



**UNIVERSIDAD  
DEL PACÍFICO**

**Ingeniería Empresarial**  
Facultad de Ingeniería

**PROPUESTA DE MEJORA PARA AUMENTAR LA EJECUCIÓN DEL  
GASTO DE INTERVENCIONES TERRITORIALES A UN 70% CON  
RESPECTO A SU PRESUPUESTO PROGRAMADO**

**Trabajo de Suficiencia Profesional  
para optar al Título Profesional de  
Ingeniero Empresarial**

**Presentado por  
Solange De Jesús Yparraguirre Zuñiga**

**Lima, diciembre 2023**



**REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO FACULTAD DE INGENIERÍA**

A través del presente, la Facultad de Ingeniería deja constancia de que el Trabajo de Suficiencia Profesional titulado "Propuesta de mejora para aumentar la ejecución del gasto de intervenciones territoriales a un 70% con respecto a su presupuesto programado" presentado por doña Solange de Jesús Yparraguirre Zúñiga, con DNI N°73380233, para optar al Título Profesional de Ingeniero Empresarial, fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin el 15 de diciembre de 2023. El siguiente fue el resultado obtenido:



Visualizador de documentos

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 14-mar-2024 23:56 -05  
Identificador: 2320924131  
Número de palabras: 26896  
Entregado: 1

Solange Yparraguirre\_tSP.pdf Por Solange Yparraguirre Zuniga

Similitud según fuente	
Índice de similitud	7%
Internet Sources:	6%
Publicaciones:	1%
Trabajos del estudiante:	2%

De acuerdo a la política vigente, el porcentaje obtenido de similitud con otras fuentes está dentro de los márgenes permitidos.

Se emite el presente documento para los fines estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos vigente.

Lima, 18 de marzo de 2024.



Ana Luna Adán  
Vicedecana de Ingeniería Empresarial

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por la resiliencia para culminar este trabajo,

A mi familia por su constante aliento,

A mis ex colegas y amigos MINEDU por su colaboración incondicional,

A mis colegas de LEGADO, y especialmente a mi Jefe Neptalí S., por las infinitas oportunidades de aprendizaje y el privilegio de priorizar mi educación.

A mis maestros de la UP por su motivación en la promoción de prácticas disruptivas en el sector público.

## **RESUMEN**

El presente documento propone un proyecto destinado a mejorar el indicador de ejecución presupuestal de intervenciones territoriales en la región "Metrópoli" para la entidad denominada "Ministerio". Estas intervenciones, originadas por demandas adicionales, surgen de necesidades no previstas en la fase de programación del presupuesto público anual. La mejora en la ejecución presupuestal de estas intervenciones aumentaría la viabilidad de proporcionar servicios de Educación Básica a los estudiantes de esta región, reduciendo la posibilidad de que menos estudiantes se queden sin acceso a un servicio educativo óptimo. Este impacto directo se traduce en un ahorro de pérdida de ingresos potenciales para los estudiantes, que se genera anualmente debido al desaprovechamiento de los recursos públicos.

Motivada por esta premisa, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de toda la cadena de valor del servicio educativo para identificar los puntos críticos en su ejecución. Se utilizaron herramientas como el árbol de problemas, efectos, causas y prácticas de observación, además de entrevistas con el personal involucrado en el sistema y la consulta de fuentes secundarias que proporcionaron las mejores prácticas del sector público. Como resultado de este análisis, se diseñó un proyecto financieramente viable que se sustenta en dos pilares fundamentales: procesos y tecnología. El objetivo es mejorar la planificación y el seguimiento respaldado por evidencia para elevar el porcentaje de ejecución presupuestal de las intervenciones territoriales.

## **ABSTRACT**

The present document proposes a project aimed at improving the budget execution indicator of territorial interventions in the "Metropolis" region for the public entity called "The Ministry". These interventions, stemming from additional demands, arise from needs unforeseen in the annual budget programming phase. Improving the budget execution of these interventions would not only impact savings in operational and administrative costs but, more crucially, enhance the feasibility of providing goods and services for the operation of Basic Education schools. This direct impact translates into a substantial improvement in the quality of educational services and future income prospects for students upon completing their school year.

Motivated by this premise, a comprehensive analysis of the entire value chain of the educational service was carried out to identify critical points in its execution. Tools such as the problem tree, effects, causes, and observational practices were used, along with interviews with personnel involved in the system and consultations of secondary sources providing best practices in the public sector. As a result of this analysis, a financially viable project was designed, grounded in two fundamental pillars: processes and technology. The goal is to improve the planning and monitoring supported by evidence to elevate the budget execution percentage of territorial interventions.

## Tabla de Contenidos

<i>Introducción</i> .....	2
<i>CAPITULO I: Caso de Estudio</i> .....	4
<i>CAPITULO II: Problemática</i> .....	13
<i>CAPITULO III: MARCO TEÓRICO</i> .....	21
<i>CAPITULO IV: Análisis de la situación actual</i> .....	26
<i>CAPITULO V: Propuesta de Solución</i> .....	48
<i>CAPITULO VI: Evaluación Financiera</i> .....	64
<i>CAPITULO VII: Plan de Implementación</i> .....	75
<i>CONCLUSIONES</i> .....	83
<i>GLOSARIO</i> .....	87
<i>Bibliografía</i> .....	91

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cantidad de escuelas y estudiantes de la región Metrópoli.....	7
Tabla 2. Asignación presupuestal de cada componente estratégico del servicio educativo de la región Metrópoli .....	9
Tabla 3. Necesidades imprevistas de la región Metrópoli durante 2021-2022 .....	10
Tabla 4. Intervenciones territoriales, que derivan de Demandas Adicionales aprobadas durante el 2021-2022 .....	12
Tabla 5. Cálculo de la pérdida de ingreso futuros de estudiantes.....	18
Tabla 6. Gastos administrativos para control concurrente .....	19
Tabla 7. Tasa de aprobación Demanda Adicional según nivel de ejecución presupuestal.....	19
Tabla 8. ....	20
Tabla 9. Cálculo de la pérdida de ingreso futuros de estudiantes.....	20
Tabla 10. Mecanismo de seguimiento territorial de la OPP-Ministerio .....	35
Tabla 11. Herramientas TIC de los procesos de Demanda Adicional .....	36
Tabla 12. Causas de primer nivel de la ejecución presupuestal “inaceptable” .....	39
Tabla 13. Ejemplo de errores tipo 1 en los TDR .....	46
Tabla 14. Ejemplo de errores tipo 2 en los TDR .....	46
Tabla 15. Rediseño de la Planificación Demanda Adicional.....	52
Tabla 16. Funciones del equipo de seguimiento de intervenciones territoriales .....	55
Tabla 17. Dinámica de acciones de seguimiento a las intervenciones territoriales .....	57
Tabla 18. Tipo de conocimientos para los procesos de planificación y seguimiento. ....	58
Tabla 19. Criterios de evaluación para la herramienta de Inteligencia de Negocios.....	58
Tabla 20. Evaluación de alternativas entre Power BI y Excel.....	59
Tabla 21. Indicadores de impacto para validar la propuesta de solución .....	62
Tabla 22. Cálculo de la pérdida de ingreso futuros de estudiantes sin proyecto .....	65
Tabla 23. Pérdidas de ingresos de estudiantes para cada año del proyecto .....	66
Tabla 24. Ahorro diferencial de pérdidas de ingreso futuro de estudiantes.....	67
Tabla 25. Costos operativos sin la implementación del proyecto.....	67
Tabla 26. Ahorro de costos operativos para cada año del proyecto.....	68
Tabla 27. Ahorro diferencial por ahorro de costos operativos.....	69
Tabla 28. Inversión del proyecto.....	70
Tabla 29. Costos operativos del proyecto durante su periodo de vida útil.....	71
Tabla 30. Flujo de caja del proyecto.....	72
Tabla 31. Cálculo del VAR del proyecto .....	73
Tabla 32. Cálculo del CVAR del proyecto .....	74
Tabla 33. Análisis de riesgos del proyecto.....	76
Tabla 34. Plan de riesgos del proyecto .....	77

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Macroprocesos del Ministerio.....	5
Figura 2. Organigrama del Ministerio .....	6
Figura 3. Organigrama estándar que aplica para UES y US .....	7
Figura 4. Diagrama general de la programación presupuestal .....	8
Figura 5. Relación de intervenciones y necesidades territoriales y demandas adicionales .....	11
Figura 6. Calificación de ejecución presupuestal por niveles para la entidad Ministerio .....	16
Figura 7. Árbol de efectos.....	17
Figura 8. Proceso resumido del AS-IS.....	27
Figura 9. Análisis de problemática en los 04 procesos afectados .....	38
Figura 10. Árbol de causas de la ejecución presupuestal inaceptable de intervenciones territoriales .....	40
Figura 11. Identificación de cuellos de botella en la fase de certificación presupuestal .....	44
Figura 12. Identificación de cuellos de botella en la fase de compromiso presupuestal .....	45
Figura 13. Árbol de objetivos para elevar la ejecución presupuestal de intervenciones territoriales .....	49
Figura 14. Árbol de acciones para lograr los objetivos identificados.....	50
Figura 15. Diagrama TO-BE de los procesos de planificación y seguimiento de intervenciones.....	50
Figura 16. Organigrama del equipo de seguimiento .....	55
Figura 17. Funcionamiento de la herramienta Power BI .....	60
Figura 18. Relación de indicadores para la mejora de la ejecución presupuestal .....	63

## INDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 01:</b> Proceso de Planificación de Demandas Adicionales (AS -IS).....	86
<b>Anexo 02:</b> Proceso de Transferencia de Presupuesto Adicional (AS -IS).....	88
<b>Anexo 03:</b> Proceso de Ejecución Presupuestal (AS -IS) Nivel Certificado.....	89
<b>Anexo 04:</b> Proceso de Ejecución Presupuestal (AS -IS) Nivel Comprometido .....	90
<b>Anexo 05:</b> Proceso de Ejecución Presupuestal (AS -IS) Nivel Devengado... ..	91
<b>Anexo 06</b> Interfaces referenciales para el módulo de planificación DA.....	92
<b>Anexo 07</b> Detalle de la inversión del proyecto .....	93
<b>Anexo 08:</b> Acta de constitución del proyecto. ....	94
<b>Anexo 09:</b> Alcance del proyecto.....	95
<b>Anexo 10:</b> Estructura de desglose de trabajo.....	96
<b>Anexo 11:</b> Cronograma del proyecto .....	97

## Introducción

Según el informe global de la (World Economic Forum, 2023), los riesgos con mayor impacto en los próximos años podrían estar vinculados a crisis en el costo de vida y desastres naturales. Una crisis en el costo de vida tendría consecuencias significativas en los precios, pudiendo llevar al colapso de la cadena de suministro de energía y alimentos, lo que a su vez podría incidir en tasas de abandono escolar para apoyar a sus familiares afectados. Asimismo, el riesgo constante de desastres naturales en un país sísmico como Perú podría resultar en el cierre nuevamente de escuelas, afectando especialmente a estudiantes sin acceso a internet y que no pueden participar en la educación a distancia.

Ante posibles riesgos y necesidades emergentes, se hace imprescindible una gestión pública planificada que vuelva más atractivo y sostenible el servicio educativo, adaptándolo a las demandas del mercado laboral y las familias de los sectores vulnerables, así como ante eventuales crisis nacionales. La efectividad de esta gestión implica una mayor agilidad y capacidad de respuesta para abordar las necesidades de la población educativa, así como para identificar oportunidades que garanticen la continuidad del proceso educativo de los estudiantes a lo largo de su ciclo escolar.

¿Cuáles son las medidas que está implementando Perú para alcanzar esa gestión educativa?

El Director de Desarrollo Humano del Banco Mundial (Saavedra, 2023) señala que la asignación presupuestaria por alumno en Perú es considerablemente más baja en comparación con la de los países miembros de la OECD, representando solo una quinta parte de esta.

Peor aún, del presupuesto asignado en promedio solo el 68.8% es utilizado, siendo los gobiernos locales y regionales los principales responsables de la baja ejecución de dichos fondos (COMEX, 2023). Según estudios económicos de Comex, se argumenta que con tan solo 870 millones que quedaron sin utilizar, podrían haberse construido 17 colegios de alto rendimiento<sup>1</sup>. (RPP Noticias, 2023)

---

<sup>1</sup> De acuerdo a (MINEDU, 2023), estas escuelas “brindan a los estudiantes con habilidades sobresalientes un servicio educativo pertinente, con calidad y equidad, orientado a potenciar esas habilidades y desarrollar su compromiso con el desarrollo local, regional y nacional.”

La inaceptable ejecución presupuestal conlleva serias externalidades sociales y económicas, pudiendo resultar en una reducción significativa del gasto per cápita destinado a la educación básica. Según el (Banco Mundial), cada dólar invertido en infraestructura y equipamiento escolar se traduce en un aumento del rendimiento educativo entre el 1.8% y el 1.9%. En caso de una disminución del gasto per cápita, se podría observar un impacto directo en los logros de aprendizaje de los estudiantes al finalizar el año.

De acuerdo a un estudio de (Montenegro & Patrinos), una disminución en el rendimiento educativo de los estudiantes puede repercutir directamente en sus futuros ingresos. Por su parte, externalidades negativas también impactan en las familias de la comunidad educativa. De acuerdo al estudio de (Saavedra & Suárez, El financiamiento de la educación pública en el Perú: el rol de las familias, 2002), aproximadamente \$84 dólares representa, en promedio, el gasto por alumno que realiza el padre de familia debido a la falta de financiamiento público, aunque la (Constitución de la Republica del Perú, 1993) garantiza la gratuidad de los servicios educativos públicos.

En este sentido, no es realista esperar alcanzar el mismo nivel de educación que los países de la OECD invirtiendo solo una quinta parte, ya que se requiere una capacidad del sector para utilizar eficazmente este presupuesto e implementar las intervenciones necesarias. Por tanto, este trabajo abordará esta problemática de la ejecución presupuestaria con el objetivo de garantizar los logros de aprendizaje de los estudiantes. Se considerarán los estándares de países desarrollados y las buenas prácticas del sector privado que puedan ser adaptadas a la gestión pública del Perú.

## **CAPITULO I: Caso de Estudio**

Este estudio de caso centrará su análisis en una entidad pública del ámbito educativo, la cual será referida como “el Ministerio” en adelante. La misión de esta entidad es garantizar y brindar un servicio educativo de alta calidad a estudiantes en niveles de Educación Básica en todo el territorio peruano. Dada la diversidad de modalidades educativas y las particularidades de las veinticuatro (24) regiones del país, este análisis se centrará de manera exclusiva en el servicio de Educación Básica Regular de una (01) región específica. Por motivos de confidencialidad, referiremos a esta región como “Metrópoli”.

Para una mejor comprensión, este capítulo se ha organizado en (05) cinco secciones. Comenzaremos por examinar la estructura jerárquica del Ministerio, seguido de un análisis de los roles desempeñados por los actores involucrados en la problemática. Luego, se proporcionará un contexto detallado sobre la programación presupuestal en entidades públicas, destacando los componentes estratégicos de la inversión en educación pública y pasando por nombrar las necesidades territoriales aún pendientes de satisfacer. Además, se explorará cómo las unidades regionales (US) y las unidades locales (UES) han intervenido para abordar estas necesidades mediante intervenciones territoriales.

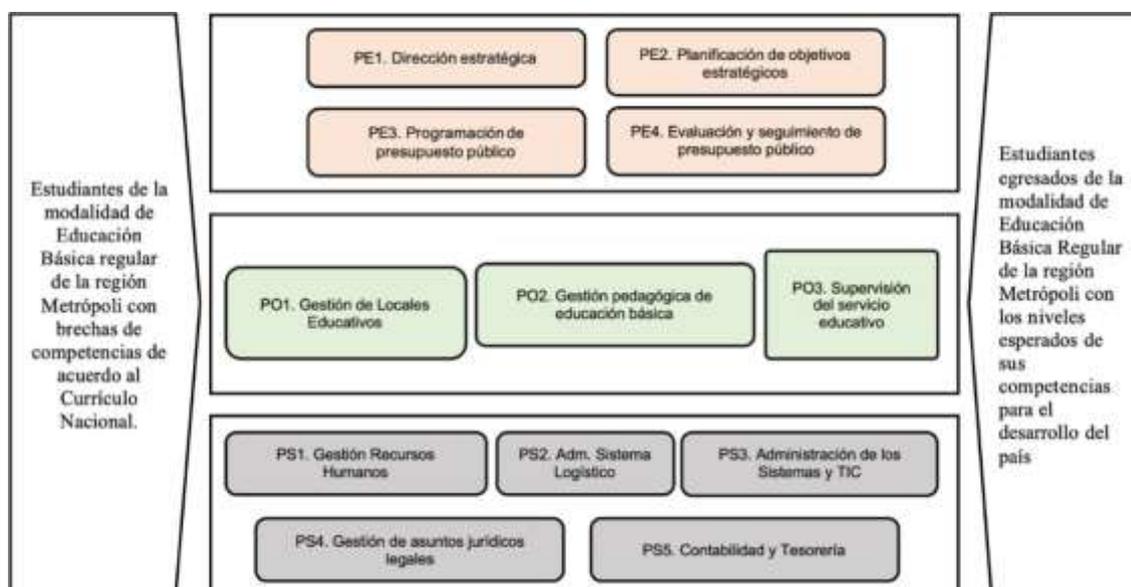
### **Estructura jerárquica del Ministerio**

La Figura 01 presenta los macroprocesos clave del Ministerio, diferenciados en procesos estratégicos (color naranja), que abarcan la planificación de objetivos y asignación presupuestaria; procesos operativos (en tono verde) directamente relacionados con la producción y entrega del servicio educativo; y procesos de soporte (resaltados en gris) que respaldan el funcionamiento eficiente de los procesos operativos y estratégicos.

La misión del Ministerio surge de la necesidad principal del estudiante de la Metrópoli: alcanzar sus metas educativas en consonancia con el (Currículo Nacional de la Educación Básica, 2016), preparándose así para desenvolverse eficazmente en el mercado laboral al finalizar su educación básica. En respuesta a esta necesidad, se ponen en marcha una serie de procesos destinados a garantizar las condiciones óptimas para su aprendizaje. Estos procesos abarcan tanto aspectos pedagógicos, como la presencia de docentes capacitados y materiales

didácticos de calidad, como aspectos materiales, que incluyen mobiliario e infraestructura adecuada, entre otros.

**Figura 1. Macroprocesos del Ministerio**



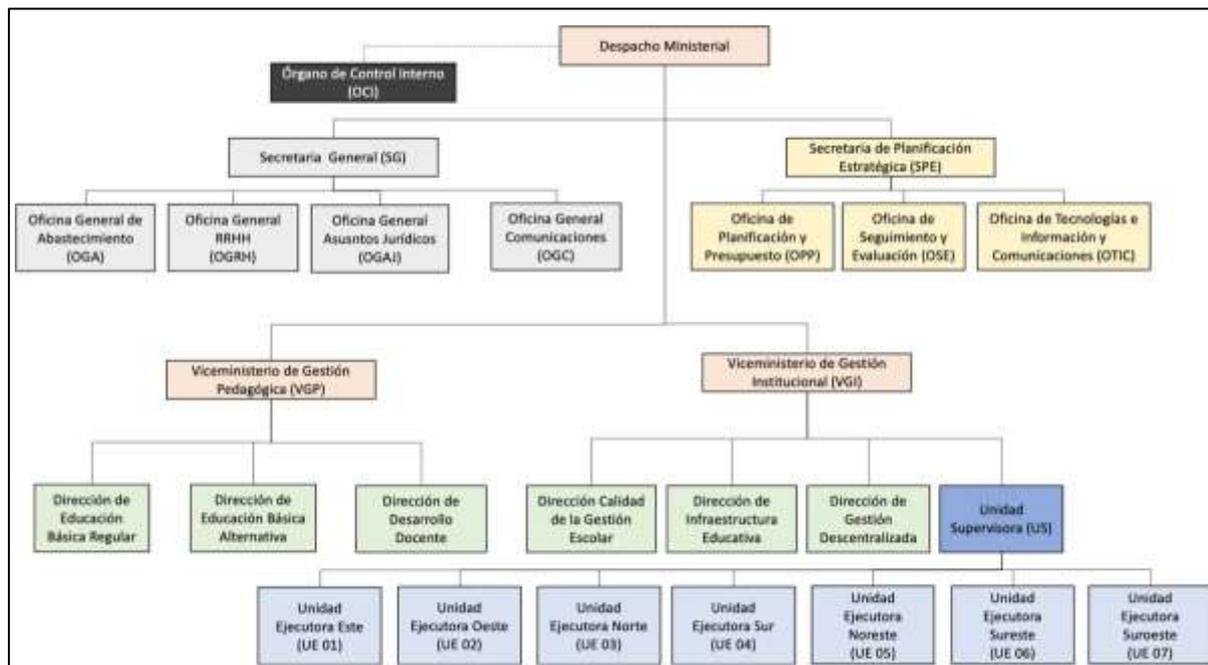
Siguiendo la teoría de (Mintzberg, 1979), esta entidad pública adopta una estructura organizativa que combina elementos del organigrama lineal, funcional y divisional.

La naturaleza lineal se manifiesta en su enfoque jerárquico para la toma de decisiones a nivel estratégico, encabezadas por un Ministro y sus Viceministros (identificados en color naranja en la Figura 2).

Al mismo tiempo, adopta un enfoque funcional al asignar tareas según las funciones necesarias para alcanzar los objetivos de educación: Educación Básica, Educación Alternativa, Gestión Institucional, entre otros resaltados de color verde en la Figura referida.

En lo que respecta al enfoque divisional, esta estrategia se concreta mediante la implementación de unidades descentralizadas que operan en territorio con autonomía administrativa y operativa. Por ejemplo, a nivel regional, la Unidad Supervisora (US) asume esta responsabilidad, mientras que a nivel local, son las Unidades Ejecutoras (UES) las que la llevan a cabo, agrupando 1,804 escuelas según su cercanía geográfica.

**Figura 2. Organigrama del Ministerio**



**Principales actores de la ejecución presupuestal**

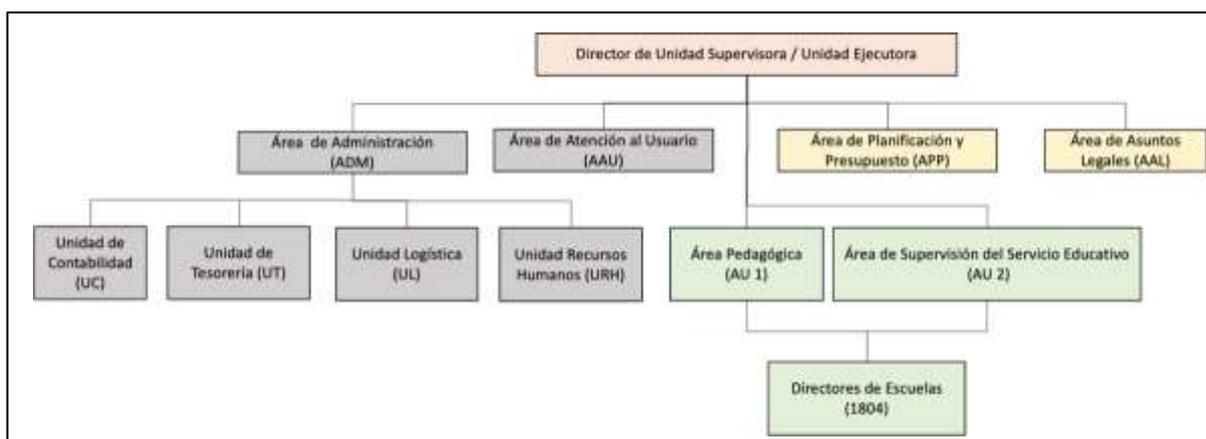
En la región Metrópoli, se destacan siete (07) UES y una (01) US, identificadas con colores celeste y azul, respectivamente en la Figura 2. Tanto las UES como US son unidades ejecutoras que cuentan con su propio presupuesto asignado por la Oficina de Planificación y Presupuesto (OPP) del Ministerio, y lo administran autonomamente según las necesidades que identifican en su territorio. La distinción entre cada Unidad Ejecutora es que cada una está a cargo de un conjunto de escuelas similares a su proximidad geográfica. Mientras que la distinción de la US respecto a las UES, es la supervisión activa del cumplimiento de la normativa educativa y el plan estratégico establecido por el actual Despacho Ministerial.

Cabe mencionar, que tanto las UES como la US cuentan con su propia estructura funcional interna, la cual es uniforme para todas y se presenta en la Figura 3. Dicha estructura está liderada por un Director, encargado de tomar decisiones relativas a la administración financiera y operativa de las escuelas en su área geográfica. A su vez, los Directores disponen de áreas de asesoría estratégica (destacadas en amarillo), áreas de soporte (en gris) y áreas de apoyo en línea (en verde).

Las áreas de apoyo en las UES son responsables de proporcionar los bienes y servicios necesarios para que las escuelas bajo su responsabilidad puedan operar eficientemente. Estas

áreas pueden estar relacionadas con objetivos pedagógicos y de supervisión, abarcando aspectos como capacitaciones para docentes, tutorías de refuerzo escolar, remodelación o acondicionamiento de instalaciones escolares, entre otros. Por esta razón, estas áreas se conocen como "áreas usuarias" (AU, en adelante), ya que son las encargadas de gestionar todos los requerimientos necesarios para el funcionamiento operativo de las escuelas.

**Figura 3. Organigrama estándar que aplica para UES y US**



En total, las 07 UES administran a 1,804 escuelas de la región Metrópoli que impacta en el servicio educativo entregado a 1,064,861 estudiantes, de acuerdo al detalle de la Tabla 01.

**Tabla 1. Cantidad de escuelas y estudiantes de la región Metrópoli**

N°	Unidad Ejecutora	Cantidad Escuelas	Cantidad Estudiantes
01	Unidad Ejecutora 01	346	211,213
02	Unidad Ejecutora 02	257	159,634
03	Unidad Ejecutora 03	184	94,835
04	Unidad Ejecutora 04	327	175,893
05	Unidad Ejecutora 05	235	166,593
06	Unidad Ejecutora 06	314	157,213
07	Unidad Ejecutora 07	141	99,480
<b>TOTAL</b>		<b>1,804</b>	<b>1,064,861</b>

Nota: La información numérica fue proporcionada por el equipo de presupuesto del Ministerio

### Programación presupuestal y Demandas Adicionales

Este proceso está regido por dos normativas el (Decreto Legislativo N°1440) y (Ley de

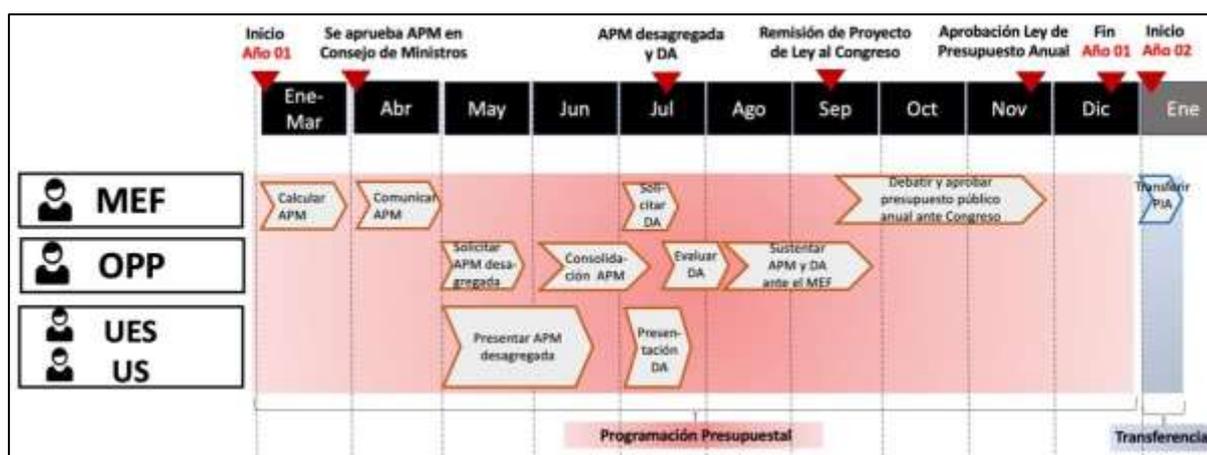
Presupuesto Anual). En la Figura 4 se presenta dicho proceso utilizando un horizonte de tiempo de un (01) año, que va desde Enero hasta Diciembre.

El presupuesto público se planifica con un año de antelación, iniciándose cuando el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, en adelante) aprueba y comunica la APM<sup>2</sup> (Asignación Presupuestal Modificada), también conocida como techo presupuestal. Este importe representa el máximo que podría recibir el Ministerio para el siguiente año fiscal.

Ante la insuficiencia de la APM, el Ministerio puede solicitar al MEF recursos adicionales, conocidos como Demandas Adicionales (DA, en adelante), siempre y cuando estén debidamente justificadas. Para ello, el MEF establece un plazo específico en el mes de julio, durante el cual la OPP coordina con sus Unidades Ejecutoras las intervenciones que carecen de financiamiento y requieren demanda adicional.

Después de que las Unidades Ejecutoras presentan sus DA, la OPP consolida y evalúa la distribución de la APM para sustentarla ante el MEF. Posteriormente, tras una ronda de presentación y discusión entre el MEF y los Ministerios, este culmina su análisis hasta septiembre y elabora el proyecto de Ley de Presupuesto Anual para el siguiente año. Dicho proyecto se sustenta ante el Congreso de la República y se aprueba según corresponda. A principios del nuevo año fiscal, se realiza la transferencia del presupuesto aprobado en cuestión.

**Figura 4. Diagrama general de la programación presupuestal**



Nota: La información del diagrama es extraída del (MEF, ANEXO N° 1-A/GNyR , 2023)

<sup>2</sup> Consultar definición en el Glosario

No obstante, aunque el periodo de programación presupuestal haya culminado las UES también tienen la oportunidad de presentar sus solicitudes de DA en cualquier momento del año, es decir, durante la fase de ejecución presupuestal. Esto ocurre cuando surgen necesidades imprevistas durante la ejecución que no fueron contempladas en la asignación presupuestal. Sin embargo, es importante señalar que las posibilidades de aprobación son menores en este último caso, ya que están condicionadas a la disponibilidad de saldos identificados en el presupuesto del Ministerio.

### **Necesidades territoriales**

En la región Metrópoli, el servicio de Educación Pública Básica esta compuesto por 07 componentes estratégicos, que cada año cuenta con un presupuesto inicial de apertura (también conocido como PIA), equivalente a S/ 2,700,611,944, de acuerdo a la Tabla 2:

**Tabla 2. Asignación presupuestal de cada componente estratégico del servicio educativo de la región Metrópoli**

<b>N°</b>	<b>Componente estratégico</b>	<b>PIA promedio</b>	<b>% Peso PIA</b>	<b>% Ejecución PIA</b>
<b>1</b>	Personal docente y directores de escuelas	2,187,495,675	81%	100%
<b>2</b>	Personal UES, US y UO	256,558,135	9.50%	100%
<b>3</b>	Infraestructura (acondicionamiento y mantenimiento)	121,527,537	4.50%	91%
<b>4</b>	Servicios básicos permanentes (agua, luz, limpieza y seguridad)	54,012,239	2.00%	99%
<b>5</b>	Materiales educativos	40,509,179	1.50%	92%
<b>6</b>	Equipamiento y mobiliario	21,604,896	0.80%	100%
<b>7</b>	Gestión de calidad	18,904,284	0.70%	100%
<b>TOTAL</b>		<b>2,700,611,944</b>	<b>100%</b>	<b>97%</b>

Nota: La información numérica es aproximada y solo representa un promedio de 03 años (2020, 2021, 2022). La misma fue proporcionada por el equipo de presupuesto del Ministerio

Respecto a la asignación presupuestal, el 90.5% del presupuesto se destina al pago del personal administrativo y docente, el 2% corresponde a servicios permanentes (componente 4) que no

pueden dejar de ser financiados anualmente por estar vinculados a contratos de más de 2 años. Finalmente, el 7.5% esta distribuido entre diversos proyectos formulados por las oficinas técnicas del Ministerio, que generan impacto en los componentes 3, 5, 6 y 7 (consulte Tabla 2 para más detalles).

Respecto a la ejecución presupuestal, se observa que es notablemente alta, alcanzando el 97% para estos componentes. Sin embargo, este porcentaje no garantiza que todas las necesidades de las 07 UES y la US hayan sido cubiertas para ofrecer un servicio educativo óptimo en el territorio. Esta situación se hizo más evidente durante la pandemia, cuando surgieron necesidades imprevistas que debían ser abordadas de manera urgente, lo que llevó a un aumento significativo en las solicitudes de Demandas Adicionales (DA).

La Tabla 3 no pretende que sea una representación exhaustiva de todas las necesidades territoriales no financiadas, pero detalla las necesidades más apremiantes en la región Metrópoli durante los años 2021 y 2022, proporcionando una referencia para comprender su alcance e impacto.

**Tabla 3. Necesidades imprevistas de la región Metrópoli durante 2021-2022**

<b>Componente estratégico</b>	<b>Necesidades Imprevistas</b>
Gestión de calidad	Refuerzo escolar para los Puntos de Encuentro <sup>9</sup> ; Diagnóstico de pérdidas de aprendizajes
Infraestructura educativa (acondicionamiento y mantenimiento)	Recojo de desmonte y mobiliario chatarra; Instalación de aulas prefabricadas; Acondicionamiento de baños y aulas
Materiales educativos y fungibles	Impresión de materiales para la educación remota; Adquisición de mascarillas; Adquisición de materiales de oficina para los Puntos de Encuentro
Equipamiento mobiliario	Reposición de mobiliario (carpetas y sillas); Adquisición de software pedagógicos; Adquisición de equipamiento informático para los locales educativos; Adquisición de módems para los locales educativos

proporcionó el equipo de presupuesto, al corte del 31 de diciembre del 2022.

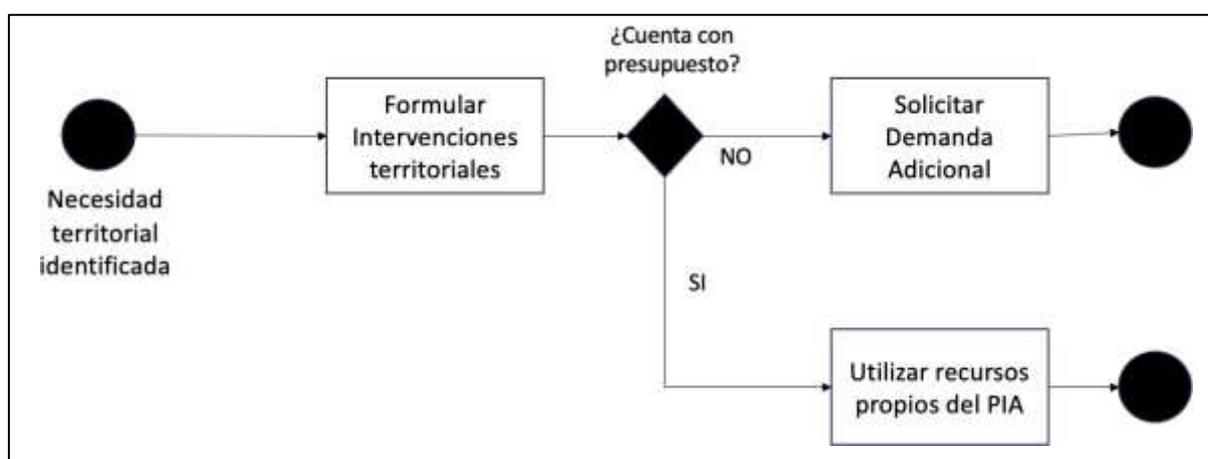
### **Intervenciones territoriales**

Las intervenciones representan acciones basadas en adquisición de bienes y/o contratación de servicios para cubrir necesidades específicas de la región Metrópoli o de ciertas localidades dentro de esta región. La palabra "territorial" se deriva de la entidad que las propone, que se

refiere a las unidades ubicadas en el territorio, es decir, las UES, a nivel local, y la US, a nivel de toda la región.

En ese sentido, para cubrir las necesidades territoriales, las UES y US vienen diseñando intervenciones para satisfacerlas. Por ejemplo, si la necesidad identificada es el refuerzo escolar para los estudiantes, la intervención territorial implicaría, en términos prácticos, la contratación de tutores y la adquisición de materiales didácticos. (ver diagrama en la Figura 5)

**Figura 5. Relación de intervenciones y necesidades territoriales y demandas adicionales**



Desde el año 2021 hasta principios del 2023, las 07 UES y la US de la Metrópoli presentaron alrededor de 50 demandas adicionales a la OPP del Ministerio por un importe total de S/ 125,064,789 para financiar 43 intervenciones territoriales que no contaban con financiamiento y poder cubrir las necesidades expuestas en la Tabla 3.

No obstante, hasta el 2022, solo se aprobaron 04 demandas adicionales por el monto total de S/ 20,538,339 para financiar 04 intervenciones territoriales formuladas por la US. (Ver detalle en la Tabla 4)

**Tabla 4. Intervenciones territoriales, que derivan de Demandas Adicionales aprobadas durante el 2021-2022**

N°	Componente estratégico	Intervención territorial	Requerimientos (Bienes y Servicios)	Año	Ppto. Programado	Ppto. Ejecutado	%Ejecución Presupuestal
01	Materiales fungibles	Limpieza por emergencia sanitaria	1. Adquisición de kits de higiene 2. Servicio de transporte para distribución	2021	1,048,396	125,807	12%
02	Materiales fungibles	Protección sanitaria de estudiantes y personal	1. Adquisición de mascarillas y protectores 2. Servicio de transporte para distribución	2021	8,567,121	1,285,068	15%
<b>Total 2021</b>					<b>9,615,517</b>	<b>1,410,875</b>	<b>15%</b>
03	Infraestructura educativa	Limpieza de desmonte y bienes chatarra acumulado en las escuelas	1. Servicio de recojo de desmonte	2022	5,122,000	870,740	17%
04	Equipo y mobiliario	Funcionalidad del mobiliario existente	1. Adquisición de pizarras y carpetas 2. Servicio de transporte para distribución	2022	5,800,822	928,132	16%
<b>Total 2022</b>					<b>10,922,822</b>	<b>1,798,872</b>	<b>16%</b>
<b>TOTAL ANUAL PROMEDIO</b>					<b>10,269,170</b>	<b>1,604,874</b>	<b>16%</b>
<b>TOTAL ACUMULADO (2021 y 2022)</b>					<b>20,538,339</b>	<b>3,209,747</b>	<b>16%</b>

Según la Tabla 4, en promedio S/ 10,269,170 es el importe que la OPP viene aprobando cada año en materia de demanda adicional. No obstante, solo alrededor del 16% equivale la ejecución presupuestal de estas intervenciones, dejando que las necesidades territoriales no queden totalmente atendidas. Lo que se traduce en un remanente no ejecutado de aproximadamente S/ 17,328,592 y en un enfoque anual, un total promedio de S/ 8,664,296.

## **CAPITULO II: Problemática**

### **Identificación del problema**

Ahora bien, es importante realizar un análisis FODA con el fin de profundizar la situación actual de las intervenciones territoriales.

#### **2.1 Fortalezas**

- i. Formulación efectiva de necesidad territorial: La efectividad de las intervenciones territoriales supera a la de las intervenciones educativas del Ministerio, debido a que son formuladas por las UES, las cuales mantienen un contacto directo y cercano con la comunidad educativa de su territorio. Esto sugiere que al estar más alineadas con las demandas específicas de la región.
  
- ii. Potencial de impacto: Las intervenciones territoriales tienen el potencial de impactar en mayor medida en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Por ejemplo, al comparar la intervención ECE (evaluaciones censales realizadas por el Ministerio) con la intervención Aprendemos Juntos (evaluaciones censales realizadas por las US a través de las UES), se observa una diferencia en la efectividad de su implementación.

Las UES y US, al estar más familiarizadas con la realidad de su territorio, tienen la capacidad de desarrollar pruebas censales que se ajusten mejor al contexto local. Esto les permite obtener resultados más precisos para abordar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes de manera más efectiva. Por ejemplo, en el año 2022, esta intervención territorial permitió identificar a 1,268 estudiantes en la región con un bajo rendimiento académico, lo que facilitó la provisión del apoyo necesario durante el periodo post-pandemia.

## 2.2 Oportunidades

- i. Marco normativo favorable: Las UES cuentan con directrices del Ministerio que estipulan las solicitudes de presupuesto para intervenciones territoriales. Este marco puede ser aprovechado para obtener más financiamiento e incrementar la inversión en la educación pública.
- ii. Relevancia nacional: Las intervenciones territoriales no se limitan exclusivamente a la región Metrópoli; las 24 regiones del país también cuentan con unidades regionales (US) y locales (UES) que formulan intervenciones. Por lo tanto, mejorar la gestión de estas intervenciones podría generar beneficios a nivel nacional.
- iii. Colaboración interinstitucional: Se presenta la posibilidad de establecer colaboraciones con otras entidades ejecutoras que enfrenten necesidades territoriales similares, lo que permitiría una implementación conjunta de la intervención y una maximización de su impacto.

## 2.3 Debilidades

- i. Intervenciones no ejecutadas: Algunas intervenciones pese a contar con el presupuesto no logran los resultados esperados principalmente porque no están adecuadamente planificadas o no hay un seguimiento óptimo para sostener el compromiso gubernamental de su implementación.
- ii. Baja priorización gubernamental: si bien las directrices del Ministerio favorecen la implementación de una intervención territorial aprobada, no existe un compromiso alineado por parte de las autoridades gubernamentales debido a que cada una se preocupa por su propia intervención local.
- iii. Falta de presupuesto público: del total de intervenciones formuladas solo cerca del 0.09% ha recibido el financiamiento que requería.

## 2.4 Amenazas

- i. Calidad del servicio educativo: Teniendo en cuenta los resultados de las pruebas PISA como indicadores de la calidad educativa del país, es evidente que esta calidad es bastante baja. Por lo tanto, seguir ignorando las necesidades territoriales solo empeoraría los resultados de aprendizaje, especialmente a un mediano/largo plazo.
- ii. Cambio de gobierno: El cambio del Ministro o Presidente puede implicar modificaciones en las políticas y prioridades gubernamentales, lo que podría poner en riesgo la continuidad de los programas y proyectos en curso, comprometiendo así los avances logrados hasta la fecha.
- iii. Corrupción: Existe el riesgo de desvío de fondos y malversación de recursos, lo cual podría comprometer la satisfacción de las necesidades territoriales. En algunos casos, podría darse el escenario de formular intervenciones basadas en necesidades ficticias, con el fin de favorecer a ciertos proveedores sin justificación legítima.

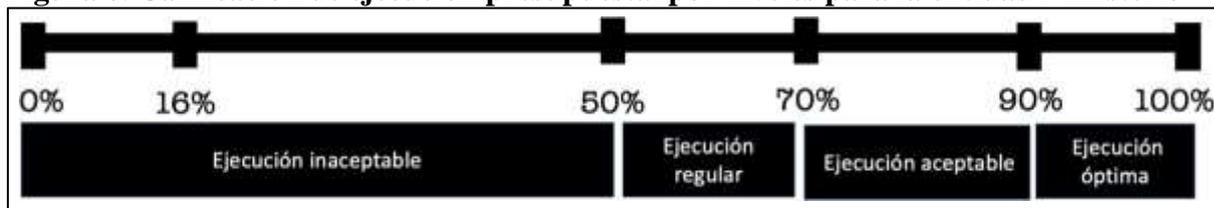
Después de diversas conversaciones entre la Jefatura de la OPP y los usuarios del presupuesto de la US, se decidió que el enfoque principal de este trabajo debería ser la ejecución de intervenciones territoriales. Esta elección se fundamentó en tener la ejecución más baja en comparación a la ejecución total del presupuesto público de educación (ver Tabla 2), así como en su impacto en el servicio educativo al descuidar las necesidades del territorio. Además, se consideró su potencial contribución a todas las regiones del país, ya que permitiría que las buenas prácticas empleadas en la región Metrópoli sean aplicables a nivel nacional.

### **Definición del problema**

Dado que el nivel de ejecución presupuestal de las UES se mide mediante el análisis de dos variables, que consisten en la división entre el importe presupuestado programado y el importe presupuestado utilizado, según se indica en la Tabla 4, la problemática de ejecución de las intervenciones territoriales equivale al 16%, calificando dentro del rango de ejecución inaceptable.

Según indicadores de la Jefatura OPP 2022, los niveles de ejecución presupuestal básicamente se clasifican en i. Inaceptable, ii. Regular, iii. Aceptable, iv. Óptima. (ver Figura 6)

**Figura 6. Calificación de ejecución presupuestal por niveles para la entidad Ministerio**



Nota: La información recopilada considera las prioridades de la Jefatura OPP vigente durante la gestión del Ministerio en el año fiscal 2022

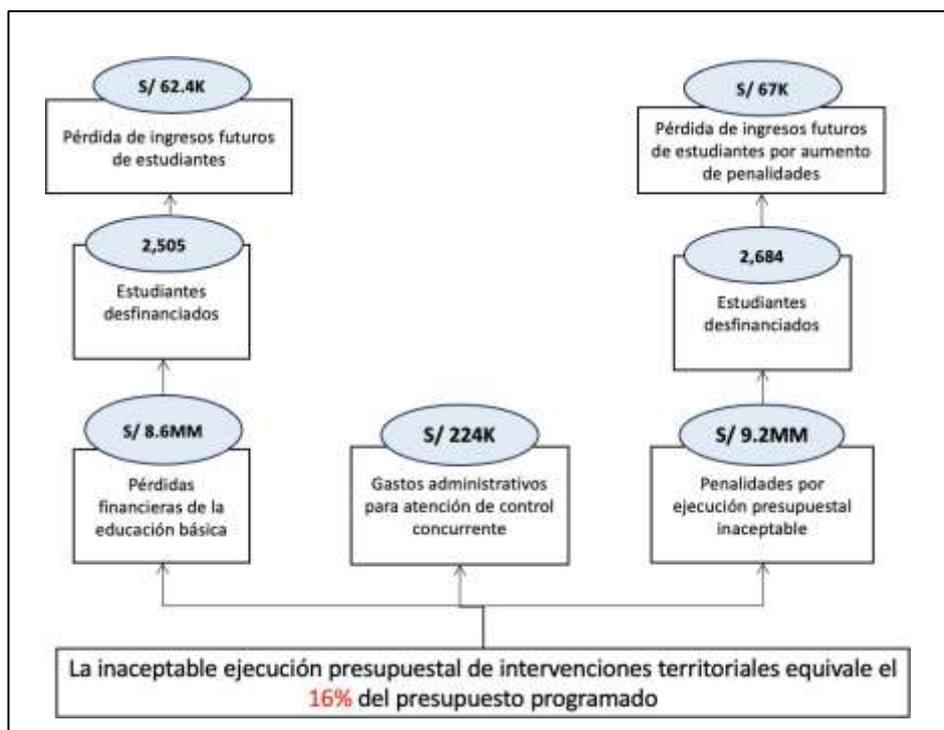
- i. Ejecución inaceptable (0-50%): En este nivel, la ejecución presupuestaria está en el rango del 0% al 50%. Indica que una parte significativa del presupuesto asignado aún no se ha utilizado o comprometido.
- ii. Ejecución regular (51%-69%): En este nivel, la ejecución presupuestaria se sitúa en el rango del 51% al 69%. Aunque se ha avanzado más que en una ejecución baja, aún existe un margen considerable para utilizar recursos adicionales.
- iii. Ejecución aceptable (70%-89%): En este rango, la ejecución presupuestal se considera aceptable y está en línea con las expectativas establecidas. Indica que se ha utilizado la mayoría del presupuesto asignado de manera eficiente, pero aún queda margen para mejoras.
- iv. Ejecución óptima (90%-100%): En este nivel, la ejecución presupuestaria oscila entre el 90% y el 100%. Se considera una ejecución sólida, donde la mayoría o la totalidad de los recursos asignados se han utilizado de acuerdo con lo planeado. Indica una gestión efectiva y la capacidad de alcanzar los objetivos y metas establecidos.

### Árbol de efectos

Los efectos representados en el árbol de efectos contribuirán a comprender cómo la problemática de la ejecución presupuestal inaceptable de las intervenciones territoriales afecta a los resultados observados. Es decir, proporcionará una visión clara de por qué es crucial abordar este problema al mostrar el impacto que tendría su resolución.

De acuerdo a la figura 6, el problema definido en el acápite anterior provoca específicamente tres efectos:

**Figura 7. Árbol de efectos**



A continuación, se detallará cada efecto mostrado en la Figura 7 en las líneas siguientes:

### 1. Pérdida financiera de la educación básica

La actual ejecución presupuestal es inaceptable, ya que ocasiona pérdidas financieras significativas para la educación básica pública en la región Metrópoli. Si consideramos que el presupuesto anual aprobado es de S/ 10,269,170 para implementar intervenciones territoriales, pero según el historial solo se ejecuta el 16%, entonces el 84% del presupuesto aprobado se convierte en pérdida de recursos destinados a financiar otras necesidades desatendidas. Esto equivale a S/ 8,626,102.80, obtenido al multiplicar el 84% por S/ 10,269,170.

#### 1.1 Estudiantes desfinanciados

Esta pérdida financiera tiene un impacto directo en las intervenciones territoriales que dejan de recibir financiamiento para los estudiantes de Educación Básica. Como se evidencia en la Tabla 4, de un total de 50 intervenciones, solo se aprobaron 4, lo que perjudica a los estudiantes al dejarlos con necesidades desatendidas. Para determinar la cantidad de estudiantes afectados, se ha utilizado el análisis de (Portocarrero, 2023), que establece que el gasto por cada alumno peruano es de S/ 3,443. Si, de acuerdo con los datos históricos, el total promedio de recursos no utilizados asciende a S/ 8,626,102.80, entonces aproximadamente 2,505 estudiantes

quedarían sin financiamiento al dividir S/ 8,626,102.80 entre S/ 3,443.

### 1.1.1 Pérdida de ingresos futuros de estudiantes

Debido al desfinanciamiento de estos estudiantes, sus ingresos potenciales se verían afectados. El (Banco Mundial, 2016) afirma que un año de falta de escolarización podría reducir los ingresos de estos estudiantes en un 10%. Para calcular estas pérdidas de ingresos, se consideró la cantidad de estudiantes que desertarían de entre el universo de 2,505 estudiantes desfinanciados. Utilizando la tasa de deserción interanual equivalente a 1.6% (ESCALE, 2022), serían 40 estudiantes los que desertarían al año.

Suponiendo que los egresados de escuelas públicas podrían ganar S/ 1,300 mensuales al finalizar su educación básica (INEI, 2023), estos ingresos se verían afectados en un 10%. Es decir, los 40 estudiantes afectados tendrían una pérdida de sus ingresos potenciales por un importe ascendente a S/ 62,400 al año. (ver detalle en la Tabla 5).

**Tabla 5. Cálculo de la pérdida de ingreso futuros de estudiantes**

<b>Variable</b>	<b>Importe</b>
Estudiantes desfinanciados	2,505
Tasa de deserción interanual	1.6%
Estudiantes desertados	40
Ingresos promedio anual (12 sueldos básicos)	$1,300 \times 12 = 15,600$
Tasa de reducción de ingresos futuros	10%
Pérdida de ingreso por estudiante	$15,600 * 0.1 = 1,560$
Pérdidas de ingresos totales	$1,560 * 40 = 62,400$

## 2. Gastos administrativos por atención de control concurrente

Cuando los servidores públicos no ejecutan la totalidad de su presupuesto, se activan alertas en los sistemas de la Contraloría General de la República (CGR), lo que desencadena auditorías en los procesos de formulación, evaluación, contratación y ejecución de las intervenciones priorizadas. El objetivo de estas auditorías es identificar las causas, los daños incurridos y los responsables de las omisiones administrativas. El inconveniente radica en que dichas auditorías resultan en que las Unidades Ejecutoras incurren en mayores costos administrativos al tener que contratar personal adicional para responder a las consultas de la CGR y/o del Órgano de Control Interno del Ministerio.

En promedio, estas fiscalizaciones puede tomar 5 meses, y durante este período se requiere una persona para cada una de las áreas involucradas en la ejecución (administración, área usuaria, y presupuesto), que deben responder a las consultas de la CGR. Esto equivale, un costo alrededor de S/ 224,000 por el total de unidades ejecutoras, de acuerdo al detalle de la Tabla 6.

**Tabla 6. Gastos administrativos para control concurrente**

<i>Variables sin Incertidumbre</i>	<i>Valor</i>
Cantidad de personal	4
Costo Hora promedio	4,000.00
Cantidad de meses	4
Cantidad UES	7
Cantidad de horas (part-time)	0.5
<b>Gastos administrativos para control concurrente</b>	<b>224,000.00</b>

### 3. Penalidades por inaceptable ejecución presupuestal

La inaceptable ejecución presupuestal también socava la confianza de las jefaturas en la aprobación de futuras demandas adicionales. Por ello, cuando las unidades ejecutoras no utilizan el presupuesto aprobado, las jefaturas las penalizan reduciendo la cantidad de solicitudes aprobadas para el próximo año, de acuerdo al detalle de la Tabla 7:

**Tabla 7. Tasa de aprobación Demanda Adicional según nivel de ejecución presupuestal**

<b>Nivel de ejecución presupuestal</b>	<b>Rango de ejecución presupuestal</b>	<b>Tasa de aprobación siguiente año</b>
Inaceptable	0-49%	10%
Regular	50%-69%	55%
Aceptable	70%-89%	75%
Óptima	90%-100%	100%

Es decir, para una ejecución presupuestal de 16% las jefaturas deciden aprobar solo el 10% de lo solicitado para el siguiente año. Considerando una demanda total anual de S/ 10,269,170 las penalidades ascienden a S/ 9,242,253 (ver cálculo en Tabla 8)

**Tabla 8. Cálculo de las penalidades por inaceptable ejecución presupuestal**

Variable	Importe
Demanda adicional aprobada anual	S/ 10,269,170
Tasa de aprobación para ejecución 16%	10%
Total penalidades	$(1-10\%) * 10,269,170 = 9,242,253$

### 3.1 Estudiantes desfinanciados

Aplicando el mismo razonamiento que en el punto 1.1, que aborda el impacto de una reducción presupuestaria en el gasto educativo por estudiante, podemos observar que si el gasto por alumno equivale a S/ 3,443 y el total del presupuesto que se dejaría de recibir por concepto de penalidades es de S/ 9,242,253, se estima que aproximadamente 2,684 estudiantes quedarían rezagados al no contar con financiamiento.

### 3.2 Pérdida de ingresos futuros de estudiantes por aumento de penalidades

Considerando los 3,737 estudiantes afectados por las penalidades impuestas y dado que el 1.6% de ellos abandonaría la escuela, esto impactaría en sus ingresos potenciales al finalizar el ciclo escolar en un 10%. Esto se traduce en una pérdida de ingresos por S/ 67,080. (Ver Tabla 9)

**Tabla 9. Cálculo de la pérdida de ingreso futuros de estudiantes**

Variable	Importe
Estudiantes desfinanciados	2,684
Tasa de deserción interanual	1.6%
Estudiantes desertados	43
Ingresos promedio anual (12 sueldos básicos)	$1,300 \times 12 = 15,600$
Tasa de reducción de ingresos futuros	10%
Pérdida de ingreso por estudiante	$15,600 * 0.1 = 1,560$
Pérdidas de ingresos totales	$1,560 * 43 = 67,080$

## **CAPITULO III: MARCO TEÓRICO**

Para una mejor comprensión del proyecto, se describen algunas definiciones teóricas que se necesitarán para el diagnóstico y la solución del presente trabajo.

### **Definiciones teóricas**

#### 1.1 Análisis FODA

Este análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) se utilizará para evaluar la situación actual de la entidad, específicamente de sus intervenciones territoriales, permitiendo identificar problemas y desafíos, ya sea en términos internos o cambios en el entorno externo. Servirá como base para la selección de la problemática principal y priorizada por la Jefatura de esta entidad.

#### 1.2 Gestión de procesos de negocio (BPM-*Business Process Management*)

En base al libro de (Dumas, La Rosa, Mendling, & Reijers, 2013), BPM representa el arte y la ciencia de cómo debería realizarse el trabajo en una organización para asegurar la mejora continua, la optimización y la automatización de los procesos. Para ello, aborda un ciclo de vida de 06 fases: 1. Identificación del proceso, 2. Modelamiento del proceso, 3. Análisis del proceso, 4. Rediseño del proceso, 5. Implementación del proceso, y 6. Monitoreo y control del proceso.

En este trabajo, utilizaremos BPM para modelar el nuevo proceso que permita mejorar la ejecución presupuestal de las intervenciones territoriales. Esto implica analizar y modelar todos los procesos que afectan este indicador (AS-IS: situación actual) y luego diseñar el nuevo proceso con las acciones mejoradas (TO-BE: visión aspiracional).

#### 1.3 Árbol de causas:

Herramienta de análisis utilizada en la resolución de problemas y la mejora continua. Consiste en una representación gráfica que muestra las relaciones entre diferentes factores que contribuyen a un problema específico. En la parte superior del árbol se encuentra el problema principal, y a medida que desciende por las ramas, se identifican las causas que lo provocan,

dividiéndose en causas directas e indirectas.

#### 1.4 Árbol de objetivos:

En un árbol de objetivos, el objetivo principal se coloca en la parte superior, y a medida que desciende por las ramas, se detallan los objetivos intermedios y específicos que contribuyen a su logro. Estos objetivos se relacionan entre sí de manera causal, de manera que el cumplimiento de los objetivos de nivel inferior conduce al logro de los objetivos de nivel superior.

#### 1.5 Business Intelligence - BI

BI por sus siglas en inglés significa “Inteligencia de negocios”. Este es un término que ha evolucionado desde la década de los 60 y empezó a ganar más popularidad desde los 90 a menudo que la data se volvió como un insumo protagonista para las decisiones más estratégicas. (Rosado Gómez & Rico Bautista, 2010) resalta que el BI es un conjunto de tecnologías, procesos y herramientas que ayudan a las organizaciones a recopilar, analizar y presentar información relevante que faciliten la toma de decisiones.

#### 1.6 Evaluación de Impacto (EIA)

Este proceso sistemático y objetivo sugerido por (BID, 2015) se utilizará para medir los efectos y/o resultados producidos por el proyecto propuesto para resolución de la problemática. Su objetivo principal será determinar si los objetivos y metas establecidos se alcanzaron y en qué medida.

#### 1.7 Método AHP

Este método por sus siglas en inglés significa Proceso Analítico de Jerarquía. En su paper (Berumen & Llamazares Redondo, 2007) resaltan que este método está fundamentado en la estructuración de árboles jerárquicos que incluyen objetivos, criterios y alternativas, para determinar la importancia relativa de cada uno de ellos. Este enfoque se utilizará para la identificación y selección de alternativas de solución, y selección de proveedores.

## 1.8 Guía PMBOK

La Guía PMBOK es la obra principal del (PMI, 2023) y se erige como un recurso esencial para lograr una dirección de proyectos efectiva en diversas industrias. Este libro incorpora el Estándar para la Dirección de Proyectos y destaca doce principios fundamentales para la gestión de proyectos, junto con ocho dominios de desempeño críticos para la entrega exitosa de los resultados del proyecto.

## 1.9 Simulación Montecarlo

(Faulin & Juan, 2005) resaltan que esta simulación es una técnica que combina conceptos estadísticos (muestreo aleatorio) con la capacidad que tienen los ordenadores para generar números aleatorios y automatizar cálculos. Este se puede ejecutar en una hoja de cálculo Excel con apoyo del programa @RISK de Palisade.

## 1.10 Modelos de los 08 pasos de Kotter

John P. Kotter, experto en liderazgo y cambio organizacional, propone un modelo de ocho pasos para gestionar el cambio en las organizaciones a través de una estructura sistemática para facilitar la transición de una organización hacia un estado deseado. (Rendón & Monterroza Sierra). Este modelo se utilizará para la implementación del proyecto como parte de la gestión del cambio.

## **2. Método**

El presente trabajo se estructurará en cinco fases: definición de la problemática, análisis de la situación actual, propuesta de solución, evaluación financiera y plan de implementación. Es importante señalar que, a lo largo de las diversas fases del trabajo, se emplearán terminologías técnicas específicas relacionadas con los sistemas públicos de presupuesto y contrataciones. Estas expresiones pueden presentar desafíos para la comprensión del lector. Por este motivo, se ha incluido un glosario al final del documento. Este recurso permitirá al lector consultar y

familiarizarse con dichas terminologías, facilitando así una comprensión más clara y completa del contenido.

En la primera fase, se identificará la problemática mediante el análisis del macroproceso de la organización y realizando un análisis FODA de la Entidad. Este proceso se fundamentará en observaciones de trabajo, solicitudes de acceso a información pública, y entrevistas a especialistas en presupuesto y contrataciones del sector público, respaldado además por fuentes secundarias que contextualizarán el entorno político y normativo del sector educativo.

Siguiendo el marco de BPM propuesto por (Dumas, La Rosa, Mendling, & Reijers, 2013), la segunda fase involucra la identificación de procesos relacionados con la problemática. Primero, se diagramará los procesos actuales utilizando la herramienta Bizagi<sup>3</sup>, obteniendo así los procesos "AS-IS". Luego, se elaborará el árbol de causas de la problemática, considerando los procesos estudiados, para determinar las causas de primer, segundo y tercer nivel. De esta manera, se podrá desarrollar el árbol de objetivos para diseñar la solución. La solución se determinará seleccionando los objetivos de primer nivel del árbol, con el fin de establecer las acciones pertinentes para lograr dichos objetivos. Usando el método EIA, para cada acción se establecerán indicadores que permitirán validar más adelante si la problemática ha logrado su objetivo principal.

Continuando la gestión de procesos BPM y tomando como marco las acciones estratégicas, se rediseñarán los procesos "TO-BE". La validación de estos nuevos procesos se realizará evaluando los indicadores de gestión establecidos.

La propuesta de solución abarcará tres pilares: proyecto, tecnología y procesos. Específicamente, el pilar de proyecto englobará los dos pilares restantes, adoptando la guía PMBOK para el diseño e implementación. Respecto al pilar de procesos, se incluirá una propuesta de mejora de los procesos involucrados. En cuanto al pilar tecnológico, se explorarán tendencias actuales mediante fuentes secundarias, seleccionando la mejor alternativa tecnológica mediante el método AHP.

---

<sup>3</sup> Bizagi es un software que sirve para realizar modelados de procesos que permite a los usuarios crear diagramas de procesos utilizando la notación estándar BPMN (*Business Process Model and Notation*).

Para garantizar la viabilidad económica de la propuesta integral, se llevará a cabo un análisis del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), elaborando un flujo de caja y evaluando ingresos y costos en contextos de incertidumbre y certeza. Este análisis se respaldará con el método de simulación de Montecarlo, utilizando herramientas como Excel y @RISK.

Finalmente, se detallará un plan preliminar para la implementación del proyecto, basado en conceptos generales de la guía PMBOK y considerando la normativa vigente de la gestión pública, respaldado por fuentes primarias de la jefatura de Planificación y Presupuesto, así como coordinadores de proyectos similares en otras entidades públicas.

## **CAPITULO IV: Análisis de la situación actual**

Este capítulo se estructura en cuatro (04) secciones: una descripción detallada de los procesos afectados por la ejecución presupuestal (sección 1), un análisis del soporte tecnológico (sección 2), análisis de problemática (sección 3), y finalmente una exposición y descripción de las causas subyacentes de la problemática (sección 4).

### **1.-Descripción de procesos**

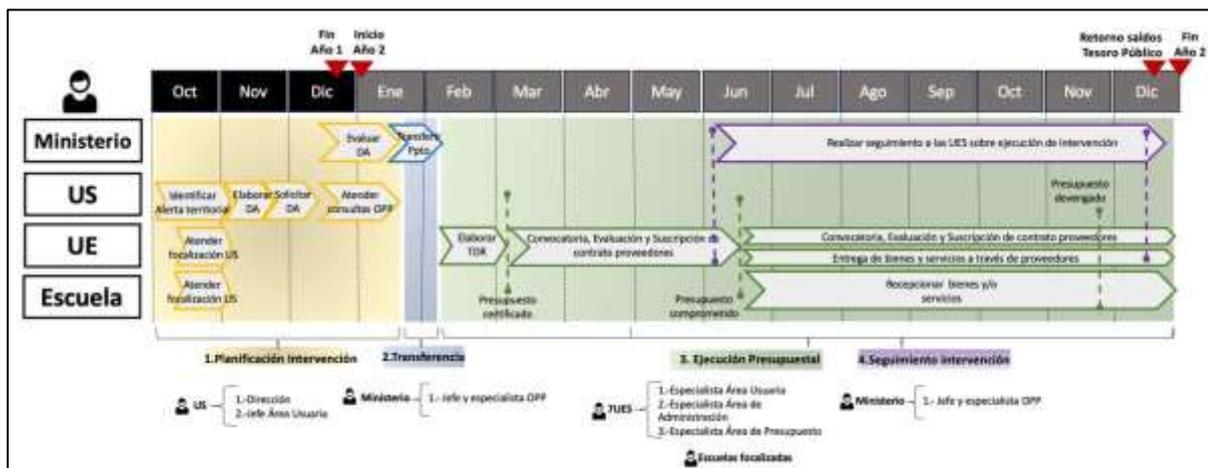
La ejecución presupuestal de intervenciones territoriales se ve afectado principalmente por 04 procesos: a. Planificación de Demanda Adicional , b.Transferencia de presupuesto adicional, c. Ejecución presupuestal, d. Seguimiento de intervención territoriales.

Previamente a describir cada proceso se detallaran los usuarios involucrados en cada una de ellas:

- i. Ministerio: esta incluye solo dos oficinas: la Oficina de Planificación y Presupuesto (OPP) y la Secretaría de Planificación Estratégica (SPE). Por parte de la OPP, el especialista y jefe; y en la SPE, el secretario general.
- ii. Unidad Supervisora (US): dentro de la misma se incluye al especialista del área usuaria (AU), especialista de área de administración (ADM), especialista de presupuesto (APP) y director de la US.
- iii. Unidades Ejecutoras (UES): al igual que la US, esta también considera un especialista del área usuaria (AU), especialista de área de administración (ADM), especialista de presupuesto (APP) y director de la UE.
- iv. Escuela: la misma solo incluye al director.

La Figura 8 representa el diagrama AS-IS resumido que aborda los cuatro procesos afectados, para un detalle más profundo consultar Anexos 02, 03,04 y 05

**Figura 8. Proceso resumido del AS-IS**



Continuando con la Figura 8, la planificación de la intervención comienza con la identificación de alertas por parte de la US. Cuando se detecta una alerta, la US elabora una demanda adicional para financiar la intervención territorial que pueda abordar la necesidad imprevista. Para ello, la US solicita a las siete UES que respondan sobre la focalización de la intervención en coordinación con las escuelas mediante la plataforma Mundo IE. Después de consolidar la información en un período de dos meses y medio, la US presenta la demanda adicional ante la OPP del Ministerio en nombre de las siete UES. La OPP procede a evaluar la demanda adicional con las intervenciones y necesidades territoriales implicadas. En este proceso de evaluación, que dura aproximadamente un mes, la intervención aún tiene la oportunidad de ser ajustada según los criterios del Ministerio. Una vez que se ha completado la evaluación de la intervención, la OPP realiza el trámite de transferencia de presupuesto a las siete UES durante un mes.

Una vez que los recursos están habilitados, comienza el proceso de ejecución presupuestal, que consta de tres fases: certificado, comprometido y devengado. En la fase de certificado, cada área usuaria de las siete UES comienza elaborando los TDR ajustándose a los requisitos y montos establecidos por la US. Sin embargo, si se encuentran observaciones en ellos, se coordinan con los directores de las escuelas para ajustar los requisitos y cantidades, lo que puede demorar la fase del certificado hasta dos meses. Una vez que se han subsanado las observaciones, el área usuaria deriva los TDR al área de administración para que realice el estudio de mercado preliminar, la convocatoria y la adjudicación del contratista de los bienes y/o servicios implicados. En muchas ocasiones, estos TDR tienen observaciones de carácter técnico y normativo, por lo que se devuelven al área usuaria para que las subsane nuevamente. Una vez finalizadas las observaciones, comienza la fase de devengado, que es cuando el proveedor realiza la entrega de los bienes y/o servicios y culmina con la conformidad del área usuaria de

estos bienes para aprobar el pago al contratista.

Paralelamente a la ejecución, la OPP realiza un seguimiento de manera esporádica, considerando las fechas indicadas en el cronograma de ejecución elaborado por la US.

Asimismo, se presenta una descripción detallada de cada proceso representado en la figura 8 en las siguientes líneas.

### **A. Proceso de planificación de intervención territorial**

Es relevante destacar que no hay una planificación estructurada de las intervenciones territoriales establecida en ninguna normativa de la entidad. Por esta razón, se ha optado por describir la planificación a través del análisis de tres subprocesos seleccionados debido a su capacidad para ajustar la intervención territorial. Estos subprocesos incluyen: i. Identificación de necesidades territoriales, ii. Solicitud de demanda adicional y iii. Evaluación de las demandas adicionales.

#### **Identificación de alerta territorial**

La activación de alertas territoriales se lleva a cabo cuando el Director de la US identifica, a través de diversos canales como informes de prensa audiovisuales o escritos, anuncios presidenciales, entre otros, necesidades en las escuelas que no fueron previstas por las autoridades y que generan un impacto significativo en la región. Por ejemplo, si un informe dominical expone la acumulación de desechos en las escuelas sin atención durante un período considerable, esta noticia impulsa a la US, como entidad a nivel regional, a comunicar a las UES su intención de solicitar presupuesto adicional a la OPP del Ministerio para cubrir dicha necesidad.

#### **Solicitud de Demanda Adicional**

El director de la US solicita al especialista de su área usuaria elaborar y tramitar el expediente de demanda adicional, considerando la siguiente documentación:

- a. Informe de área usuaria: análisis de necesidad imprevista y justificación de

su urgencia

- b. Cuadro de requerimientos: matriz con los nombre(s) de los bienes y/o servicios a contratar para implementar la intervención
- c. TDR: documento referencial con las especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios
- d. Cronograma de ejecución financiera: relación con fechas estimadas de las fases de ejecución presupuestal. i. Certificado, ii. Compromiso, iii. Devengado.
- e. Cuadro de focalización: relación de escuelas, estudiantes y/o docentes beneficiarios de la intervención. Este documento se elabora exportando la base de datos de la plataforma Mundo IE para obtener la cantidad referencial de escuelas que necesitan ser atendidas.
- f. PxQ: matriz que representa las cadenas presupuestales de las intervenciones territoriales. Incluye código del bien y/o servicio, precios, cantidades, código del área que afectará el gasto, código de la intervención, y código de la necesidad territorial. Esta se elabora en base al cuadro de requerimientos, cuadro de focalización y las cotizaciones realizadas a los TDR.

Una vez que la información está consolidada, el Director de la US firma el expediente y lo envía al Ministerio, dirigido a la OPP, a través del sistema administrativo SINAD.

### **Evaluación de Demanda Adicional**

El jefe de la OPP recibe el expediente y lo asigna al especialista de su equipo para su revisión. Si la demanda está relacionada con una intervención que el especialista identifica como priorizada por la SPE, se lleva a cabo una evaluación inmediata que dura aproximadamente una semana; de lo contrario, se realiza en su disponibilidad de tiempo regular, con una estimación de demora de 4 semanas. La evaluación implica revisar cinco criterios que deben cumplirse en su totalidad, los cuales se detallan a continuación:

- A. Enfoque territorial: La demanda adicional debe estar vinculada a una o más intervenciones territoriales, que aborden necesidades compartidas en escuelas de diferentes localidades de la Metrópoli.

- B. Imprevisibilidad de la necesidad: Es necesario justificar por qué no se anticiparon estas necesidades durante la programación del presupuesto público, detallando los motivos, razones o circunstancias que llevaron a la falta de previsión.
- C. Urgencia de la necesidad: se debe justificar de qué manera la intervención impacta en la operatividad de las escuelas y provisión del servicio educativo.
- D. Legalidad de la intervención: esto implica que la especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios a contratar para atender la necesidad deben cumplir las disposiciones legales de la Entidad.
- E. Disponibilidad de saldos: se debe contar con recursos libres en alguna de las UES y/o UO del Ministerio, para poder realizar las modificaciones presupuestales respectivas, que financien la intervención territorial.

Al respecto, si el especialista tiene alguna duda o consulta sobre algún criterio, lo consulta vía correo electrónico, oficio vía SINAD, o llamada telefónica, dependiendo del caso. Una vez que la demanda cuenta con los 5 criterios, el especialista prepara la sustentación de su evaluación para presentarlo al Jefe de la OPP. Este confirma el importe aprobado, que puede ser el monto total de la demanda, o también un importe menor al monto solicitado por la US. Dicha confirmación dependerá únicamente del Jefe sobre criterios de ejecución histórica, es decir la capacidad de gasto de las UES, y también factores políticos de acuerdo a la coyuntura actual. Una vez aprobado el importe de la demanda. Si la demanda no cumple con los 04 criterios, la OPP archiva la solicitud y responde a la US que no atenderá la demanda por falta de disponibilidad de recursos. Cabe mencionar, que la respuesta no es inmediata, y en algunas ocasiones, no proporciona una respuesta.

## **B. Proceso de transferencia de presupuesto adicional**

Una vez aprobada la demanda adicional, la OPP procede a tramitar la transferencia de recursos adicionales, elaborando un documento de carácter legal, llamado RSG, el cual consolida los siguientes items: 1. análisis presupuestal, 2. expediente de demanda adicional, 3. requerimientos de la intervención, y 4. PxQ de la intervención. Luego, envía el informe al Jefe de OPP para firma, este lo firma y deriva a la SPE para firma y publicación de la RSG. Una vez publicada la RSG, se formaliza la transferencia de recursos adicionales en el presupuesto de las UES. Para mayor detalle consultar Anexo

02.

### **C. Proceso de ejecución presupuestal**

Este proceso consta de 3 fases: nivel certificado, comprometido y devengado. (Ver detalle en Anexo 3)

Fase 1: Ejecución presupuestal – nivel certificado

Actividad 1.1: Elaboración de Términos de Referencia

Una vez publicada la RSG, la OPP envía el documento a las 07 UES para que habiliten el presupuesto en el sistema SIAF. Con base en la información consignada en la RSG, el área usuaria envía al área de administración el TDR de los bienes y/o servicios a contratar para la intervención.

Basándose en una indagación de mercado preliminar, el especialista de administración, identifica posibles observaciones en el TDR o continua con el proceso de selección de proveedores. En caso de encontrar observaciones, el especialista devuelve el TDR vía SINAD al área usuaria para su corrección. Generalmente, las observaciones están relacionadas con el formato, el marco técnico, el marco legal y la dimensión de la necesidad. Estos aspectos son los que demandan retrasos en la ejecución, pues de continuar con las observaciones por parte de Administración el presupuesto no se puede certificar.

Fase 2: Ejecución presupuestal – nivel comprometido

Actividad 2.1 Selección de proveedores

Una vez finalizado el estudio de mercado y absuelta las observaciones del especialista de administración, inicia el proceso de selección de proveedores. De acuerdo a la (OSCE), hay ocho (08) procedimientos de selección: 1) licitación pública, 2) concurso público, 3) adjudicación simplificada, 4) subasta inversa electrónica, 5) selección de consultores individuales, 6) comparación de precios, 7) contratación directa y 8) concurso de proyectos arquitectónicos.

Para fines prácticos, este trabajo se centrará exclusivamente en el proceso 03, que corresponde a la Adjudicación Simplificada (AS), ya que es el proceso más utilizado por las UES y, además, es el que debería aplicarse según el importe promedio que recibe cada Unidad Ejecutora en una RSG aprobada, el cual no supera los S/ 480,000.

Según el (MEF), las acciones y plazos de este proceso ya están establecidos en el Reglamento Nacional de Contrataciones, y para este trabajo, se han resumido las mismas en 06 fases, que se detallan a continuación:

a. Conformación del Comité de Selección

El Comité es designado por el Director de cada Unidad Ejecutora. Incluye un presidente, un secretario, y dos miembros del Área Usuaria y Administración, cada uno con un suplente. Este Comité es responsable de revisar y evaluar las propuestas de los proveedores y seleccionarlos para un contrato específico, de acuerdo a la normativa vigente de contrataciones.

b. Convocatoria de proveedores

El Comité de Selección registra la convocatoria del procedimiento de selección en la Plataforma SEACE subiendo el TDR, cronogramas y otros formatos que considere pertinente para los proveedores. Los postores interesados registran sus solicitudes de participación en la misma plataforma.

c. Presentación y absolución de consultas y observaciones

Los proveedores interesados registran sus consultas y/o observaciones sobre el TDR y/o formatos administrativos para que el Comité de Selección las absuelva. En caso alguna consulta sea muy técnica, esta se deriva al Área Usuaria para que la responda y el Comité consolide o integre las bases. Dada la absolución, el Comité sube los documentos actualizados nuevamente al SEACE.

d. Evaluación de ofertas

Considerando los documentos actualizados, los proveedores presentan sus propuestas técnico-económicas para que el Comité de Selección prosiga con la evaluación y calificación de dichas propuestas. Para ello elabora un Acta de Evaluación. Finalmente, otorga la Buena Pro al postor adjudicado y lo publica en el SEACE.

e. Presentación de recurso de apelación a la Buena Pro

De acuerdo a la (OSCE, 2023), los proveedores que no resultaron favorecidos con la Buena Pro tienen la opción de apelar la decisión del Comité, ya sea ante el Tribunal de Contrataciones o ante la Entidad, dependiendo del valor referencial del objeto de contratación (600 UIT). Si el valor supera las 600 UIT, se recurre a la máxima instancia; de lo contrario, se apela ante la Entidad. Para este caso por tratarse de contrataciones menores a 600UIT, solo se apela ante la Entidad. Este recurso de apelación tiene un impacto negativo en la selección, agregando un plazo adicional de 30 días calendario en caso de que la apelación sea declarada infundada. Sin embargo, si la apelación favorece al proveedor, se declara la nulidad de la contratación y se reinicia el proceso.

f. Suscripción de contrato

Superado el tiempo del proceso de apelaciones, el postor adjudicado presenta a la UES los documentos requeridos para suscribir el contrato. El Área de Administración recibe y verifica dichos documentos y de encontrarlos conforme suscribe el contrato con el proveedor y publica el contrato en la plataforma SEACE. Caso contrario, observa los documentos, notifica y solicita al proveedor la subsanación de las observaciones realizadas.

Fase 3: Ejecución presupuestal – nivel devengado

3.1 Ejecución contractual

Una vez que la UE contrata al proveedor, este coordina con las áreas usuarias de las UES y/o Directores de cada escuela la fecha de entrega del bien y/o servicio, dentro del plazo estipulado en los TDR. Esto es debido a que los bienes no necesariamente se entregan directamente en la escuela, en algunas ocasiones se almacena en la UE y luego

se distribuyen a las escuelas con la movilidad propia de la UE. Vale precisar, que al momento de entregar los bienes y/o servicios, el proveedor solicita la firma del acta de recepción del Director de la escuela o responsable asignado de la UE.

Cuando el bien o servicio es entregado a todas las escuelas beneficiarias, según el TDR, el proveedor elabora y envía un reporte a la UE solicitando su pago. Para ello, adjunta toda la documentación solicitada en las condiciones de pago del TDR.

### 3.2 Evaluación de la Conformidad contractual

Cuando la UE recibe el reporte del proveedor, este revisa y lo contrasta con el TDR para validar la conformidad administrativa. En paralelo, evalúa la conformidad técnica, que implica la calidad de bien y/o servicio en la escuela. Para ello, verifica que estén adjuntas todas las actas de recepción de manera conforme con la firma respectiva del Director y/o otros responsables, de corresponder.

## **D. Proceso de seguimiento de intervenciones territoriales**

El equipo de la Oficina de Programación y Presupuesto (OPP) realiza un seguimiento de la intervención en relación con el avance presupuestal en sus distintos niveles: certificado, comprometido y devengado, los cuales pueden indicar al especialista de la OPP un estado referencial:

- a. Ejecución a nivel de certificado: Indica que la Unidad Ejecutora ha finalizado su indagación de mercado y cuenta con el valor referencial del bien y/o servicio.
- b. Ejecución a nivel de compromiso: Indica que la Unidad Ejecutora ha suscrito el contrato con el proveedor.
- c. Ejecución a nivel de devengado: Indica que la Unidad Ejecutora ha dado conformidad al reporte del proveedor para proceder con el pago.

Esta información se obtiene a través del sistema SIAF y se procesa en Microsoft Excel y a través de llamadas o correos hacia las UES. En caso de que el especialista OPP identifique algún retraso o alerta, se comunica con el especialista de presupuesto de la Unidad Ejecutora. A su vez, este último se pone en contacto con

el área usuaria o administración, según la fase en la que se encuentre la intervención, para atender las consultas del especialista OPP.

De esta forma, se genera un reporte de resultados utilizando Microsoft PowerPoint y se presenta a la Jefatura de la OPP. En caso de ser aprobado, se organizan reuniones de seguimiento con las UES para compartir los resultados y proponer soluciones que contribuyan a reducir los retrasos en la ejecución presupuestal. Entre las medidas destacadas, se considera la opción de que la UE declare mediante Oficio el recurso como saldo y solicite a la OPP el recojo de los saldos para que la OPP, de considerarlo pertinente, lo destine a otras finalidades. Para mayor detalle del seguimiento ver Tabla 10.

**Tabla 10. Mecanismo de seguimiento territorial de la OPP-Ministerio**

Unidad que hace seguimiento	Unidad bajo seguimiento	Información solicitada	Herramienta de seguimiento	Frecuencia
Ministerio (OPP)	Unidad Supervisora	1. Área en la que se encuentra el proceso de ejecución (a nivel certificado, compromiso y devengado)	Llamada telefónica y Whatsapp	Irregular ante cualquier consulta de Jefatura SPE
	Unidad Ejecutora (1,2,3,4,5,6,7)	2. Fechas de ejecución actualizadas	Llamada telefónica y Whatsapp	Irregular según fechas de cronograma financiero adjunto en el Expendiente Demanda Adicional
		3. Plazos de próximas actividades	Zoom	Irregular a solicitud de la SPE
		4. Motivo del retraso		

Es relevante señalar que no existen momentos predeterminados para llevar a cabo el seguimiento. El especialista de la Oficina de Programación y Presupuesto (OPP) puede realizarlo considerando las fechas proporcionadas por la Unidad Supervisora (US) en el cronograma financiero adjunto a su expediente de Demanda Adicional, o también en respuesta a la detección de algún indicador de inaceptable ejecución presupuestal por parte del jefe OPP, identificado a través de la plataforma Consulta Amigable.

## 2.-Análisis del soporte tecnológico

El Ministerio dispone de un inventario de software que revela la existencia de 193 sistemas de información actualmente en uso para respaldar los procesos y servicios digitales.

En este trabajo, se destacan solo 6 sistemas: SIAF, SIGA, SISPLAN, SINAD, Ms.Office, y SEACE. Estos se distinguen por el proceso en el que intervienen, su funcionalidad, el administrador de la plataforma y los usuarios recurrentes. (ver Tabla 11)

**Tabla 11. Herramientas TIC de los procesos de Demanda Adicional**

Proceso	Herramienta TIC	Funcionalidad	Administrador del sistema	Usuarios
Todos los procesos	SINAD <sup>4</sup>	Para envío de documentos entre Unidades y oficinas (ya sea mediante oficios, memos e informes). En todas las fases se utiliza este sistema.	Ministerio (Oficina de Tecnologías e Información)	Todas las áreas de las Unidades Ejecutoras, Unidad Supervisora y Oficinas del Ministerio
Planificación Intervención	SISPLAN <sup>5</sup>	Para la programación y actualización del presupuesto anual público.	Ministerio (Oficina de Tecnologías e Información)	Ministerio (OPP), US (área de presupuesto), UES (área de presupuesto)
	Plataforma Mundo IE	Para realizar diagnósticos territoriales	US (área de presupuesto)	UES (área usuaria) y Escuelas
	Ms. Office (Excel)	Procesamiento de información Plataforma Mundo IE	US (área usuaria)	US (área usuaria)
2. Solicitud Demanda Adicional	Ms. Office (Word y Excel)	Elaboración de análisis, PXQ,	US (área usuaria)	US (área usuaria)
3. Evaluación de Demanda	Ms. Office (Excel)	Registro y Análisis de	Ministerio (OPP)	Ministerio (OPP)

<sup>4</sup> SINAD significa Sistema de Información Nacional de Apoyo a la Administración Documental

<sup>5</sup> SISPLAN significa Sistema Nacional de Planificación, el cual únicamente se utiliza para el proceso de programación presupuestal anual. Cabe mencionar, que este proceso no se incluye en la sección 4.1 por no estar vinculado a ninguna de las fases de las intervenciones territoriales.

Adicional		Demanda Adicional		
4. Transferencia de presupuesto	Ms. Office (Word)	Elaboración de RSG	Ministerio (OPP)	Ministerio (OPP)
5. Elaboración TDR	Ms. Office (Word)	Elaboración de TDR	US (área usuaria)	US (área usuaria)
6. Contratación	SEACE <sup>6</sup>	Publicación de convocatorias, Recepción de ofertas de los proveedores, Adjudicación de los contratos	OSCE <sup>7</sup>	US (Comité de Selección)
	SIGA	Creación de requerimiento (bien y/o servicio)	MEF	UE (área usuaria)
	SIAF	Certificar y comprometer el presupuesto	MEF	UE (área de administración)
7. Ejecución contractual	SIAF	Devengar el presupuesto que cuenta con conformidad contractual	MEF	UE (área de administración)
8. Seguimiento de la intervención	Consulta Amigable	Descarga de la ejecución presupuestaria	MEF	Ministerio (OPP)
	Ms. Office Excel	Procesamiento y estimación del avance de ejecución presupuestaria	Ministerio (OPP)	Ministerio (OPP)
	Ms. Office Power Point	Presentación de avances y retrasos	Ministerio (OPP)	Ministerio (OPP)

Al respecto, se puede resaltar que hay una variedad de sistemas utilizadas en las diferentes fases. Vale precisar, que estas no están integradas y operan independientemente para cada función, salvo SIGA y SIAF. Además, la mayoría de funciones claves, relacionadas a análisis, procesamiento y reportería, se realizan de

<sup>6</sup> SEACE en el "Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado" creada y gestionada por el OSCE, destinada a facilitar el intercambio de información y la divulgación de detalles relacionados con las contrataciones gubernamentales.

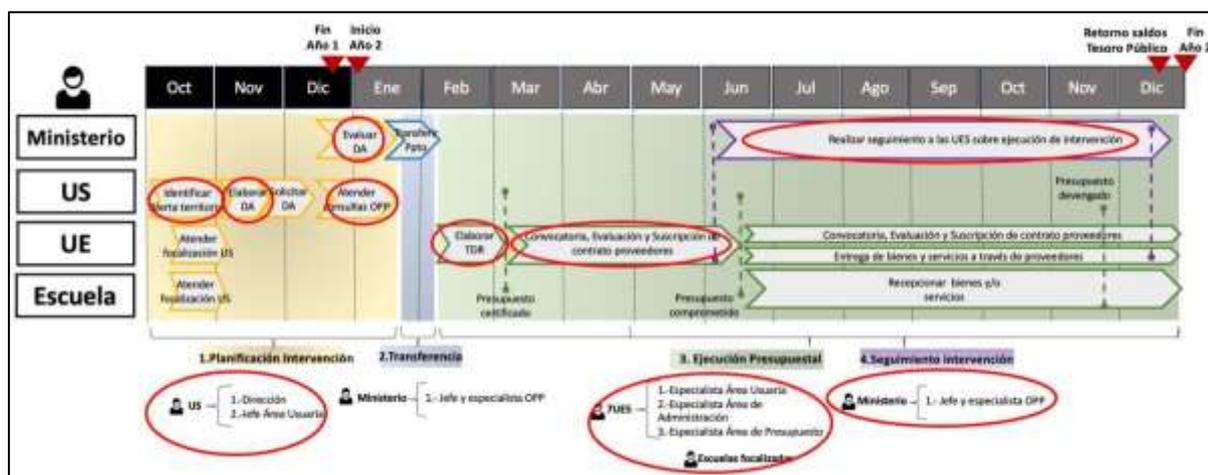
<sup>7</sup> OSCE es el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado establecer las normas y procedimientos para las contrataciones públicas, promoviendo la transparencia, la eficiencia y la competencia en estos procesos, y gestiona el SEACE.

manera manual con herramientas no automatizadas, como las de Ms. Office; por su parte, las funciones operativas, que incluyen registro, creación o publicación de documentos, se realizan con herramientas semi-automatizadas administradas por el MEF y la OSCE. También llama la atención, que el acceso a las plataformas sea limitado a ciertos usuarios. Solo entre 1 o 2 usuarios de distintas áreas tiene acceso a ellas.

### 3.-Análisis de problemática

De los procesos descritos se puede inferir en la Figura 9, que la ejecución presupuestal de las intervenciones territoriales se ve gravemente afectada por la planificación y seguimiento de las intervenciones territoriales.

**Figura 9. Análisis de problemática en los 04 procesos afectados**



Durante el proceso de ejecución, particularmente en la elaboración de TDR y la convocatoria y contratación de proveedores, se observan retrasos, los cuales están directamente relacionados con las observaciones y errores en los TDR que no se identificaron y subsanaron oportunamente durante la planificación de la intervención. Estos retrasos son significativos ya que impiden que la ejecución alcance la fase final de devengado al cierre del año fiscal correspondiente. Es importante tener en cuenta que al finalizar cualquier ejercicio fiscal, todos los recursos no utilizados, también conocidos como saldos, se devuelven al tesoro público del MEF, sin que sean asignados de nuevo al presupuesto de la Unidad Ejecutora para el próximo año.

Esta planificación inadecuada resulta del hecho de que ni la OPP durante la evaluación de la demanda adicional ni la US durante la elaboración de la misma hayan sido capaces de identificar esos errores de formulación, tanto de carácter técnico como normativo.

Se advierte que esta planificación es poco participativa y colaborativa con todos los actores involucrados en la ejecución presupuestal, debido a que destacan la falta de mecanismos de comunicación o consulta que permitan a las Unidades Ejecutoras y principales escuelas expresar sus puntos de vista o validar los requerimientos de las intervenciones territoriales, así como de las otras áreas, aparte del área usuaria, tales como administración y presupuesto para que validen oportunamente los TDR y el PxQ de la intervención.

Asimismo, el seguimiento poco efectivo por parte de la OPP y carente seguimiento de la US impiden detectar los retrasos y riesgos que podrían llevar a que los recursos no se utilicen, dejando así desatendida la necesidad territorial y perdiendo la oportunidad de atender otras necesidades que no contaban con demandas adicionales aprobadas.

#### 4.-Árbol de causas

En cuanto al árbol de causas (consultar Figura 10 ), es relevante señalar que existen tres causas principales vinculadas a esta ejecución presupuestal inaceptable, de las cuales se ha logrado cuantificar su impacto en la Tabla 12:

**Tabla 12. Causas de primer nivel de la ejecución presupuestal “inaceptable”**

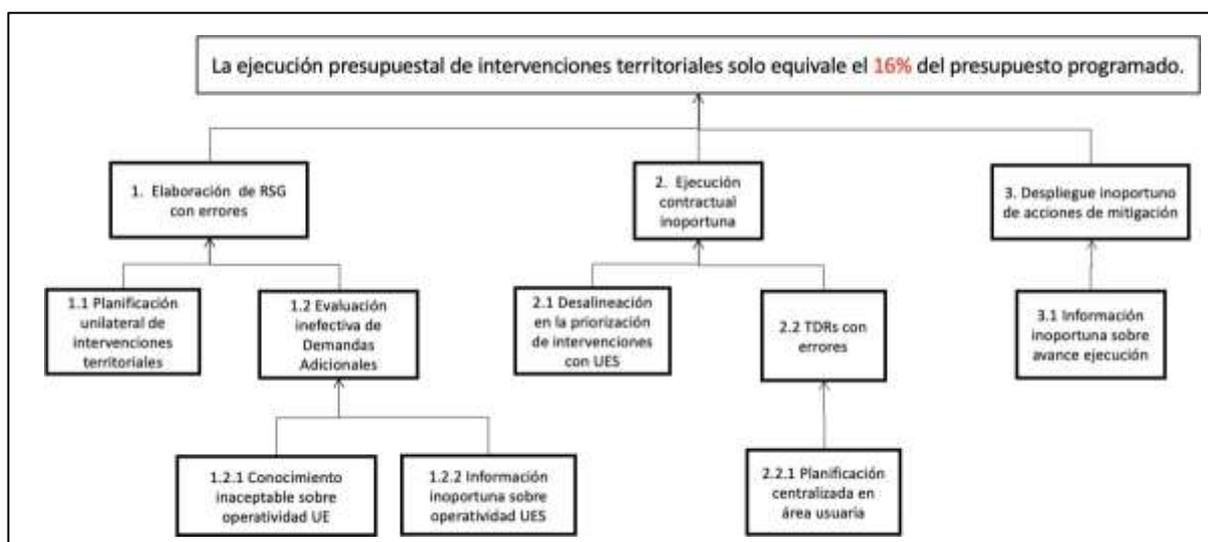
Denominación Causa (Atributo + Objeto+ Estado)	Método de cálculo	Resultado
C1: Elaboración de RSG con errores	Presupuesto por certificar/ DA total anual = 3,696,901.00 / 10,269,170	36%
C2: Ejecución de contratos con proveedores inoportuna	Presupuesto certificado + ppto. comprometido/ DA total anual = 513,458.5 + 2,053,834.00 / 10,269,170	25%
C3: Despliegue inoportuno de acciones de mitigación	Presupuesto por certificar / DA total anual = 2,361,909.00 / 10,269,170	23%

La Tabla 12 proporciona información sobre el impacto de cada causa en la ejecución presupuestal de las intervenciones aprobadas en el 2021 y 2022. Este impacto se ha determinado considerando el avance presupuestal de los indicadores de certificado, compromiso, y por certificar. Por ejemplo, se ha observado que la elaboración de una RSG con errores afectó el 36% del presupuesto aprobado, seguido por la demora en la ejecución

contractual con proveedores tuvo un impacto del 25%. Similarmente, las inacciones de mitigación para revertir la baja ejecución presupuestal afectó al 20% del presupuesto.

La Figura 10 detalla las sub-causas que se desagregan de las 03 causas anteriormente referidas, las cuales se explicarán en las líneas siguientes.

**Figura 10. Árbol de causas de la ejecución presupuestal inaceptable de intervenciones territoriales**



## 1. Elaboración de Resolución de Secretaría General (RSG) con errores

La elaboración de una RSG con errores impide que las UES realicen modificaciones al presupuesto de las intervenciones. Por lo tanto, si necesitan ajustes después de que la RSG haya sido emitida, no podrían hacerlo, salvo no contravenga ningún artículo de las Leyes de Presupuesto vigentes. De lo contrario, cualquier modificación está sujeta a responsabilidad administrativa y penal de la Unidad Ejecutora. Los errores de la RSG se describen principalmente en 2 aspectos:

### i. Errores de código de gasto.

Los códigos de gasto no se alinean con los bienes y servicios requeridos para la intervención territorial. A modo de ilustración, en el caso de la intervención destinada a la protección sanitaria de estudiantes y personal, se planificó el servicio de distribución de mascarillas bajo un código de gasto

asociado a servicios diversos (23.27.11.99), cuando en realidad el código preciso debía corresponder al servicio de transporte general. La ocurrencia de este tipo de error equivale a 50% del total de errores.

ii. Errores de requerimientos

No se incluyen todos los bienes y servicios necesarios para llevar a cabo la intervención. Por ejemplo, en el caso de la limpieza de escuelas, se consideró únicamente la recolección y transporte de bienes chatarra, sin tener en cuenta que estos bienes requerían un proceso de baja y disposición final para su eliminación, y el personal necesario para llevar a cabo esta tarea no estaba previsto. Esta omisión resultó en la imposibilidad de ejecutar los recursos, ya que no se obtuvo recursos adicionales para contratar al personal externo necesario. La ocurrencia de este tipo de error equivale a 50% del total de errores.

### 1.1 Planificación unilateral de intervenciones territoriales

Los errores en la RSG surgen debido a que las intervenciones se planifican de manera unilateral entre la US y la OPP, sin incluir la participación de los actores que operan en el territorio y que, en última instancia, serán responsables de ejecutar el presupuesto.

Cabe mencionar, que en el marco de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública (CGR, 2002), tanto la OPP-Ministerio como la US, entidades a nivel nacional y regional, respectivamente, estarían encargadas de fomentar la descentralización mediante mecanismos de relación y coordinación con las unidades de niveles locales, en este caso, con las UES.

Sin embargo, la descentralización no se materializa en el proceso de formulación de intervenciones territoriales. En la actualidad, esta tarea se centraliza en la Unidad Supervisora, con el respaldo técnico de su área usuaria para la identificación y determinación de requerimientos (bienes y servicios).

## 1.2 Evaluación inefectiva de demandas adicionales

Los errores en la RSG también se deben a la evaluación que realiza la OPP al no prevenir los errores originados en el expediente de la demanda adicional. En esencia, no se garantiza el cumplimiento de dos (02) criterios de evaluación relacionados con el enfoque territorial de la intervención y la legalidad de (los) TDR de la intervención implicada.

La evaluación de la demanda adicional se ve afectada principalmente por dos sub-causas descritas en la 1.3.1 y 1.3.2.

### 1.2.1 Conocimiento inaceptable sobre operatividad UE

A través de entrevistas estructuradas con 02 especialistas del equipo OPP, se identificó que la evaluación de demandas adicionales es poco efectiva debido a la falta de conocimiento de la OPP acerca de la operatividad del sistema educativo en el territorio. Es decir, este personal tiene una carencia de información relacionada con el funcionamiento de las Unidades Ejecutoras y Escuelas de la región Metrópoli. Por ejemplo, necesidades de las escuelas para entregar el servicio educativo, necesidades operativas de las Unidades Ejecutoras para atender los requerimientos de las escuelas, y fortalezas y debilidades de la operatividad de Unidades Ejecutoras durante las 03 fases de ejecución presupuestal: certificado, compromiso y devengado.

### 1.2.2 Información inoportuna sobre operatividad UE

La evaluación de las demandas adicionales también se ve afectada por la demora en la obtención de información por parte de la OPP. La obtención de esta información demora en promedio 11 días. Esto implica que la OPP consulte y reciba una respuesta de la US a través de oficios remitidos vía SINAD (18 días con 45% de frecuencia), y/o correo (04 días con 10% de frecuencia), y/o llamada telefónica (2 días con 15% de frecuencia), y/o reuniones virtuales (8 días con 30% de frecuencia). Dado que los especialistas de la OPP tienen 05 días para evaluar y calificar una demanda, la falta de información oportuna perjudica su proceso de análisis crítico.

## 2. Ejecución contractual inoportuna

La segunda causa de la inaceptable ejecución presupuestal se atribuye a las demoras en los ciclos de ejecución contractual. Es decir, al finalizar el año fiscal, el presupuesto no alcanza la fase final de devengado debido a que las fases previas de certificación y compromiso requieren más tiempo del previsto. Esta demora equivale un total de **66 días calendarios**, de acuerdo al siguiente detalle:

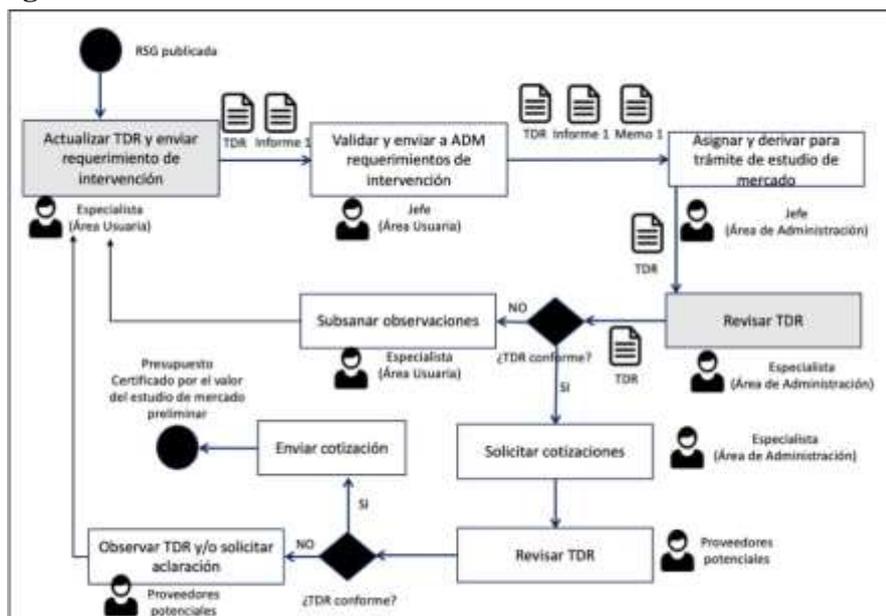
### i. Demora en el certificado presupuestal: 20 días calendarios

Durante este período, que abarca desde la actualización y envío del TDR del área usuaria al área de administración para que la misma se asegure que el TDR cumple con el marco legal y solicite las cotizaciones de proveedores para determinar los valores referenciales de los bienes/servicios necesarios para la intervención.

La Figura 11 ofrece una representación visual de estas demoras, enfocándose principalmente en dos actividades críticas (señaladas de color gris): la revisión y corrección de los TDRs, que representan los principales puntos de congestión, con 9 y 14 días de retraso, respectivamente. Además, se registran 5 días adicionales por trámites administrativos y presentación de propuesta de proveedores, lo que extiende en promedio la fase de certificación presupuestal a 28 días.

No obstante, según la normativa este proceso de certificación debería demorar 8 días, por lo que en relación a lo que actualmente se demora, este retraso representa 20 días.

**Figura 11. Identificación de cuellos de botella en la fase de certificación presupuestal**

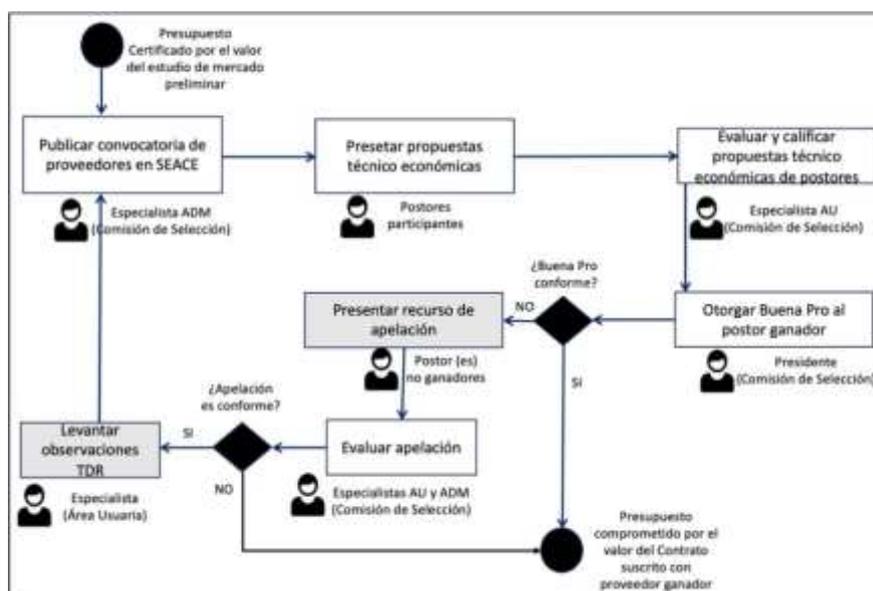


ii. Demora en el compromiso presupuestal: 46 días calendarios

Este período abarca desde que el presupuesto ya se encuentra certificado hasta la suscripción del contrato con el proveedor seleccionado, lo cual, en promedio, toma 45 días (ver Figura 12). Sin embargo, si un proveedor presenta un recurso de apelación a la Buena Pro del Comité de Selección, el período se extiende hasta 55 días por la evaluación de la apelación implicada. Pero, si la apelación resulta favorable, se añaden 59 días calendario debido a que el proceso debe reiniciar, lo que genera un total de 104 días.

No obstante, según la normativa, un proceso de Adjudicación Simplificada debería completarse en tan solo 29 días calendarios. Esto representa un retraso en distintos valores dependiendo del escenario: 16 días sin apelación, 26 días con apelación desfavorable, y el más grave, 75 días calendario con apelación favorable. Para calcular el retraso promedio, se ponderó cada escenario en función a su frecuencia. Por ello, el retraso asciende a 46 días, producto de la siguiente fórmula:  $(16*20\%)+(26*35\%)+(75*45\%)$ .

**Figura 12. Identificación de cuellos de botella en la fase de compromiso presupuestal**



Por otro lado, la demora de la ejecución contractual se debe a dos (02) sub-causas expuestas en la 2.1 y 2.2. A su vez, la 2.2 se origina por la sub-causa 2.2.1.

### 2.1 Desalineación en la priorización de intervenciones con UES

La demora en ambas fases de la ejecución presupuestal (certificado y devengado) se origina principalmente en que las intervenciones territoriales priorizadas por la US no se alinean con las prioridades establecidas por las UES para la región Metrópoli. Por ello, cuando se publica la RSG, que transfiere los recursos adicionales a las UES, estas no la reconocen como una intervención priorizada y la gestionan según su disponibilidad de tiempo regular.

### 2.2 Errores en los Términos de Referencia (TDR)

La demora en la ejecución contractual se debe principalmente a los errores en los TDR, que toman su tiempo revisándolos y subsanándolos. Según la ADM y el (Diagnóstico y Estrategia para la Gestión de Riesgos en Contratación Pública), las demoras por errores de los TDR pueden surgir en dos diferentes momentos, tanto en la fase de certificado presupuestal y en la fase del compromiso presupuestal.

- i. Error tipo 1: Requerimiento con condiciones técnicas no justificadas de la descripción del bien y/o servicio, que generan aumento de precios,

pudiéndose resolver la necesidad requerida con otras opciones más económicas. Tomar como ejemplo lo mencionado en la Tabla 13.

**Tabla 13. Ejemplo de errores tipo 1 en los TDR**

Requerimiento	Descripción del error
<p><b>1.-Objeto de contratación:</b></p> <p>Carpetas escolares</p> <p><b>2. Descripción del bien</b></p> <p>Se requieren carpetas escolares con medidas precisas de 30 cm x 40 cm y con material especial resistente al agua y al fuego, sin proporcionar justificación técnica para estas especificaciones.</p>	<p>La descripción muy detallada de las medidas y material de las carpetas implica justificar por qué estas especificaciones son necesarias para satisfacer la verdadera necesidad del contratante. En este caso, si no hay una razón técnica sólida para estas especificaciones, podría generar un aumento innecesario de precios, ya que otras opciones más accesibles podrían cumplir adecuadamente con el propósito de las carpetas escolares.</p>

- ii. Error tipo 2: Requerimiento con requisitos que limitan la competencia multimarca, es decir sus condiciones están dirigidas a una sola marca sin ninguna justificación. Esto reduce las posibilidades de competencia de otros proveedores con los mismos productos pero con diferentes marcas, lo cual contraviene los principios del RNC. Tomar como ejemplo lo mencionado en la Tabla 14.

**Tabla 14. Ejemplo de errores tipo 2 en los TDR**

Requerimiento	Descripción del error
<p><b>1.-Objeto de contratación:</b></p> <p>Mascarillas</p> <p><b>2. Descripción del bien</b></p>	<p>Esa descripción de mascarillas limita la competencia multimarca al especificar una marca particular ("ABC") y características no fundamentadas de color y diseño. Al no justificar técnicamente por qué estas especificaciones son</p>

Se requieren mascarillas quirúrgicas de la marca 'ABC' con características específicas de color y diseño, sin proporcionar justificación técnica alguna para estas preferencias.	esenciales para el propósito de las mascarillas, se restringe injustificadamente la posibilidad de competencia de otros proveedores que podrían ofrecer mascarillas quirúrgicas igualmente efectivas pero con diferentes marcas y características de color y diseño.
--	--

### 2.2.1 Planificación de intervención centralizada en área usuaria

Los errores en el TDR se originan porque la planificación de la intervención es exclusivamente realizada por el área usuaria, pues de acuerdo a su competencia es quien indica lo que requiere técnicamente para cubrir la necesidad territorial identificada. No obstante, en el marco de las competencias del área de administración esta debe validar el carácter normativo de los requerimientos del área usuaria. Es decir, si lo que solicita no infringe ninguna de las normas de la Ley de Contrataciones.

En relación a las modificaciones restringidas, esta planificación centralizada no incluye la participación del área de presupuesto para validar, dentro de su ámbito de competencia, si el PxQ cumple con la Ley Anual de Presupuesto y sus directrices, imposibilitando a las áreas usuarias hacer ajustes a la RSG en caso de ser necesarios.

### 3. Despliegue inoportuno de acciones de mitigación

Finalmente, la tercera causa por la que la ejecución presupuestal es inaceptable se debe a la falta de acciones de mitigación para revertir la baja ejecución de intervenciones. La OPP tarda hasta finales de diciembre para recoger los recursos no utilizados. Este retraso en la redistribución de saldos afecta al 23% del presupuesto anual programado, lo que equivale a S/ 2,361,909.00 que podría haberse destinado a otras finalidades, pero permaneció en el presupuesto de las UES hasta el cierre del año fiscal. Para cuantificar esta demora se consideró que el MEF la entidad por excelencia en el recojo de saldos se demora aproximadamente 7 días para identificar y recoger los saldos que correspondan. En cambio, esta entidad se toma aproximadamente 30 días para retirar el presupuesto, lo que equivale un

retraso de 23 días.

### 3.1 Información inoportuna sobre avance de ejecución

La demora en las acciones de mitigación se atribuye principalmente al tiempo que lleva obtener el estado situacional de las intervenciones, alcanzando un promedio de 21 días, que se desglosa de la siguiente manera: descarga y procesamiento de datos financieros del Sistema SIAF (01 día), elaboración de un informe con tablas dinámicas en Excel (05 días), validación de plazos de ejecución con UES (14 días), y obtención del reporte final (01 día). En comparación, tomando como referencia el tiempo que le toma al MEF para presentar los resultados de ejecución del gasto en su herramienta (Consulta Amigable) y validar con sus UES correspondientes, este proceso ocurre en promedio en un (01) día. Considerando ese referente, el retraso para obtener el reporte de estado situacional equivale a 20 días.

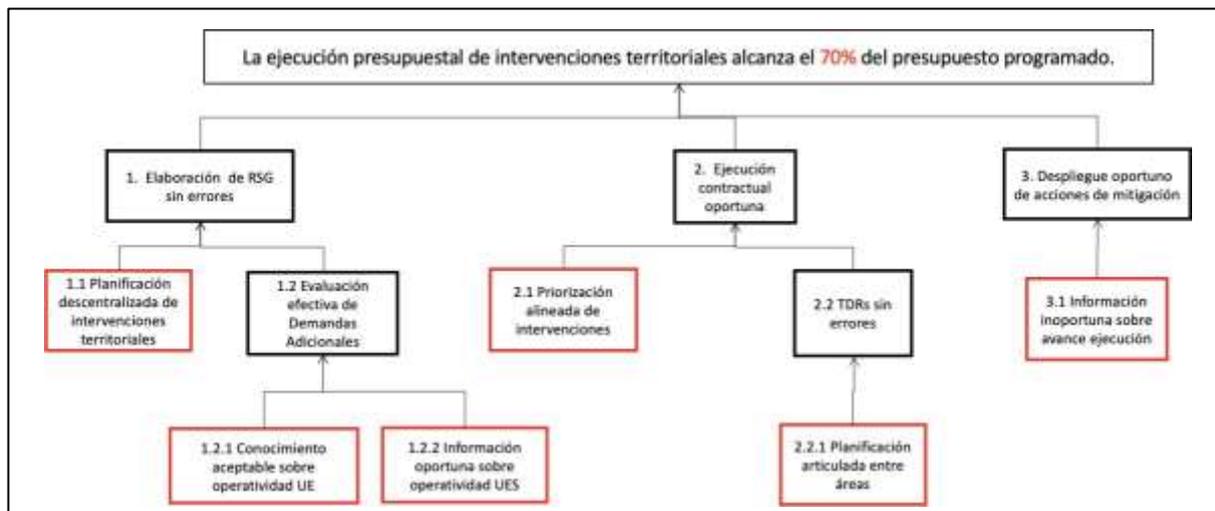
## **CAPITULO V: Propuesta de Solución**

### **1.-Árbol de objetivos y acciones**

Una vez identificadas las causas del problema, se pueden desarrollar soluciones dirigidas a abordarlas de manera efectiva, específicamente las causas del primer nivel.

En la Figura 13 se presentan los objetivos para resolver la problemática principal sobre la ejecución presupuestal de las intervenciones territoriales. De acuerdo a los niveles de ejecución presentados en la Figura 6, este nivel aceptable debe alcanzar un 70% con respecto al presupuesto programado. Ello se sustenta en la elección de implementar los cambios de manera gradual y secuencial, a fin de ajustar la propuesta basada en retroalimentación y experiencia adquirida durante el proceso, como también, para facilitar la adaptación del personal a los nuevos procesos sin abrumarlos. De esta manera, se busca garantizar el enfoque de sostenibilidad de las intervenciones territoriales de la Entidad.

**Figura 13. Árbol de objetivos para elevar la ejecución presupuestal de intervenciones territoriales**

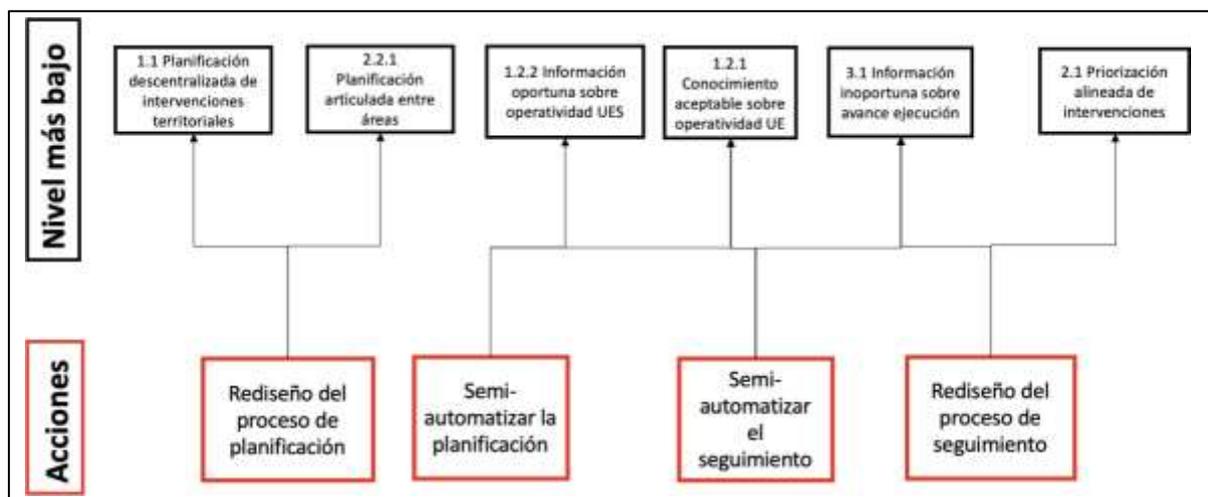


Siguiendo la metodología del árbol de objetivos, se seleccionaron los objetivos de primer nivel (las de color rojo en la Figura 13) como base para definir las acciones específicas de la propuesta de solución.

La Figura 14 muestra cómo estas acciones contribuirán al logro de los objetivos del primer nivel. A continuación, se detallan las cuatro (04) acciones:

1. Realizar un rediseño del proceso de planificación de intervenciones territoriales, que permita formular intervenciones pertinentes, oportunas y con conformidad legal.
2. Realizar un rediseño del proceso de seguimiento hacia un enfoque por resultados.
3. Implementar la semi-automatización del proceso de planificación, centrándose especialmente en las actividades de análisis territorial, con el objetivo de agilizar la gestión de la abrumadora cantidad de información y facilitar una toma de decisiones más estratégica.
4. Implementar la semi-automatización del proceso de seguimiento, enfocándose específicamente en la visualización del estado actual de la ejecución territorial. Esto permitirá una identificación de posibles retrasos o cuellos de botella, así como la generación de reportes oportunos que contribuyan a las acciones de mitigación para evitar una ejecución presupuestal inaceptable.

Figura 14. Árbol de acciones para lograr los objetivos identificados

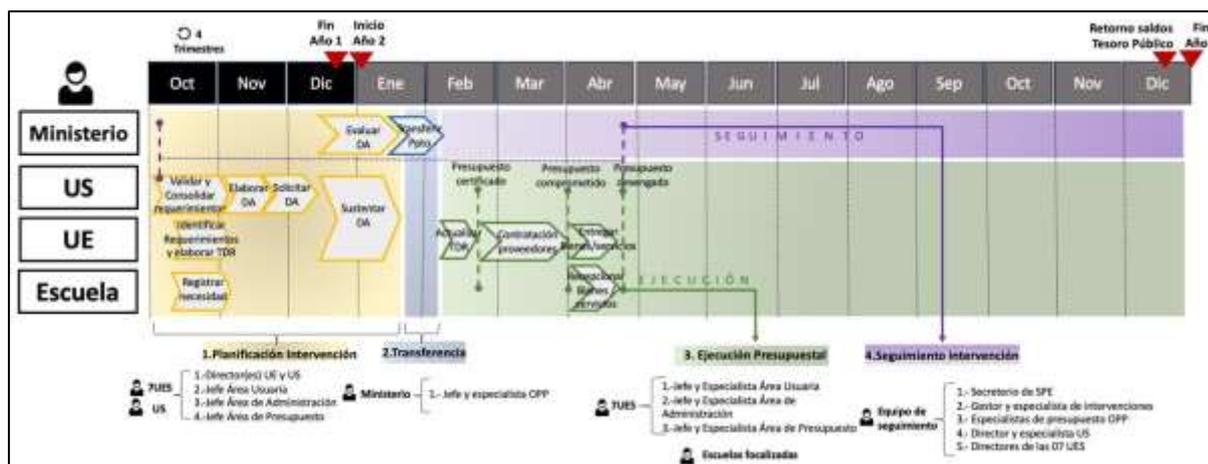


En ese sentido, se propone un proyecto como propuesta de solución para mejorar el nivel de ejecución presupuestal de las intervenciones territoriales centrado en dos procesos: la planificación y el seguimiento de intervenciones territoriales.

## 2. Presentación del proyecto como propuesta de solución

Este proyecto está centrado en el rediseño de los procesos de planificación y seguimiento de intervenciones territoriales, los cuales se proyectan en el diagrama TO-BE de la figura 15, así como también en un componente tecnológico el cual servirá de soporte para ambos procesos.

Figura 15. Diagrama TO-BE de los procesos de planificación y seguimiento de intervenciones



Al respecto, la Figura X ha sido diseñada con el propósito de abordar las problemáticas identificadas en el último nivel del árbol de causas, empleando metodologías ampliamente reconocidas en el sector público. Los detalles de este rediseño se explican en los puntos 2.1 y 2.2 de la presente sección.

## 2.1 Rediseño del proceso de Planificación de Intervenciones Territoriales

De acuerdo al SINAPLAN<sup>8</sup>, no hay una guía metodológica para la planificación de intervenciones, no obstante, al estar enmarcado en el sistema de presupuesto público, su enfoque de gestión por resultados (MEF M. d., Presupuesto por Resultados, 2023) usará como referencia la (Guía para el Planeamiento Institucional) elaborado por el órgano especializado en planificación pública<sup>9</sup>.

En ese sentido, la planificación de intervenciones debe cumplir tres características principales: pertinencia, legalidad y oportunidad:

- i. Es pertinente, ya que las intervenciones territoriales propuestas por la US deben estar verdaderamente relacionadas con una necesidad de los últimos niveles del territorio, decir, las UES y sobre todo las escuelas, y no solo con quien las propone.
- ii. Es legal, porque solo se deben formular intervenciones respaldadas por la normativa vigente; de lo contrario, se corre el riesgo de comprometer su implementación.
- iii. Es oportuna, ya que debe permitir que las intervenciones se formulen en el momento adecuado, cuando la necesidad territorial persiste.

Por ello, las principales mejoras del proceso de planificación se resumen en lo siguiente:

- i. Para asegurar la oportunidad, se conformará una comisión de planificación integrada por el Director de la US, los 07 Directores de las UES, y las Jefaturas de las 03 áreas competentes: Área Usuaria, de Presupuesto y Administración. Esta comisión sostendrá reuniones periódicas, cuando corresponda su materia competente, para analizar las necesidades territoriales y proponer los requerimientos (bienes y/o servicios) de las intervenciones en el tiempo oportuno. Asimismo, para mitigar cualquier demora por levantamiento de errores, se van a estandarizar fichas de información requerida para cada fase.
- ii. Para asegurar la pertinencia, se llevarán a cabo diagnósticos trimestrales en todas las escuelas de la región. Posteriormente, la comisión de planificación analizará estos diagnósticos y formulará los bienes y/o servicios necesarios para

---

<sup>8</sup> (SINAPLAN), por sus siglas significa Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, y es el “conjunto articulado e integrado de órganos, subsistemas y relaciones funcionales cuya finalidad es coordinar y viabilizar el proceso de planeamiento estratégico nacional para promover y orientar el desarrollo armónico y sostenido del país.”

<sup>9</sup> El organismo técnico especializado que ejerce la rectoría efectiva del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico es (CEPLAN)

cubrir las necesidades identificadas en el territorio. Una vez formuladas, se establecerán y ordenarán las intervenciones de acuerdo con las prioridades determinadas por la comisión. Es importante destacar la frecuencia de estos diagnósticos, ya que se ha establecido realizarlos hasta cuatro veces al año, en contraste con solo hacerlos una vez, debido a que este es el promedio de solicitudes de demandas adicionales por parte de las UES en un año.

- iii. Para garantizar la legalidad, la comisión involucrará a otras áreas competentes, como el Área de Presupuesto y Administración, en lugar de depender exclusivamente del Área usuaria de la US. La inclusión de estas áreas es crucial debido a su experiencia y especialización en normativa presupuestaria y contrataciones, respectivamente. Además, la implementación de fichas estandarizadas, mencionadas en el apartado de "oportunidad", también contribuirá a la legalidad de las intervenciones, ya que su contenido estará alineado con la normativa vigente.

El rediseño de la planificación de la intervención se estructurará en 07 etapas que inicia con la identificación de necesidades territoriales y culmina con la publicación de la RSG, que financiará la intervención. La Tabla 15 presenta las 07 etapas con sus respectivas actividades principales, los productos que deben obtenerse de la misma y los responsables.

**Tabla 15. Rediseño de la Planificación Demanda Adicional**

<b>Etapas</b>	<b>Actividades</b>	<b>Fichas estandarizadas</b>	<b>Responsable "Editar"</b>	<b>Responsable "Validar"</b>
1.Diagnóstico Territorial	Obtener estado situacional de escuelas	(05) Fichas de Diagnóstico Unificado (FDU) para cada componente estratégico (Ver Anexo 6)	Directores de Escuelas	Área Usuaria de las 07 UES
	Analizar necesidades territoriales	(01) Ficha única de focalización (FUF)	Área Usuaria de las 07 UES	Directores de las 07 UES y US
	Analizar	(01)Ficha Única	Área Usuaria	Directores de las

2. Análisis de Requerimiento (bienes y/o servicios)	requerimientos para intervención	de Requerimientos (FUR) (ver Anexo 7)	de las 07 UES	07 UES y US
	Establecer especificaciones técnicas	Términos de Referencia (TDR) (Ver Anexo 8)	Área Usuaria de las 07 UES	Área de Administración de las 07 UES
	Realizar estudio de mercado	(01)Ficha Única de Estudio de Mercado	Área Usuaria de las 07 UES	Área de Administración de las 07 UES
	Elaborar Cronograma ejecución	(01)Ficha Única de Cronograma Ejecución	Área Usuaria, Administración y Presupuesto de las 07 UES	Directores de las 07 UES
3. Análisis de Presupuesto	Elaborar PxQ	(01)Ficha Única de PxQ	Área Usuaria de las 07 UES	Área de Presupuesto de las 07 UES
4. Priorización de Intervenciones Territoriales	Consolidar Documentos anteriores	Todas las anteriores	Área Usuaria de la US	Director de la US
	Establecer compromisos	(01)Ficha Única de Prioridades	Director de la US	Directores de las 07 UES, US y OPP
5. Solicitud de Demanda Adicional	Presentar Demanda Adicional	Expediente de Demanda Adicional (Ver Anexo 9)	Director de la US	Especialista de OPP
6. Evaluación de Demanda Adicional	Evaluar criterios de evaluación	Proyecto de RSG (Ver Anexo 10)	Especialista de OPP	Jefe de OPP
7. Publicación RSG	Firmar RSG	RSG firmada y publicada	SPE	No aplica

La ficha del diagnóstico territorial se subdividirá en 05 componentes, de acuerdo a los pilares estratégicos del presupuesto público: 1. Personal, 2. Infraestructura, 3. Servicios Básicos, 4. Materiales Educativos, 5. Equipamiento y mobiliario. Posteriormente, se formularán los bienes y/o servicios requeridos, determinará la dimensión de la focalización de escuelas, se sistematizará los resultados del estudio de mercado y se desarrollarán las especificaciones técnicas de las adquisiciones necesarias. Luego, se obtendrá la ficha o expediente de la

Demanda Adicional para que la OPP la evalúe y otorgue un plazo para la subsanación y/o aclaración de la información suscrita en la ficha. Esto permitirá que las Unidades de nivel local y regional mejoren y/o actualicen su planificación oportunamente. Finalmente, la OPP podrá elaborar la RSG en base a la información registrada en los anteriores módulos, así como podrá publicar el estatus del trámite de Resolución de Secretaría General a tiempo real para que las Unidades Ejecutoras puedan avanzar en paralelo con las acciones administrativas de contratación mientras los recursos se habilitan en su presupuesto.

A partir de los productos presentados en la Tabla 15, se desprende que las etapas de diagnóstico territorial, formulación de requerimientos y priorización de intervenciones territoriales demandan un respaldo tecnológico que facilite la toma de decisiones de la comisión de planificación. Esto se debe a la gran cantidad de datos que deben ser gestionados en plazos limitados, dada la urgencia de las necesidades territoriales.

En ese sentido, la entidad estimó como mejor decisión optar por la implementación de una plataforma de inteligencia de negocios o *Business Intelligence* (BI), a fin de reducir el tiempo empleado en la recopilación y centralización de datos en una única fuente, así como facilitar el análisis y la visualización de la información, mejorando la eficiencia de las decisiones tomadas por la comisión de planificación. La elección de la alternativa se evaluará en la sección 2.3

## **2.2 Rediseño del proceso de Seguimiento de Intervenciones Territoriales**

En el Reino Unido, en un contexto en el que era crucial conocer el progreso del gobierno en la provisión de bienes y servicios públicos a la población, se estableció una unidad de seguimiento, también conocida como “*Delivery Unit*”, el cual trajo consigo avances significativos en las prioridades políticas, especialmente en los sectores de educación y salud. (GOV.UK, 2022). Esta Unidad creó su propia metodología de seguimiento llamada “*Deliverology*” (Barber, Kihn, & Moffit, 2011), caracterizada por su enfoque en resultados, la continuidad del seguimiento y la colaboración entre pares estratégicos para sostener el compromiso de los objetivos trazados.

Los resultados de la metodología, motivó a gobiernos latinoamericanos, incluido Perú, a establecer sus propias unidades de seguimiento como referencia de buenas prácticas para superar obstáculos en el logro de políticas públicas. (Alfredo Espinal, 2022)

En ese sentido, para lograr la ejecución presupuestal de las intervenciones territoriales a un nivel aceptable, y por ende también sus resultados en la población estudiantil, se ha considerado la metodología referida como marco estratégico. Por ello, el rediseño de este proceso tendrá cambios de tres tipos: estructurales, de frecuencia y de impacto.

**i. Cambio estructural del proceso de seguimiento**

Resulta imperativo que el equipo de seguimiento ocupe una posición estratégica en la estructura organizacional de la entidad. Como bien se mencionó, actualmente el equipo de seguimiento de intervenciones territoriales solo la conforman los especialistas de presupuesto de la OPP. Sin embargo, es importante que la estrategia de seguimiento pueda salir del nivel más alto de la entidad. Por ello, la SPE es clave en la posición de este equipo para asegurar las tareas de monitoreo y solicitud de rendición de cuentas de las Unidades Ejecutoras y escuelas.

La Figura 16 presenta la reestructuración organizacional, donde el equipo de seguimiento formará parte de la SPE, compuesto por 12 personas: 01 Gestor de intervenciones, 02 especialistas de proyectos, Director de la US, 01 especialista de seguimiento de la US, y 07 especialistas de presupuesto de la OPP. Así como también, las funciones principales de este equipo de seguimiento se detallan en la Tabla 16.

**Figura 16. Organigrama del equipo de seguimiento**



<b>Etapa</b>	<b>Función estratégica</b>	<b>Función específica</b>
Planificación de intervenciones	Aseguramiento de la calidad	Garantizar el cumplimiento de las 07 etapas del proceso de planificación de intervenciones.
	Gestión de conocimientos	Asegurar el almacenamiento y ordenamiento de la información obtenida de las fichas estandarizadas durante la planificación
Ejecución de intervenciones	Gestión de partes interesadas	Implementar estrategias de relacionamiento específicas con <i>stakeholders</i> prioritarios y flujos de información con todos los <i>stakeholders</i> cuyas actividades tienen un impacto en las intervenciones priorizadas.
	Control de intervenciones territoriales	-Control del cronograma: Asegurar el cumplimiento de los plazos planificados a través reuniones de seguimiento con las áreas involucradas. Actualizar de corresponder.  -Control de costos y cambios: Efectuar el seguimiento de los costos y el presupuesto de las intervenciones.
Seguimiento de intervenciones	Reportería	Reportería y gestión de información: Sistematizar y comunicar información precisa, transparente y confiable.
	Acciones de mitigación de saldos	Proponer acciones de identificación, recojo y transferencia de saldos hacia otras finalidades públicas.

## ii. Cambio de frecuencia de seguimiento

El seguimiento se llevará a cabo de manera periódica según los plazos detallados en la Tabla 17, y siguiendo los cronogramas previamente establecidos por la comisión de planificación de intervenciones. La SPE participará en reuniones programadas cada 3 a 4 meses para fortalecer los compromisos de las unidades en la ejecución de las intervenciones territoriales.

**Tabla 17. Dinámica de acciones de seguimiento a las intervenciones territoriales**

<b>Lidera</b>	<b>Participan</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Medio</b>
Gestor de Intervenciones	-SPE -Especialistas OPP -Jefe OPP - Directores UES.y US	Trimestral o Cuatrimestre	Presencial
Especialista 1 de Seguimiento	Jefe ADM, Jefe APP, Jefe AU de la Unidad Ejecutora 1	Quincenal	Zoom
Especialista 2 de Seguimiento	Jefe ADM, Jefe APP, Jefe AU de la Unidad Ejecutora 2	Quincenal	Zoom
Especialista 3 de Seguimiento	Jefe ADM, Jefe APP, Jefe AU de la Unidad Ejecutora 3	Quincenal	Zoom
Especialista 4 de Seguimiento	Jefe ADM, Jefe APP, Jefe AU de la Unidad Ejecutora 4	Quincenal	Zoom
Especialista 5 de Seguimiento	Jefe ADM, Jefe APP, Jefe AU de la Unidad Ejecutora 5	Quincenal	Zoom
Especialista 6 de Seguimiento	Jefe ADM, Jefe APP, Jefe AU de la Unidad Ejecutora 6	Quincenal	Zoom
Especialista 7 de Seguimiento	Jefe ADM, Jefe APP, Jefe AU de la Unidad Ejecutora 7	Quincenal	Zoom

### iii. Cambio de impacto del proceso de seguimiento

Considerando que existe la problemática del conocimiento limitado sobre la operatividad de las unidades ejecutoras y escuelas del territorio, es importante que el seguimiento trascienda hacia la generación y transferencia de conocimientos. Esto implica que la información obtenida durante los procesos de planificación y ejecución se pueda reutilizar y compartir de manera efectiva.

Desde el 2022, proyectos educativos como “Escuelas Bicentenario” viene implementando exitosas estrategias del gobierno británico y finlandés para gestionar el conocimiento en los equipos y formación de una nueva generación de servidores públicos. (PEIP, 2023). Sus resultados han demostrado que esta estrategia no solo permite que el conocimiento sea transferible de individuo a individuo, sino que quede como legado de manera institucional. Esto ha sido posible por la estrategia de aprendizaje “70-20-10”, el cual sostiene que el 70% del aprendizaje proviene de la propia experiencia laboral; el 20% a través de relaciones y el 10% a través de capacitación formal (Clardy, 2018).

En el marco de esa metodología, en la Tabla 18 se ha considerado una variedad de modalidades, recursos y tipo de evaluación para la gestión de conocimientos sobre la operatividad territorial.

**Tabla 18. Tipo de conocimientos para los procesos de planificación y seguimiento.**

<b>Estrategia de aprendizaje</b>	<b>Modalidad de aprendizaje</b>	<b>Recursos de aprendizaje</b>	<b>Tipo de evaluación</b>
Factor 10% (capacitación formal)	Asincrónico	Videos educativos	Test virtuales con certificaciones por niveles
Factor 20%	Sincrónico	Foros y conversatorios sobre casos de estudio	Presentación de propuesta de solución
Factor 70%	Sincrónico	Análisis de casos de retrasos en la ejecución de intervenciones	Presentación de propuesta de solución

### **2.3 Soporte tecnológico para el proceso de planificación y seguimiento**

En base a la experiencia previa del gobierno de Ucrania implementando la *Deliverology*, se propone que este proceso de seguimiento se respalde con una herramienta que facilite la consolidación de información, la visualización rápida de los progresos y los retrasos en las intervenciones territoriales. Esto posibilitará la identificación ágil y precisa del estado situacional de las intervenciones para analizar y proponer acciones de mitigación, que aseguren el logro de los resultados propuestos. (Buriachenko, Zhyber, & Paientko, 2020).

Otro ejemplo destacado en una entidad pública del Perú es el caso del Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN), que alcanzó una mejora significativa en la ejecución presupuestal mediante una herramienta de inteligencia de negocios (BI, en adelante), convirtiéndolo en un referente para otras entidades públicas, que se materializó en el premio al concurso de Buenas Prácticas en la Gestión Pública 2019. (INSN SAN BORJA, 2023)

En este contexto, esta entidad pública ha contemplado la implementación de una herramienta BI para respaldar los procesos de planificación y seguimiento de intervenciones territoriales.

Se consideraron 02 proveedores reconocidos por la entidad para realizar una correcta comparación entre los criterios de evaluación de la Tabla 19

Del 1 al 3, siendo 1 el nivel más bajo, el 2 el nivel regular, y el 3 el nivel más alto, se han determinado los criterios de evaluación de la Tabla 19.

**Tabla 19. Criterios de evaluación para la herramienta de Inteligencia de Negocios**

<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Nivel 01: Bajo</b>	<b>Nivel 02: Regular</b>	<b>Nivel 03: Alto</b>
Eficiencia Presupuestal	La inversión de la alternativa es muy alta para lo que puede invertir la entidad.	Ofrece un costo inicial accesible, pero es propenso a generar costos adicionales con la adquisición de funciones avanzadas o herramientas externas.	Representa una opción de bajo costo inicial, y no podría generar gastos adicionales con la necesidad de herramientas complementarias o actualizaciones pagas.
Capacidad de Visualización	La herramienta carece de gráficos visuales y presenta reportes de manera poco clara.	La herramienta ofrece visualizaciones básicas, pero no permite una personalización adecuada.	La herramienta proporciona gráficos visuales personalizables y herramientas de análisis intuitivas.
Capacidad de automatización	La herramienta no automatiza procesos y depende en gran medida de la intervención manual.	La herramienta automatiza algunos procesos rutinarios, pero tiene limitaciones en integración.	La herramienta automatiza eficazmente procesos rutinarios y se integra sin problemas con otras herramientas.
Facilidad de Uso	La interfaz de la herramienta es confusa y difícil de usar.	La herramienta es relativamente fácil de usar, pero la implementación puede ser complicada.	La herramienta tiene una interfaz intuitiva y es fácil de implementar y utilizar.
Capacidad de colaboración	La herramienta carece de funciones de colaboración y acceso controlado	La herramienta permite cierta colaboración, pero con limitaciones en tiempo real.	La herramienta facilita la colaboración en tiempo real y tiene funciones avanzadas de acceso y control.

Según los resultados obtenidos mediante el método AHP, la herramienta Power BI obtiene la puntuación más alta (2.66), en cambio Microsoft Excel obtiene un (1.86). Por lo tanto, se recomienda seleccionar la herramienta Power BI para el seguimiento a la ejecución presupuestal debido a su mejor desempeño en los criterios evaluados. (Ver tabla 20)

**Tabla 20. Evaluación de alternativas entre Power BI y Excel**

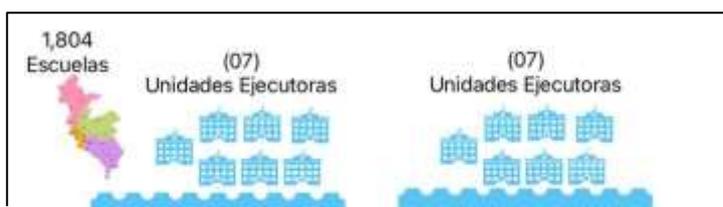
Criterio de Evaluación	Peso	Alternativa 01 Microsoft Excel	Alternativa 02 Power BI	Justificación
Eficiencia presupuestal	0.20	2	2	Si bien Excel puede resultar más económico porque la Entidad ya cuenta con ello, este puede requerir inversiones adicionales para soluciones avanzadas, al punto de nivelarse al costo de Power BI.
Capacidad de visualización	0.25	2	3	Excel ofrece capacidades básicas de visualización, pero limitadas en comparación con Power BI. Además, cuenta con opciones más variables.
Capacidad de automatización	0.16	2	3	Excel puede automatizar ciertas tareas, pero requiere más intervención manual. En cambio, permite la automatización de actualizaciones y se conecta directamente a fuentes en tiempo real.
Facilidad de uso	0.25	2	3	Excel es ampliamente utilizado y familiar, pero puede volverse complejo para análisis avanzados. En cambio, Power BI resulta ser más intuitiva y fácil de usar, especialmente para la creación de informes y paneles.
Capacidad de colaboración	0.14	1	2	Excel puede ser compartido pero la colaboración es desafiante, a diferencia de Power BI, que facilita la visualización y carga de data a través de la nube.
<b>Puntaje Total</b>		<b>1.86</b>	<b>2.66</b>	

## 2.4 Funcionamiento de la herramienta Power BI

La figura 17 presenta el funcionamiento de la herramienta Power BI implica la extracción de datos de cuatro bases de datos diferentes. La primera proviene de la Plataforma Mundo IE, utilizada para el diagnóstico territorial. La segunda fuente corresponde a la consolidación de las fichas estandarizadas del proceso de planificación. Las dos últimas fuentes son los sistemas administrativos SIGA y SIAF, donde se registra la ejecución en sus tres niveles: certificado, compromiso y devengado.

Posteriormente, estos datos se ordenan y almacenan en una base general en el Share Point de la entidad, con acceso exclusivo para el equipo de seguimiento. Este equipo procesa los datos a través de un proceso automatizado de extracción, transformación y carga (ETL) utilizando Python como software de automatización de procesos robóticos (RPA). Con base en estos datos procesados, se elaboran los gráficos y análisis en Power BI.

**Figura 17. Funcionamiento de la herramienta Power BI**



### **3.- Validación de resultados**

Para validar el cumplimiento de los resultados esperados del proyecto, se evaluará de manera continua y adaptativa siguiendo el modelo de evaluación de impacto (EIA).

La evaluación de los resultados del proyecto estará a cargo del equipo de seguimiento al final de cada año, durante un período multianual que, en el contexto del sector público, equivale a 3 años. El avance de los resultados proyectados en la Tabla X se basa en los logros obtenidos en proyectos similares, como la implementación del laboratorio de innovación para la formulación de intervenciones pedagógicas. Considerando el nivel de adaptabilidad del equipo del Ministerio ante los cambios, el equipo OPP estimó que al término del año 1 la mejora no sería significativa. Sin embargo, se espera un avance más significativo para el segundo año. A pesar de ello, el progreso del tercer año no sería tan significativo como la transición del primero al segundo. Esto se debe a la necesidad de implementar un sistema más automatizado para reducir los errores y retrasos de los procesos a su nivel óptimo, lo cual no será factible para este proyecto debido al presupuesto limitado de S/ 325,000.00 como tope máximo.

La tabla 21 presenta los indicadores de impacto que se medirán durante y al término del desarrollo del proyecto, con sus respectivos resultados esperados sugeridos por los especialistas de OPP.

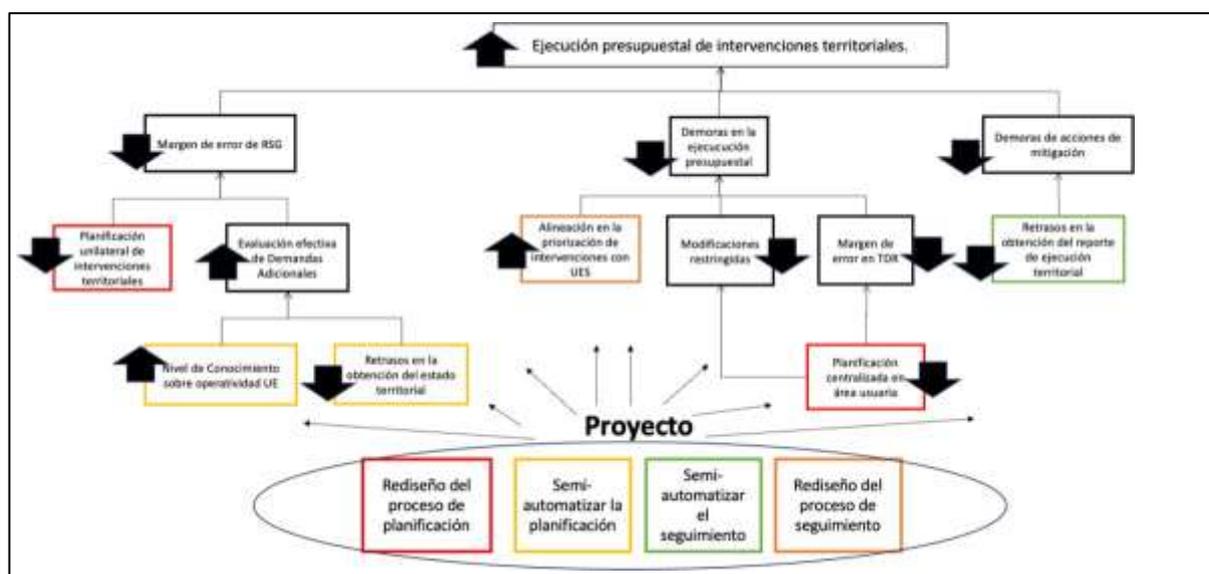
**Tabla 21. Indicadores de impacto para validar la propuesta de solución**

Indicador de Impacto	Definición	Actual Sin proyecto	Con proyecto Año 1	Con proyecto Año 2	Con proyecto Año 3
Margen de error de RSG	Se cuantifica en proporción a la valoración de los bienes y/o servicios que faltan y/o están incorrectos en la RSG.	36%	26%	11%	6%
Conocimiento sobre operatividad territorial	Se cuantifica con los resultados de evaluación establecidos en la Tabla 19.	Nivel Inaceptable	Nivel Poco aceptable (B)	Nivel Aceptable (A)	Nivel Aceptable (A)
Demora de análisis territorial para la evaluación de Demanda Adicional	Se cuantifica mediante la diferencia de días entre el tiempo estimado para obtener el estado y el tiempo real que efectivamente se demora.	15 días retraso	6 a 10 días retraso	2 a 5 días retraso	1 día retraso
Margen de error de los TDR	Se cuantifica en proporción a las veces que se observa un TDR durante la ejecución presupuestal	6 veces observados	4 veces observado	3 veces observado	2 veces observado
Demora de la certificación presupuestal	Se cuantifica mediante la diferencia de días entre el tiempo estimado para certificar el presupuesto y el tiempo real que efectivamente se demora.	20 días retraso	10-15 días retraso	6-9 días retraso	3-5 días retraso
Demora del compromiso presupuestal	Se cuantifica mediante la diferencia de días entre el tiempo estimado para comprometer el presupuesto y el	46 días retraso	24-34 días retraso	15-20 días retraso	8-10 días retraso

		tiempo real que efectivamente se demora.				
Demora de obtención del reporte de ejecución	de	Se cuantifica mediante la diferencia de días entre el tiempo estimado para obtener el reporte de ejecución y el tiempo real que efectivamente se demora.	20 días retraso	9-14 días retraso	4-6 días retraso	1-3 días retraso
Demora de despliegue de acciones de mitigación	de	Se cuantifica mediante la diferencia de días entre el tiempo estimado para recoger saldos y el tiempo real que efectivamente se demora.	23 días retraso	12-17 días retraso	5-10 días retraso	1-2 días retraso

La mejora gradual de los indicadores de impacto será clave para avanzar en la ejecución presupuestal de las intervenciones, tal como se detalla en la justificación presentada en el árbol de causas. Esta relación entre variables se ha aprovechado para crear la figura 18, que explica cómo la ejecución presupuestal mejora con el tiempo gracias al progreso de los indicadores de impacto.

**Figura 18. Relación de indicadores para la mejora de la ejecución presupuestal**



En ese sentido, durante el primer año, se espera que el avance en la ejecución presupuestal no sea significativo, alcanzando un nivel del 25%, aunque esto representará una mejora con respecto al nivel inicial del 16%. Para el segundo año, se prevé un aumento en el cambio hasta alcanzar un 60%, lo que significaría un nivel regular de ejecución presupuestal debido a la mayor familiarización del personal con los procesos. Finalmente, se espera que en el tercer año, una vez que el equipo se haya adaptado por completo a los nuevos procesos, la ejecución alcance el nivel aceptable del 70%.

Este proyecto de 3 años será un plan piloto para que al término del periodo multianual se recoja las evidencias que sustenten una solicitud de mayor presupuesto que permita el financiamiento de herramientas que automaticen e integren todos los procesos afectados de la ejecución presupuestal y de esa manera alcanzar el 100%.

## CAPITULO VI: Evaluación financiera

### 1.- Ingresos diferenciales del proyecto

Los ingresos derivados de la implementación de este proyecto se deben principalmente a i. los ahorros derivados de la reducción de pérdidas potenciales de ingresos de los estudiantes al finalizar su Educación Básica. Además, se esperan ii. ahorros en gastos administrativos relacionados con las fiscalizaciones de Contraloría, especialmente cuando se observa una ejecución presupuestal inaceptable. Asimismo, se anticipan iii. Ahorros generados por la reducción de horas-hombre en actividades operativas.

#### i. Ahorro de pérdida de ingresos futuros de estudiantes

Considerando el método de cálculo de esta variable justificado en la sección del árbol de efectos, la tabla 22 estima que el total de las pérdidas de ingresos de estudiantes asciende a S/ 119,105 cuando la ejecución presupuestal alcanza el 16%.

**Tabla 22. Cálculo de la pérdida de ingreso futuros de estudiantes sin proyecto**

Variable	Pérdidas sin proyecto
Presupuesto anual aprobado por Demanda Adicional (A)	S/ 10,269,170
Presupuesto no ejecutado al 16% (Ax (1-16%)) = B	S/8,626,102.80
Presupuesto no percibido por penalidades (Ax(1-10%)) = C	S/ 9,242,253
Total Presupuesto no utilizado (B+C) = D	S/ 17,868,355.8
Costo por estudiante (E)	S/ 3,443
Estudiantes desfinanciados (D/E) = F	5,190
Tasa de deserción interanual (G)	1.6%
Estudiantes desertados (FxG) = I	83
Ingresos promedio anual (14 sueldos básicos) (J)	1,025x12 = S/ 14,350
Tasa de reducción de ingresos futuros (I)	10%
Pérdida de ingreso por estudiante (JxI) = K	14,350 * 0.1 = 1,435
<b>Pérdidas totales. (K*I)</b>	<b>1,435 * 83 = S/ 119,105</b>

Sin embargo, una vez implementado el proyecto, se generarán ahorros debido a que una mejora en la ejecución presupuestal reduciría el presupuesto no ejecutado, así como las penalidades aplicadas por la falta de ejecución.

En ese sentido, primero se calcularon las pérdidas de ingresos de estudiantes, considerando las variables de la Tabla 23:

**Tabla 23. Pérdidas de ingresos de estudiantes para cada año del proyecto**

Variable	Valor Año 1	Valor Año 2	Valor Año 3
Presupuesto anual aprobado por Demanda Adicional (A)	S/ 10,269,170	S/ 10,269,170	S/ 10,269,170
Nivel de ejecución presupuestal (B)	Valor min: 20% Promedio: 25% Valor max: 48%	Valor min: 55% Promedio: 60% Valor max: 65%	Valor min: 67% Promedio: 70% Valor max: 75%
Presupuesto no ejecutado $Ax(1-B) = C$	Promedio: S/ 7,701,878	Promedio: S/ 4,107,668	Promedio: S/ 3,080,751
Tasa de aprobación sgte. Año (D)	Min: 8% Promedio: 10% Max: 15%	Min: 25% Promedio: 55% Max: 60%	Min: 65% Promedio: 68% Max: 75%
Presupuesto no percibido por penalidades $AxD = E$	Promedio: S/ 9,242,253	Promedio: S/ 4,621,126.50	Promedio: S/ 2,567,292.5
Total presupuesto perdido $(C+E) = F$	Promedio S/ 16,944,131	Promedio S/ 8,728,794.5	Promedio S/ 5,648,043.5
Costo por estudiante (G)	S/ 3,443	S/ 3,443	S/ 3,443
Estudiantes desfinanciados $(F/G) = (H)$	4,921	2,535	1,640
Tasa de deserción interanual (I)	1.6%	1.6%	1.6%
Estudiantes desertados $(HxI)=J$	79	41	26
Tasa de incremento sueldo mínimo (K)	Valor min: 10% Valor max: 30%	Valor min: 10% Valor max: 30%	Valor min: 10% Valor max: 30%
Ingresos promedio anual (14 sueldos básicos) (L)	S/ 1,025 * 14* (1+K)	S/ 1,025 * 14* (1+K)	S/ 1,025 * 14* (1+K)
Tasa de reducción de ingresos futuros M	10%	10%	10%
Pérdida de ingreso por estudiante $(Lx(1-M)) = N$	Promedio S/ 1,560	Promedio S/ 1,560	Promedio S/ 1,560
<b>Pérdidas totales <math>(NxJ)</math></b>	<b>Promedio: S/ 123,240</b>	<b>Promedio: S/ 63,960</b>	<b>Promedio: S/ 40,560</b>

Es importante señalar que en la Tabla 23 hay tres variables que presentan incertidumbre, ya que no tienen un valor específico, sino rangos de valores con la misma probabilidad de ocurrencia. Estas variables son: i. el nivel de ejecución presupuestal (distribución triangular), ii. la tasa de aprobación de DA (distribución triangular), y iii. La tasa de incremento del sueldo mínimo (distribución uniforme).

Por lo tanto, se utilizó la herramienta RISK para llevar a cabo la simulación Montecarlo con el fin de proyectar los ahorros diferenciales relativos a las pérdidas de ingresos de los estudiantes. Estos se estimaron de la diferencia entre las pérdidas sin proyecto contra las pérdidas con

proyecto. Ver resultados en la Tabla 24.

**Tabla 24. Ahorro diferencial de pérdidas de ingreso futuro de estudiantes**

Pérdidas de ingresos estudiantes (sin proyecto)	Pérdidas de ingresos estudiantes Año 1 (con proyecto)	Pérdidas de ingresos estudiantes Año 2 (con proyecto)	Pérdidas de ingresos estudiantes Año 3 (con proyecto)	Ahorro diferencial Año1	Ahorro diferencial Año2	Ahorro diferencial Año3
119,105.00	109,156.86	90,557.42	75,904.55	9,948.14	28,547.58	43,200.45

**ii. Ahorro de costos operativos**

Considerando que la implementación de este proyecto implica la reducción de horas operativas en la planificación, ejecución presupuestal y seguimiento, esto se traduce en ahorros significativos para la entidad, ya que las áreas involucradas aprovecharían esas horas remanentes para completar otras tareas regulares.

La reducción de estas horas operativas ocurre de la siguiente manera: En el proceso de planificación, se reducen las horas-hombre de la OPP para realizar el análisis territorial, que ayudaría a determinar si la intervención cumple con todos los criterios de evaluación para aprobar la Demanda Adicional. Durante la ejecución, se ahorran horas-hombre de las áreas usuarias y de administración dedicadas a la corrección de los TDR reiteradas veces durante las fases de certificación y compromiso presupuestal. Por su parte, en el seguimiento, se ahorran horas-hombre de la OPP dedicadas a la generación de reportes de ejecución presupuestal.

La Tabla 25 presenta el cálculo de estos costos operativos para cada proceso, obteniendo un costo total de S/253,204.28

**Tabla 25. Costos operativos sin la implementación del proyecto**

Proceso	Actividad	Variable	Valor actual (Sin proyecto)
<b>Planificación de Intervenciones</b>	Análisis territorial para evaluación de Demanda Adicional	Costo-hora OPP (A)	S/ 65.22
		Cantidad-hora OPP (B)	15días * 8horas = 120 horas
	<b>i.Costo operativo total Planificación (A*B)</b>		<b>S/ 6,783</b>
	Levantamiento de observaciones TDR durante certificación presupuestal	Cantidad-hora Área Usuaría UE (A)	14 días*8horas = 160 horas
		Costo-hora	S/ 42.61

<b>Ejecución de intervenciones</b>	Revisión TDR durante certificación	Área Usuaría UE (B)	
		Cantidad-hora Área ADM- UE €	9 días*8horas = 72 horas
	Corrección TDR durante compromiso presupuestal	Costo-hora Área ADM- UE (D)	S/ 59.66
		Cantidad-hora Área Usuaría UE €	14 días*8horas = 72 horas
	Evaluación de recurso de apelación	Costo-hora Área Usuaría UE (F)	S/ 42.61
		Cantidad-hora Área ADM- UE (G)	10 días*8horas = 80 horas
		Costo-hora Área ADM- UE (H)	S/ 59.66
<b>ii. Costo operativo total Ejecución</b> <b>(A*B)+(C*D)+(E*F)+(G*H)</b>		<b>S/ 18,953.84</b>	
<b>Seguimiento de Intervenciones</b>	Obtención de reporte de ejecución presupuestal	Cantidad-hora OPP (A)	20*8horas = 160 horas
		Costo-hora OPP (B)	S/ 65.22
	<b>iii. Costo operativo total Seguimiento</b> <b>(A*B)</b>		<b>S/ 10,435.2</b>
<b>Costo operativo total para 01 Unidad Ejecutora (i+ii+iii)</b>			<b>S/ 36,172.04</b>
<b>Costo operativo total sin proyecto para 07 Unidad Ejecutoras</b>			<b>S/ 253,204.28</b>

Posteriormente, se calcularon los costos generados con la implementación del proyecto para los próximos 3 años, los cuales se detallan en la Tabla 26.

**Tabla 26. Ahorro de costos operativos para cada año del proyecto**

Proceso	Actividad	Variable	Valor Año 1	Valor Año 2	Valor Año 3
<b>Planificación de Intervenciones</b>	Análisis territorial para evaluación de Demanda Adicional	Costo-hora OPP	65.22	65.22	65.22
		Cantidad-hora OPP	6-10 días	2-5 días	1 día
	Levantamiento de observaciones TDR durante certificación presupuestal	Cantidad-hora Área Usuaría UE (A)	9-11 días x 8 horas	5-7 días x 8 horas	1-3 días x 8 horas
		Costo-hora Área Usuaría UE	S/ 42.61	S/ 42.61	S/ 42.61

<b>Ejecución de intervenciones</b>	Revisión TDR durante certificación	(B)			
		Cantidad-hora Área ADM- UE €	5-7días x 8 horas	3-4días x 8 horas	1-2días x 8 horas
	Corrección TDR durante compromiso presupuestal	Costo-hora Área ADM- UE (D)	S/ 59.66	S/ 59.66	S/ 59.66
		Cantidad-hora Área Usuaría UE €	9-11días x 8 horas	5-7días x 8 horas	1-3días x 8 horas
	Evaluación de recurso de apelación	Costo-hora Área Usuaría UE (F)	S/ 42.61	S/ 42.61	S/ 42.61
		Cantidad-hora Área ADM- UE (G)	5-7días x 8 horas	3-4días x 8 horas	1-2días x 8 horas
<b>Seguimiento de Intervenciones</b>	Obtención de reporte de ejecución presupuestal	Costo-hora Área ADM- UE (H)	S/ 59.66	S/ 59.66	S/ 59.66
		Cantidad-hora OPP	9-14días x 8 horas	4-6días x 8 horas	1-3 días x 8 horas
		Costo-hora OPP	S/ 65.22	S/ 65.22	S/ 65.22

Al respecto, se puede observar en la Tabla 26. que la cantidad de horas-hombre no se reduce en un valor específico sino en un rango de dos valores, que corresponde a una distribución uniforme ya que todos los valores dentro de ese rango tienen la misma probabilidad de ocurrencia, es decir, no hay razón para creer que ciertos valores son más probables que otros dentro del rango especificado. Debido a esta incertidumbre en la cantidad de horas-hombre, se empleará la simulación de Montecarlo con la herramienta RISK, para estimar los ahorros derivados del proyecto.

La Tabla 27 muestra el ahorro promedio para cada año, indicado en los recuadros verdes. Este ahorro se calculó como la diferencia entre el costo operativo sin el proyecto y el costo operativo con el proyecto.

**Tabla 27. Ahorro diferencial por ahorro de costos operativos**

Costo operativo por área	Costos operativos (sin proyecto)	Costos Año1 (con proyecto)	Costos Año2 (con proyecto)	Costos Año3 (con proyecto)	Ahorro diferencial Año1	Ahorro diferencial Año2	Ahorro diferencial Año3
Costos Planificación	54.784.80	33.050.10	32.991.71	3.652.32	21.734.70	21.793.09	51.132.48
Costos Ejecución	132.676.88	88.623.32	44.332.76	22.162.17	44.053.56	88.344.12	110.514.71
Costos Seguimiento	73.046.40	42.524.29	15.191.73	6.637.60	30.522.11	57.854.67	66.408.80
<b>Total</b>	<b>260.508.08</b>	<b>164.197.71</b>	<b>92.516.20</b>	<b>32.452.09</b>	<b>96.310.37</b>	<b>167.991.88</b>	<b>228.055.99</b>

### iii. Ahorro de gastos administrativos

El ahorro de gastos administrativos se refiere a lo que se deja de perder por la contratación del personal administrativo que se requiere para la atención de las fiscalizaciones de la Contraloría.

Al respecto, el importe total de estos gastos asciende a S/ 224,000 según lo indicado anteriormente en la Tabla 6 de la Sección “Árbol de efectos”.

## 2.-Gastos diferenciales del proyecto

La inversión total del proyecto asciende a un importe equivalente a S/. 319,880.00, el cual se desglosa en: los gastos de los componentes de Planificación y Seguimiento, y los gastos por el servicio tercerizado de gestión del cambio. Ver detalle en la Tabla 28.

**Tabla 28. Inversión del proyecto**

Componente 1: Planificación de Intervenciones territoriales						
Fase	Equipo	Tipo de perfil	Cantidad usuario	Costo Unitario	Cantidad meses	Costo total
Diseño	Equipo TI	Especialista Power BI	2	4,500.00	1	9,000.00
		Técnico BBDD	2	5,000.00	1	10,000.00
		Analista Junior	2	2,000.00	1	4,000.00
	Equipo de seguimiento	Gestor de intervencion	1	7,000.00	2	14,000.00
		Especialistas en gestión	2	4,500.00	2	18,000.00
<b>Sub-total</b>						<b>55,000.00</b>
Implementacion	Equipo TI	Especialista Power BI	2	4,500.00	2	18,000.00
		Técnico BBDD	2	5,000.00	2	20,000.00
		Analista Junior	2	2,000.00	2	8,000.00
	Equipo de seguimiento	Gestor de intervencion	1	7,000.00	2	14,000.00
		Especialistas en gestión	2	4,500.00	2	18,000.00
<b>Sub-total</b>						<b>78,000.00</b>
Capacitacion	Equipo TI	Especialista Power BI	2	4,500.00	1	9,000.00
Licencias Power BI	Bien	Licencia Pro	8	45	4	1,440.00
<b>Sub-total</b>						<b>10,440.00</b>
<b>TOTAL COMPONENTE 1</b>						<b>143,440.00</b>

Componente 2						
Seguimiento de Intervenciones territoriales						
Fase	Equipo	Tipo de perfil	Cantidad	Costo Unitario	Cantidad meses	Costo total
Diseño	Equipo TI	Especialista Power BI	2	4,500.00	1	9,000.00
		Técnico BBDD	2	5,000.00	1	10,000.00
		Analista Junior	2	2,000.00	1	4,000.00
	Equipo Seguimiento	Gestor de intervencion	1	7,000.00	2	14,000.00
		Especialistas en gestión	3	4,500.00	2	27,000.00
Sub-total						64,000.00
Implementación	Equipo TI	Especialista Power BI	2	4,500.00	2	18,000.00
		Técnico BBDD	2	5,000.00	2	20,000.00
		Analista Junior	2	2,000.00	2	8,000.00
	Equipo Seguimiento	Gestor de intervencion	1	7,000.00	2	14,000.00
		Especialistas en gestión	3	4,500.00	2	27,000.00
Sub-total						87,000.00
Capacitación	Equipo TI	Especialista Power BI	2	4,500.00	1	9,000.00
Sub-total						9,000.00
Licencias Power BI	Bien	Licencia Pro	8	45	4	1,440.00
TOTAL COMPONENTE 2						161,440.00
Gestión del cambio						
Tipo de servicio			Cantidad	Costo Unitario	Cantidad meses	Costo total
Servicio especializado para gestión del cambio			1	15,000.00	1	15,000.00
Sub-Total 3						15,000.00

Asimismo, es importante mencionar que durante el periodo de vida del proyecto se incurrirá en gastos operativos adicionales por los 03 próximos años por un importe total de S/252,480.00, de acuerdo al detalle de la Tabla 29

**Tabla 29. Costos operativos del proyecto durante su periodo de vida útil**

Costos operativos anual del proyecto						
Tipo de Bien - Servicio	Equipo	Tipo de perfil	Cantidad	Costo Unitario	Cantidad meses	Costo total
Locadores	Equipo de seguimiento	Gestor de intervencion	1	7,000.00	12	84,000.00
		Especialistas en gestión	3	4,500.00	12	162,000.00
Sub-total						246,000.00
Licencias Power BI		Licencia Pro	12	45	12	6,480.00
Sub-total						6,480.00
Total						252,480.00

### 3.-Periodo y tasa de descuento del proyecto

El periodo de análisis financiero del proyecto abarca tres años. Se ha seleccionado una tasa de descuento del 13%, que es la utilizada por el equipo OPP para evaluar proyectos comparables. Es relevante destacar que esta tasa ha sido validada con la tasa libre de riesgo promedio del último trimestre de este año, derivada del rendimiento de los bonos del gobierno a 10 años (BCRP, 2023). Esta validación confirma la coherencia de la tasa de descuento seleccionada, ya que esta es menor que la tasa libre de riesgo, lo que sugiere que el rendimiento esperado del proyecto supera el retorno sin riesgo.

#### 4.-Flujo de caja

Tomando en cuenta la inversión y los ingresos diferenciales mencionados anteriormente, se elaboró el flujo de caja presentado en la Tabla 30. Cabe mencionar, que los valores ingresados son promedio.

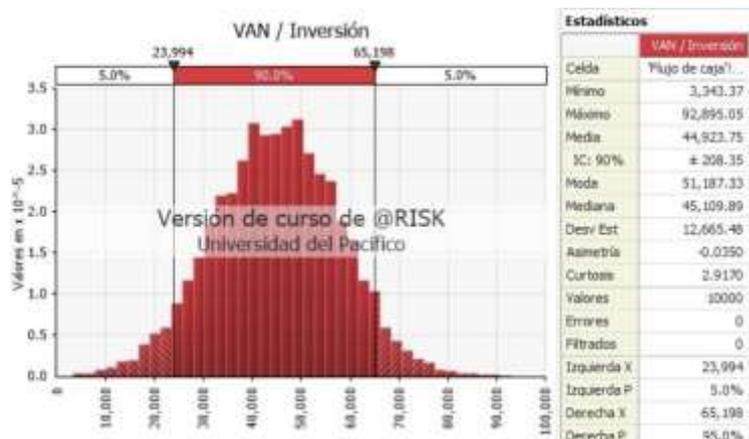
**Tabla 30. Flujo de caja del proyecto**

Fase	Inversión			
	0	1	2	3
<b>Ingresos</b>	S/ -	S/ 322,331.69	S/ 441,679.11	S/ 479,727.72
Ahorro de costos operativos		S/ 106,776.80	S/ 163,890.93	S/ 222,278.95
Ahorro de pérdidas de ingresos estudiantes		-S/ 8,445.10	S/ 53,788.18	S/ 33,448.77
Ahorro de gastos administrativos		S/ 224,000.00	S/ 224,000.00	S/ 224,000.00
<b>Egresos</b>	-S/ 319,880.00	S/ 252,480.00	S/ 252,480.00	S/ 252,480.00
Gastos del componente 1 Planificación	S/ 143,440.00			
Gastos del componente 2 Seguimiento	S/ 161,440.00			
Gastos operativos del proyecto		S/ 252,480.00	S/ 252,480.00	S/ 252,480.00
Gastos de gestión del cambio	S/ 15,000.00			
<b>Total</b>	-S/ 319,880.00	S/ 69,851.69	S/ 189,199.11	S/ 227,247.72
<b>VP Anual</b>		S/ 61,815.66	S/ 148,170.65	S/ 157,494.07
<b>VP Total</b>	S/ 367,480.38			
<b>VAN</b>		47,600.38		
<b>TIR</b>		20.21%		

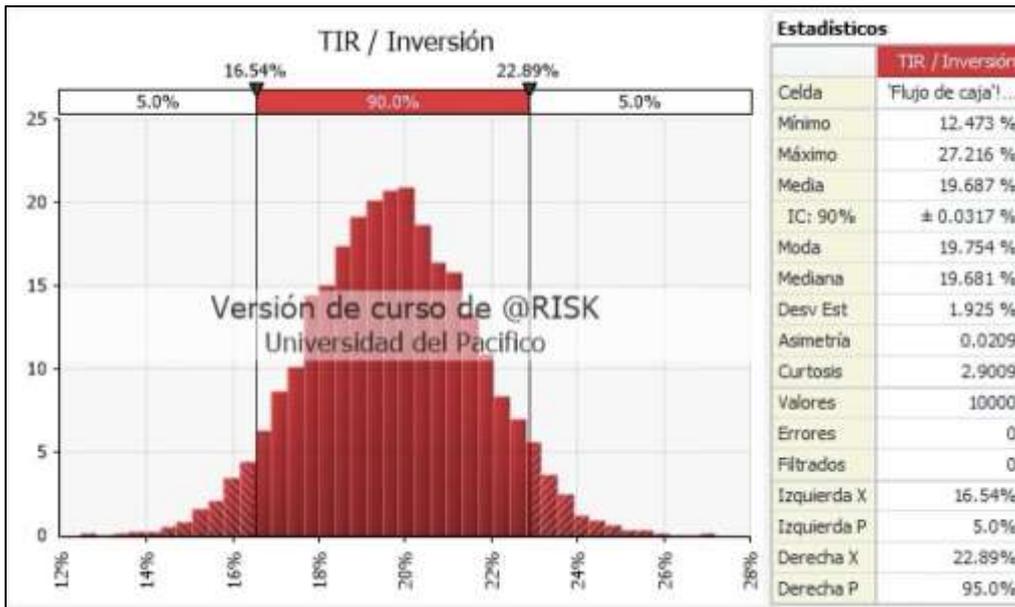
Al respecto, desde el primer periodo se recupera la inversión. Como resultado de la simulación Montecarlo, el VAN promedio es S/ 92,895.05 y la TIR promedio es 19.68%, mayor a la tasa de descuento de 13%. En base a estos resultados la ejecución del proyecto es rentable. El detalle del VAN y de la TIR se encuentra en la figura 18 y 19:

**Figura 18.**

**Cálculo de la VAN del proyecto con simulación Montecarlo**



**Figura 19.**  
**Cálculo de la TIR del proyecto con simulación Montecarlo**



## 5.-Análisis de riesgos

Para llevar a cabo la evaluación de riesgos, que se refiere a la posibilidad de obtener resultados no deseados con una cierta probabilidad de ocurrencia, se empleó la herramienta @RISK. Al respecto, la entidad consideró un perfil de riesgo del 5%, que determinó que el Valor en Riesgo (VaR), es decir, la mínima ganancia esperada de la entidad, asciende a S/ 3,151.43 (ver Tabla 31). Además, el CVaR calculado implica que, para el mismo nivel de riesgo, la ganancia promedio esperada será de S/ 8,973.55 (ver Tabla 32)

**Tabla 31. Cálculo del VAR del proyecto**

Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa	FD acumulada
3,043.37	1	0.10%	0.10%
3,046.41	0	0.00%	0.10%
3,046.41	1	0.10%	0.20%
3,049.46	0	0.00%	0.20%
3,049.46	0	0.00%	0.20%
3,049.46	1	0.10%	0.30%
3,052.51	1	0.10%	0.40%
3,055.56	4	0.40%	0.80%
3,067.78	7	0.70%	1.50%
3,089.26	5	0.5%	2%
3,104.70	5	0.5%	2.50%
3,120.23	10	1%	3.50%
<b>3,151.43</b>	<b>15</b>	<b>1.50%</b>	<b>5%</b>

**Tabla 32. Cálculo del CVAR del proyecto**

<i>Clase</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>FD Acumulada</i>	<i>Probabilidad *Valor</i>
173,237.78	1	0.10%	0.10%	173.24
173,884.38	0	0.00%	0.10%	-
174,530.98	1	0.10%	0.20%	174.53
175,177.58	0	0.00%	0.20%	-
175,824.19	0	0.00%	0.20%	-
176,470.79	1	0.10%	0.30%	176.47
177,117.39	1	0.10%	0.40%	177.12
177,763.99	4	0.40%	0.80%	711.06
178,410.59	7	0.70%	1.50%	1,248.87
179,057.19	5	0.50%	2.00%	895.29
179,703.79	5	0.50%	2.50%	898.52
180,350.39	10	1.00%	3.50%	1,803.50
180,996.99	15	1.50%	5.00%	2,714.95
			<b>CVAR</b>	<b>8,973.55</b>

## **CAPITULO VII: Plan de Implementación**

La implementación de este proyecto se realizará utilizando como marco los lineamientos del PMBOK en un plazo de 6 meses para un periodo útil de vida de 3 años por política institucional de la gestión de proyectos públicos.

### **1.-Acta de constitución**

El Project Charter o acta de constitución del proyecto marca el inicio de la implementación del mismo. Este detalla la estrategia a adoptar en la entidad, teniendo en cuenta las necesidades y expectativas establecidas para la propuesta de mejora. Esta acta se encuentra en el Anexo 11.

### **2.-Alcance del proyecto**

Este establece y supervisa los límites del proyecto, determinando qué está incluido y qué no lo está. Además, en este documento se detallan los supuestos, restricciones y productos finales esperados del proyecto. Sobre el alcance específico de este proyecto, consultar el Anexo 12 para obtener información más detallada.

### **3.-Gestión de capital humano del proyecto**

El equipo de trabajo de contará con el respaldo y patrocinio de la Secretaría de Planificación Estratégica del Ministerio, cuyo posicionamiento jerárquico en la estructura organizativa, poder de decisión dentro del Ministerio y capacidad de influencia ante el Ministro, permitirá facilitar y respaldar eficazmente la ejecución del proyecto.

Asimismo, se contratarán consultores externos para conformar el equipo de PMO (02 especialistas y una jefa) por un periodo de 08 meses en el primer año de inversión y por un periodo de 12 meses para los siguientes 03 años. En el primer año, durante la implementación del proyecto, el equipo del proyecto se encargará de gestionar los recursos, liderar las comunicaciones y coordinaciones con los usuarios de las Unidades Ejecutoras y Unidad Supervisora. Para desarrollar el diseño e implementación del módulo de planificación y la herramienta de seguimiento, se contratarán analistas administrativos, desarrolladores y un técnico de base de datos para la fase de planificación y otro para la fase de diseño, respectivamente.

#### 4.-Estructura de desglose de trabajo (EDT)

La intención del diagrama de estructura de desglose de trabajo (EDT) es exponer de manera exhaustiva todas las actividades y productos finales necesarios para llevar a cabo la implementación del proyecto, considerando el alcance y los objetivos establecidos. Para este proyecto se han considerado 5 etapas: Planificación, Análisis y Diseño, Implementación y Seguimiento y Control. (ver Anexo 12)

#### 5.-Cronograma

En el Anexo 13 se encuentra el cronograma donde se establecen las actividades y su plazo para implementar cada fase del proyecto satisfactoriamente. El cronograma inicia el 01 de mayo del 2024 y posee un horizonte de tiempo de 08 meses.

#### 6.-Análisis de riesgos (análisis cualitativo, priorización y planes de respuesta)

Primero, se identificarán los riesgos asociados al proyecto, los cuales pueden estar relacionados a la gestión de proyectos, organizacionales, del negocio, técnicos y de calidad, y externos. Los riesgos identificados por cada tipo son proporcionados por los especialistas del equipo OPP y se presentan en la Tabla 33.

**Tabla 33. Análisis de riesgos del proyecto**

<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Riesgo</b>
Riesgo de gestión de proyecto	1.Subvaloración de los plazos de entrega
Riesgos organizacionales	2.Descuidar responsabilidades administrativas por participación en proyecto. 3.Resistencia al cambio de procesos por falta de costumbre, temor a lo incierto, poca confianza en la automatización y visibilización de información.
Riesgos del negocio	4.Aumento de costos del proyecto por falta de personal para llegar en los plazos establecidos
Riesgos técnicos y de calidad	5.Base de datos no completamente cargada 6.Requerimientos funcionales no completamente desarrollados 7.Indicadores de rendimiento con fórmulas inexactas
Riesgos externos	8.Apropiación no autorizada de información por parte del equipo del proyecto. 9.Uso indebido de datos en detrimento de la entidad 10.Renuncia de miembros del equipo de proyecto

	11.Cambio o renuncia del Ministro o Presidente del país
--	---

Luego, se clasificarán los riesgos considerando el impacto y la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo identificado con un puntaje del 1 al 5, siendo (1) el nivel de menor impacto o probabilidad y (5) el de mayor impacto o probabilidad y se detallan como: Muy bajo (1), Bajo (2), Media (3), Alta (4), Muy alto (5). El equipo del proyecto estará encargado de calcular este puntaje, que servirá para jerarquizar los riesgos y establecer la estrategia según marco del PMBOK, y acción de control. Para ver los resultados, consultar Tabla 34:

**Tabla 34. Plan de riesgos del proyecto**

N°	Riesgo	Pro-babi-lidad	Im-pac-to	Pun-taje	Estra-tegia	Respon-sa-ble	Acción de control
1	Subvalora-ción de plazos entrega-ble	2	4	8	Mitig-ar	Project Manager	Identificar actividades con mayor riesgo de posibles demoras y agregar un tiempo de holgura. Realizar un monitoreo constante del progreso del proyecto
2	Descuido de responsa-bilidades	2	3	6	Mitig-ar	Project Manager	Asegurar de que haya suficiente recurso humano para cubrir las responsabilidades de la gestión del proyecto. Proporcionar herramientas de gestión de tiempo para ayudar a los colaboradores a planificar y organizar sus actividades.
3	Resis-tencia al cambio	5	4	20	Evitar	Project Manager	Incluir a los usuarios desde el principio, asegurando su participación activa, comentarios y preocupaciones para ajustar el plan según sea necesario.
4	Aumento de costos	3	5	15	Evitar	Project Manager	Realizar una planificación detallada de los recursos humanos desde el inicio del proyecto y anticipar los picos de carga de trabajo durante la implementación del proyecto. Realizar evaluaciones regulares de la carga de trabajo y capacidad del equipo.

5	Carga de datos incompleta	2	4	8	Mitigar	Project Manager	Realizar pruebas de carga previo a la implementación. Utilizar los protocolos sólidos de la entidad para la validación de datos.
6	Desarrollo incompleto de requerimientos	2	4	8	Mitigar	Project	Implementar un enfoque iterativo para el desarrollo de requerimientos, permitiendo revisiones y ajustes semanales.
7	Fórmulas de indicadores incorrectos	1	3	3	Aceptar activamente	Project Manager	Continuar documentando de manera detallada todas las fórmulas utilizadas y presentarlo a todos los interesados para facilitar revisiones y actualizaciones.
8	Apropiación de información no autorizada	1	3	3	Aceptar activamente	Project Manager	Continuar con los protocolos de control de dispositivos de almacenamiento (USB, discos externos), que restringen o monitorean el uso de los mismos. Firmar acuerdos de confidencialidad del proyecto
9	Uso indebido de datos	2	5	10	Mitigar	Project Manager	Desarrollar un plan de respuestas a incidentes que especifique los pasos a seguir.
10	Renuncia de miembros del equipo	2	5	10	Mitigar	Secretaria SPE	Ofrecer una compensación competitiva que esté demandado y reconocido en el mercado para retener a los profesionales.
11	Cambio o renuncia del Presidente o Ministro	4	5	20	Evitar	Secretaria SPE	Implementar una estrategia de comunicación proactiva para mantener y sostener relaciones con actores clave del ámbito político para que ejerzan influencia del proyecto al nuevo Ministro o Presidente.

## 7.-Plan estratégico de gestión de cambio organizacional

Dado que las mejoras en los procesos de planificación de demandas adicionales y seguimiento en las intervenciones territoriales implican cambios organizacionales, que los colaboradores del Ministerio, Unidades Ejecutoras, Unidad Supervisora y Escuelas tendran que adaptarse, es importante realizar un plan estratégico para gestionar esta potencial resistencia a la transformación digital. Este plan sigue los ocho pasos de Kotter para la gestión del cambio con el objetivo de fomentar la realización exitosa del proyecto.

### i. Crear sentido de urgencia

Primero, es crucial tomar plena conciencia de los impactos derivados de la inaceptable ejecución presupuestal y comprender las fases clave para revertir esta situación. En la actualidad, el seguimiento de la ejecución presupuestaria en el Ministerio se realiza de manera esporádica ante posibles alertas y se concentra particularmente en la Alta Jefatura, ya que son responsables de rendir cuentas ante instancias como el Consejo de Ministros, la Presidencia o el Congreso. No obstante, esta práctica de evaluar el estado de la ejecución presupuestaria debe ser adoptada de manera generalizada en toda la institución, ya que constituye la base para verificar si se está brindando el servicio educativo en conformidad con las disposiciones legales a los miles de estudiantes. Además, las medidas implementadas por la Alta Jefatura para mejorar la ejecución presupuestaria son mayormente reactivas en lugar de preventivas, careciendo de una planificación anticipada que regule los desequilibrios en la ejecución presupuestaria.

Es imperativo instaurar un sentido de urgencia y conciencia entre todos los participantes del proyecto para delegar la responsabilidad y compromiso a los futuros servidores públicos, garantizando así su sostenibilidad a lo largo del tiempo.

### ii. Formar una coalición rectora

Para asegurar la sostenibilidad del cambio, es esencial formar una coalición directiva que incluya a participantes del proyecto con el poder, la experiencia, la credibilidad y el liderazgo necesarios. En el caso de este proyecto, los que

conformaría la coalición deberían ser los responsables de las distintas Oficinas, Unidades y Escuelas, es decir la Secretaria de Planificación Estratégica, Jefe de la Oficina de Planificación y Presupuesto, Directores de las 07 Unidades Ejecutoras, Director de la Unidad Supervisora y Directores de Escuelas. Ellos podrían garantizar el sentido de urgencia de manera local y territorial.

iii. Crear una visión para el cambio

La visión del proyecto debe ofrecer una definición clara de los resultados a alcanzar o el estado futuro deseado, como se especifica en los objetivos delineados en el árbol de objetivos (Figura 9). En esta visión de cambio, es crucial destacar los beneficios derivados de la mejora en la ejecución presupuestaria. Esta visión será mejorada de manera colaborativa con la participación de todo el personal durante los talleres de gestión de cambio, los cuales serán facilitados por un servicio especializado contratado externamente. El objetivo es comprometer al equipo en la creación de la nueva visión, permitiéndoles apropiarse de ella desde el principio y convertirse en coautores.

iv. Comunicar la visión

Esta visión se compartirá y reforzará durante las sesiones de aprendizaje de la gestión del conocimiento, que ejecutaran los dos servicios especializados contratados para dichos fines. Además, después del primer año de inversión, se mantendrá presente como parte integral de las sesiones de aprendizaje, que realizará el equipo PMO con el soporte de la Oficina de Planificación y Presupuesto.

v. Eliminar los obstáculos y empoderar a otros para actuar sobre la visión

Para implementar sosteniblemente esta visión, primero es importante identificar los obstáculos, que pueden ser estructurales, culturales, o individuales dentro de la entidad. Posteriormente, establecer las acciones para abordar esas barreras. Por ejemplo, un obstáculo cultural para este proyecto podría ser la falta de

transparencia en la información compartida por las Unidades Ejecutoras ante el equipo PMO durante el seguimiento de intervenciones porque eso visibilizaría los retrasos y posibles negligencias de sus equipos de trabajo. Por eso, durante los talleres de gestión de cambio se incorporará dinámicas de resolución de problemas que fomenten la cultura de confianza y apoyo, donde la retroalimentación no se perciba como punitiva, sino como una oportunidad para mejorar y aprender.

vi. Planear y crear triunfos a corto plazo

Es esencial identificar hitos en el cronograma que destaquen los avances del proyecto y encontrar maneras prácticas de compartir estos logros sin afectar el tiempo y las responsabilidades habituales de los participantes. Por ejemplo, se podría difundir información a través del correo institucional o mostrar los resultados en la pantalla principal de las computadoras de trabajo. Además, es crucial planificar y compartir testimonios de éxito del personal involucrado, destacando estrategias desarrolladas con las nuevas herramientas tecnológicas como el módulo de planificación y Power BI.

vii. Consolidar las mejoras y construir sobre el cambio

La coalición rectora desplegará su credibilidad en las Unidades Ejecutoras, el Ministerio y las Escuelas, respaldando activamente al equipo PMO con el objetivo de impulsar y mantener el cambio en los años siguientes. Además, se buscará establecer interdependencias entre las áreas usuarias, administrativas y de presupuesto para fortalecer el compromiso, la confianza y la colaboración, con el propósito de mejorar la ejecución presupuestaria de las intervenciones territoriales

viii. Anclar el cambio en la cultura de la entidad

Dado que se trata de una entidad pública con una cultura organizacional fuertemente alineada a normativas, es crucial incorporar explícitamente las actividades clave de los nuevos procesos, como la planificación de demandas adicionales, el seguimiento de intervenciones territoriales y la gestión del

conocimiento, dentro de la normativa vigente, como el MOP y el reglamento de la entidad. Además, para arraigar el cambio, se pueden establecer mecanismos legales que fomenten la innovación en la gestión pública. Por ejemplo, podrían considerarse excepciones extraordinarias al reglamento nacional de contrataciones para acelerar los plazos de adquisición y agilizar la implementación de bienes y servicios esenciales para las escuelas.

## CONCLUSIONES

Después de analizar el presupuesto público asignado a la Educación Básica, se ha observado que Perú aún no invierte ni siquiera la mitad por estudiante de lo que invierten los países de referencia en desarrollo, como los miembros de la OECD. Peor aún, a pesar de este bajo presupuesto, se ha identificado que las autoridades no gastan todo lo que se les asigna. Es decir, al finalizar el año, la inversión en educación resulta ser menor que la programada. Aunque esta problemática es común en todas las entidades públicas, la región Metrópoli ha demostrado no tener este problema de baja ejecución en su presupuesto total asignado. Sin embargo, cuando solicitan recursos adicionales, se observa una capacidad ineficaz para gastar ese presupuesto adicional, ya que solo se ejecuta un 16% de ese monto.

Este problema afecta no solo a la entidad ministerial por darle un mal prestigio de baja ejecución y luego impacta en una asignación de menor presupuesto por parte del MEF, sino que impacta especialmente a los 1,064,861 estudiantes de la región al no poder contar con un servicio educativo óptimo, una porque las intervenciones programadas no se ejecutan y otra porque se dejan de lado otras necesidades. Por ello, los puntos críticos para mejorar esta ejecución básicamente se encuentran en la planificación y seguimiento de las intervenciones.

Sin una adecuada planificación que contemple todos los criterios necesarios, la ejecución presupuestal carece de dirección clara, objetivos definidos, roles asignados y procesos claros. La planificación de una intervención es una pieza clave, especialmente en un sistema burocrático y amplio como el de la educación pública, que involucra a numerosas áreas y miembros. Es crucial contar con la participación estratégica de todos estos actores para agilizar el proceso de planificación y permitir que cada uno contribuya dentro de su ámbito de competencia.

En cuanto al seguimiento de intervenciones, este permite ajustar y reorientar la planificación inicial, identificar posibles problemas de ejecución y tomar medidas oportunas para resolverlos. El seguimiento no solo garantiza el uso efectivo del presupuesto, sino que también permite redistribuir los recursos no utilizados a otras intervenciones prioritarias. Esta agilidad en la redistribución del presupuesto público es fundamental para satisfacer las múltiples necesidades existentes.

Mejorar la ejecución presupuestal atraerá recursos de diversas fuentes que confían en la capacidad del país para mejorar su sistema educativo. La transparencia en el seguimiento de resultados, a través de herramientas como Power BI y la publicación de informes en los sitios web pertinentes, no solo destaca los logros, sino que también puede generar alianzas con el sector privado y otras instituciones, ampliando así las fuentes de financiamiento para futuras intervenciones.

## RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que, en una fase posterior, una vez que los trabajadores se hayan adaptado a los nuevos procesos, se considere la implementación de un módulo de gestión de proyectos o la adquisición de software especializado, como Trello, Monday u otras opciones similares. Estas herramientas contribuirían a mejorar los índices de coordinación y colaboración en los procesos de planificación y seguimiento de intervenciones.
2. Se sugiere integrar los sistemas que participan en la ejecución de proyectos, como el SIAF y SIGA, con los sistemas de planificación y seguimiento. Esto permitirá aumentar la automatización de dichos procesos, reducir los errores derivados del trabajo manual y, al mismo tiempo, acelerar la presentación de resultados.
3. Otra gran contribución significativa que podría llevar a la entidad pública a alcanzar un nivel óptimo de ejecución presupuestal es la incorporación de tecnologías disruptivas, como la Inteligencia Artificial (AI) para la automatización total de actividades operativas. Entre estas actividades, se destacan la revisión y subsanación de observaciones en los TDR y RSG, que ya cuentan con parámetros legales y normativos preestablecidos por lo que el aprovechamiento de AI permitiría reducir el margen de error a cero y optimizar el tiempo del personal, permitiéndoles enfocarse en actividades más estratégicas.
4. Además, las buenas prácticas y lecciones aprendidas de este proyecto pueden extrapolarse a proyectos públicos de mayor envergadura, como los de infraestructura. La aplicabilidad de estas prácticas es factible debido a la similitud de procesos administrativos y operativos, los cuales están regidos por leyes y otras normativas aplicables a todas las entidades del sector público.
5. Dada la capacidad limitada de recursos públicos y la necesidad de ser lo más eficientes posible en su uso, es probable que un proyecto centrado en mejoras en la gestión institucional, como el abordado en este trabajo académico, no sea una prioridad para el sector. En este contexto, se plantea que un proyecto de esta índole podría tener mayor relevancia si se alinea con las intervenciones priorizadas según el contexto. Por ejemplo, durante la entrevista con (Jaime Saavedra, 2023), el ex Ministro de

Educación, sugirió la importancia de priorizar el gasto en intervenciones relacionadas con el factor humano, como el desarrollo profesional docente.

6. Para futuros trabajos académicos, se sugiere emplear una variedad de indicadores para evaluar los resultados de las intervenciones territoriales, y no limitarse al indicador de ejecución presupuestal. Aunque el porcentaje de ejecución presupuestal es un indicador de la capacidad de gasto de las entidades públicas, algunos economistas argumentan que este indicador por sí solo no es suficiente para evaluar la provisión total y la calidad de bienes y/o servicios públicos. Ante esta problemática, (VIDENZA, 2023) ha desarrollado un indicador denominado "Índice Regional de Eficiencia en la Inversión Pública (IREI)", el cual examina de manera integral todos los procesos de un proyecto público, desde su formulación hasta la ejecución y cierre, con el objetivo de determinar si las autoridades no solo han gastado, sino también si lo han hecho de manera eficiente.

## **GLOSARIO**

El presente trabajo aborda el sistema nacional del presupuesto público en el contexto peruano, un ámbito que involucra terminología técnica específica. Se ha diseñado un glosario con el propósito de asegurar una comprensión clara y precisa de dichos términos, que serán empleados a lo largo de este estudio.

En este sentido, las definiciones que se presentan a continuación han sido extraídas del Decreto Legislativo N°1440 (MEF, 2018). y adaptadas al caso de estudio, estableciendo así una base confiable y autorizada para el entendimiento de estos conceptos fundamentales.

### **1. Unidades Ejecutoras (UES)**

Son unidades operativas del Pliego presupuestario, que tienen bajo responsabilidad la gestión de los ingresos y gastos públicos asignados por el Pliego. En el marco de este estudio, solo se abordaran 07 Unidades Ejecutoras de este Ministerio, ya que son las únicas encargadas de administrar el servicio de Educación Básica en la región Metrópoli.

### **2. Unidad Supervisora (US)**

Es una unidad operativa del Pliego presupuestario, que tiene bajo responsabilidad la gestión de los ingresos y gastos públicos asignados por el Pliego. En el marco de este estudio, solo se abordará una unidad supervisora porque es la encargada de supervisar la gestión del servicio de Educación Básica en la Metrópoli, así como de coordinar con las Unidades Ejecutoras la identificación de necesidades imprevistas.

### **3. Área Usuaría (AU):**

Es un término genérico utilizado por la Unidad Ejecutora y Unidad Supervisora para referirse al área encargada de elaborar y gestionar los términos de referencia para la adquisición y/o contratación de bienes y servicios. Este término se aplica al área beneficiaria o encargada funcionalmente de administrar los bienes/servicios que se estiman contratar.

### **4. Área de Administración (ADM):**

Es un término genérico utilizado por la Unidad Ejecutora y Unidad Supervisora para referirse al área encargada de revisar y validar los términos de referencia para la adquisición y/o contratación de bienes y servicios. Además, son el área que conduce y asegura que el proceso de contratación, desde la convocatoria de proveedores hasta la suscripción del contrato, se realicen de acuerdo a la normativa vigente.

**5. Oficina de Planificación y Presupuesto (OPP)**

Es la oficina de asesoramiento estratégico, adscrita al Ministerio, responsable de liderar los procesos de planificación y presupuesto en estrecha coordinación y articulación con las Unidades Ejecutoras y Unidades Operativas bajo su responsabilidad.

**6. Secretaría de Planificación Estratégica (SPE)**

Es una dependencia del Ministerio encargada de tomar decisiones estratégicas relacionadas con la planificación y el presupuesto, entre otras funciones, basándose en las recomendaciones técnicas favorables de la Oficina de Planificación y Presupuesto (OPP).

**7. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)**

Entidad rectora del sistema administrativo del presupuesto público, quien dirige la formulación presupuestaria de los Pliegos Presupuestarios.

**8. Asignación Presupuestaria Multianual (APM)**

Es el importe monetario que representa el límite asignado a cada Pliego presupuestario para un determinado año. Estos montos son calculados anualmente por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), generalmente en el periodo de febrero a abril. En el mes de abril, a más tardar, los Pliegos reciben la comunicación oficial de su APM para el próximo año.

**9. Presupuesto Institucional de Apertura (PIA):**

Es el importe anual que se autoriza mediante Ley para el Pliego Presupuestario y sus respectivas Unidades Ejecutoras.

## **10. Programación Presupuestal:**

Proceso estratégico para determinar la asignación presupuestal de los Ministerios y sus respectivas Unidades Ejecutoras, que se lleva a cabo con un año de anticipación al ejercicio fiscal correspondiente, abarcando el período del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. La aprobación de dicho presupuesto es competencia del Congreso de la República, basándose en la propuesta elaborada por el MEF, la cual debe ser presentada a más tardar en los meses de noviembre y diciembre

## **11. Intervenciones territoriales:**

Se trata de un conjunto de bienes y/o servicios destinados a satisfacer una necesidad territorial. Por ejemplo, si surge la necesidad de refuerzo escolar, la intervención podría incluir la contratación de tutores y la adquisición de materiales didácticos. Estas intervenciones son propuestas por cualquiera de las siete Unidades Ejecutoras y/o Unidades Supervisoras de la región Metrópoli.

## **12. Ejecución Presupuestal:**

Proceso en el cual se ejecuta el presupuesto para la implementación de intervenciones territoriales de las Unidades Ejecutoras. Este consta de 04 fases: Certificado, Compromiso, Devengado y Pago. La certificación tiene como objeto asegurar que hay un monto disponible del PIA para comprometer un gasto. El compromiso es la segunda fase que representa el monto total acordado con el proveedor mediante contrato. El devengado implica que se procede a evaluar el monto total a pagar al proveedor verificando que el bien o servicio realizado cumple los términos del contrato. Por último, la fase de pago corresponde al desembolso efectivo al proveedor.

## **13. Demanda adicional (DA)**

Estas solicitudes de recursos adicionales son presentadas por las Unidades Ejecutoras y/o la Unidad Supervisora al Ministerio, ya que se refieren a necesidades imprevistas durante la programación presupuestal. Por lo tanto, requieren un presupuesto adicional para llevar a cabo las intervenciones territoriales necesarias para abordar dichas necesidades.

**14. Resolución de Secretaría General (RSG):**

Es un expediente de carácter legal publicado en el Diario Oficial El Peruano y de cumplimiento obligatorio de las disposiciones expresas por el Secretario de Planificación Estratégica (SPE). Estas se basan en transferencias de presupuesto o recursos hacia las Unidades Ejecutoras del Ministerio, que involucran las 07 UES y/o US. El propósito de la RSG cumple una finalidad pública que consiste en el financiamiento de las intervenciones territoriales aprobadas por la SPE con el visto bueno del Ministro. Una vez aprobada la RSG, la misma tiene restricciones para mover los recursos entre los clasificadores de gasto.

**15. Cuadro de Requerimientos:**

Es una matriz que se incluye en la RSG y representa los bienes y servicios que se contrataran y/o adquiriran para implementar la intervención territorial aprobada.

**16. Matriz PxQ:**

Es una matriz que se incluye en la RSG y representa las cadenas presupuestales de los bienes y/o servicios a contratar para la intervención territorial. Es decir, código del bien y/o servicio, precios, cantidades, código del área que afectará el gasto, código de la intervención territorial, y código de la necesidad territorial. Esta se elabora en base al cuadro de requerimientos, cuadro de focalización y las cotizaciones realizadas a los TDR.

**17. Cuadro de Focalización:**

El cuadro de beneficiarios hace referencia a la lista de locales educativos donde existe la necesidad priorizada por la US, y por lo tanto, serán los receptores de los bienes y/o servicios contratados para abordar esta necesidad.

**18. Términos de Referencia (TDR):**

Documento en el cual el área usuaria detalla los requisitos, características, plazos, precios, condiciones, expectativas y otros detalles relevantes definidos para que sean cumplidos por los proveedores.

## Bibliografía

- MEF, M. d. (2018). Obtenido de Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público: <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-legislativo/18247-fe-de-erratas-239/file>
- Montenegro, C. E., & Patrinos, H. A. (s.f.). Obtenido de <https://documents1.worldbank.org/curated/en/830831468147839247/pdf/WPS7020.pdf>
- Saavedra, J., Melzi, R., & Miranda, A. (1997). Obtenido de <https://repositorio.grade.org.pe/bitstream/handle/20.500.12820/218/ddt24.pdf>
- IPE, I. P. (2020). Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/educacion-por-que-es-inviabile-establecer-un-monto-minimo-de-gasto-publico/>
- ESCALE, E. d. (2023). Obtenido de ESCALE: <https://escale.minedu.gob.pe>
- INEI, I. N. (2021). Obtenido de <https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/education/>
- IPE, I. P. (2020). Educación: ¿Por qué es inviable establecer un monto mínimo de gasto público? Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/educacion-por-que-es-inviabile-establecer-un-monto-minimo-de-gasto-publico/>
- INEI, I. N. (2023). *Informe técnico "Situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana"*. Obtenido de <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-mercado-laboral-oct-nov-dic-2022.pdf>
- Psacharopoulos, G., & Harry A, P. (2004). Returns to Investment in Education: A Further Update. *Education Economics* , 12(2):114-34. Obtenido de <https://documents1.worldbank.org/curated/en/830831468147839247/pdf/WPS7020.pdf>
- MEF. (2023). *Sistema de Gestión Presupuestal*. Obtenido de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publico/anexos/2023/Anexo\\_2\\_Clasificador\\_Economico\\_Gastos\\_2023.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publico/anexos/2023/Anexo_2_Clasificador_Economico_Gastos_2023.pdf)
- IFAC, I. F., & CIPFA, C. I. (2014). *International Framework: Good Governance in the Public Sector*. Obtenido de International Federation of Accountants: <https://www.ifac.org/knowledge-gateway/supporting-international-standards/publications/international-framework-good-governance-public-sector>
- CGR, C. d. (2002). *Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, Ley N°27658*. Obtenido de [https://cdn.gacetajuridica.com.pe/laley/LEY%20N°27658\\_LALEY.pdf](https://cdn.gacetajuridica.com.pe/laley/LEY%20N°27658_LALEY.pdf)

- OSCE. (2023). *Plataforma digital única del Estado Peruano*. Obtenido de <https://www.gob.pe/1072-obtener-certificacion-por-niveles-para-trabajadores-de-contratacion-publica>
- Olander, S., & Landin, A. (2005). Evaluation of stakeholder influence in the implementation of construction projects. *International Journal of Project Management*, 321-328.
- OSCE, O. S. (2023). Topes para cada procedimiento de selección para la contratación de Bienes, Servicios y Obras - Regimen General 2023 (8 UIT) - VIGENTE .
- Al día, Revista Institucional*. (2023). Obtenido de Los tiempos de un proceso de contratación: [https://portal.osce.gob.pe/revista\\_osce/156/detalle/04](https://portal.osce.gob.pe/revista_osce/156/detalle/04)
- Minzberg, H. (1979). *La estructuración de organizaciones: Una síntesis de la investigación*. Mexico: Editorial Prentice Hall.
- Quinn, R., & McGrath, M. (1982). Moving beyond the single - solution perspective: the competing values approach as a diagnostic tool. *Journal of Applied Behavioral Science*, 463-482.
- OECD. (2017). *La Contratación Pública en el Perú: Reforzando Capacidad y Coordinación*. Paris: Estudios de la OCDE sobre Gobernanza Pública.
- Khoury, F. (2014). *El Comercio*. Obtenido de Miedo Irracional en la Administración Pública: <https://elcomercio.pe/opinion/columnistas/miedo-irracional-administracion-publica-fuad-khoury-293682-noticia/>
- MEF, M. d. (2023). *Presupuesto por Resultados*. Obtenido de [https://www.gob.pe/843-presupuesto-por-resultados#:~:text=El%20Presupuesto%20por%20Resultados%20\(PpR,que%20estos%20puedan%20ser%20medibles](https://www.gob.pe/843-presupuesto-por-resultados#:~:text=El%20Presupuesto%20por%20Resultados%20(PpR,que%20estos%20puedan%20ser%20medibles).
- Davenport, T. H. (1998). "Putting the enterprise into the enterprise system". *Harvard Business Review* 76.4.
- Kumar, V. M. (2002). ERP systems implementation: Best practices in Canadian government organizations. *Government Information Quarterly*, , 147-172.
- PEIP. (2023). *Escuelas Bicentenario*. Obtenido de <https://peip-eb.gob.pe/escuelas-bicentenario-impulsa-estrategia-aprendizaje-bicentenario-para-potenciar-gestion-de-sus-proyectos-a-traves-del-conocimiento/>
- Clardy, A. (2018). 70-20-10 and the Dominance of informal learning: a fact in search of evidence. *Human Resource Development Review*, 153-178.
- Agranoff, R. &. (2003). *Collaborative public management: New strategies for local governments*. Georgetown University Press.

- Verelst, J., & Ven, K. (2008). The impact of ideology on the organizational adoption of open source software. *Journal of Database Management*, 58-72.
- Waring, T., & Philip, M. (2005). Open Source Software implementation in the UK public sector: Evidence from the field and implications for the future. *International Journal of Information Management*, 411-428.
- Applewhite, A. (2003). Should governments go open source? *IEEE Software*, 88-91.
- Vaughan-Nichols, S. (2004). Novell embraces open source. *eWeek*. Ziff Davis Media Inc.
- Ulrich, B. (2003). If you don't do Windows. *eWeek*. Ziff Davis Media Inc.
- Taft, D. (2004). Industry leaders have 'open' debate . *Industry Overview*.
- Adshead, A. (2003). Software: MG Rover takes Sun Staroffice for test drive as alternative to Microsoft product. *Reed Business Information Ltd*.
- B, U. (2003). Windows, If you don't do. *Ziff Davis Media Inc*.
- (Ministerio de Economía y Finanzas), M. (2018). Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público. Obtenido de <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-legislativo/18247-fe-de-erratas-239/file>
- PMBOK, A. g. (2008). Obtenido de [http://lms.aambc.edu.et:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/160/PROJECT%20MANAGEMENT%20BODY%20OF%20KNOWLEDGE%20\(PMBOK%20GUIDE\)%20\(%20PDFDrive.com%20\).pdf?sequence=1](http://lms.aambc.edu.et:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/160/PROJECT%20MANAGEMENT%20BODY%20OF%20KNOWLEDGE%20(PMBOK%20GUIDE)%20(%20PDFDrive.com%20).pdf?sequence=1)
- BCRP. (Noviembre de 2023). BCRPData. Obtenido de RENDIMIENTO DEL BONO DEL GOBIERNO PERUANO A 10 AÑOS (EN US\$): <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD31894DD/html/2009-07-30/2023-11-30/>
- Banco Mundial. (2020). Educación: ¿Por qué es inviable establecer un monto mínimo de gasto público? Obtenido de Instituto Peruano de Economía (IPE): <https://www.ipe.org.pe/portal/educacion-por-que-es-inviabile-establecer-un-monto-minimo-de-gasto-publico/>
- Banco Mundial. (s.f.). Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/educacion-por-que-es-inviabile-establecer-un-monto-minimo-de-gasto-publico/>
- Saavedra, J., & Suárez, P. (2002). El financiamiento de la educación pública en el Perú: el rol de las familias. Obtenido de <https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/ddt38.pdf>
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2013). *Fundamentals of Business Process Management*. Springer.
- Milan, T. (2005). Teoría de Sistemas y Sociedad. Obtenido de <http://www.lapaginadelprofe.cl/sociologia/sistemas/sist.htm>
- PMI, P. M. (2023). *PMBOK® Guide*. Obtenido de <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>
- Kerzner, H. (2003). Strategic Planning for a Project Office. *Project Management Journal*, 13-25.

- Rosado Gómez, A., & Rico Bautista, D. (2010). Inteligencia de negocios: Estado del arte . Scientia Et Technica, 321-326.
- Faulin, J., & Juan, A. (2005). Simulación de Monte Carlo con Excel.
- Berumen, S., & Llamazares Redondo, F. (2007). La utilidad de los métodos de decisión multicriterio en un entorno de competitividad creciente. Cuadernos de Administración, págs. 65-87.
- Rendón, V., & Monterroza Sierra, J. L. (2020). Ms. Thesis "Modelo integrado de la gestión del cambio organizacional a través de los proyectos". Obtenido de Universidad EAN.
- Saavedra, J. (2023). La Educación Básica frente a la crisis sanitaria por la COVID-19: Respuestas y Consecuencias. (A. I.-J. Pública, Entrevistador)
- Constitución de la Republica del Perú. (1993). Constitución de la Republica del Perú. Obtenido de <https://www2.congreso.gob.pe/sicr/relatagenda/constitucion.nsf/constitucion/4BF83D4548DC1DF205256729007343B2?opendocument>
- World Economic Forum. (2023). The Global Risks Report 2023. Obtenido de [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf)
- The World Bank. (Abril de 2023). Obtenido de The adequacy of public expenditure on Education and the needs post-covid19: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/9b9ecb979e36e80ed50b1f110565f06b-0200022023/original/Adequacy-Paper-Final.pdf>
- RPP Noticias. (2023). Año Escolar 2023: ¿Cuánto invirtió el gobierno en educación? RPP Noticias,. Obtenido de <https://rpp.pe/economia/economia/ano-escolar-2023-cuanto-invirtio-el-gobierno-en-educacion-noticia-1466821?ref=rpp>
- MINEDU. (2023). Colegios de Alto Rendimiento. Obtenido de <https://www.minedu.gob.pe/colegios-de-alto-rendimiento/#>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- MEF. (2018). Decreto Legislativo N°1440. Obtenido de [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/206025/DL\\_1440.pdf?v=1594248074](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/206025/DL_1440.pdf?v=1594248074)
- MEF. (2023). Ley de Presupuesto Anual. Obtenido de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/sectr\\_publ/proye\\_2023/PL\\_Presupuesto\\_SP\\_2023.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/sectr_publ/proye_2023/PL_Presupuesto_SP_2023.pdf)
- SINAPLAN. (2023). Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/ceplan/campañas/6243-conoce-las-normas-del-sinaplan>
- CEPLAN. (2019). Guía para el Planeamiento Institucional. Obtenido de [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1057135/Guía-para-el-planeamiento-institucional-\\_26marzo2019w20200728-16199-13d0lk2.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1057135/Guía-para-el-planeamiento-institucional-_26marzo2019w20200728-16199-13d0lk2.pdf)
- CEPLAN. (2023). Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. Obtenido de <https://www.gob.pe/ceplan>

- GOV.UK. (2022). The Art of Delivery: The Prime Minister's Delivery Unit 2001-2005. Obtenido de <https://history.blog.gov.uk/2022/08/26/the-art-of-delivery-the-prime-ministers-delivery-unit-2001-2005/>
- Alfredo Espinal. (2022). Creación del Delivery Unit como medio de cumplimiento de objetivos en Perú: 2014-2021. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 113-137.
- Barber, M., Kihn, P., & Moffit, A. (2011). [http://leanagility.com/web/default/files/public/TG\\_MoG\\_6\\_Deliverology-8.pdf](http://leanagility.com/web/default/files/public/TG_MoG_6_Deliverology-8.pdf). McKinsey on Government. Obtenido de [http://leanagility.com/web/default/files/public/TG\\_MoG\\_6\\_Deliverology-8.pdf](http://leanagility.com/web/default/files/public/TG_MoG_6_Deliverology-8.pdf)
- Buriachenko, A. Y., Zhyber, T. V., & Paientko, T. (2020). Managerial accounting in the implementation of deliverology using the example of Ukraine. *Central European Economic Journal*, 72-83.
- INSN SAN BORJA. (2023). INSN SAN BORJA OPTIMIZÓ SU EJECUCIÓN PRESUPUESTAL CON HERRAMIENTA "MASKAY" EN TIEMPO DE COVID-19. Obtenido de <https://www.insnsb.gob.pe/blog/2020/09/12/insn-san-borja-optimizo-su-ejecucion-presupuestal-con-herramienta-maskay-en-tiempo-de-covid-19/>
- OSCE. (2020). Diagnóstico y Estrategia para la Gestión de Riesgos en Contratación Pública. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/osce/informes-publicaciones/852130-diagnostico-y-estrategia-para-la-gestion-de-riesgos-en-contratacion-publica>
- MEF. (2023). Consulta Amigable. Obtenido de Consulta de Ejecución del Gasto: <https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>
- OSCE. (2023). Procedimiento de selección para la contratación pública. Obtenido de Topes para cada procedimiento de selección para la contratación de Bienes, Servicios y Obras - Regimen General 2023 (8 UIT) - VIGENTE : <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4007788/Topes%202023.pdf.pdf?v=1672356668>
- MEF. (2023). Trámite para Contratación de Bienes y/o Servicios u Obras: Adjudicación Simplificada. Obtenido de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/capacitaciones/at/Tramite\\_para\\_contratacion\\_de\\_bienes\\_y\\_o\\_servicios\\_u\\_obras\\_AS.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacitaciones/at/Tramite_para_contratacion_de_bienes_y_o_servicios_u_obras_AS.pdf)
- OSCE. (2023). Solución de Controversias durante el proceso de selección. Obtenido de <https://portal.osce.gob.pe/osce/content/solucion-de-controversias-durante-el-proceso-de-seleccion>
- Gestión, R. (2014). Gestión. Obtenido de [https://gestion.pe/economia/gasto-publico-alumno-primaria-secundaria-peru-superaria-us-1-000-2021-151035-noticia/?ref=gesr#google\\_vignette](https://gestion.pe/economia/gasto-publico-alumno-primaria-secundaria-peru-superaria-us-1-000-2021-151035-noticia/?ref=gesr#google_vignette)
- Banco Mundial. (2016). Por qué la educación es importante para el desarrollo económico. Obtenido de <https://blogs.worldbank.org/es/voices/por-que-la-educacion-es-importante-para-el-desarrollo-economico>

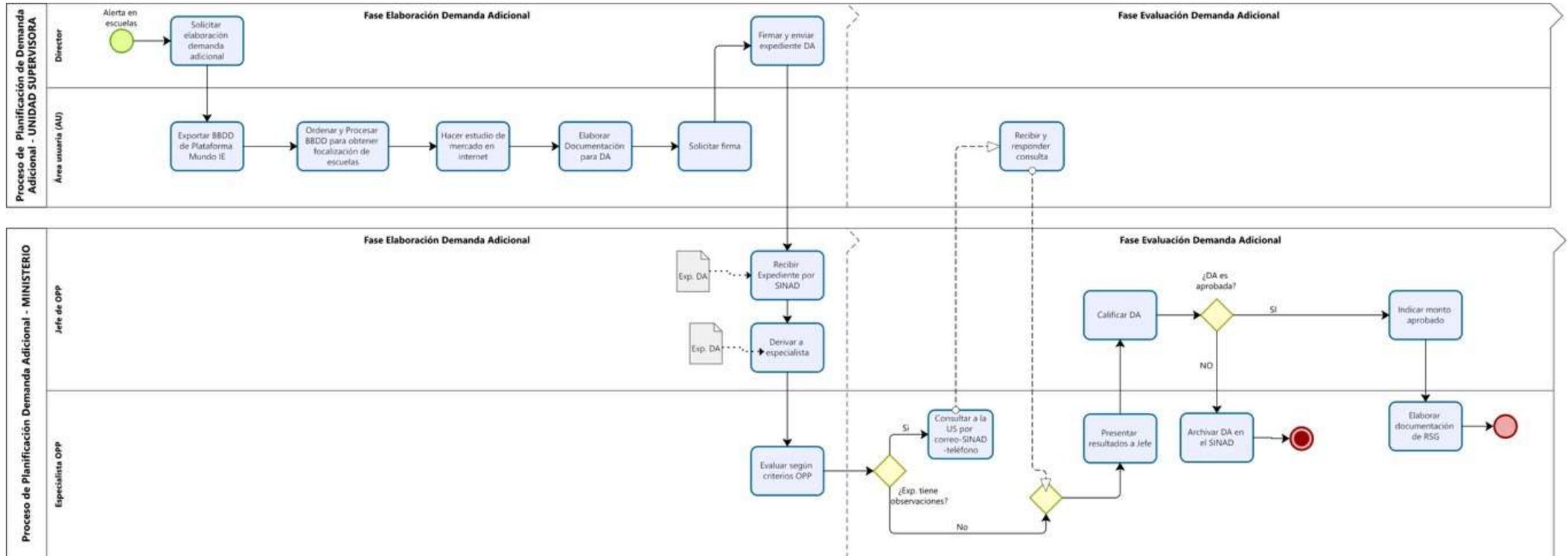
ESCALE. (2022). Tasa de deserción escolar - Power BI. Obtenido de <https://escale.minedu.gob.pe>

VIDENZA. (Noviembre de 2023). Índice Regional de Eficiencia en la Inversión Pública (IREI). Obtenido de Propuestas del Bicentenario: [https://propuestasdelbicentenario.pe/wp-content/uploads/2023/11/IREI\\_3T-2023.pdf](https://propuestasdelbicentenario.pe/wp-content/uploads/2023/11/IREI_3T-2023.pdf)

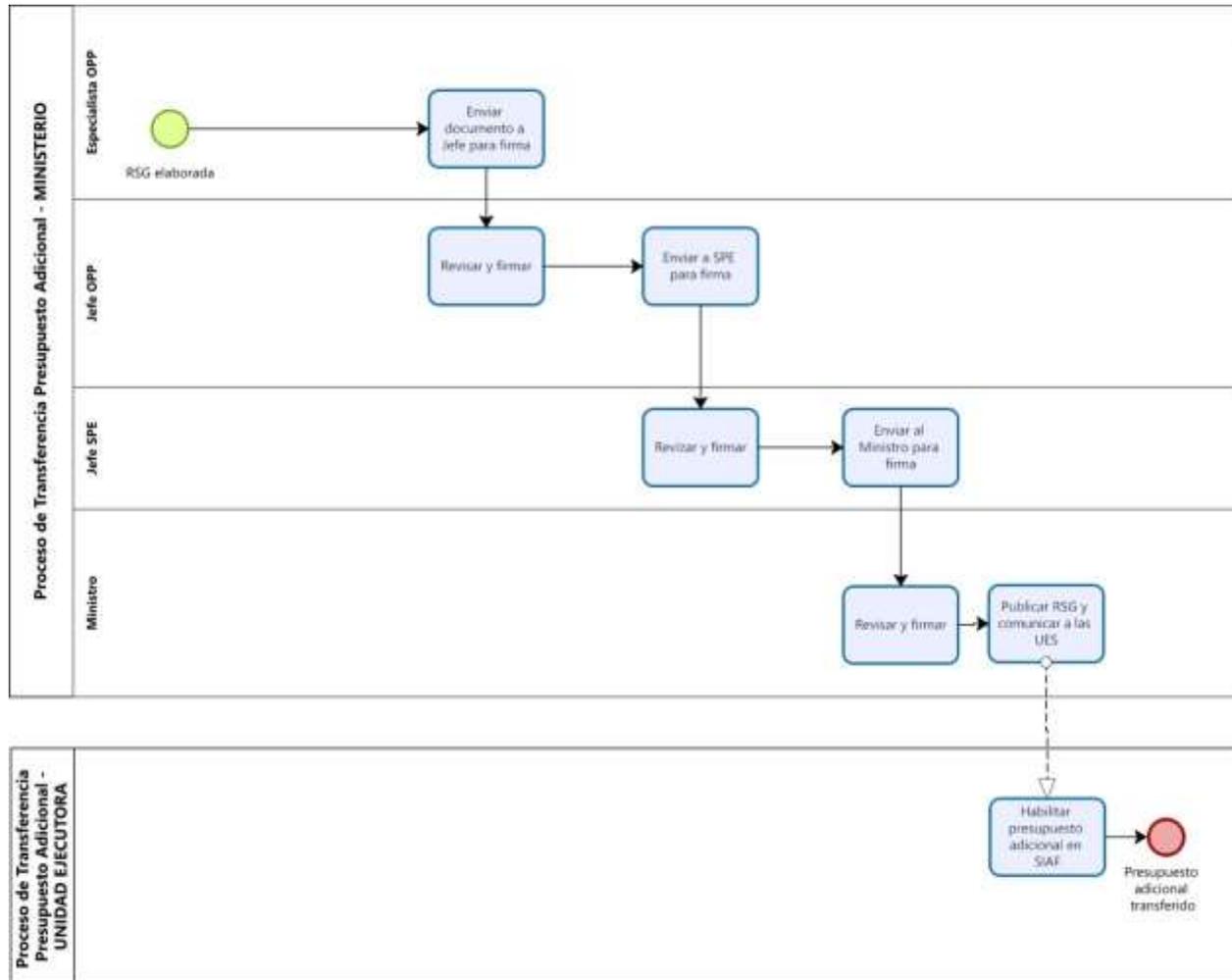
Jaime Saavedra. (2023). Entre Pares: ¿Estamos tarde? Desafíos educativos para el Perú con Jaime Saavedra. (Directora de Asuntos Académicos del VRAC-PUCP, Entrevistador)

MEF. (2023). ANEXO N° 1-A/GNyR . Obtenido de CUADRO DE PLAZOS DE HITOS PARA LA PROGRAMACIÓN MULTIANUAL PRESUPUESTARIA Y FORMULACIÓN PRESUPUESTARIA DEL GOBIERNO NACIONAL Y GOBIERNOS REGIONALES: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2841327/Anexo\\_1\\_A\\_GNyR\\_cuadro\\_plazos\\_hitos\\_PMP\\_RD0005\\_2022EF5001.pdf.pdf?v=1645298521](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2841327/Anexo_1_A_GNyR_cuadro_plazos_hitos_PMP_RD0005_2022EF5001.pdf.pdf?v=1645298521)

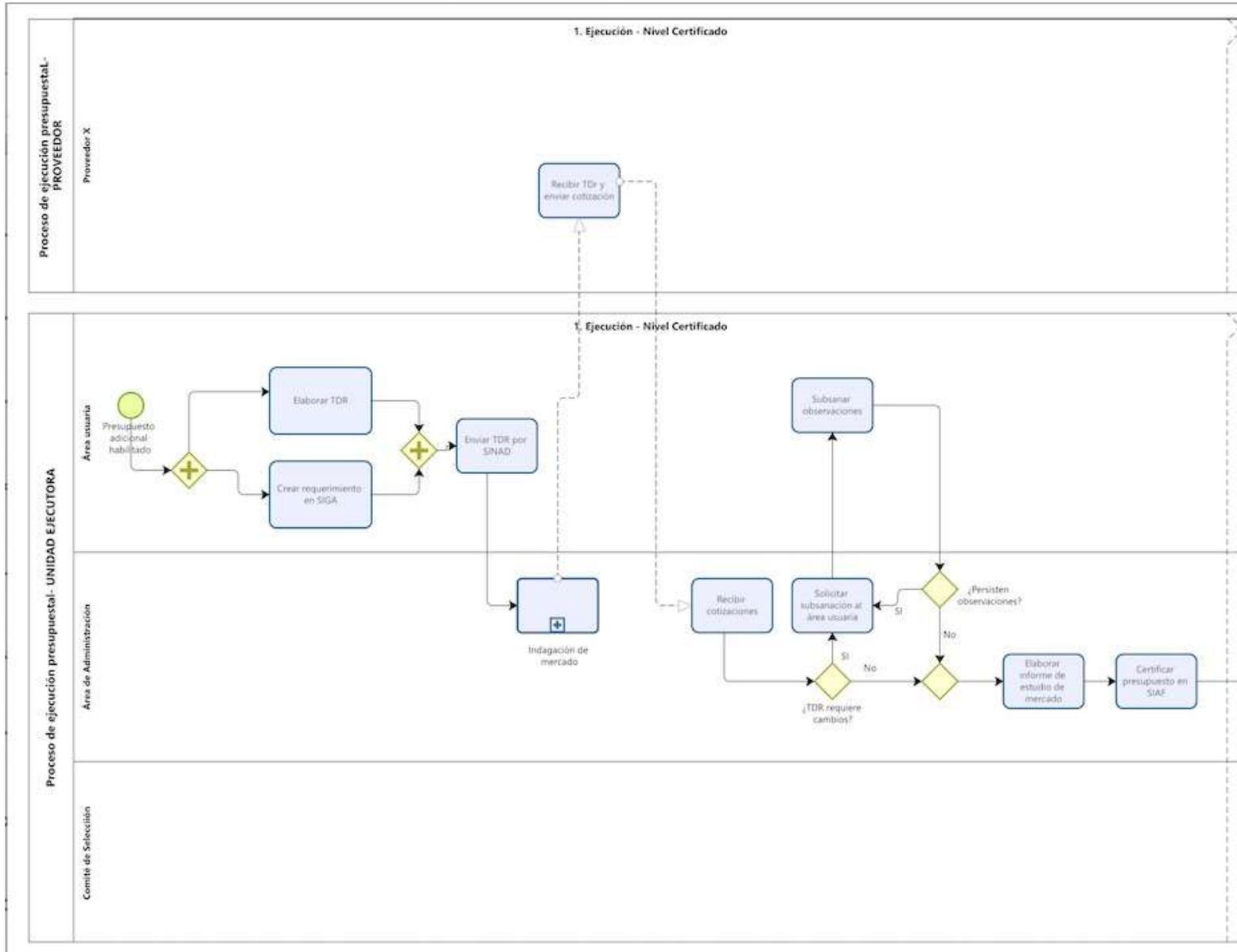
## Anexo 01: Proceso de Planificación de Demandas Adicionales (AS -IS)



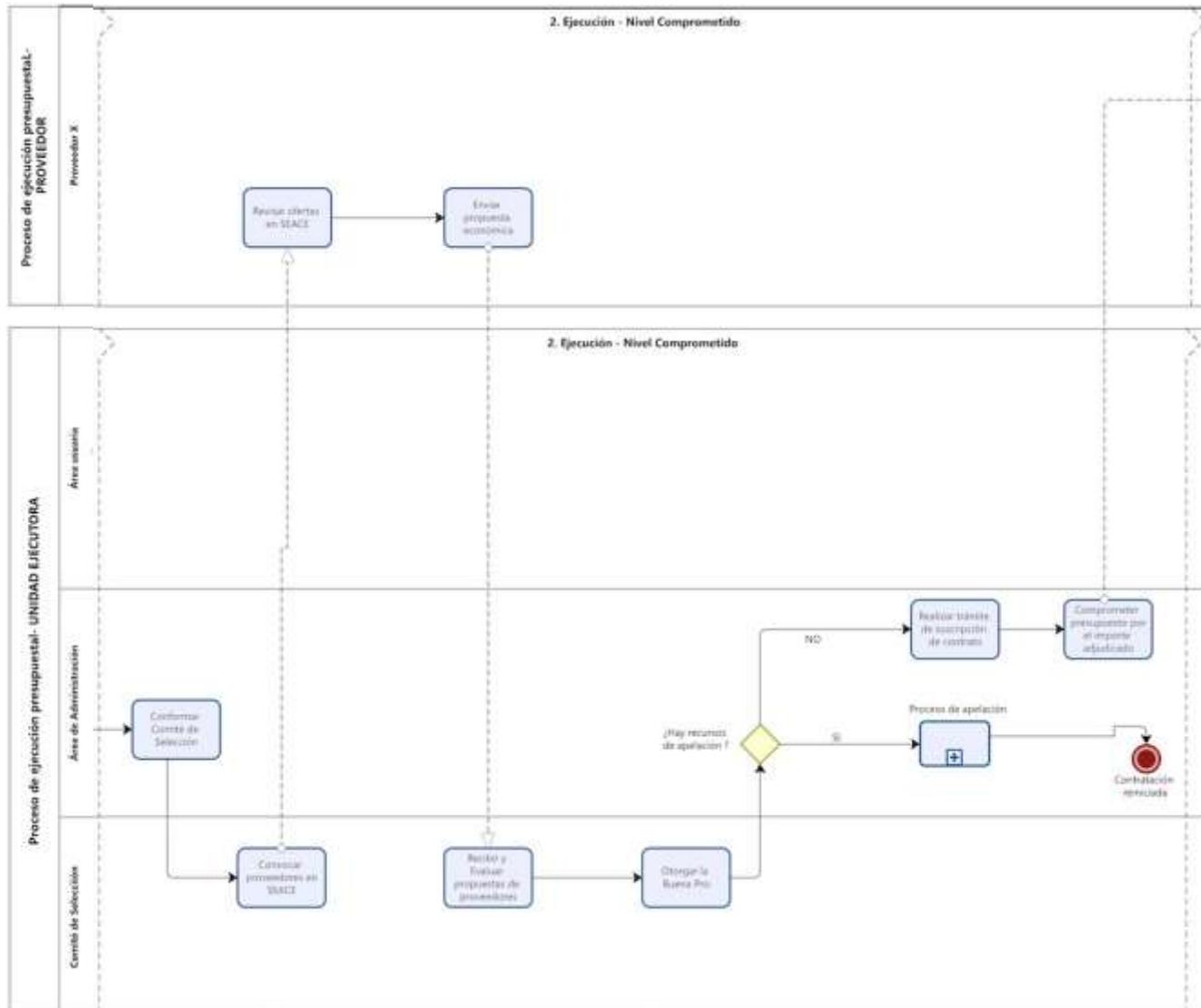
## Anexo 02: Proceso de Transferencia de Presupuesto Adicional (AS -IS)



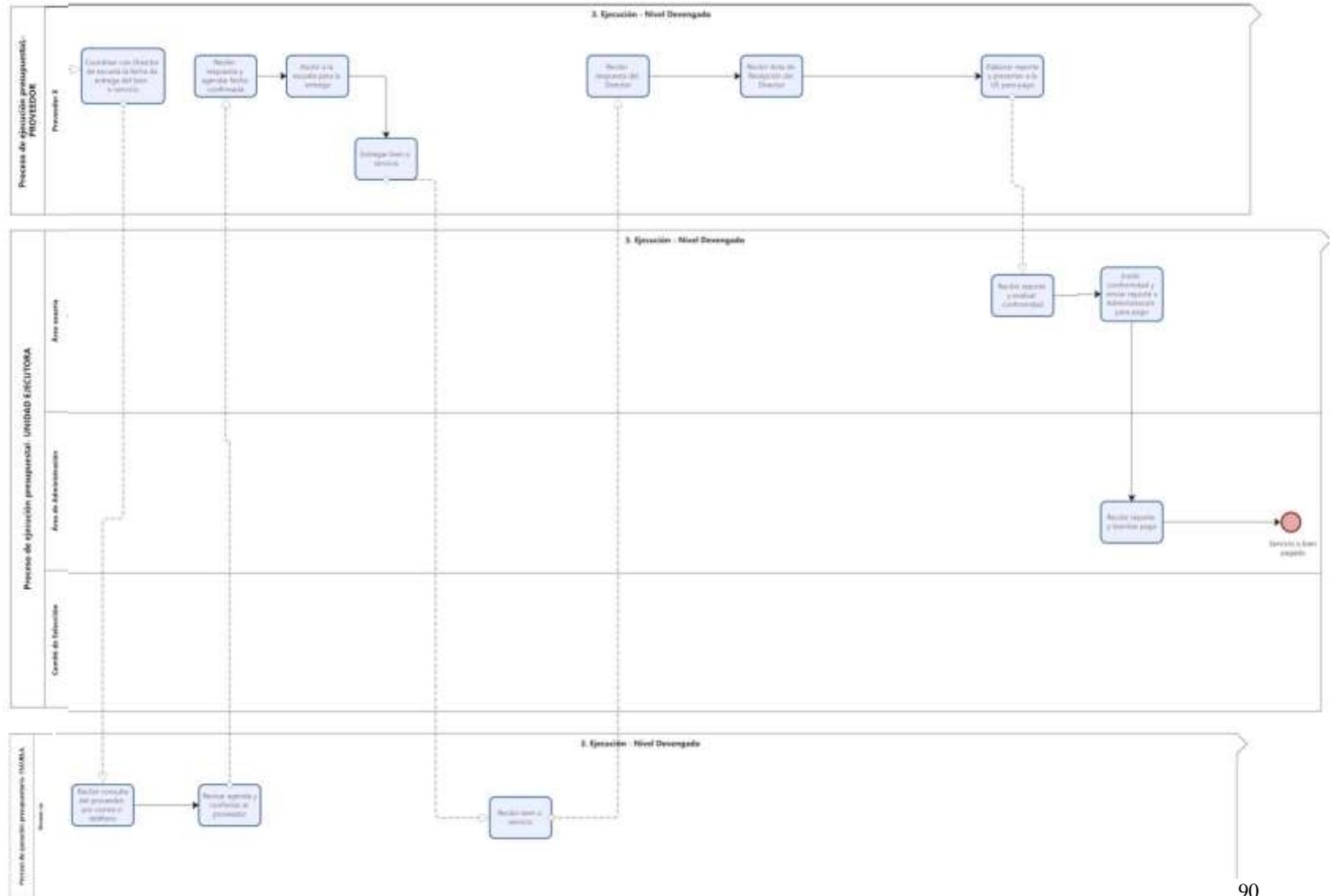
### Anexo 03: Proceso de Ejecución Presupuestal (AS -IS) – Nivel Certificado



### Anexo 04: Proceso de Ejecución Presupuestal (AS -IS) – Nivel Comprometido



### Anexo 05: Proceso de Ejecución Presupuestal (AS -IS) – Nivel Devengado



## Anexo 06: Ficha referencial para el Diagnóstico Territorial

Microsoft SharePoint

File Graph Operations Options Help

Zoom: 100 %

**1.1 Diagnóstico Territorial**

C1. Personal docente y directores

C2. Personal Unidades Ejecutoras

C3. Infraestructura

C4. Servicios Básicos

C5. Materiales Educativos

**C6. Equipamiento y Mobiliario**

### Ficha de Diagnóstico Unificado (FDU)

Nombre Escuela

Tenencia y estado de conservación %/ del mobiliario en uso en los ambientes usados como aula de clase <sup>(24)</sup>

(1) Escritorio docente	(2) Silla docente	(3) Armario	(4) Estante	(5) Lockers	(6) Estidores de libro	(7) Mueble de kitchenette	(8) Otros muebles
Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Mal estado	Mal estado	Mal estado	Mal estado	Mal estado	Mal estado	Mal estado	Mal estado
Regular estado	Regular estado	Regular estado	Regular estado	Regular estado	Regular estado	Regular estado	Regular estado
Buen estado	Buen estado	Buen estado	Buen estado	Buen estado	Buen estado	Buen estado	Buen estado
Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total

**%/ ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL MOBILIARIO**

<p><b>BUEN ESTADO:</b> Se refiere a la cantidad de mobiliario cuya condición no presenta ninguna fisura en las uniones del mueble, el acabado de los tableros, pintura y estructura se encuentran en buen estado, brinda condiciones adecuadas de seguridad, y cumple con las medidas antropométricas según la edad del usuario.</p>	<p><b>REGULAR ESTADO:</b> Se refiere a la cantidad de mobiliario que cumple con las medidas antropométricas según la edad del usuario, sin embargo, la estructura del mueble presenta oxidaciones muy superficiales, leve fisura/repación en las uniones, el mueble es estable (no presenta desplazamientos ante pesos verticales o laterales), la pintura está en regular estado (se necesitaría lijado y barrinado o pintado total). La reparación, consistente en reforzar las uniones con clavos y encolado y su lijado y barrinado o pintado total.</p>	<p><b>MAL ESTADO:</b> Se refiere a la cantidad de mobiliario que no cumple con las medidas antropométricas según la edad del usuario y/o la estructura del mueble presenta rotura de las espigas, separaciones en las uniones, presenta oxidación profunda, que ha atacado al fierro, grietas en las uniones, separación de los elementos unidos, o cuando las uniones o algún elemento de la estructura esté roto.</p>
--	--	---

Unidad Supervisora

Unidad Ejecutora

Escuela

Machine 2: 2 states, 2 transitions

## Anexo 07: Ficha referencial para los Términos de Referencia (TDR)

Microsoft SharePoint

File Graph Operations Options Help

Zoom: 100 %

**1. Planificación Intervención Territorial**

1.1 Diagnóstico Territorial

**1.2 Elaboración TDR**

1.3 Solicitud Demanda Adicional

1.4 Evaluación DA

1.5 Programación RSG

**Ficha Única de Requerimiento (FUR)**

Área Usuaría ▼

Necesidad territorial [Filtrar]

Escuela [Validar]

Tipo de gasto [Seleccionar Lista desplegable]

Bien/Servicio [Seleccionar Catálogo B&S]

Características técnicas [Seleccionar]

Cantidad Bien o Servicio [Ingresar número]

**Área Administración ▼ Ficha Única Estudio de Mercado**

Bien s Bin y Serv y Serv s

Alternativa	Cantidad	Plazo entrega	Monto Unitario	Monto Total	Tipo Selección	Plazo procura

Unidad Supervisora

07 Unidades Ejecutoras (Área Usuaría)

Plazo estimado: XX días

Machine 2: 2 states, 2 transitions

**Anexo 08: Ficha referencial para los expedientes de solicitud de Demanda Adicional**

Microsoft SharePoint

File Graph Operations Options Help

Zoom: 100 %

**1. Planificación Intervención Territorial**

- 1.1 Diagnóstico Territorial
- 1.2 Elaboración TDR
- 1.3 Solicitud Demanda Adicional**
- 1.4 Evaluación DA
- 1.5 Programación RSG

**Ficha de Única Demanda Adicional (FUDA)**

Componente Estratégico [Seleccionar]

Necesidad territorial [Seleccionar]

Justificación de Imprevisibilidad [Editar texto]

Justificación de Urgencia [Editar texto]

Unidad Ejecutora [Seleccionar]

Requerimientos [Seleccionar Bien o Servicio]

Monto Total DA [Automático (S/)]

Cronograma [Editar]

Plazo estimado: XX días

Unidad Ejecutora

Unidad Supervisora

Machine 2: 2 states, 2 transitions

Microsoft SharePoint

File Graph Operations Options Help

Zoom: 100 %

**1. Planificación Intervención Territorial**

- 1.1 Diagnóstico Regional
- 1.2 Elaboración TDR
- 1.3 Solicitud Demanda Adicional**
- 1.4 Evaluación DA
- 1.5 Programación RSG

**Reporte Demanda Adicional**

Necesidad Imprevista

Componente Estratégico

Necesidad Imprevista

Monto Total: XXXX

Techo Presupuestal: XX

Saldo: XXX

Presupuesto o PrQ

UE 01 UE 02 UE 03 UE 04 UE 05 UE 06 UE 07

Bien X	Precio 1	Cant.	Monto Total
Bien Y	Precio 2	Cant.	Monto Total
Servi. X	Precio 2	Cant.	Monto Total

Monto Total: XXXX

Cronograma

Unidad Ejecutora

Unidad Supervisora

Machine 2: 2 states, 2 transitions

## Anexo 09: Ficha referencial para la evaluación de Demanda Adicional

Microsoft SharePoint

File Graph Operations Options Help

Zoom: 100 %

**1. Planificación Intervención Territorial**

- 1.1 Diagnóstico Territorial
- 1.2 Elaboración TDR
- 1.3 Solicitud Demanda Adicional
- 1.4 Evaluación DA**
- 1.5 Programación RSG

**Evaluación Demanda Adicional**

Número de solicitud	[Seleccionar]
Componente estratégico	[Seleccionar]
Necesidad imprevista	[Seleccionar]
Presupuesto Solicitado	S/ 5,000,000.00

**Evaluación Necesidad**

- Autorización Viceministro
- Imprevisibilidad
- Urgencia
- Ejecutabilidad

**Evaluación Requerimientos**

- Enfoque territorial
- Estudio de mercado preliminar

**Evaluación Presupuesto**

- Saldos Disponibles

Unidad Supervisora    Unidad Ejecutora

OPP - Ministerio

Machine 2: 2 states, 2 transitions

**Anexo 10: Ficha referencial para la Resolución de Secretaría General (RSG)**

**1. Planificación Intervención Territorial**

- 1.1 Diagnóstico Regional
- 1.2 Elaboración TDR
- 1.3 Solicitud Demanda Adicional
- 1.4 Evaluación DA
- 1.5 Elaboración RSG**

### Transferencia Presupuestal

N° Resolución Secretaría General	[Registrar]
Componente estratégico	[Seleccionar]
Necesidad imprevista	[Seleccionar]
Número Demanda Adicional	[Seleccionar]
Presupuesto Aprobado	S/ 5,000,000.00
Plazo estimado publicación RSG	DD/MM/AA
Plazo real según avance	[automático]

Estado Actual

	Especialista OPP	Jefe OPP	Jefe SPE	Ministro	
1. Elaboración RSG	✓				TERMINADO
2. Revisión RSG		✓			TERMINADO
3. Firma RSG		✓	✓	✓	TERMINADO
4. Publicación RSG				✓	TERMINADO

Unidad Supervisora     Unidad Ejecutora  
 OPP - Ministerio

Machine 2: 2 states, 2 transitions

## Anexo 11: Acta de constitución del proyecto.

### Acta de constitución

**Nombre del Proyecto:** Proyecto de mejora de la ejecución presupuestal de las intervenciones territoriales en escuelas de la Metrópoli del Perú

**Patrocinador del Proyecto:** Secretaria de Planificación Estratégica del Ministerio **Fecha:** 06/12/2023

**Gerente de Proyecto:** Jefa PMO (Consultora externa) **Cliente del Proyecto:** Ministerio

#### Propósito del Proyecto o Justificación:

El propósito de este proyecto es lograr una ejecución presupuestal al 70% de las intervenciones territoriales, ya que durante los últimos dos años (2021-2022), la ejecución presupuestal apenas alcanzaba el 16%, encontrándose dentro de la categoría ejecución inaceptable. Eso se evidencia en aumento de costos de oportunidad, administrativos, operativos y pérdida de ingresos potenciales.

#### Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en la implementación de cuatro soluciones: i.mejoras en el proceso de planificación de demandas adicionales, ii.mejora del proceso de seguimiento de intervenciones territoriales, iii.automatización de la planificación de demandas adicionales, iv. implementación de soporte tecnológico y humano para el proceso de seguimiento mejorado.

#### Requerimientos de Alto Nivel:

- Las etapas del proyecto deberán culminarse como máximo en 96 meses
- El proyecto tendrá un presupuesto máximo de S/ 300,000.
- El proyecto deberá incluir a áreas del Ministerio, Unidades Ejecutoras, Unidad Supervisora y Escuelas, de acuerdo a lo siguiente: i. Ministerio: oficinas de Planificación y Presupuesto (SPE y OPP), Oficinas de Tecnología (OTIC), ii. Unidades Ejecutora y Unidad Supervisora: áreas de administración, usuarias y de presupuesto, iii Escuelas: 18 Directores de Las redes educativas de la Metrópoli.
- Áreas operativas de las Unidades Ejecutoras deben estar conformes con el módulo de planificación de demandas adicionales.
- El Ministro de la entidad debe estar conforme con el nuevo proceso de seguimiento de intervenciones territoriales y planificación de demandas adicionales.

#### Riesgos de Alto Nivel:

- Alta resistencia al cambio por parte de las áreas involucradas en el proceso de planificación de demandas adicionales y seguimiento
- Superar el periodo de implementación del proyecto
- Superar el presupuesto máximo para el proyecto.
- Renuncia del Jefe del equipo PMO

<b>Objetivos del Proyecto:</b>	<b>Criterio de éxito:</b>	<b>Persona que aprueba:</b>
--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

<b>Alcance:</b>		
El proyecto debe mejorar la ejecución presupuestal de las intervenciones territoriales	La mejora de la ejecución presupuestal alcanzar al menos 70% y adicionalmente se debe reducir la pérdida de ingresos potenciales, costo de operaciones, administrativos y de oportunidad.	Patrocinador del Proyecto: Secretaría de Planificación y Presupuesto (SPE)
<b>Tiempo:</b>		
El proyecto debe ser implementado como máximo en 08 meses.	Se cumple con el cronograma establecido y el proyecto es culminado antes o en la fecha indicada.	Gerente del Proyecto: Jefa de PMO
<b>Costo:</b>		
El proyecto debe ser terminado con menor o igual costo del presupuesto	El presupuesto estimado es de S/ 319,880 soles	Patrocinador del Proyecto: Secretaría de Planificación y Presupuesto (SPE)

<b>Resumen de Hitos</b>	<b>Fecha Límite</b>
Conformación de equipo de proyecto	05/05/24
Levantamiento de requerimientos del proceso de planificación	10/05/24
Levantamiento de requerimiento del proceso de seguimiento	10/05/24
Diagramación de proceso AS-IS de planificación	15/05/24
Desarrollo del proceso TO-BE de planificación	28/05/24
Preparación y procesamiento de la data de planificación	15/05/24
Configuración del SISPLAN e integración con otros módulos	15/06/24
Pruebas de funcionalidad Módulo de Planificación	15/06/24
Capacitación técnica sobre el módulo de planificación	15/06/24
Diagramación de proceso AS-IS de seguimiento	15/06/24
Desarrollo del proceso TO-BE de seguimiento	30/07/24
Definición de KPIs	15/08/24
Dashboards y reportes aprobados	30/08/24
Pruebas de funcionalidad Power BI	15/09/24
Capacitación técnica a los usuarios sobre la herramienta Power BI	30/09/24
Workshop de gestión del cambio	30/10/24
Sesiones de aprendizaje para la gestión del conocimiento	30/10/24
Comunicación oficial de los resultados preliminares obtenidos	15/11/24

Reunión de cierre del proyecto	30/12/24
--------------------------------	----------

**Presupuesto Estimado:**

S/ 319,880.00
---------------

Interesado(s)	Aprobaciones
Secretaria de Planificación Estratégica (SPE)	Ministro
Jefa de PMO	Secretaria de Planificación Estratégica
Jefe de la Oficina de Planificación y Presupuesto (OPP)	Jefa de PMO
Director de la Unidad Ejecutora	
Director de la Unidad Supervisora	
Jefe del Área de Planificación y Presupuesto (APP)	Director de la Unidad Ejecutora
Especialista del Área de Planificación y Presupuesto (APP)	Jefe del Área de Planificación y Presupuesto (APP)
Jefe del Área de Administración (ADM)	Director de la Unidad Ejecutora
Especialista del Área de Administración (ADM)	Jefe del Área de Administración (ADM)
Jefe de Área Usuaria (AU)	Director de la Unidad Ejecutora
Especialista de Área Usuaria (AU)	Jefe de Área Usuaria (AU)
Director(es) de Escuelas	Jefa de PMO

**Anexo 12: Alcance del proyecto.**

<b>Alcance del Proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagramación del proceso TO-BE de la planificación de demandas adicionales</li> <li>• Diagramación del proceso TO-BE del seguimiento de intervenciones territoriales</li> <li>• Fichas para el proceso TO-BE de planificación</li> <li>• Cuadro de requerimientos funcionales y no funcionales del módulo de planificación</li> <li>• Diseño aprobado de API<sup>10</sup> para módulo de planificación</li> <li>• Cuadro de KPIs para la herramienta de seguimiento</li> <li>• Diseño aprobado de API para herramienta de seguimiento</li> <li>• Capacitaciones de gestión del cambio</li> <li>• Sesiones de aprendizaje para la gestión del conocimiento</li> <li>• Capacitaciones de herramientas tecnológicas (planificación y seguimiento)</li> </ul>
<b>Fuera del alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento preventivo/correctivo del módulo de planificación y herramienta de seguimiento</li> <li>• Modificaciones adicionales al módulo de planificación y herramienta de seguimiento</li> <li>• Adición de módulos al SISPLAN</li> </ul>
<b>Supuestos del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se asume que el personal involucrado en el proyecto reconoce la existencia de un problema subyacente en el proceso de planificación de demandas adicionales y seguimiento de intervenciones territoriales.</li> </ul>

<sup>10</sup> API por sus siglas en ingles Interfaz de Programación de Aplicaciones (*Application Programming Interface*)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se asume que el personal involucrado desea mejorar la ejecución presupuestal de las intervenciones territoriales.</li> <li>• Se asume que el personal involucrado permanecerá en la empresa durante todo el desarrollo del proyecto</li> </ul>
<b>Restricciones del Proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto máximo del proyecto: S/ 319,880.00</li> <li>• Duración máxima del proyecto: 8 meses</li> </ul>
<b>Objetivos de cronograma (fechas de inicio y fin)</b>	Lograr implementar todas los entregables del proyecto antes de terminar el año 2024 ya que apartir del 31 de diciembre todos los recursos sobrantes retornaran al Tesoro Público.
<b>Otros objetivos</b>	Cumplir con el proyecto en función a las restricciones establecidas no contraviniendo la normativa vigente del Ministerio.
<b>Requerimientos de gestión en la configuración del proyecto</b>	<p>Para solicitar cambios del proyecto, el proceso para obtener su aprobación tendrá los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentar formato de solicitud de cambios dirigida a la Secretaria de Planificación Estratégica, sustentando la necesidad de cambio</li> <li>2. Jefa de PMO revisa y evalúa solicitud, y presenta resultado a la Secretaria.</li> <li>3. Aprobación o rechazo del cambio por parte de la Secretaria</li> <li>5. De ser aprobado, proceder a la implementación del cambio.</li> </ol>

### Anexo 13: Estructura de desglose de trabajo

