>Además, se desarrollan acciones que consisten en diseñar e implementar un conjunto de procesos que aseguren la selección, formación y permanencia de directores competentes, capaces de ejercer un liderazgo efectivo en sus I.I.E.E., que generen condiciones básicas de enseñanza, aseguren el cumplimiento de las horas lectivas y la realización de procesos pedagógicos conducentes al logro de aprendizajes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Local con infraestructura, equipamiento y mobiliario adecuado</li> </ul> <p>En base a los resultados del Censo de Infraestructura 2013 se ha determinado la realización del mantenimiento preventivo y correctivo de I.I.E.E. y en algunos casos la sustitución de infraestructura educativa mediante Proyectos de Inversión Pública.</p> <p>Se formulan lineamientos para el cuidado de la infraestructura, garantizando Locales Escolares saludables para el logro de aprendizaje de los estudiantes, a nivel inicial, primario y secundario, con condiciones de seguridad, salubridad, habitabilidad y confort desde el inicio del año escolar; y tendrá implementadas medidas de prevención para responder a emergencias y desastres naturales.</p> <p>El mantenimiento es una de las intervenciones inmediatas a los Locales Escolares para garantizar la operatividad del</p>

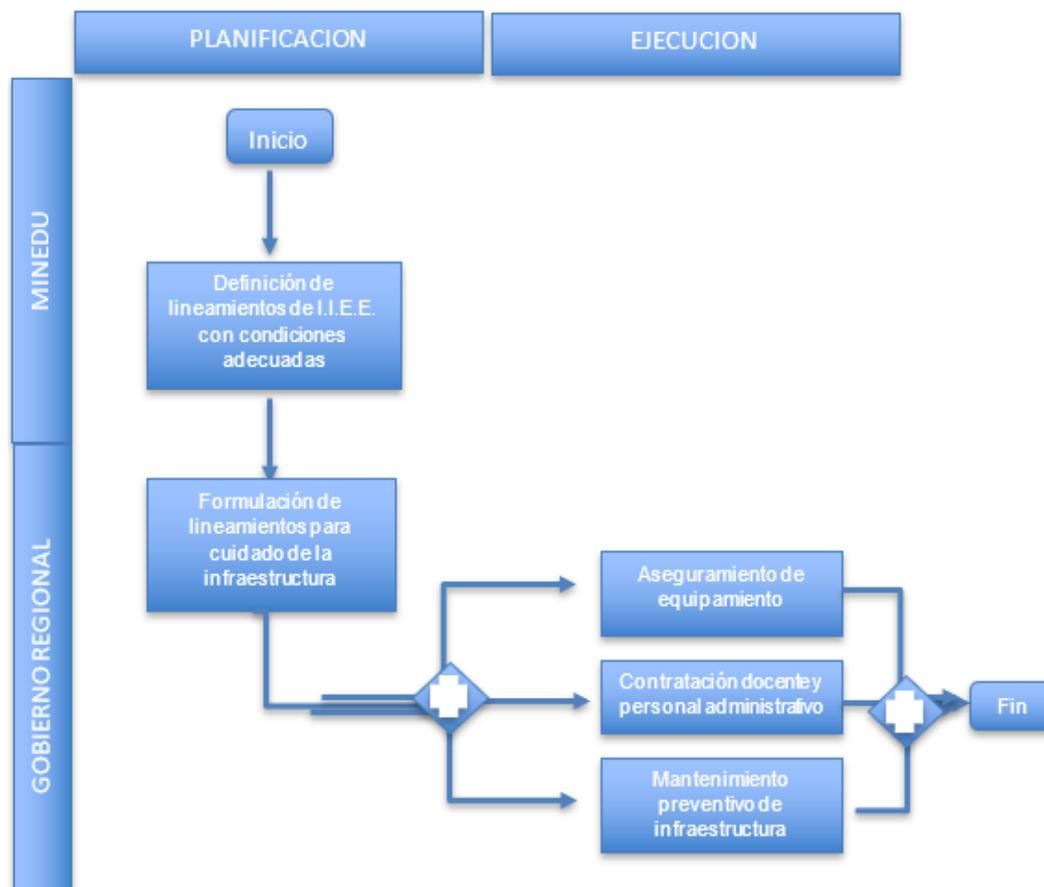
Denominación del producto	Producto 3000385: Instituciones Educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas
Organización para la entrega del producto	<p>servicio educativo; el mantenimiento es preventivo y correctivo. Finalmente, los directivos de las instituciones educativas utilizan el sistema de información Wasichay como herramienta de gestión del mantenimiento de locales escolares.</p> <p>A cada local escolar se facilita el acceso a servicios de agua, desagüe, energía eléctrica, telefonía e internet, salvo que no estén disponibles en la localidad, en cuyo caso se procurarán alternativas a estos servicios en el marco del PRONIED - PRONIED. Además, cada Local Escolar deberá contar con un paquete básico de limpieza y material de escritorio para el funcionamiento operativo del Local.</p> <p>Para la contratación de docentes, es responsabilidad del equipo directivo de la IE informar, como máximo hasta el 31 de diciembre del año anterior, la actualización del personal nombrado y plazas vacantes a la UGEL, con la finalidad de que esta actualice el sistema NEXUS. El proceso de contratación de personal docente se realizará conforme a las disposiciones normativas que emita el Minedu. Ningún/a profesor/a puede trabajar si no cuenta con la resolución que contiene las disposiciones de su contratación, bajo responsabilidad del/a director/a de la IE y de la UGEL correspondiente.</p> <p>Todo esto será monitoreado por la UGEL que, durante el año escolar, realiza visitas periódicas a las I.I.E.E. de gestión pública de su jurisdicción.</p> <p>En el marco de la contratación del personal Docente de las I.I.E.E.:</p> <p><b>MINEDU:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección General de Desarrollo Docente, la cual orienta el proceso de contratación de docentes, dando los lineamientos generales.</li> <li>- Secretaría de Planificación Estratégica, la cual dirige el proceso de racionalización de plazas docentes y establece los lineamientos para el otorgamiento del bono.</li> </ul> <p><b>Gobierno Regional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las Direcciones Regionales de Educación, las cuales reciben la transferencia de los recursos para el pago de los docentes, así como los pagos de los beneficiarios del bono en su jurisdicción.</li> <li>- Las Unidades de Gestión Educativa Local o las que hagan sus veces, en algunos casos.</li> </ul> <p>En el marco de la contratación del personal CAS de las I.I.E.E.:</p> <p><b>MINEDU:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina General de Recursos Humanos, la Dirección General de Desarrollo Docente y la Dirección General de Educación Básica Regular son las responsables de emitir las normas técnicas que brindan los lineamientos a nivel nacional para la contratación del personal administrativo y de apoyo, para cuyo efecto programa los recursos que serán transferidos a las regiones.</li> </ul> <p><b>Gobierno Regional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las Unidades de Gestión Educativa Local y la Dirección Regional de Educación o las que hagan sus veces, en</li> </ul>

Denominación del producto	Producto 3000385: Instituciones Educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas
	<p>algunos casos, son las responsables de implementar las normas en sus ámbitos y realizar los procesos de contrataciones indicados desde el MINEDU, así como realizar los pagos de las contraprestaciones.</p> <p>En el marco de infraestructura, mantenimiento, equipamiento y mobiliario de locales escolares:</p> <p>PRONIED: Gestión administrativa y monitoreo de la ejecución</p> <p>DITE y OTIC: Equipamiento, Servicio de Conectividad, acceso a internet y mantenimiento técnico para las Instituciones Educativas.</p> <p>DRE: Monitoreo del desarrollo de las acciones preliminares a la ejecución del proceso de mantenimiento de los Locales Escolares.</p> <p>UGEL: Monitoreo del desarrollo de las acciones preliminares a la ejecución del proceso de mantenimiento de los Locales Escolares.</p> <p>GOBIERNOS LOCALES: Forman parte del comité veedor I.I.E.E.: Ejecución del proceso de mantenimiento a través del responsable de la cuenta y forma parte del comité de mantenimiento.</p> <p>Para las Instituciones Educativas:</p> <p>Para el pago de servicios básicos de las I.I.E.E. de gestión pública, la adquisición y distribución de los materiales de limpieza y escritorio, la Oficina General de Administración (OGA) de cada unidad ejecutora, deberán asegurar los recursos para el pago de los mismos y la supervisión correspondiente.</p> <p>a) Servicios básicos:</p> <p>El director de la I.I.E.E. (o a quien se delegue) deberá remitir oportunamente a la Unidad Ejecutora de su jurisdicción, el recibo del servicio y/o número de suministro para su cancelación correspondiente.</p> <p>La Oficina de Administración (o la que haga sus veces) de la Unidad Ejecutora, deberá realizar la cancelación oportuna, verificando que el costo sea proporcional al uso del servicio.</p> <p>b) Materiales de Limpieza y escritorio:</p> <p>La Oficina de Administración (o la que haga sus veces) de las Unidades Ejecutoras, deberán solicitar los requerimientos a las I.I.E.E. de gestión pública, sobre sus necesidades anuales para materiales de limpieza y escritorio, e incorporarlos dentro de su programación presupuestaria, y realiza los procesos de selección necesarios para su adquisición y distribución respectiva.</p> <p>c) Gestión de mantenimiento:</p> <p>PRONIED será responsable de la ejecución y monitoreo del proceso de mantenimiento, con cambios de corto y mediano plazo, elaborar un plan de capacitación y monitoreo de la ejecución para las acciones de mantenimiento, el mismo que se realizará en las diferentes etapas del mantenimiento a nivel nacional, sin embargo las diferentes Direcciones Regionales de Educación y las Unidades de Gestión Educativa Local, realizarán el seguimiento continuo y la aprobación de los trabajos</p>

Denominación del producto	Producto 3000385: Instituciones Educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas
Criterios de programación	<p>realizados en los Locales Escolares que se encuentren bajo su jurisdicción.</p> <p>PRONIED dará los lineamientos y normas técnicas para llevar a cabo un adecuado proceso de mantenimiento (Resolución Ministerial N°053-2016-MINEDU, aprueba las "Disposiciones para la ejecución del programa de mantenimiento de la infraestructura y mobiliario de los locales escolares para el año 2016", el cual contribuirá al cuidado de la infraestructura educativa, de acuerdo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios de asignación de recursos.</li> <li>- Cronograma de las acciones del mantenimiento.</li> <li>- Evaluación de las necesidades del Local Escolar.</li> <li>- Ejecución, monitoreo y evaluación.</li> </ul> <p>Además, la supervisión del director de la I.I.E.E. debe garantizar el cumplimiento de horas lectivas normadas. Se atenderá al 100% de las I.I.E.E. de gestión pública de EBR y 100% de PRONOEI.</p> <p>La metafísica más alta alcanzada en las actividades más relevantes del producto:</p> <p>Personal contratado y con pago oportuno en el 100% de instituciones educativas de gestión pública de EBR y de PRONOEI.</p>
Método de agregación de actividades a producto	<p>15,609 locales escolares del nivel inicial EBR con acondicionamiento adecuado</p> <p>21,447 locales escolares del nivel primario EBR con acondicionamiento adecuado</p> <p>4,138 locales escolares del nivel secundario EBR con acondicionamiento adecuado.</p> <p>15,000 directores/as de instituciones educativas de gestión pública de EBR se encuentran en proceso de capacitación.</p>
Flujo de procesos	Ver Anexo N° 01

Fuente: Anexo del PP 090

**FLUJO DEL PROCESO DEL PRODUCTO: 3000385 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON CONDICIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE HORAS LECTIVAS NORMADAS**



**Figura 7.** Flujo de proceso del producto: 3000385 instituciones educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas

Fuente: Anexo 2. Contenidos del PP 090.

**4.4. Actividades**

**Tabla 7**

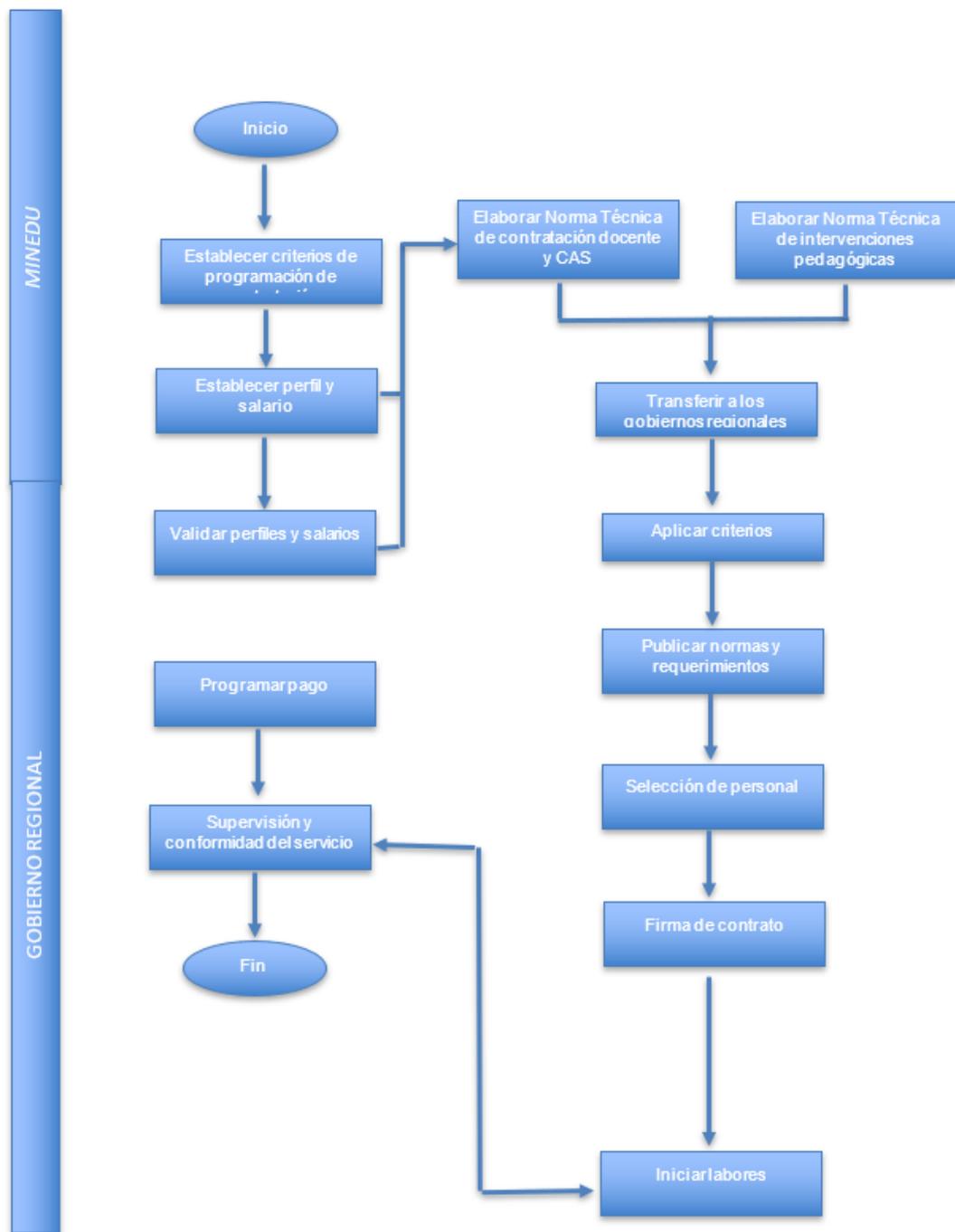
*Actividades*

Denominación del producto	Instituciones Educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas
Actividad 1	Contratación oportuna y pago del personal docente y promotoras de las instituciones educativas de Educación Básica Regular
Actividad 2	Contratación oportuna y pago del personal administrativo y de apoyo de las instituciones educativas de Educación Básica Regular.
Actividad 3	Saneamiento físico y legal de los terrenos de los locales escolares de las instituciones educativas públicas de la educación básica regular.
Actividad 4	Mantenimiento de locales escolares de instituciones educativas de educación básica regular con condiciones adecuadas para su funcionamiento.

Denominación del producto	Instituciones Educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas
Actividad 5	Equipamiento de espacios educativos en las instituciones educativas públicas de la educación básica regular.

Fuente: Anexo del PP 090

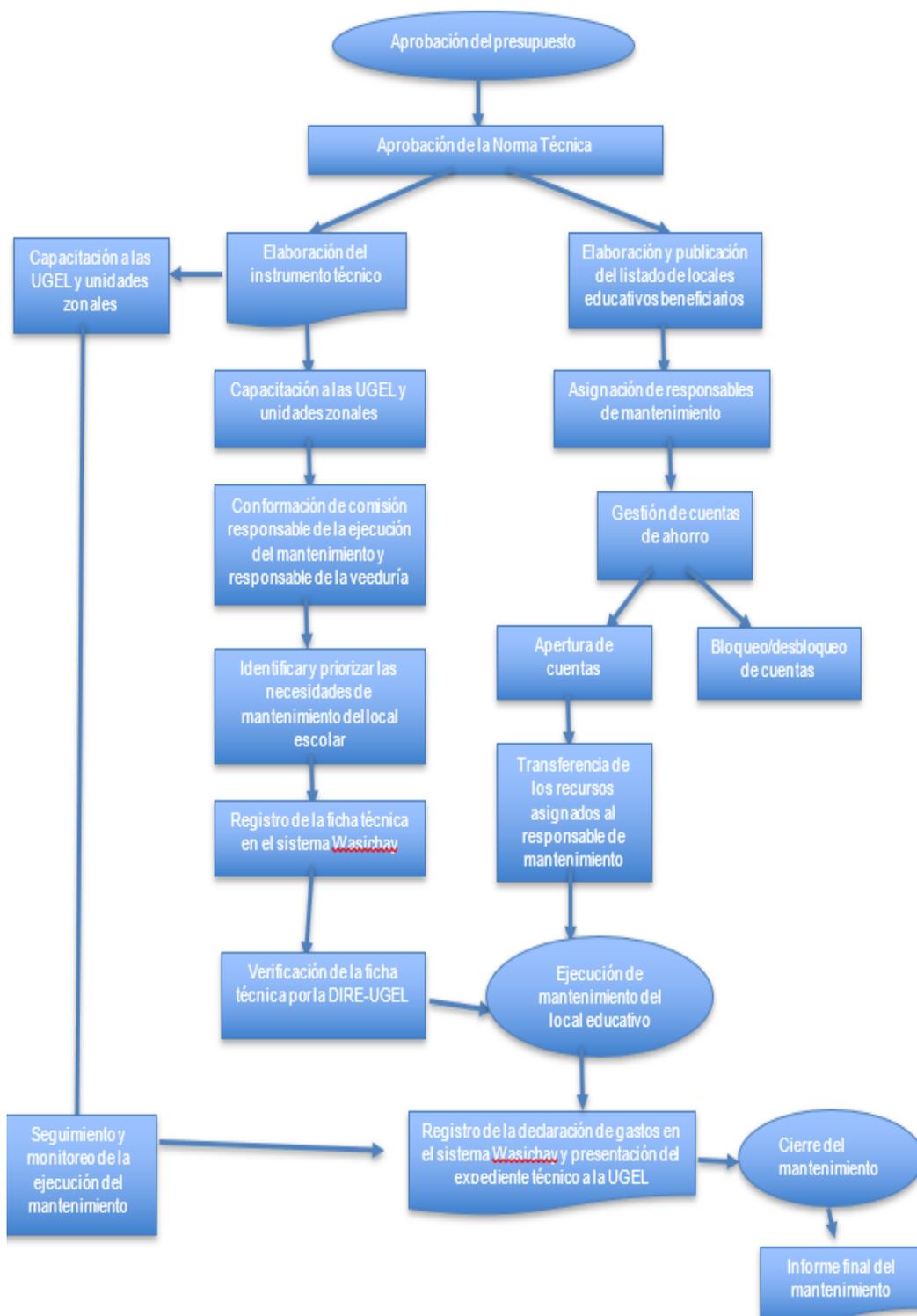
### FLUJO DE PROCESOS: ACTIVIDAD CONTRATACIÓN OPORTUNA Y PAGO DEL PERSONAL DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE EDUCACIÓN BÁSICA



**Figura 8.** Flujo de procesos: Actividad contratación oportuna y pago del personal de las instituciones educativas de educación básica regular

Fuente: Anexo 2. Contenidos del PP 090.

**FLUJO DE PROCESOS: ACTIVIDAD MANTENIMIENTO DE LOS LOCALES ESCOLARES DONDE FUNCIONAN LOS SERVICIOS ESCOLARIZADOS-NIVEL INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA**



**Figura 9.** Flujo de procesos: Actividad mantenimiento de los locales escolares donde funcionan los servicios escolarizados-nivel inicial, primaria y secundaria

Fuente: Anexo 2. Contenidos del PP 090.

## **Capítulo V**

### **La Propuesta de Implementación**

#### **5.1. Descripción de la propuesta de implementación**

Teniendo en cuenta la información analizada previamente en el presente trabajo de investigación, sobre el problema identificado, como la insuficiente cobertura de mantenimiento preventivo, se propone la implementación de los productos siguientes, conforme los objetivos que se han planteado.

##### **5.1.1. Objetivos**

###### **A. Objetivo General**

- Mejora del proceso de identificación de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura de las I.I.E.E. de la ciudad de Lima, 2020.

###### **B. Objetivos específicos**

- Proponer la mejora del proceso de identificación de necesidades de mantenimiento preventivo de infraestructura de la I.I.E.E. en la ciudad de Lima.
- Proponer la mejora del proceso de activación ante nuevos casos de necesidades de mantenimiento de la infraestructura de I.I.E.E. en la ciudad de Lima.

##### **5.1.2. Productos**

Objetivo 1: Proponer la mejora del proceso de identificación de necesidades de mantenimiento preventivo de infraestructura de la I.I.E.E. en la ciudad de Lima.

Producto 1: Convenio de transferencia de partidas para la cooperación interinstitucional entre el MINEDU y el INDECI para la identificación oportuna de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de las I.I.E.E.

Producto 2: Orientaciones para el Monitoreo y Evaluación del proceso de identificación de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de las I.I.E.E.

Objetivo 2: Proponer la mejora del proceso de activación ante nuevos casos de necesidades de mantenimiento de la infraestructura de I.I.E.E. en la ciudad de Lima.

Producto 3: Protocolo del proceso de activación ante casos sobrevinientes a la evaluación periódica del INDECI.

## **5.2. Identificación de recursos críticos**

### **5.2.1. Comunicación estratégica**

La comunicación es particularmente importante en el presente Trabajo de Investigación, toda vez que los productos propuestos se darán sobre la base de coordinaciones realizadas entre el MINEDU y el INDECI a fin de alcanzar los objetivos entre ambas instituciones, la cual se concretará en el caso de uno de los productos con la firma del Convenio de cooperación interinstitucional. Asimismo, la comunicación manejada correctamente impactará positivamente en la obtención de los objetivos trazados oportunamente.

La propuesta presentada en el presente trabajo se implementará en el Ministerio de Educación. Asimismo, para la implementación de los productos, se requiere la aprobación de los titulares del Ministerio de Educación a fin de garantizar el presupuesto necesario y del Instituto Nacional de Defensa Civil para la aprobación de los documentos que se están proponiendo.

### 5.2.2. Incidencia en stakeholders

Tomando en cuenta la influencia que tienen los stakeholders sobre los productos propuestos en el presente Trabajo de investigación consideramos indispensable su participación y compromiso a fin de alcanzar los objetivos trazados.

### 5.2.3. Recursos humanos

A fin de llevar a cabo los objetivos señalados se requiere una dotación de personal para cumplir lo establecido en el Producto “Convenio de transferencia de partidas para la cooperación interinstitucional entre el MINEDU y el Instituto Nacional de Defensa Civil para la identificación oportuna de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de las I.I.E.E.” conformada por 31 inspectores. Cabe precisar que, el personal deberá ser capacitado en infraestructura educativa.

**Tabla 8**

*Recursos humanos que se requieren para la implementación*

Numero de I.I.E.E. de EBR en Lima Metropolitana	No de I.I.E.E. por inspector	Nº de inspectores
1 554	50	31

Fuente: Elaboración propia

### 5.2.4. Recursos financieros

Para implementar el producto “Convenio de transferencia de partidas para la cooperación interinstitucional entre el MINEDU y el INDECI para la identificación oportuna de necesidades de mantenimiento

preventivo y correctivo de infraestructura de las I.I.E.E.” se requieren S/ 1 674 000,00 (Un millón seiscientos setenta y cuatro mil soles) tal como se muestra a continuación:

**Tabla 9**

*Recursos financieros que se requieren para su implementación-  
Producto 1*

N° de inspectores	Ingreso promedio por inspector	Total Presupuesto requerido
31	4 500,00	1 674 000,00

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, a fin de implementar el producto “Orientaciones para el Monitoreo y Evaluación del proceso de identificación de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de las I.I.E.E.” se requieren S/ 6 216,00. (Seis mil doscientos dieciséis soles)

**Tabla 10**

*Recursos financieros que se requieren para su implementación-  
Producto 2*

N° de copias	Costo unitario	Costo total
1 554	4	6 216,00

Fuente: Elaboración propia

Finamente, para implementar el producto “Protocolo del proceso de activación ante casos sobrevinientes a la evaluación periódica del INDECI” se requieren S/ 1 554,00. (Mil quinientos cincuenta y cuatro soles)

**Tabla 11**

*Recursos financieros que se requieren para su implementación-  
Producto 3*

N° de copias	Costo unitario	Costo total
1 554	1	1 554,00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 12***Recursos Financieros asignados al PP 090*

Producto/Meta	PIM	Modificar
MINEDU		
090: Logros de aprendizaje de estudiantes de la educación básica regular	3 754 938 412 3	
Producto/Proyecto 3000385: Instituciones Educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas	073 732 292	
Departamento (Meta) 15: Lima		
Actividad/Acción de Inversión/Obra 5005943: Mantenimiento y operación de locales escolares de instituciones educativas de educación básica regular con condiciones adecuadas para su funcionamiento	171 939 509	
Función 22: Educación	171 939 509	
División Funcional 047: Educación Básica	171 939 509	
Genérica 5-23: Bienes y Servicios	163 595,93	
Sub-Genérica 2: Contratación de Servicios	154 952 159	
Fortalecimiento de la calidad educativa en el marco de la mejora de la gestión de infraestructura educativa en Lima		1 681 770,00

Fuente: Elaboración propia

El presupuesto para la implementación de estos productos será asumido por el MINEDU como organismo rector de la gestión de infraestructura educativa.

Para el año 2019 el MINEDU tiene un presupuesto asignado de S/3754,938,412 de los cuales se solicitará una asignación presupuestal de S/1 681 770,00 (Un millón seiscientos ochenta y un mil setecientos setenta soles) de la meta presupuestal “MANTENIMIENTO Y OPERACION DE LOCALES ESCOLARES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE EDUCACION BASICA REGULAR CON CONDICIONES ADECUADAS PARA SU FUNCIONAMIENTO” el mismo que cuenta con un presupuesto en la sub- genérica de gasto “CONTRATACIÓN DE SERVICIOS” de S/ 154 952 159 (Ciento cincuenta y cuatro millones novecientos cincuenta y

dos mil cientos cincuenta y nueve soles) para llevar a cabo los productos propuestos en el presente trabajo de investigación.

#### **5.2.5. Recursos logísticos**

El INDECI contará con los recursos logísticos para las visitas inspectivas propuestas en el cronograma de actividades, así como su seguimiento, en la medida que se apruebe el producto denominado “Convenio de transferencia de partidas para la cooperación interinstitucional entre el MINEDU y el INDECI para la identificación oportuna de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de las I.I.E.E.”

#### **5.2.6. Recurso tiempo**

Se han considerado quince (15) meses para la implementación de las actividades durante un año escolar completo a fin de abarcar la totalidad de I.I.E.E. de EBR de Lima, así como evaluar el impacto al inicio del año escolar siguiente.

**Tabla 13**

**Cronograma de actividades**

Cronograma de actividades primer año		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15
Actividades Principales	Fecha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>1 Planificación</b>																
1.1	Firma de convenio y definición de actores responsables	1-Ene-20														
1.2	Elaboración de plan operativo/plan de acción	1-Feb-20														
1.3	Capacitación a personal INDECI	1-Mar-20														
1.4	Capacitación a responsables de I.I.E.E. y UGEL	1-Abr-20														
<b>2 Ejecución</b>																
2.1	Asignación de recursos al INDECI	1-Jun-20														
2.2	Desarrollo de visitas preventivas	1-Jul-20														
2.3	Inclusión de fichas por responsables de I.I.E.E. en MI	1-Jul-20														

Cronograma de actividades primer año			Enero Mes 1	Febrero Mes 2	Marzo Mes 3	Abril Mes 4	Mayo Mes 5	Junio Mes 6	Julio Mes 7	Agosto Mes 8	Setiembre Mes 9	Octubre Mes 10	Noviembre Mes 11	Diciembre Mes 12	Enero Mes 13	Febrero Mes 14	Marzo Mes 15			
<b>MANTENIMIENTO</b>																				
2.4	Elaboración de reportes por la UGEL	1-Set-20							[Barra amarilla]											
3 Monitoreo y seguimiento			[Barra gris]																	
3.1	Elaboración de matriz de monitoreo	1-Jul-20							[Barra amarilla]											
3.2	Reuniones de coordinación con UGEL E INDECI	1-Set-20							[Barra amarilla]											
3.3	Elaboración y remisión de informe de las actividades realizadas	1-Oct-20							[Barra amarilla]											
4 Evaluación			[Barra gris]																	
4.1	Aplicación de encuestas a los responsables de las I.I.E.E.	Nov-20							[Barra amarilla]											
4.2	Evaluación de indicadores	Feb-21							[Barra amarilla]											
4.3	Implementación de medidas correctivas	Mar-21							[Barra amarilla]											

Fuente: Elaboración propia

### **5.3. Arquitectura Institucional**

Del análisis FODA se obtuvo como fortaleza la disponibilidad presupuestal para cumplir los objetivos establecidos, lo que permitirá que se implemente la propuesta realizada en el presente trabajo de investigación, tomando en cuenta que contribuye a la mejora en el proceso de identificación de necesidades de mantenimiento correctivo y preventivo de las I.I.E.E. y en consecuencia la calidad educativa.

El MINEDU tiene autonomía presupuestaria para su gestión; por lo que la implementación de los productos propuestos en este trabajo de investigación es factible, las debilidades del FODA referentes a disponibilidad presupuestal para cumplir los objetivos establecidos, así como la debilidad referida a la ausencia de visitas del INDECI, con lo cual se convertirán en fortalezas en la medida que se firme el producto “ Convenio de cooperación interinstitucional”, toda vez que contará con el presupuesto necesario para la contratación del personal necesario para ejecutarlas. Ello redundará en una mejora en el proceso de identificación de necesidades de mantenimiento correctivo y preventivo de las I.I.E.E.

### **5.4. Metas periodo de 3 años**

La propuesta busca aportar al cumplimiento de los objetivos planteados por el MINEDU, si bien el Programa Presupuestal 090 busca cumplir el dictado de las horas lectivas normadas, para cumplir este objetivo es necesario contar con una adecuada infraestructura que solo podrá mantenerse en el tiempo si se identifican oportunamente las necesidades de mantenimiento preventivo y correctivos de estas.

Es por ello por lo que consideramos que en los próximos 3 años se espera identificar las necesidades de mantenimiento existentes, así como detectar oportunamente las que aparezcan como actos sobrevinientes

## **Capítulo VI**

### **Análisis de Viabilidad**

Este trabajo de investigación posee viabilidad tanto política como técnica, social, presupuestal y operativa, toda vez que se halla encuadrado en un programa presupuestal que cuenta con una partida de recursos asignada.

Asimismo, consideramos que la mejora de la calidad educativa es una asignatura pendiente de la agenda social, siendo de interés público nacional; ya que la mejora de la infraestructura educativa contribuye a mejorar la calidad en la educación ya que conlleva a que los educandos puedan desarrollarse en un ambiente óptimo.

#### **6.1. Análisis de Viabilidad**

##### **6.1.1. Viabilidad Política**

Este trabajo de investigación tiene viabilidad política porque se encuentra inmerso en el segundo Objetivo Nacional “Igualdad de Oportunidades y Acceso a los Servicios” y su Objetivo Específico “Acceso equitativo a una educación integral que permita el desarrollo pleno de las capacidades humanas en sociedad”, definidos en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional – Plan Bicentenario: El Perú hacia de 2021; así como al PNIE al 2025, el cual tiene entre sus objetivos lograr condiciones elementales de seguridad y que la infraestructura de los IIEE tengan una funcionalidad adecuada.

##### **6.1.2. Viabilidad Técnica**

La presente investigación posee viabilidad técnica, ya que se encuentra comprendida dentro del marco del PELA, que estima la mejora en los resultados de aprendizaje de los alumnos de las IIEE públicas. Asimismo, se propone intervenir en las raíces que crean esta problemática y se encuentran como alternativas de intervención de los productos del mencionado programa presupuestal.

### **6.1.3. Viabilidad Social**

Este trabajo posee la viabilidad social, toda vez que, al identificar necesidades de mantenimiento de infraestructura educativa oportunamente se lograría asegurar el cumplimiento con las horas lectivas normadas en aras de mejorar la calidad educativa y lograr los objetivos pedagógicos que permitan lograr mejores resultados en las pruebas internacionales.

### **6.1.4. Viabilidad Presupuestal**

Este trabajo tiene la viabilidad presupuestal, puesto que el programa presupuestal 090 cubrirá los costos en los que se incurrirá para lograr su implementación.

### **6.1.5. Viabilidad Operativa**

Este trabajo posee viabilidad operativa ya que las intervenciones están enmarcadas en las funciones del MINEDU, de acuerdo con el análisis de la organización y sus respectivas funciones.

## **6.2. Análisis de Viabilidad según análisis de actores**

Según el análisis efectuado a los actores mediante la metodología Mactor, se aprecia que los distintos actores involucrados están de acuerdo con la propuesta de intervención.

## **6.3. Análisis de Viabilidad según evaluación estratégico-gerencial**

### **6.3.1. Generación de Valor Público.**

Este trabajo de investigación contribuye al logro de los resultados del programa presupuestal 090, ya que hace posible el acceso de los estudiantes de Educación Básica Regular a condiciones de infraestructura educativa adecuada y así puedan recibir el dictado de las horas lectivas normadas. Esto sumado a una serie de factores permitirá que los estudiantes reciban una educación de calidad.

## Capítulo VII

### Seguimiento

#### 7.1. Desarrollo de Indicadores para seguimiento

Porcentaje de locales escolares públicos con aulas en buen estado.

Número de locales escolares públicos en buen estado X 100

*Total de locales escolares públicos de EBR*

Porcentaje de locales escolares públicos con servicios higiénicos en buen estado

(Número de locales escolares públicos con servicios higiénicos en buen estado

Total de locales escolares públicos de EBR) X 100

**Porcentaje de locales escolares públicos inspeccionados por el INDECI**

**(Número de locales escolares públicos con inspecciones ingresadas a MI MANTENIMIENTO**

**Número de locales escolares públicos programados por UGEL) X 100**

#### 7.2. Desarrollo de Indicadores de resultado

Para medir el resultado, se tomará el indicador de resultado del programa presupuestal 090:

Porcentaje de instituciones educativas públicas que cumplen con las horas lectivas normadas

**(Número de instituciones educativas públicas que cumplen con las horas lectivas normadas**

**Total de instituciones educativas públicas) X 100**

**Tabla 14**

*Ficha de indicador "Porcentaje de locales escolares con aulas en buen estado"*

<b>PROGRAMA PRESUPUESTAL</b>					
<b>Logros de aprendizajes de los estudiantes de Educación Básica Regular</b>					
Nombre del indicador					
<b>Porcentaje de locales escolares con aulas en buen estado</b>					
Ámbito de control					
<b>Producto 1: Instituciones educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas.</b>					
<b>PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- MINEDU.</li> <li>- Direcciones Regionales de Educación (DRE).</li> <li>- Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL).</li> </ul>					
<b>DEFINICIÓN</b>					
Porcentaje de locales escolares donde todas las aulas han sido inspeccionadas durante la aplicación de la Encuesta Nacional a Instituciones Educativas (ENEDU) y estas se encuentran en buen estado.					
<b>DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO</b>					
Calidad.					
<b>VALOR DEL INDICADOR</b>					
Año de línea de base: 2012					
<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	
14.8	12.3	15.2	17.6	21.7	
<b>JUSTIFICACIÓN</b>					
El indicador permite identificar aquellos locales escolares cuyas aulas cumplen con las condiciones que permiten el cumplimiento de horas lectivas normadas.					
<b>LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS</b>					
<b>Limitaciones:</b>					
El indicador se evalúa aspectos generales del estado de las aulas a partir de una observación, sin embargo, no evalúa problemas estructurales que no sean fácilmente observables.					
<b>Supuestos:</b>					
Entre los supuestos, se tiene que los procesos administrativos para la implementación del mantenimiento a locales están de acuerdo con los plazos establecidos.					
<b>PRECISIONES TÉCNICAS</b>					
Para que un local sea considerado con sus aulas en buen estado, todas las aulas deben cumplir con:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tener paredes limpias y pintadas.</li> <li>- Tener vidrios completos y sin roturas en las ventanas.</li> <li>- Tener puertas que no permiten ingresar por tener cerradura o chapa en buen estado.</li> <li>- Tener pisos con superficie uniforme o plana.</li> <li>- El ambiente cuenta con servicio eléctrico operativo.</li> </ul>					
<b>MÉTODO DE CÁLCULO</b>					
Numerador: Número de locales escolares públicos con aulas en buen estado.					
Denominador: Total de locales escolares públicos de EBR.					
El resultado se multiplica por 100.					

## PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES

Anual.

## FUENTE DE DATOS

Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional a Instituciones Educativas.

## BASE DE DATOS

Encuesta Nacional a Instituciones Educativas.

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

**Cuestionario ENEDU-LOCAL ESCOLAR:**

### CAPÍTULO I: ANTIGÜEDAD Y TENENCIA DEL LOCAL ESCOLAR

Pregunta 3. En los últimos 5 años ¿Qué tipo de construcciones o mejoramientos se han realizado en el local escolar?

Pregunta 5. ¿El local escolar cuenta con aulas prefabricadas?

### CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICA DEL LOCAL ESCOLAR

Pregunta 1. ¿Cuál es el material predominante en las paredes del local escolar?

Pregunta 2. ¿Cuál es el material predominante en los pisos?

Pregunta 3. ¿Cuál es el material predominante en los techos?

Pregunta 4. ¿De Dónde proviene la energía eléctrica que el local escolar utiliza?

## SINTAXIS

```
ET FILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU
2016\NACIONAL\ENEDU2016_0204_LOCAL.sav'.
SAVE OUTFILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\LOCAL.sav'
/KEEP COD_LOCAL REGION RES_FIN_LOC F_EX_LOCAL
/COMPRESSED.
GET FILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU
2016\NACIONAL\ENEDU2016_0204_LOCAL_AMB.sav'. **Numerador**
IF (~ANY(COD_REGION,'01','16','17','22','25') & (P1_5_00_011=1 & P1_5_00_011_1=1
& P1_5_00_011_2=2)) A1=1.
IF (ANY(COD_REGION,'01','16','17','22','25') & ANY(P1_5_00_011,1,2)) A1=1.
EXE.
IF (
P1_5_00_005_7 =1 &
(P1_5_00_008 =1 & P1_5_00_009_1 =1) &
((P1_5_00_001 =1 & P1_5_00_003 =1) | P1_5_00_002_6 =1) &
A1=1 &
P1_5_00_007=1 &
P1_5_00_012=1) NUM=1.
EXE.
AGGREGATE /OUTFILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU
2016\TEMP\NUM_AMBIENTES.sav' /BREAK=COD_LOCAL COD_MOD_INI
COD_MOD_PRI REGION AREA
/AMB_OK=SUM(NUM)
/N_AMB=N.
GET FILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\NUM_AMBIENTES.sav'.
MATCH FILES /FILE=*
/TABLE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\LOCAL.sav'
/RENAME (REGION = d0)
/BY COD_LOCAL
/DROP= d0.
EXECUTE.
SELECT IF (ANY(RES_FIN_LOC,1,2)).
EXECUTE.
IF (AMB_OK=N_AMB) NUMERADOR=1.
**Denominador**
```

```

COMPUTE DENOMINADOR =1.
EXE.
DO IF (DENOMINADOR = 1).
RECODE NUMERADOR (MISSING=0).
END IF.
EXECUTE.
COMPUTE PORC = (NUMERADOR / DENOMINADOR) * 100.
EXECUTE.
VARIABLE LABELS NUMERADOR 'Numerador del Indicador'.
VARIABLE LABELS DENOMINADOR 'Denominador del Indicador'.
VARIABLE LABELS PORC 'Porcentaje del Indicador'.

```

Fuente: Elaboración propia

## Tabla 15

*Ficha de indicador "Porcentaje de locales escolares con servicios higiénicos en buen estado"*

<b>PROGRAMA PRESUPUESTAL</b>					
<b>Logros de aprendizajes de los estudiantes de Educación Básica Regular</b>					
Nombre del indicador					
<b>Porcentaje de locales escolares con servicios higiénicos en buen estado</b>					
Ámbito de control					
<b>Producto 1: Instituciones educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas.</b>					
<b>PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL</b>					
- MINEDU.					
- Direcciones Regionales de Educación (DRE).					
- Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL).					
<b>DEFINICIÓN</b>					
Porcentaje de locales escolares donde todos los servicios higiénicos han sido inspeccionados durante la aplicación de la Encuesta Nacional a Instituciones Educativas (ENEDU) y estos se encuentran en buen estado.					
<b>DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO</b>					
Calidad.					
<b>VALOR DEL INDICADOR</b>					
Año de línea de base: 2012					
<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	
38.0	32.8	46.5	46.0	37.8	
<b>JUSTIFICACIÓN</b>					
El indicador permite identificar aquellos locales escolares cuyos servicios higiénicos cumplen con las condiciones de acuerdo con los criterios establecidos.					
<b>LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS</b>					
<b>Limitaciones:</b>					
El indicador se evalúa aspectos generales a partir de una observación, sin embargo, no evalúa problemas estructurales que no sean fácilmente observables.					
<b>Supuestos:</b>					
Entre los supuestos, se tiene que los procesos administrativos para la implementación del mantenimiento a locales están de acuerdo a los plazos establecidos.					
<b>PRECISIONES TÉCNICAS</b>					

Para que un local escolar sea considerado con servicios higiénicos en buen estado, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Inodoros (conectados o no a red pública) que cumplen con su funcionalidad de descarga y
- Lavaderos o lavatorios con agua limpia disponible.

#### **MÉTODO DE CÁLCULO**

Numerador: Número de locales escolares públicos con servicio higiénicos en buen estado.

Denominador: Total de locales escolares que tienen servicios higiénicos con inodoro.

El resultado se multiplica por 100.

#### **PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES**

Anual.

#### **FUENTE DE DATOS**

Encuesta Nacional a Instituciones Educativas.

#### **BASE DE DATOS**

Encuesta Nacional a Instituciones Educativas.

#### **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Cuestionario ENEDU-LOCAL ESCOLAR:

##### **CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL ESCOLAR**

Pregunta 6 ¿Cuál es el tipo de baño o servicio higiénico que tiene el local escolar?

Pregunta 8 ¿Los baños o servicios higiénicos cuentan con lavaderos o lavatorios?

##### **CAPÍTULO VI: INSPECCIÓN VISUAL DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS CON INODORO**

Pregunta 1.1 ¿Cuántos inodoros tiene?

Pregunta 1.2 ¿Cuántos inodoros cumplen la funcionalidad de descarga?

Pregunta 2.1 ¿Cuántos lavadero o lavatorios tiene?

Pregunta 2.2 ¿Cuántos lavaderos o lavatorios tienen agua limpia disponible?

#### **SINTAXIS**

```
GET FILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU
```

```
2016\NACIONAL\ENEDU2016_0204_LOCAL.sav'
```

```
SELECT IF ANY(RES_FIN_LOC,1,2).
```

```
EXECUTE.
```

```
**Denominador**
```

```
IF (ANY(P1_2_00_006,1,2)) DENOMINADOR = 1.
```

```
EXECUTE.
```

```
SORT CASES BY COD_LOCAL.
```

```
SAVE OUTFILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\LOCAL.sav'
```

```
/KEEP COD_LOCAL REGION AREA RES_FIN_LOC F_EX_LOCAL P1_2_00_006
```

```
P1_2_00_007 P1_2_00_008 DENOMINADOR
```

```
/COMPRESSED.
```

```
GET FILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU
```

```
2016\NACIONAL\ENEDU2016_0204_LOCAL_SSHH.sav'
```

```
SELECT IF ANY(RES_FIN_LOC,1,2).
```

```
EXECUTE.
```

```
SORT CASES BY COD_LOCAL.
```

```
SAVE OUTFILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\SSHH.sav' /KEEP
```

```
COD_LOCAL REGION AREA P1_6_00_001_1 P1_6_00_001_2 P1_6_00_002_1
```

```
P1_6_00_002_2 P1_6_00_002_3 /COMPRESSED.
```

```
**Numerador**
```

```
** Inodoro **.
```

```
GET FILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\SSHH.sav'.
```

```
MATCH FILES /FILE=*
```

```
/TABLE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\LOCAL.sav'
```

```
/RENAME (AREA REGION = d0 d1)
```

```

/BY COD_LOCAL
/DROP= d0 d1.
EXECUTE.
SORT CASES BY COD_LOCAL.
IF (ANY(P1_2_00_006,1,2) & (P1_6_00_001_1 = P1_6_00_001_2)) NUM_1 =1.
EXECUTE.
AGGREGATE
/OUTFILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\INODORO.sav'
/BREAK=COD_LOCAL REGION AREA F_EX_LOCAL
/NUM_1 = SUM(NUM_1)
/N_INO=N.
GET FILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\INODORO.sav'.
IF (NUM_1 = N_INO) INODORO =1. EXE.
DEL VAR NUM_1.
SORT CASES BY COD_LOCAL.
SAVE OUTFILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\INODORO.sav'
/COMPRESSED.
** Lavadero **.
GET FILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\SSHH.sav'.
MATCH FILES /FILE=*
/TABLE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\LOCAL.sav'
/RENAME (AREA REGION = d0 d1)
/BY COD_LOCAL
/DROP= d0 d1.
EXECUTE.
SORT CASES BY COD_LOCAL.
IF (P1_2_00_008 =1 & P1_6_00_002_1 > 0 & P1_6_00_002_1 = P1_6_00_002_2)
LAVADER =1.
EXECUTE.
AGGREGATE
/OUTFILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\LAVADERO.sav'
/BREAK=COD_LOCAL REGION AREA F_EX_LOCAL /LAVADER=SUM(LAVADER)
/N_LAVAD=N.
GET FILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\LAVADERO.sav'.
IF (LAVADER = N_LAVAD) LAVADERO = 1.
SELECT IF LAVADERO = 1.
EXE.
DEL VAR LAVADER N_LAVAD.
SORT CASES BY COD_LOCAL.
SAVE OUTFILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\LAVADERO.sav'
/COMPRESSED.
** Numerador final **.
GET FILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\INODORO.sav'. SORT CASES
BY COD_LOCAL(A).
MATCH FILES /FILE=*
/FILE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\LAVADERO.sav' /RENAME (AREA
F_EX_LOCAL REGION = d0 d1 d2)
/BY COD_LOCAL
/DROP= d0 d1 d2.
EXECUTE.
MATCH FILES /FILE=*
/TABLE='D:\REVISION DE DATA\ENEDU 2016\TEMP\LOCAL.sav'
/RENAME (AREA F_EX_LOCAL REGION = d0 d1 d2)
/BY COD_LOCAL
/DROP= d0 d1 d2.
EXECUTE.
SELECT IF DENOMINADOR = 1.
EXECUTE.
IF (INODORO = 1 AND LAVADERO = 1) NUMERADOR=1.

```

```

EXE.
DO IF (DENOMINADOR = 1).
RECODE NUMERADOR (MISSING=0).
END IF.
EXECUTE.
COMPUTE PORC = (NUMERADOR / DENOMINADOR) * 100.
EXECUTE.
VARIABLE LABELS NUMERADOR 'Numerador del Indicador'.
VARIABLE LABELS DENOMINADOR 'Denominador del Indicador'.
VARIABLE LABELS PORC 'Porcentaje del Indicador'.

```

Fuente: Elaboración propia

## Tabla 16

*Ficha de indicador "Porcentaje de locales escolares públicos inspeccionados por el INDECI"*

<p><b>PROGRAMA PRESUPUESTAL</b></p> <p><b>Logros de aprendizajes de los estudiantes de Educación Básica Regular</b></p> <p>Nombre del indicador</p> <p><b>Porcentaje de locales escolares públicos inspeccionados por el INDECI</b></p> <p><b>Ámbito de control</b></p> <p><b>Producto 1: Instituciones educativas con condiciones para el cumplimiento de horas lectivas normadas.</b></p> <p><b>PLIEGOS QUE EJECUTAN ACCIONES EN EL MARCO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MINEDU.</li> <li>- Direcciones Regionales de Educación (DRE).</li> <li>- Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL).</li> </ul>
<p><b>DEFINICIÓN</b></p> <p>Porcentaje de locales escolares donde todos los locales públicos que han sido inspeccionados por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) a fin de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo.</p>
<p><b>DIMENSIÓN DE DESEMPEÑO</b></p> <p>Calidad.</p>
<p><b>VALOR DEL INDICADOR</b></p> <p>No Disponible</p>
<p><b>JUSTIFICACIÓN</b></p> <p>El indicador permite identificar aquellos locales escolares inspeccionados por el INDECI a fin de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura educativa que permiten el cumplimiento de horas lectivas normadas.</p>
<p><b>LIMITACIONES Y SUPUESTOS EMPLEADOS</b></p> <p><b>Limitaciones:</b></p> <p>El indicador se evalúa aspectos generales del estado de las aulas a partir de una observación, sin embargo, no evalúa problemas estructurales que no sean fácilmente observables.</p> <p><b>Supuestos:</b></p> <p>Entre los supuestos, se tiene que los procesos administrativos para la implementación del mantenimiento a locales están de acuerdo a los plazos establecidos.</p>
<p><b>PRECISIONES TÉCNICAS</b></p> <p>Para que un local sea considerado inspeccionado por el INDECI, el local escolar debe cumplir con:</p>

- Presentar la ficha emitida por el responsable del local escolar en el Sistema de Gestión de Locales MI MANTENIMIENTO.

#### **MÉTODO DE CÁLCULO**

Numerador: Número de locales escolares públicos con inspecciones ingresadas a MI MANTENIMIENTO.

Denominador: Número de locales escolares públicos programados por UGEL.

El resultado se multiplica por 100.

#### **PERIODICIDAD DE LAS MEDICIONES**

Anual.

#### **FUENTE DE DATOS**

PRONIED – Reporte de Sistema de Gestión de Locales MI MANTENIMIENTO.

#### **BASE DE DATOS**

Reporte de Sistema de Gestión de Locales MI MANTENIMIENTO.

#### **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Reporte de Sistema de Gestión de Locales MI MANTENIMIENTO.

#### **SINTAXIS**

No Disponible

Fuente: Elaboración propia

## Conclusiones

- De la revisión de los antecedentes del presente trabajo de investigación, podemos establecer que la calidad educativa se encuentra íntimamente vinculada con una adecuada infraestructura física que posibilite el normal desarrollo de las clases y disminuya las desventajas para alcanzar logros académicos aceptables por parte de los estudiantes.
- Después de analizar la problemática de la infraestructura a nivel mundial, continental y nacional podemos observar que el resultado del estado crítico de la infraestructura educativa no es un resultado reciente, es producto de un mal mantenimiento, o en muchos casos la falta de éste, lo que ha ocasionado un deterioro constante que se ha dado en las últimas décadas, producto de muchos factores como: climatológicos, desastres naturales, descuido del Estado y los actores de la institución educativa y de la comunidad educativa en general.
- Al realizar el análisis del entorno organizacional pudimos determinar que Lima tenía al 2016 una necesidad de 10 116 millones de soles para cerrar brechas de infraestructura educativa y para el año 2018 PRONIED destinó solo 248 millones de soles para intervenir en Lima, por lo que se requieren mecanismos para aumentar la inversión en el mantenimiento de la infraestructura y la creación de nueva infraestructura en dicha ciudad, a fin de poder lograr una mejora en la calidad educativa ofertada.
- De acuerdo al análisis FODA realizado en el presente trabajo hemos detectado que como consecuencia de una inadecuada gestión del mantenimiento de las I.I.E.E. por la ausencia de políticas de mejoramiento de la calidad educativa, un gran porcentaje de estas no inician el año académico en las fechas establecidas y las I.I.E.E. que lo hacen no lo logran en condiciones favorables que permita el adecuado desarrollo de los educandos.

- Consideramos que a fin de poder obtener una mejora sustancial en el proceso de identificación de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de la I.I.E.E. en Lima Metropolitana, se requiere suscribir el “Convenio de transferencia de partidas para la cooperación interinstitucional entre el MINEDU y el INDECI” que se propone para la identificación oportuna de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de las I.I.EE y simultáneamente difundir el instructivo denominado “Orientaciones para el Monitoreo y Evaluación del proceso de identificación de necesidades de mantenimiento correctivo y preventivo de infraestructura de las I.I.E.E.”
- Hemos determinado que la difusión del “Protocolo del proceso de activación ante casos sobrevinientes a la evaluación periódica del INDECI”, contribuirá con la mejora del proceso de activación ante nuevos casos de necesidades de mantenimiento de la infraestructura educativa de Lima Metropolitana.
- Del análisis de viabilidad realizado se desprende que, el presente trabajo de investigación contribuirá a la generación de valor público, ya que brindará un servicio educativo en condiciones de comodidad para toda la comunidad educativa; ya que contarán con servicios básicos adecuados y seguros, tales como agua, luz e internet, lo que permitirá el desarrollo integral de los educandos, tanto en ciencias con el uso de laboratorios y bibliotecas, como en el desarrollo del talento físico con el acceso a instalaciones deportivas y culturales adecuadas.

## Recomendaciones

- Habilitar el presupuesto necesario para llevar a cabo los productos propuestos en el presente trabajo, ya que estos se vinculan con el programa presupuestal 090.
- Comenzar con las gestiones necesarias para implementar y aprobar los documentos propuestos en el presente trabajo.
- Implementar las propuestas plasmadas en el presente trabajo de investigación ya que aún existen deficiencias en la gestión de mantenimiento de la infraestructura educativa.
- A fin de realizar una adecuada gestión del mantenimiento de la infraestructura educativa el PRONIED, deberá revisar de manera permanente los procesos que intervienen en la misma.
- Realizar una evaluación de impacto periódica de la ejecución de los productos propuestos a fin de verificar su eficacia.
- Las I.I.E.E. que subsanen las necesidades de mantenimiento reportadas en la ficha técnica recibirán un certificado de calidad de infraestructura física cuya vigencia sea establecida por los especialistas en la materia.
- Impulsar a través de los Gobiernos Regionales la ejecución de los productos propuestos en este trabajo de investigación, toda vez que permitiría llevar mejoras a la infraestructura de las I.I.E.E. a nivel nacional.
- Se recomienda que el INDECI tenga entre sus objetivos priorizados la inspección de las I.I.E.E. del país, dada la importancia de la educación.

- Identificar nuevos productos durante la implementación de los propuestos, a fin de mejorar el proceso de inspección por parte del INDECI a las I.I.E.E., así como la comunicación de riesgos sobrevinientes de manera oportuna.
- Paralelamente a la propuesta realizada, el MINEDU, deberá capacitar periódicamente a la comunidad educativa en temas básicos de mantenimiento de infraestructura educativa, a fin de lograr una oportuna identificación de necesidades del mantenimiento en los colegios.
- Crear una política de incentivos a favor de los profesionales del INDECI, a fin de que a mayor cantidad de centros educativos con inspección técnica reciban incentivos a fin de lograr mayor compromiso y acción por parte de éstos.

## Referencias Bibliográficas

- CAF (2016) La importancia de tener una buena infraestructura escolar Sitio web: <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2016/10/la-importancia-de-tener-una-buena-infraestructura-escolar/>
- CAF- Development Bank of Latin America. (2016). The importance of having a good school infrastructure. Agosto 20, 2019, de CAF- Development Bank of Latin America Sitio web: <https://www.caf.com/en/currently/news/2016/10/the-importance-of-having-a-good-school-infrastructure/>
- Campana, Y., Velasco, D., Aguirre, J., & Guerrero, E. (2014). Inversión en infraestructura educativa: una aproximación a la medición de sus impactos a partir de la experiencia de los colegios emblemáticos. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social.
- Center for Evaluation and Education Policy Analysis-College of Education. (2015). Evaluation and Education Policy Analysis. Agosto 20,2019 de The Pennsylvania State University Sitio web: <http://sites.psu.edu/ceepa/>
- Consejo Nacional de Educación. (2010). Propuesta de metas educativas e Indicadores al 2021. Lima: MINEDU.
- Consejo Nacional de Educación. (2006). Proyecto Educativo Nacional al 2021. La educación que queremos para el Perú. Lima: CNE.
- Coronel, E. (2017). Impacto del Programa Nacional de Infraestructura Educativa en la mejora del rendimiento escolar de las instituciones educativas del nivel primario del distrito de Pimentel 2010 al 2015. Chiclayo: Universidad César Vallejo.
- Díaz, H. (2018). Presupuesto de Educación 2019. Agosto,20,2019 de Fundación Telefónica Sitio web: <http://educared.fundaciontelefonica.com.pe/desafioseducacion/2018/10/04/presupuesto-de-educacion-2019/>
- Duarte, J., Gargiulo, C., & Moreno, M. (2011). Infraestructura escolar y aprendizajes en la Educación Básica Latinoamericana: un análisis a partir del SERCE. Banco Interamericano de Desarrollo.

- Flores, J., & Gaita, R. (2015). Educación matemática en el Perú: Avances y perspectivas. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Giraldo, A. (2020). Gestión de seguimiento en ejecución del Programa de Mantenimiento en Instituciones Educativas de la UGEL 04. Lima: Universidad César Vallejo.
- Laínez, C. (2019). Diferencias entre los sistemas educativos español y finlandés: centrado en la asignatura de las ciencias sociales. Zaragoza: Universidad Zaragoza.
- Leborerio, M. (2016). Arquitectura de las escuelas de educación primaria en África Subsahariana. Análisis de diseño, gestión y construcción. Recomendaciones. Estudio de caso: Tanzania. Madrid: Instituto Universitario de Estudios sobre Migraciones.
- Lockhart, S. (2013). Propuesta de modelo de mantenimiento preventivo en centros escolares públicos en República Dominicana. Barcelona: Universidad Politècnica de Catalunya.
- MINEDU. (2016). Estadística de la Calidad Educativa. Agosto 20,2019 de ESCALE  
Sitio web: <http://escale.minedu.gob.pe/>
- MINEDU. (2016). Por una educación con dignidad. Inversión en infraestructura educativa 2011-2016. Lima: MINEDU.
- Miranda, F. (2018). Infraestructura escolar en México: brechas traslapadas, esfuerzos y límites de la política pública. *Perfiles educativos*, 40. Recuperado en 01 de julio de 2021, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982018000300032&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000300032&lng=es&tlng=es).
- Miranda, F. (2018). Políticas de infraestructura educativa y su efecto en el aprendizaje de los estudiantes: un análisis comparado en países de América Latina. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada* 9.
- Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. (2015). Informe de resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE). Factores Asociados. Santiago de Chile: OREALC/UNESCO.
- Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. (2015). Informe de resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE). Logros de aprendizaje. Santiago de Chile: OREALC/UNESCO.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2004). Educación para todos EL IMPERATIVO DE LA CALIDAD. París: UNESCO.
- Piscoya, L. (2005). Cuánto saben nuestros maestros. Una entrada a los diez problemas cardinales de la educación peruana. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Quesada-Chaves, M. (2019). Condiciones de la infraestructura educativa en la región pacífico central: los espacios escolares que promueven el aprendizaje en las aulas. *Revista Educación* 43.
- Salieri, G., & Ramos, A. (2015). Aprendizaje en las Escuelas del Siglo XXI Análisis comparativo de los modelos de planificación y gestión de infraestructura escolar de 12 países de América Latina y el Caribe. Fundación Idea.
- Sandoval (2020). Infraestructura y calidad educativa en las Instituciones JEC, 2020. Villa el Salvador. Lima: Universidad César Vallejo.
- Stevenson, H. & Stigler, J. (1999). ¿Por qué los escolares de Asia Oriental tienen alto rendimiento académico?. *Estudios Públicos* 76.
- Sugimaru C., & León J. (Julio-diciembre 2015). El éxito educativo de la Región Moquegua, un análisis de la gestión pedagógica e institucional en tres niveles: Regional, Local y de Institución Educativa. *Silex*, 5, p. 28.
- Unesco (2018) Foro Internacional Hábitat Escolar para el Aprendizaje De Calidad En El Siglo XXI. Agosto 20, 2019 de UNESCO Sitio web: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Mexico/images/Publicaciones/FOROAGENDAINIFED.pdf>.

## Anexos

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Productos
<p>¿Por qué no se realiza oportunamente el mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de la I.I.E.E. de Lima?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer la mejora del proceso de identificación de necesidades de mantenimiento preventivo de infraestructura de la I.I.E.E. en la ciudad de Lima.</li> <li>• Proponer la mejora del proceso de activación ante nuevos casos de necesidades de mantenimiento de la infraestructura de I.I.E.E. en la ciudad de Lima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenio de transferencia de partidas para la cooperación interinstitucional entre el MINEDU y el INDECI para la identificación oportuna de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de las I.I.E.E.</li> <li>• Protocolo del proceso de activación ante casos sobrevinientes a la evaluación periódica del INDECI.</li> <li>• Orientaciones para el Monitoreo y Evaluación del proceso de identificación de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de las I.I.E.E.</li> </ul>

## Anexo 2: Glosario de términos

**MINEDU:** Ministerio de Educación en Perú; es el órgano rector de las políticas educativas nacionales y ejerce su rectoría a través de una coordinación y articulación intergubernamental con los Gobiernos Regionales y Locales, propiciando mecanismos de diálogo y participación.

**INDECI:** Instituto Nacional de Defensa Civil, es un organismo público dependiente del Ministerio de Defensa del Perú cuya labor es procurar una óptima respuesta de la sociedad en caso de desastres naturales, supervisando la atención de las personas afectadas por los mismos, coordinar con las entidades responsables las acciones requeridas para atender la emergencia, rehabilitar las áreas afectadas, y coordinar con los gobiernos regionales y locales la evaluación de daños y las necesidades en caso de desastre.

**PRONIED:** Programa Nacional de Infraestructura Educativa, es un programa dependiente del Viceministerio de Gestión Institucional del Ministerio de Educación, que ha sido creado con el objetivo de ampliar, mejorar, sustituir, rehabilitar y/o construir infraestructura educativa pública de Educación Básica y de Educación Regular.

**PISA:** El Programa de Evaluación Internacional de los Alumnos, es un proyecto de la OCDE cuyo objetivo es evaluar la formación de los alumnos cuando llegan al final de la etapa de enseñanza obligatoria.

**OCDE:** La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, es una organización internacional cuya misión es promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo.

**EBR:** Educación Básica Regular

**INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA:** es el soporte físico del servicio educativo y está constituido por el conjunto de predios, espacios, edificaciones, equipamiento

y mobiliario. Asimismo, contempla los elementos estructurales y no estructurales, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias (entre otras instalaciones técnicas), organizados bajo un concepto arquitectónico que contemple los requerimientos de seguridad, funcionalidad y habitabilidad de la infraestructura, y que a su vez responda a los requerimientos pedagógicos.

**CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA:** La infraestructura educativa de calidad es aquella que salvaguarda la vida y bienestar de quienes la usan y se recupera de los impactos ambientales (geológicos y climáticos) que la afectan, que es funcional para los propósitos pedagógicos de servicio que se ofrece en ella, atendiendo a los criterios de accesibilidad, condiciones operativas y confort; y que se integra de manera adecuada al territorio en el que se ubica su comunidad.

**MANTENIMIENTO:** Proceso que comprende todas las acciones que se ejecutan de forma periódica para prevenir, evitar o neutralizar daños y/o el deterioro de las condiciones físicas, ocasionadas por el mal uso o desastre natural, así como la ejecución de acciones no previstas ocasionadas por accidentes, eventos naturales o fallas que inciden en la infraestructura educativa de los locales educativos con el fin de garantizar su periodo de vida útil y/o prolongar la misma.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO:** Es el proceso destinado a mantener la operatividad de un bien, sometido a un desgaste o deterioro normal. Este tipo de mantenimiento evita que el bien deje de operar.

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO:** Es el proceso que comprende todas las acciones orientadas a corregir las fallas, originadas por defectos de construcción para restablecer el normal funcionamiento del bien.

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA:** Es una instancia de gestión educativa descentralizada a cargo de un director, o el que haga sus veces, autorizada o creada por una autoridad competente del sector educación, para brindar uno o más servicios educativos, en uno o más establecimientos educativos y con la potestad de emitir y otorgar los certificados correspondientes a los servicios educativos que

ofrece. En ésta tiene lugar la prestación del servicio, y tiene por finalidad el logro de los aprendizajes y la formación de sus estudiantes.

## **Anexo 3: Convenio**

### **CONVENIO DE TRANSFERENCIA DE PARTIDAS PARA LA COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL MINEDU Y EL INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL PARA LA IDENTIFICACIÓN OPORTUNA DE NECESIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS I.I.E.E.**

#### **INTRODUCCIÓN**

Conste por el presente documento el convenio de transferencia de partidas para la cooperación interinstitucional entre el MINEDU y el Instituto Nacional de Defensa Civil (en adelante, INDECI) para la realización del mantenimiento preventivo y correctivo de I.I.E.E. y en algunos casos la sustitución de infraestructura educativa que celebran de una parte el MINEDU y de la otra parte el INDECI; en los términos y condiciones expresados en las cláusulas siguientes:

#### **CLAUSULA PRIMERA: DE LAS PARTES**

**EL MINISTERIO** es el órgano de Gobierno Nacional que tiene por finalidad definir, dirigir y articular la política de educación, cultura, recreación y deporte en concordancia con la política general de Estado.

**EL INDECI** es la entidad encargada de conducir los procesos de la gestión reactiva en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de desastres en provecho de la población en general, sus medios de vida y el patrimonio del Estado.

#### **CLAUSULA SEGUNDA: OBJETO**

Por el presente convenio el MINEDU y el INDECI establecen las acciones y pautas a realizar que permitan la identificación de necesidades de mantenimiento de la infraestructura educativa para garantizar la operatividad del servicio educativo.

## **CLAUSULA TERCERA: BASE LEGAL**

Ley N° 28044, Ley General de Educación.

Ley N° 28411 Ley del Sistema Nacional de Presupuesto.

Ley N° 289644 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres.

Resolución Directoral Ejecutiva N° 038-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED que aprueba el Manual de Mantenimiento 2019 para la ejecución de acciones de mantenimiento del Programa de Mantenimiento 2019.

## **CLAUSULA CUARTA: COMPROMISO DE LAS PARTES**

### **4.1 El Ministerio** asume los siguientes compromisos:

4.1.1 Brindar las facilidades de acceso a los locales educativos, a través de la UGEL correspondiente

4.1.2 El Ministerio, a través del responsable de la Institución Educativa ingresará a la Plataforma: "MI MANTENIMIENTO" las fichas de acciones de mantenimiento que se encuentra en el Manual de Mantenimiento" elaboradas por el personal de INDECI

4.1.3 El Ministerio a través del PRONIED (PRONIED) realizará las acciones correctivas que se detallan en las fichas subidas en la plataforma: "Mi Mantenimiento"

### **4.2 EL INDECI**, una vez autorizada la transferencia de partidas, asume los siguientes compromisos:

4.2.1 Asignar personal competente y suficiente a fin de realizar la identificación de necesidades de mantenimiento de la infraestructura educativa en cada institución educativa.

4.2.2 Administrar correcta y eficientemente los recursos transferidos del Ministerio, lo cual es de su exclusiva responsabilidad.

4.2.3 Designar a un profesional responsable de brindar información y las facilidades necesarias a los funcionarios, especialistas y/o administrativos del Ministerio, a efecto que puedan elaborar el plan de mantenimiento de la Infraestructura educativa nacional.

4.2.4 Presentar al Ministerio un informe del avance mensual de ejecución física y financiera.

#### **CLAUSULA QUINTA: RESPONSABILIDADES**

El INDECI, a través de sus órganos competentes será el responsable de entregar al MINEDU, de manera oportuna el diagnóstico la identificación de necesidades de mantenimiento de la infraestructura educativa de las instituciones educativas.

#### **CLAUSULA SEXTA: VIGENCIA**

El presente convenio iniciará una vez que sea publicado en el Diario Oficial el Peruano el Decreto Supremo que autorice la transferencia de partidas presupuestarias para la ejecución del objeto del presente convenio y culminará con la entrega del informe. Asimismo, podrá ser renovado previa evaluación de factibilidad.

#### **CLAUSULA SEPTIMA: RESOLUCIÓN DEL CONVENIO**

El presente convenio podrá resolverse por incumplimiento de las obligaciones pactadas en el mismo por alguna de las partes, por mutuo acuerdo de las partes o por razones de caso fortuito o de fuerza mayor, que imposibiliten la autorización de la transferencia de partidas requeridas, con conocimiento y aprobación de ambas partes.

#### **CLAUSULA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Toda controversia, discrepancia o reclamación que pudiera derivarse de este convenio, será solucionada en forma armoniosa mediante el entendimiento directo según las reglas de la buena fe y común intención de las partes, procurando para

el efecto la máxima colaboración para su solución, caso contrario se someterán a los jueces y tribunales del distrito judicial de Lima.

#### **CLAUSULA NOVENA: DISPOSICIONES FINALES**

Cualquier comunicación que deba ser cursada entre las partes, se entenderá válidamente realizada en los domicilios legales consignados en la parte introductoria del presente convenio.

Los cambios De domicilio deberán ser puestos en conocimiento de la otra parte con cinco (5) días hábiles de anticipación; caso contrario, toda comunicación o notificación al domicilio consignado en la introducción del presente convenio surtirá todos sus efectos legales.

Estando conforme con lo expresado en todas y cada una de las cláusulas se ratifica y firma en dos (2) ejemplares igualmente válidos a los ... días del mes de ... de dos mil...

**POR EL MINISTERIO**

**POR EL INDECI**

## Anexo 4: Protocolo

### PROTOCOLO DEL PROCESO DE ACTIVACION ANTE CASOS SOBREVINIENTES A LA EVALUACIÓN PERIODICA DEL INDECI

#### Objetivo:

Establecer y llevar a cabo medidas para evitar o disminuir el impacto negativo del evento adverso al que está expuesto una I.I.E.E.

#### Activación:

El responsable de la I.I.E.E. activa las acciones y se da inicios a las actividades previstas en el siguiente protocolo:

¿Que?	¿Cómo?
Evento adverso	Activación del protocolo: comunicación directa al INDECI informando del evento adverso.

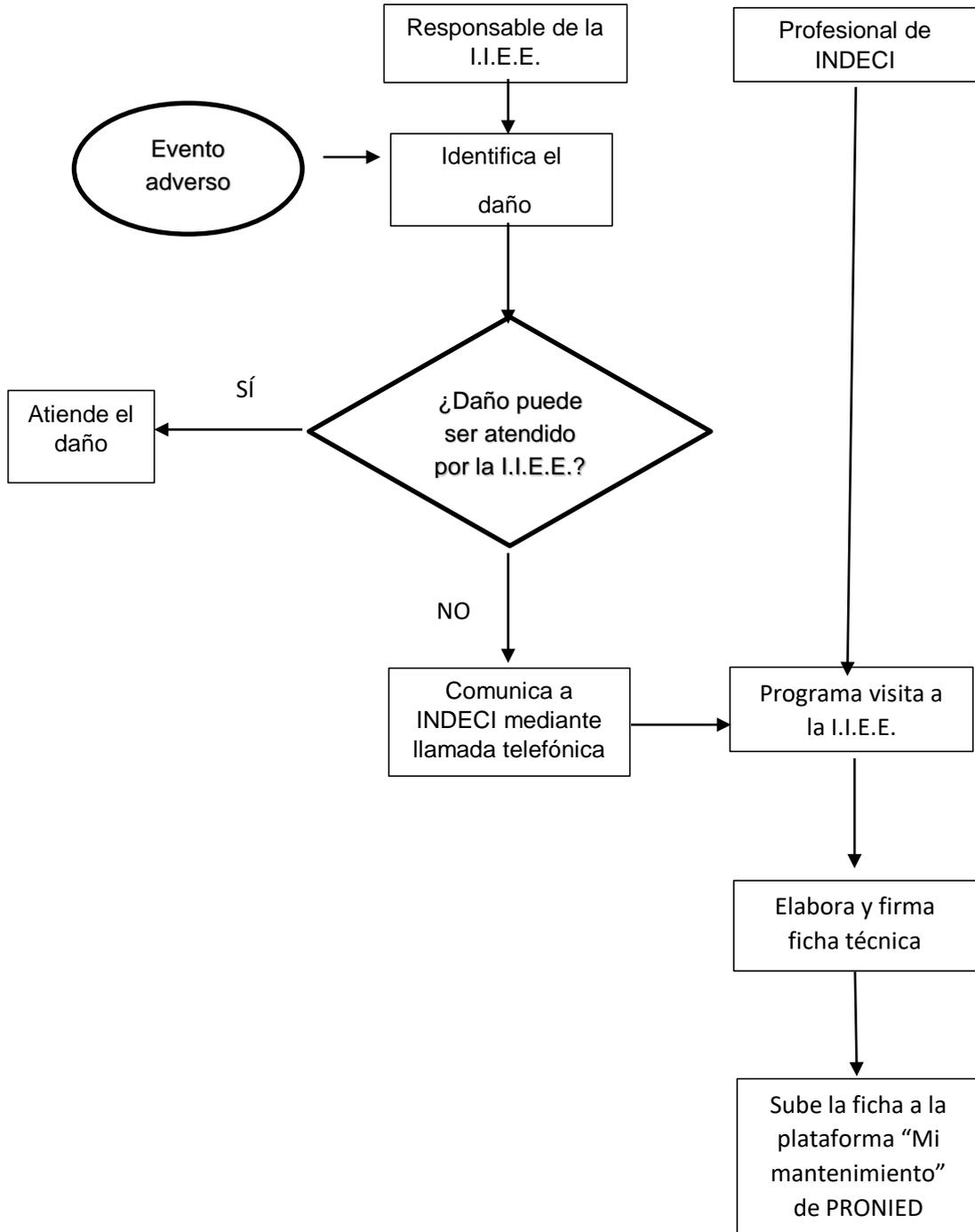
#### Acciones previas:

1. Cumplir con lo establecido en los documentos normativos del MINEDU respecto del mantenimiento de la infraestructura de las II.E.
2. Evaluación periódica de la situación de la infraestructura por parte del INDECI.
3. Promover el uso correcto de la infraestructura y mobiliario de las II.E.
4. Establecer los requerimientos logísticos para el levantamiento de información.

Acciones y responsables de la ejecución de acciones-secuencia de actividades operativas	
Encargado/a	Actividad/es
Responsable de las I.I.E.E..	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aislar la zona afectada.</li><li>• Determinar si el evento adverso puede ser atendido por la II.E.</li><li>• Poner en conocimiento del INDECI a fin de que se programe una visita de urgencia de acuerdo con el nivel de riesgo identificado.</li><li>• Reporta en el sistema "Mi Mantenimiento" la ficha técnica llenada por el personal de INDECI.</li><li>• Seguimiento</li></ul>

Acciones y responsables de la ejecución de acciones-secuencia de actividades operativas

Responsable del INDECI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de la solicitud de visita de urgencia/emergencia por parte de la II.E.</li> <li>• Programación de visita a la II.E de acuerdo con lo informado por la misma.</li> <li>• Visita a la II.E. y elaboración de la ficha técnica correspondiente.</li> <li>• Seguimiento</li> </ul>
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## **Anexo 5: Instructivo**

### **ORIENTACIONES PARA EL MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS I.I.E.E. REALIZADAS POR EL INDECI.**

#### **1. FINALIDAD**

Establecer los procesos destinados a realizar el monitoreo y evaluación de la identificación de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de las I.I.E.E. realizadas por el INDECI y los responsables de las I.I.E.E.

#### **2. OBJETIVOS**

Implementar un proceso de monitoreo y seguimiento de las acciones realizadas por el INDECI y los responsables de las I.I.E.E. para la identificación oportuna de necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de las I.I.E.E., a fin de detectar riesgos que impidan el cumplimiento de los objetivos establecidos.

#### **3. BASE LEGAL**

Ley N° 28044 – Ley General de Educación

Ley N° 28112 Ley Marco de la Administración Financiera del Sector Público

Ley N° 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto

Ley N° 27293 – Ley de Creación del Sistema Nacional de Inversión Pública

#### **4. ALCANCE**

El presente Instructivo es de aplicación obligatoria para todas las UGEL y el personal de INDECI a cargo de esta o la dependencia orgánica que el MINEDU designe.

#### **5. ARTICULACIÓN ENTRE LA FORMULACION, EJECUCIÓN, MONITOREO Y LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

Considerando que el monitoreo y evaluación comprende el análisis de las actividades y proyectos realizados, el cronograma de actividades sirve para

verificar el cumplimiento de los plazos establecidos. **Adicionalmente, se han establecido indicadores a fin de determinar se cumpla lo programado.**

- Los objetivos son los mismos que contiene el Convenio.
- Las actividades son las consideradas en el **Plan operativo aprobado** por INDECI en coordinación con el MINEDU o de quien haga sus veces.

## 6. FUNCIONES Y COMPETENCIAS

El MINEDU es el órgano rector en el sector educación, entre sus funciones está el asegurar se brinde el servicio educativo adecuadamente, la implementación y mantenimiento de la infraestructura educativa básica regular que se aborda desde las instituciones públicas educativas.

A su vez, la UGEL asesora y supervisa la gestión pedagógica y administrativa de las instituciones educativas (I.I.E.E.) bajo su jurisdicción y regula y supervisa las actividades y servicios que éstas brindan.

El INDECI participa activamente en diversos espacios a fin de cumplir su objetivo de dirigir actividades reactivas de gestión del riesgo de desastres, en lo referente a las instituciones educativas participa de forma activa en la gestión preventiva en las I.I.E.E. para garantizar la seguridad de la población estudiantil y así asegurar el cumplimiento de las horas lectivas normadas.



El aseguramiento de una adecuada infraestructura educativa requiere de un trabajo coordinado de los agentes responsables de su verificación (INDECI) e implementación (MINEDU-PRONIED), es por ello por lo que se requiere la establecer responsabilidades y delegar funciones entre las diferentes instancias. Por ello, se plantea un monitoreo secuencial, pasando por todos los actores responsables, desde la PCM hacia el INDECI, así como, del MINEDU a través de la UGEL, para llegar, finalmente, a la I.I.E.E. Este monitoreo deberá tener

retroalimentación por parte de los actores para verificar la eficacia de las políticas y acciones tomadas en cada uno de estos niveles.

## 7. RESPONSABILIDADES

Los responsables de la ejecución de las actividades se muestran en el cuadro de continuación:

N°	Procedimiento	Responsable
1	Firma de convenio y definición de actores responsables	MINEDU-INDECI
2	Elaboración de plan operativo/plan de acción	MINEDU-INDECI
3	Asignación de recursos al INDECI	MEF-MINEDU
4	Capacitación a personal INDECI	MINEDU
5	Capacitación a responsables de I.I.E.E. y UGEL	PRONIED
6	Desarrollo de visitas preventivas	INDECI
7	Inclusión de fichas por responsables de I.I.E.E. en MI MANTENIMIENTO	Responsable de la I.I.E.E.
8	Elaboración de reportes	UGEL
9	Elaboración de matriz de monitoreo	Comisión de Gestión de Recursos Educativos y Mantenimiento de Infraestructura
10	Elaboración y remisión de informe de las actividades realizadas	PRONIED

Los responsables del cumplimiento de las actividades de monitoreo y evaluación señaladas en el cuadro anterior, son los designados por las áreas correspondientes.

## 8. EVALUACION

La evaluación reflejará el nivel de cumplimiento de las metas establecidas en el cronograma de actividades, así como, información relevante sobre los avances del INDECI en la identificación de necesidades de mantenimiento preventivo en las II.EE.

### 9. PROCEDIMIENTO PARA EL MONITOREO DEL PLAN OPERATIVO

- I. Definir los responsables a nivel de UGEL para el monitoreo y seguimiento del proyecto.
- II. Elaborar semestralmente un plan de monitoreo.
- III. Análisis de los resultados al fin del semestre.

IV.Elaboración de un informe que contenga el nivel de avance, así como, propuesta de mejoras y/o identificación de medidas correctivas a implementarse.

V.Elaborar el Informe de monitoreo correspondiente, el cual debe incluir los avances y logros, problemas encontrados y medidas correctivas.

### **9.1 Del responsable**

El responsable será un funcionario de la UGEL designado, quien se encargará de la elaboración del plan de monitoreo y evaluación. Será responsable del seguimiento de todas las actividades, que se realizarán y de los acápite II al V del punto anterior.

### **9.2 Elaboración del Plan de Monitoreo y Evaluación**

El plan de monitoreo y evaluación permitirá organizar las actividades a realizarse a fin de medir el nivel de avance.

Componentes del plan de monitoreo y evaluación

I.Objetivos por alcanzarse e indicadores para su medición.

II.Recopilación de datos, manejo de los registros de las metas, implementar actividades de monitoreo y evaluación del proyecto.

III.Definir los mecanismos de retroalimentación a fin de realizar las correcciones necesarias para el próximo periodo.

### **9.3 Levantamiento y Análisis de la Información**

Para el presenta proyecto se realizarán las siguientes actividades para la recopilación y análisis e información:

- I. Verificar el número de fichas ingresadas correctamente al programa MI MANTENIMIENTO.
- II. Cuantificar el nivel de avance de inspecciones realizadas a II.EE.
- III. Establecer la cantidad de II.EE. aptas para el cumplimiento de horas lectivas normadas.
- IV. Realizar encuestas a los responsables de las II.EE. a fin de evaluar la labor realizada por el INDECI, así como establecer posibles dificultades durante el desarrollo de las actividades.

Una vez recopilada la información se deberá verificar la veracidad de esta, así como la existencia de sesgos.

## **10. Elaboración del Informe de Monitoreo**

El Informe se elabora con la información extraída del programa MI MANTENIMIENTO, y servirá de base para la elaboración del informe de evaluación.

### **10.1 ESTRUCTURA DEL INFORME**

El contenido mínimo del informe de evaluación del plan operativo es el siguiente:

1. Análisis situacional inicial.
2. Relación de actividades realizadas.
3. Nivel de cumplimiento de los objetivos y actividades.
4. Identificación de problemas hallados.
5. Propuesta de mejora para el siguiente periodo.
6. Conclusiones y Recomendaciones

#### **10.1.1 Análisis situacional inicial**

Comprenderá el contexto en el que se halló las II.EE., esto es, la cantidad de II.EE. no inspeccionadas, así como aquellas que lo hayan sido, pero no se haya informado a la UGEL, y de aquellas informadas a la UGEL aquellas que no han sido informadas al PRONIED.

#### **10.1.2 Relación de actividades realizadas**

Deberá incluir las actividades trazadas, aquellas que fueron realizadas y el nivel de avance del total de universo de II.EE. consideradas para ese periodo.

#### **10.1.3 Nivel de cumplimiento de los objetivos y actividades.**

Deberá incluir un análisis cuantitativo y cualitativo de los objetivos alcanzados y del nivel de cumplimiento de las actividades, así como, los resultados de los indicadores.

#### **10.1.4 Identificación de problemas hallados.**

Elaborar un resumen de los puntos críticos a lo largo de la realización de las actividades, su posible impacto y los actores intervinientes en dichas actividades.

#### **10.1.5 Propuesta de mejora para el siguiente periodo.**

Proponer acciones de mejora a fin de atacar los problemas hallados, así como, realizar una retroalimentación basada en un análisis situacional realizado al término del periodo

#### **10.1.6 Conclusiones y Recomendaciones**

Estas deberán detallar de manera concisa y cuantificada el nivel de cumplimiento de las actividades y objetivos, así como los problemas que se presentaron a lo largo de la realización del proyecto. También deberá incluir las propuestas de mejora y retroalimentación a tomarse en cuenta el periodo siguiente.

### **DE LA OPORTUNIDAD DE REMISION DE LOS INFORMES DE EVALUACIÓN**

Cada UGEL remitirá al MINEDU sus informes de evaluación de forma semestral conforme las directivas emitidas por el MINEDU.