

Universidad Nacional de Ingeniería

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



Mejoramiento de la oferta Educativa Estatal en el ámbito distrital de Ocabamba, La Convención, Cuzco

Informe de Competencia Profesional Para Optar el título Profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

MARCO ANTONIO SANCHEZ SICCHA

Lima – Perú

2011

DEDICATORIA

A MIS PADRES SANTIAGO Y MARTHA POR DARME LA VIDA
A MI ESPOSA RUBILUZ Y MIS HIJOS HANZ Y SOPHIA A QUIENES AMO

AGRADECIMIENTO

AL INGENIERO ARTURO MARTINEZ POR SU APOYO INCONDICIONAL
EN MI CARRERA PROFESIONAL.

ÍNDICE

DESCRIPTORES TEMÁTICOS	1
RESUMEN EJECUTIVO	2
INTRODUCCION	4
OBJETIVOS	7
ALCANCES	8
CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES	9
1.1 NOMBRE DEL PROYECTO	10
1.2 UNIDAD FORMULADORA Y EJECUTORA DEL PROYECTO	10
1.3 PARTICIPACIÓN DE LAS ENTIDADES INVOLUCRADAS Y DE LOS BENEFICIARIOS	11
1.4 MARCO DE REFERENCIA	13
CAPITULO II. IDENTIFICACIÓN	16
2.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	16
2.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS	30
2.3 OBJETIVO DEL PROYECTO	40
2.4 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	45
CAPITULO III. FORMULACIÓN	58
3.1 EL CICLO DEL PROYECTO Y SU HORIZONTE DE EVALUACIÓN	58
3.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	67

3.3	ANÁLISIS DE LA OFERTA	76
3.4	BALANCE OFERTA – DEMANDA	112
3.5	DETERMINACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS NECESARIOS PARA OFRECER LOS SERVICIOS DE LOS PROYECTOS ALTERNATIVOS.	115
3.6	LA SECUENCIA DE ETAPAS Y ACTIVIDADES DE CADA PROYECTO ALTERNATIVO Y SU DURACIÓN.	140
3.7	LOS COSTOS A PRECIO DE MERCADO	162
3.8	FLUJO DE COSTOS A PRECIO DE MERCADO.....	189
	CAPITULO IV. EVALUACIÓN.....	205
4.1	EVALUACIÓN ECONÓMICA A PRECIOS DE MERCADO.....	205
4.2	ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS SOCIALES.....	212
4.3	EVALUACIÓN SOCIAL.....	220
4.4	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	223
4.5	SELECCIÓN DEL MEJOR PROYECTO ALTERNATIVO	227
4.6	ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO SELECCIONADO.....	227
4.7	ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO SELECCIONADO	231
4.8	MARCO LÓGICO DEL PROYECTO SELECCIONADO	251
	CONCLUSIONES	253
	GLOSARIO DE TERMINOS	255
	BIBLIOGRAFIA.....	263

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

MATRIZ DE INVOLUCRADOS

ARBOL DE PROBLEMAS O DE CAUSA EFECTO

ARBOL DE OBJETIVOS O DE MEDIOS Y FINES

ANALISIS DE LA DEMANDA – OFERTA OPTIMIZADA – BALANCE

EVALUACIÓN ECONOMICA Y SOCIAL DE PROYECTOS

METODOLOGIA DE EVALUACIÓN COSTO EFECTIVIDAD

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

ANALISIS DE SOSTENIBILIDAD

ANALISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

MARCO LÓGICO

RESUMEN EJECUTIVO

Las Instituciones Educativas, objeto del presente estudio, son Instituciones del nivel primaria y secundaria de menores que imparten sus cursos en la modalidad tradicional – presencial – obteniendo deficientes resultados en sus actividades. Sin embargo, hay una inquietud entre las Autoridades de dichas Instituciones Educativas, y la Autoridad del Gobierno Local motivada por dos factores: la baja calidad de los resultados de la educación, expresada en el rendimiento académico deficiente de quienes concluyen primaria y secundaria, constituyéndose en el problema principal que afecta prácticamente a todos los niños y jóvenes, especialmente a los más pobres pero sin restringirse a ellos; y otro factor importante es el descuido de los pobres extremos. En el área rural y en las zonas más pobres, donde las escuelas unidocentes del Distrito–las mismas que alcanzan los resultados más bajos en las evaluaciones nacionales de rendimiento- siguen siendo una estrategia importante de oferta del servicio de educación primaria. Hay dos caminos a elegir: innovar y adaptarse al cambio; o continuar y mantenerse en la situación actual.

En este caso donde las Instituciones Educativas involucran personas y recursos físicos, se presentan situaciones en las que se requiere definir previamente el problema, buscando primeramente la respuesta al ¿Qué hacer? para luego buscar respuestas al ¿Cómo hacer?. Por tal razón, el propósito del presente informe, es realizar un Proyecto de Inversión Pública en el marco del SNIP que busca mejorar la Oferta de los Servicios

Educativos para el logro del aprendizaje, como una aplicación del Diseño y Evaluación Social de Proyectos.

INTRODUCCION

Un proyecto es una alternativa de inversión, cuyo propósito es generar una rentabilidad económica. En el caso de los proyectos de inversión pública, y tomando la definición del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), “es toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios”. Por tanto, su objetivo es más bien dar solución a algún problema identificado en un área específica o en una población determinada, por lo que debería generar una rentabilidad social con su ejecución. En este sentido, resulta evidente la importancia de evaluar todo proyecto de inversión pública, a fin de determinar si realmente alcanza una rentabilidad social mínima deseable, dados los recursos económicos con los que cuenta el Estado.

La evaluación de un proyecto es un proceso complejo, en el que se requieren aproximaciones sucesivas a fin de garantizar una buena elección de alternativas y la correcta operación del proyecto. Por lo mismo, dicho proceso en el marco del SNIP implica dos niveles de análisis: el perfil y el estudio de factibilidad.

El perfil se elabora principalmente con fuentes secundarias y preliminares. Tiene como propósito central la identificación del problema que se quiere resolver y de sus causas, de los objetivos del proyecto, y de las alternativas de solución del problema; asimismo debe incluir una evaluación preliminar de dichas alternativas.

El estudio de factibilidad tiene como objetivo establecer en forma definitiva los aspectos técnicos fundamentales del proyecto que se evalúa: la localización, el tamaño, la tecnología, el calendario de ejecución, puesta en marcha y lanzamiento, organización, gestión y análisis financiero.

Generalmente, todo proyecto de inversión pública debe ser evaluado utilizando los dos tipos de estudios antes mencionados, en la secuencia en que han sido propuestos. Sin embargo, es posible que en el caso de un proyecto de pequeña escala baste realizar un estudio a nivel de perfil.

El trabajo se ha dividido en cuatro capítulos. El primero recoge algunos aspectos generales vinculados con el proyecto que se propone realizar, los mismos que permitirán caracterizarlo en forma preliminar. El segundo se concentra en el diagnóstico de la situación actual, así como la identificación del problema que se quiere solucionar, sus causas y sus principales efectos, y las formas posibles de solucionarlo. El tercer capítulo es el de formulación de las alternativas a evaluar, en donde se determina cuantitativamente la demanda y la oferta de servicios que brindaría el proyecto, se establecen las principales actividades de cada alternativa y sus respectivos presupuestos. El cuarto y último capítulo es aquel en donde se evalúan las diferentes alternativas planteadas a fin de determinar cuál de ellas es la mejor; asimismo, se ofrece un análisis de sensibilidad del proyecto y de su impacto ambiental; finalmente, se presenta el marco lógico global de la alternativa seleccionada.

Finalmente, es importante realizar algunas precisiones. En primer lugar, toda la información cuantitativa ha sido considerada en soles constantes, es decir, en soles del año base en el cual se realiza la evaluación del proyecto. Aunque trabajar con este tipo de moneda tiene sus ventajas y desventajas, es la práctica común en la evaluación de proyectos, bajo el supuesto que, de esta forma, se minimizan las posibles distorsiones en las cifras que se

manejan. En segundo lugar, cabe mencionar que una evaluación ex ante (previa a que se lleve a cabo el proyecto) involucra necesariamente una serie de supuestos vinculados con el comportamiento esperado de las principales variables de juego (costos, números de beneficiarios, entre otros). Al respecto aunque sería posible realizar diversos análisis de riesgo del proyecto relacionados con variaciones de dichos supuestos, ellos podrían llegar a ser muy complejos. Por ello, y considerando que este informe se trabaja a nivel de perfil, solo se requerirá desarrollar un análisis de sensibilidad para, de alguna manera capturar las variaciones que pudieran ocurrir en la decisión final sobre el proyecto ante cambios no esperados en los supuestos sobre los que se basa la evaluación.

OBJETIVOS

El mejoramiento de la oferta de servicios educativos para el logro del aprendizaje en las diferentes áreas curriculares de las Instituciones Educativas de primaria y secundaria del ámbito distrital de Ocobamba, La convención Cusco.

ALCANCES

La población estudiantil de las Instituciones Educativas del nivel primaria N° 50334 San Luis Gonzaga, N° 50269, N° 50336, para el logro del aprendizaje de las áreas curriculares de Lógico matemático, Comunicación Integral, Personal Social y Ciencia y Ambiente; y del nivel secundaria Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles para el logro del aprendizaje de las áreas curriculares de Matemática, Comunicación, Ciencias Sociales y Ciencia Tecnología y Ambiente. Instituciones ubicadas en las localidades de Pirhua, Kelcaybamba, San Lorenzo y Versalles del Distrito de Ocobamba, La Convención, Cusco.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

En nuestro país en el área rural y distritos más alejados como Ocobamba, hay niños, niñas y jóvenes que no tienen oportunidades para estudiar y muchos estudian en condiciones de serias desventajas.

El problema de la educación entre otros, se presenta en un contexto regional complejo, asociado a múltiples problemas de intolerancia, violencia, abandono, exclusión, deterioro social.

Las personas no sólo fracasan en la escuela o colegios sino que ven nubladas sus posibilidades de desarrollo personal. La educación no sólo se debilita como espacio de aprendizaje, sino como espacio básico de socialización, es decir como ámbito de construcción de valores para una sociedad.

Cuando los estudiantes tienen bajos logros en el aprendizaje como es en el caso de Ocobamba, se alejan sus posibilidades de responder a los desafíos de dar solución a los problemas que lo aquejan en su mundo y en el mundo globalizado.

El éxito de la educación en el futuro, requiere que la educación pública garantice un adecuado aprendizaje que es una de las llaves para el progreso

y bienestar. Hay que recuperar la calidad de la educación con una buena y adecuada infraestructura, debidamente equipada y docentes capacitados para el cambio, posibilitando que los estudiantes obtengan los conocimientos indispensables para la vida social, las habilidades para la comprensión del lenguaje y textos, el intercambio de ideas y argumentos, el desarrollo de diversos conocimientos, incluido las matemáticas; el conocimiento de sus derechos; y las competencias para la vida social y productiva.

Además, es necesario que la educación pública forme a los estudiantes como ciudadanas y ciudadanos responsables, respetuosos de los valores básicos que son cimientos de la democracia.

1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA OFERTA EDUCATIVA ESTATAL EN EL AMBITO DISTRITAL DE OCOBAMBA, LA CONVENCION, CUSCO.

1.2 UNIDAD FORMULADORA Y EJECUTORA DEL PROYECTO

1.2.1 UNIDAD FORMULADORA

La Municipalidad Distrital de Ocobamba en atención a la Ley Orgánica de Gobiernos Locales, a través de su Oficina de Estudios y Proyectos es la encargada de elaborar el perfil en cumplimiento al compromiso asumido en el presupuesto participativo 2011 del Distrito.

1.2.2 UNIDAD EJECUTORA

La Municipalidad Distrital de Ocobamba en concordancia a la Ley Orgánica de Gobiernos Locales N° 27972, tiene competencia compartida en materia de Educación, capacidad técnica, operativa, pliego presupuestario, Plan de

Inversiones Multianual aprobado así como una estructura administrativa y legal adecuada para la ejecución de proyectos de inversión pública.

1.3 PARTICIPACIÓN DE LAS ENTIDADES INVOLUCRADAS Y DE LOS BENEFICIARIOS

La Unidad de Gestión Educativa Local La Convención:

Es la Institución sectorial que también tiene identificado la necesidad del mejoramiento de la prestación de servicios de las Instituciones Educativas del Distrito de Ocobamba, para el cumplimiento de los lineamientos del Sector Educación y así elevar el nivel educativo en la enseñanza.

La Municipalidad distrital de Ocobamba:

El Proyecto MEJORAMIENTO DE LA OFERTA EDUCATIVA ESTATAL DEL AMBITO DISTRITAL DE OCOBAMBA, LA CONVENCION, CUSCO, está incorporado en el Plan Estratégico de Desarrollo del Distrito de Ocobamba 2011-2014, también ha sido priorizado en el Presupuesto Participativo 2011 del Distrito, con el objetivo de brindar mejores servicios educativos en las localidades rurales de su ámbito distrital.

Directores de la Instituciones Educativas:

Las autoridades de las Instituciones Educativas tienen interés en que la población educativa disponga de una adecuada prestación de servicios para el logro del aprendizaje.

Asimismo los directores de las instituciones educativas donde intervendrá el proyecto han emitido solicitudes a la Municipalidad para el mejoramiento de la prestación de los servicios educativos.

Cuadro N° 1

Matriz de Involucrados				
ANALISIS DE INVOLUCRADOS				
GRUPO INVOLUCRADO	PROBLEMAS	INTERESES	ESTRATEGIA	CONFLICTOS
APAFA DE LA POBLACION ESCOLAR	<ul style="list-style-type: none"> Inadecuada prestación de servicios educativos para el logro del aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> Adecuada prestación de servicios educativos para el logro del aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud a la Municipalidad Distrital para la solución del Problema. Compromiso para el Mantenimiento del equipo, mobiliario y unidades escolares. 	<ul style="list-style-type: none"> Con la Municipalidad Distrital de Ocobamba por recursos.
DIRECTORES DE LAS I.E.	<ul style="list-style-type: none"> Existe malestar de la población educativa por los servicios ofertados en las Instituciones Educativas 	<ul style="list-style-type: none"> Que la población educativa disponga de una adecuada prestación de servicios para el logro del aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud a la Municipalidad Distrital de Ocobamba realice el mejoramiento de la prestación del servicio 	<ul style="list-style-type: none"> Con la UGEL sede LA CONVENCION (Quillabamba) por la indiferencia al problema.
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OCOBAMBA	<ul style="list-style-type: none"> Limitados recursos para mejorar la prestación de los servicios educativos. 	<ul style="list-style-type: none"> Promover el mejor servicio de la educación buscando el desarrollo local. 	<ul style="list-style-type: none"> Fomulación del Perfil, expediente Técnico y su ejecución. 	<ul style="list-style-type: none"> Con el Gobierno Regional y la Población en la asignación de Recursos.
GOBIERNO REGIONAL DE CUSCO	<ul style="list-style-type: none"> Bajos niveles de desarrollo en la Educación. 	<ul style="list-style-type: none"> Promover el desarrollo integral de la educación sostenida en la región. 	<ul style="list-style-type: none"> Viabilidad de Perfiles y Optimización de Recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> Con los Gobiernos Locales en la asignación de Recursos económicos.

Fuente: Elaboración propia

De la APAFA:

La otra organización directamente involucrada interesada en la ejecución y financiamiento del proyecto es la Asociación de Padres de Familia de la Instituciones Educativas donde intervendrá el proyecto.

La población estudiantil es del Distrito de los niveles Primaria y Secundaria de las instituciones educativas N° 50334, N° 50269 y N° 50336, y de las instituciones educativas de nivel secundaria Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles.

Equipo de Formuladores del Proyecto:

Para realizar el diagnóstico y la formulación del Perfil en la fase de Pre Inversión del presente PIP; se coordinó en primera instancia con las Autoridades del Gobierno Local y las Autoridades de la Institución Educativa, quienes facilitaron el reconocimiento de la zona de influencia con el apoyo de los profesionales de la Municipalidad Distrital de Ocobamba, a fin de realizar un análisis previo de las reales necesidades de la población estudiantil de educación; realizándose inspecciones y visitas conjuntas a esta zona a fin de recibir opiniones y percepciones sobre el contexto actual y poder dar solución al principal problema que se prioriza.

1.4 MARCO DE REFERENCIA

La necesidad de contar con una educación de calidad es el clamor permanente de la población de las I.E. N° 50334, N° 50269, N° 50336, Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles del Distrito de Ocobamba, las autoridades locales, autoridades educativas y población en general.

Lineamientos Generales de Política del Sector:

- Se reducirán las brechas de calidad entre la educación rural y la urbana para fomentar la equidad en el acceso a oportunidades y se fomentara y afianzara la educación bilingüe en un contexto intercultural.
- Se profundizará la educación científica y se ampliara el uso de nuevas tecnologías.
- Se contara con una administración del sistema educativo con perspectiva estratégica y descentralizada, contando con los recursos humanos y

tecnológicos adecuados para cumplir con las funciones, tanto en lo normativo y de gestión como en lo técnico pedagógico y se fomentara una cultura de evaluación y vigilancia social de la educación con participación de la comunidad.

Lineamientos del Ministerio de Educación

Como institución funcional tiene como objetivo institucional “Lograr una educación de calidad garantizando la existencia de ambientes adecuados que respeten el medio ambiente e integren tecnologías alternativas y tradicionales” cuya meta general consiste en:

Reducir las brechas de calidad entre la educación rural y la urbana, para fomentar la equidad en el acceso a oportunidades y se fomentará y afianzará la educación bilingüe en un contexto intercultural.

Se profundizará la educación científica y se ampliará el uso de nuevas tecnologías.

Se mejorará la calidad de la educación primaria, reduciendo las brechas entre la educación pública y la privada, para fomentar la equidad en el acceso a oportunidades.

Se posibilitará que los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos cuenten con la infraestructura y mobiliario necesarios que favorezcan su aprendizaje.

En el contexto Regional y Local el proyecto se enmarca dentro de los alcances de la ley de Regionalización que promueve la consolidación de los Planes de Inversión en Educación mediante la ejecución de planes y programas compensatorios de equidad, que concuerda con las Políticas de Descentralización para la educación enunciados en el marco del Acuerdo Nacional “Corresponde a los Gobiernos Regionales la gestión de los servicios educativos de nivel inicial, primaria, secundaria y superior no universitaria, con criterios de interculturalidad orientados a potenciar la formación para el desarrollo; y a los Gobiernos Locales, la participación en la Gestión educativa”.

La Nueva Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972; las Municipalidades asumirán una función de coordinación o participación como se señala en el Artículo 59 de la cita Ley Marco; debiendo promover la constitución de los Consejos Participativos Locales de Educación en los ámbitos provincial y distrital con la finalidad de instituir un órgano de participación para la formulación, evaluación, vigilancia y concertación de las políticas educativas en el nivel que les corresponde.

Al contrastar esta meta con el problema planteado, "Inadecuada Adecuada oferta de servicios educativos para el logro del aprendizaje en todos los grados de las instituciones educativas de nivel primaria N° 50334, N° 50269 y N° 50336 en las áreas de lógico matemática, comunicación integral, personal social, ciencia y ambiente y de las instituciones educativas de nivel secundaria Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles en las áreas de matemáticas, comunicación, ciencias sociales, ciencia tecnología y ambiente", se concluye que ésta sí se encuentra dentro de los lineamientos del Ministerio de Educación, del Gobierno Regional y Local.

Lineamientos Institucionales.-

La Municipalidad Distrital de Ocobamba, acorde con el proceso de desarrollo y los cambios que se vienen dando a nivel Nacional en los gobiernos locales, realizan el esfuerzo necesario en facilitar a la población estudiantil basados en los instrumentos de gestión para su posterior inversión en acciones de desarrollo; iniciaron un estilo de gobierno sustentado en el estudio y la viabilidad de proyectos de Inversión en concordancia con la Ley 27293 que generen desarrollo en las poblaciones beneficiarias. En esta oportunidad; con el apoyo mancomunado de las Autoridades de las Instituciones Educativas, Asociaciones de Padres de Familia de las Instituciones Educativas donde intervendrá el proyecto, se determinó priorizar la intervención en el mejoramiento de la prestación de servicio para el logro del aprendizaje en los niveles de primaria y secundaria.

CAPITULO II

IDENTIFICACIÓN

2.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

Las Instituciones Educativas del Nivel primaria N° 50334 San Luis Gonzaga, N° 50269, N° 50336 y del nivel secundaria Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles, son las instituciones más importantes del distrito de Ocobamba – Provincia La Convención, Región Cusco.

2.1.1 ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN QUE MOTIVA EL PROYECTO

a) Los motivos que generaron la propuesta de este proyecto

La idea del proyecto fue propuesto por la población de la Comunidades de Pirhua, Kelcaybamba, San Lorenzo y Versalles, juntamente con sus autoridades en el proceso de planeamiento participativo del Distrito.

La zona rural del Distrito de Ocobamba, presenta actualmente un problema de atención prioritaria en el sector Educación; con prestaciones de servicio para el logro de aprendizajes que requieren mejoramiento.

Es importante para la población la ejecución del presente proyecto que intenta dar una solución integral y resolver la situación negativa. Se beneficiará el Distrito de Ocobamba que tiene una población estudiantil creciente; brindándole una adecuada prestación de servicios educativos.

Las Instituciones Educativas N° 50334, N° 50269, N° 50336, Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles del Distrito de Ocobamba son de Gestión y Dependencia Pública y es competencia del Estado brindar una adecuada prestación de servicios para el logro de aprendizajes, capacitación a la plana de docentes, velar por su mantenimiento para un óptimo funcionamiento; situación que desde años atrás viene siendo postergada sin un apoyo efectivo del Estado; se ha tratado de solucionar con capacitaciones a los docentes sin un resultado efectivo tanto en el nivel primaria y secundaria estatal lo cual ha venido generando deficiencia en el logro de los aprendizajes de los alumnos, desmotivación y deserción

b) Las características del problema educativo que se intenta solucionar.

El problema de la inadecuada prestación de los servicios educativos para el logro de aprendizajes de los alumnos en las Instituciones Educativas N° 50334, N° 50269, N° 50336, Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles del Distrito de Ocobamba, es una situación que ha permanecido durante décadas, la cual ha generado ciudadanos con reducido logros en los aprendizajes, dificultad para alcanzar niveles superiores de educación, desmotivación y deserción. Si a ello se suma el hecho de que la mayor parte de los estudiantes provienen de las zonas de difícil accesibilidad del Distrito quienes habitan en comunidades dispersas y tienen que caminar a pie distancias mayores a los 12 kilómetros en tiempos que alcanzan en algunos casos hasta 3 horas (mayores a la distancia y tiempo máximo a pie según la RD N° 003-2011-EF/68.01 DGPM-MEF), solo para llegar a la escuela sin considerar el tiempo de retorno, generando en el estudiante desmotivación y una desventaja en relación a los estudiantes de la zona urbana, propiciando la deserción escolar en muchos de los casos.

Las poblaciones afectadas por el problema como se ha mencionado son los alumnos que actualmente vienen asistiendo a las Instituciones Educativas del nivel primaria, N° 50334 San Luis Gonzaga, N° 50269, N° 50336 y del

nivel secundaria Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles, pertenecientes a las Localidades de Pirhua, Kelcaybamba, San Lorenzo y Versalles del Distrito de Ocobamba.

c) Las razones por la que es de interés para la comunidad resolver dicho problema educativo.

La razón de interés para la colectividad de Ocobamba en resolver el problema de la inadecuada oferta de servicios educativos para el logro del aprendizaje del alumno es poder brindar a la comunidad de estudiantes la posibilidad de acceder a diversos tipos de información oral y escrita a fin que le permita desenvolverse más fluidamente en las distintas actividades de la vida social y económica generándole beneficios directos y externalidades positivas a quienes interactúan con ellos, esperando que sus efectos se extiendan por todo el Distrito. En este sentido el estudiante incrementará su productividad en el trabajo y en la mayor parte de las labores en las que intervenga.

Es competencia del Estado resolver esta situación porque en la Ley N° 28044 (Ley General de la Educación que funda los lineamientos generales de la educación y del sistema educativo peruano) se establece que la educación es un derecho fundamental de la persona y de la sociedad debiendo el Estado garantizar el ejercicio del derecho a una educación integral y de calidad para todos y la universalización de la Educación Básica, teniendo la sociedad la responsabilidad de contribuir en la educación y el derecho a participar en su desarrollo.

2.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA

La población total del Distrito de Ocobamba en 1993 era de 5,825 habitantes, llegando a tener el año 2007 la cantidad de 6,281 habitantes,

por lo que la población estimada para el 2011 a una tasa de crecimiento anual de 0.54% es de 6,418 habitantes.

La población afectada por el problema viene a ser los niños del nivel primaria con edades que oscilan entre los 5 y 17 años de las I.E. N° 50334 San Luis Gonzaga (código modular 0408138) de la Localidad de Kelcaybamba, I.E. N° 50269 (código modular 0407551) de la localidad de San Lorenzo, I.E. N° 50336 (código modular 0408136) de la localidad de Versalles; y del nivel secundaria con edades entre los 11 y 21 años, de las I.E. Inka Pachakuteq (código modular 0621698) de la localidad de Pirhua, la I.E. San Lorenzo (código modular 0718569) de la localidad de San Lorenzo y la I.E. Versalles (código modular 0718551) de la localidad de Versalles.

Las mencionadas Instituciones Educativas que se encuentran en las Cuencas Hidrográficas de Kelcaybamba, San Lorenzo y Versalles pertenecientes al Distrito de Ocobamba, albergan alumnos que actualmente reciben una inadecuada oferta de servicios educativos para el logro del aprendizaje, situación que genera estudiantes con una inadecuada preparación escolar, significativos niveles de retraso en las diferentes áreas curriculares, desmotivación, incremento de los niveles de repetición y deserción escolar originando extra edad en todos los grados y niveles.

El nivel de educación primaria representa el 45% de la población beneficiaria directa, mientras que el nivel secundaria el 55%.

Los alumnos pertenecen a hogares con limitaciones económicas (que sustentan su economía en actividades agrícolas de escasa tecnología) y de zonas de accesibilidad geográfica, por lo que tienen que recorrer a pie desde sus hogares hasta las Instituciones Educativas distancias de hasta 12 kilómetros en tiempos de 3 horas.

Adicionalmente existen alumnos de primaria reunidos en pequeños grupos en cada una de seis Instituciones Educativas de primaria multigrado como son: la I.E. N° 50338 (código modular 0408161) de la localidad de Belepata, I.E. N°50337 (código modular 0408153) de la localidad de

Chinganilla, I.E. N° 50340 (código modular N° 0408187) de la localidad de Huillcapugio, I.E. N° 501354 (código modular 1200948) de la localidad de Lechepata, I.E. N° 50339 (código modular 0408179) de la localidad de Saurama y la I.E. N° 501235 (código modular 0782847 de la localidad de Tablahuasi; Instituciones Educativas donde se vienen ofertando inadecuados servicios educativos para el logro del aprendizaje en el nivel primaria, generando en sus respectivas poblaciones niveles de retraso, altos niveles de repetición y deserción escolar.

2.1.3 IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROBLEMA EDUCATIVO

El Área de influencia del problema educativo corresponde a las localidades de Pirhua, Kelcaybamba, San Lorenzo y Versalles del distrito de Ocobamba, lugares donde habitan los beneficiarios del presente proyecto, quienes sufren el problema de la inadecuada oferta de servicios educativos para el logro de aprendizajes. El Distrito se ubica a 1,503.04 m.s.n.m. de altitud, presentando una meteorología templada a calurosa, húmedo con copiosas precipitaciones que se incrementan en los meses de diciembre a marzo. La temperatura del ambiente oscila entre los 10°C a 25°C, con una temperatura media de 20°C.

FISIOGRAFÍA

El distrito de Ocobamba presenta un paisaje de montaña, tropical andino accidentados, con frondosa vegetación de selva alta y selva baja pendientes ascendientes a más del 40%.

GEOLOGIA

El Distrito está dentro del grupo geológico ordovícico – meta sedimentario seguido de plutones Tardihercinico y Siluriano Devoniano metasedimentario.

Gráfico N° 1



Mapa Geológico del Distrito de Ocobamba
Fuente: Sistema Información Geográfica.

CLIMA

La precipitación anual de Ocobamba es 1,100.0 mm y humedad relativa del 80%.

El distrito de Ocobamba presenta 4 climas: el clima templado moderado lluvioso que se presenta en las zonas más bajas del distrito. El clima frío boreal, seco en invierno (temperatura media superior a +10° C), que se encuentra en las partes altas. El clima de tundra seca de Alta Montaña (Temperatura media del mes más cálido superior a 0° C), Clima de nieve perpetua de Alta Montaña, (temperatura media de todos los meses es inferior a 0° C).

ZONAS DE VIDA

Las zonas de transición entre el bosque seco y el bosque húmedo, se ubica en las áreas más bajas del distrito.

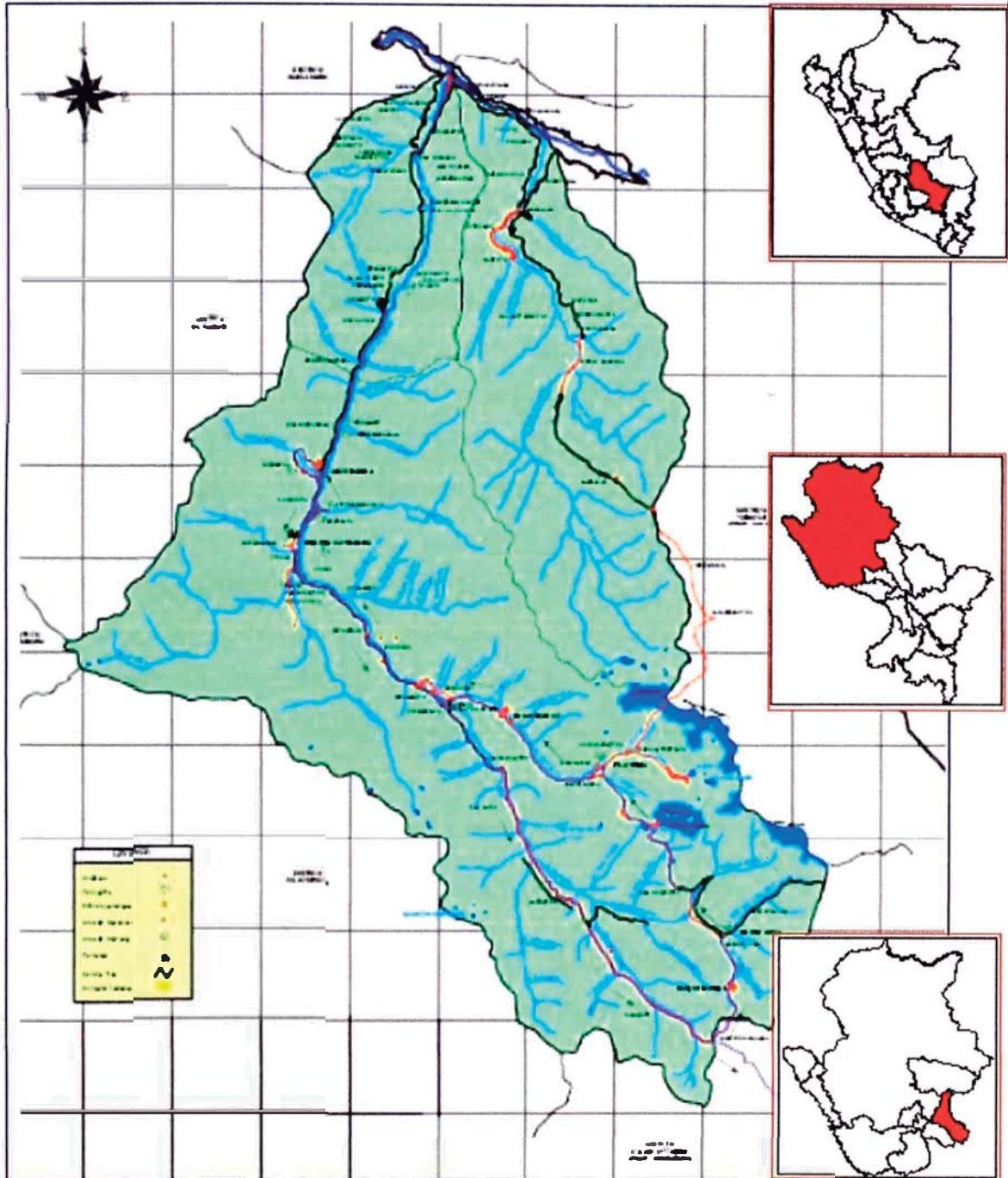
Cuadro N°2

Distancia y tiempo máximo a pie según nivel educativo			
Zona	Nivel Educativo	Distancia máxima	Tiempo máximo a pie
Zona urbana y periurbana	Inicial	0.5 Km.	15'
	Primaria	1.5 Km.	30'
	Secundaria	3.0 Km.	45'
Zona Rural	Inicial	2.0 Km.	30'
	Primaria	4.0 Km.	60'
	Secundaria	5.0 Km.	75'

Fuente: Elaborado en base a los Documentos de Trabajo:
Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial (2011)
Normas técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular: Primaria – Secundaria (2009).

En el presente proyecto por considerarse de zonas rurales resulta complicado e impreciso aplicar estos valores referenciales, se considerará como área de influencia a todo el centro poblado donde habitan quienes sufren el problema.

Gráfico N° 3
Ubicación del Proyecto



2.1.4 GRAVEDAD DE LA SITUACIÓN NEGATIVA QUE SE INTENTA MODIFICAR

El problema de la inadecuada oferta de servicios educativos para el logro del aprendizaje de los alumnos del nivel primaria y secundaria data de hace años atrás en el Distrito de Ocobamba, y se manifiesta durante todo el año escolar influyendo negativamente en el desarrollo cognoscitivo de los alumnos manifestándose en un bajo rendimiento escolar, retrasos en el aprendizaje, repeticiones y deserción.

La relevancia que tiene la solución de esta situación negativa se expresa en la necesidad de contar con alumnos con capacidades de aprendizaje óptimos en un mundo de constantes cambios y de alta competitividad.

2.1.5 ANÁLISIS DE PELIGROS EN LA ZONA AFECTADA

RIESGO GEODINÁMICO EXTERNO

En el área de influencia del proyecto NO ha evidenciado la probabilidad de ocurrencia de problemas de riesgo geodinámica externa (huaycos, deslizamientos y vientos fuertes), excepto debido a fenómenos atmosféricos como vientos y lluvias de baja intensidad que modifican algunos detalles de la superficie del área de influencia y de sectores aledaños.

RIESGO GEODINÁMICO INTERNO

En el área de influencia del proyecto NO se ha evidenciado amenazas por fenómenos de geodinámica interna como actividades volcánicas.

Peligro	Vulnerabilidad	Riesgo
Bajo	Bajo	Bajo

Fuente: Nivel de Peligro, vulnerabilidad y riesgo – Municipalidad Ocobamba

2.1.6 INTENTOS ANTERIORES DE SOLUCIÓN

Las Autoridades de las Instituciones Educativas conjuntamente con sus planas docentes han venido solicitando el apoyo financiero que mejoren la oferta de servicios educativos para lo cual desarrollaron estrategias para solucionar el problema educativo del distrito en forma desarticulada cumpliendo en crear esporádicos espacios de capacitación para la actualización del docente desarrollados en la capital del Distrito – Kelcaybamba, con el patrocinio de la UGEL – La Convención, que si bien la intención ha sido positiva, se han obtenido deficientes resultados en su implementación porque no se ha atendido el problema en forma integral.

La falta de comunicación entre las APAFA de las diferentes Instituciones Educativas no han contribuido en los intentos de mejoramiento de la oferta de los servicios educativos del Distrito por parte de las autoridades escolares, ello se debe a que no existe una real y decidida participación de los padres de familia en mejorar la calidad educativa a pesar que la ley 28628 que regula la participación de las Asociaciones de Padres de Familia.

2.1.7 INTERESES DE LOS GRUPOS INVOLUCRADOS

El Grupo de involucrados está constituido por los representantes de la Asociaciones de Padres de Familia (APAFA) de las Instituciones Educativas del Nivel Primaria N° 50334 San Luis Gonzaga, N° 50269 (San Lorenzo), N° 50336 (Versalles) y del nivel secundaria Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles pertenecientes al Distrito de Ocobamba. Asimismo las autoridades (Directores) de las mencionadas Instituciones Educativas representan al segundo Grupo de involucrados.

La Municipalidad Distrital de Ocobamba y el gobierno Regional representan al tercer y cuarto grupo de involucrados respectivamente.

Cuadro N°3

INTERESES DE LOS GRUPOS INVOLUCRADOS		
GRUPO INVOLUCRADO	PROBLEMAS PERCIBIDOS	INTERESES
APAFA DE LA POBLACION ESCOLAR	Inadecuada prestación de servicios educativos para el logro del aprendizaje	Adecuada prestación de servicios educativos para el logro del aprendizaje
DIRECTORES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS	Existe malestar de la población educativa por los servicios ofertados en las Instituciones Educativas	Que la población educativa disponga de una adecuada prestación de servicios para el logro del aprendizaje
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OCOBAMBA	Limitados recursos para mejorar la prestación de los servicios educativos.	Promover el mejor servicio de la educación buscando el desarrollo local.
GOBIERNO REGIONAL DE CUSCO	Bajos niveles de desarrollo en la Educación.	Promover el desarrollo integral de la educación en la Región en forma sostenida.

Fuente: Elaboración propia

Dado que las Instituciones Educativas beneficiarias del proyecto se encuentran en una zona rural, el área de influencia del proyecto planteado estará constituida por el área geográfica que rodea los centros educativos, en este caso los Centros poblados. En este sentido se han identificado un total de 12 Instituciones Educativas públicas de las cuales 3 brindan servicios exclusivos del nivel inicial y 9 brindan servicios exclusivos del nivel primaria.

Cuadro N° 4

Distribución de la Población estudiantil a nivel distrital 2010						
I.E. INICIAL						
N°	Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE	Dependencia	T. alumnos	%
1	Kelcaybamba	718239	N° 187	MINEDU	26	33%
2	San Lorenzo	750315	N° 316	MINEDU	26	33%
3	Versalles	934083	N° 431	MINEDU	26	33%
TOTAL					78	
I.E. PRIMARIA						
N°	Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE	Dependencia	T. alumnos	%
4	Belempata	408161	N° 50338	MINEDU	16	2%
5	Coquimbo	408203	N° 50342	MINEDU	61	7%
6	Chinganilla	408153	N° 50337	MINEDU	6	1%
7	Huillcapugio	408187	N° 50340	MINEDU	27	3%
8	Kelcaybamba	408138	San Luis Gonzaga N° 50334	MINEDU	190	22%
9	Lechepata	1200948	N° 501354	MINEDU	20	2%
10	Ocobamba	585026	N° 50964	MINEDU	54	6%
11	Santa Elena	408195	N° 50341	MINEDU	60	7%
12	Saurama	408179	N° 50339	MINEDU	31	4%
13	San Lorenzo	407551	N° 50269	MINEDU	172	20%
14	Tablahuasi	782847	N° 501235	MINEDU	35	4%
15	Versalles	408146	N° 50336	MINEDU	169	20%
TOTAL					841	
I.E. SECUNDARIA						
N°	Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE	Dependencia	T. alumnos	%
16	Pirhua	621698	Inka Pachakuteq	MINEDU	267	50%
17	San Lorenzo	718569	San Lorenzo	MINEDU	150	28%
18	Versalles	718551	Versalles	MINEDU	118	22%
TOTAL					535	

Fuente: Estadística Básica 2010. UEE-MINEDU
Elaboración propia

El bajo rendimiento de los alumnos en los Centros Educativos del distrito beneficiarios del proyecto también se puede evidenciar por las altas tasas de desaprobación y deserción, así como un alto índice de extra edad.

Cuadro N° 5

RENDIMIENTO ESCOLAR – PRIMARIA		
1° grado	Aprobados	90.80%
	Desaprobados	0.38%
	Retirados	8.82%
2° grado	Aprobados	81.23%
	Desaprobados	13.07%
	Retirados	5.71%
3° grado	Aprobados	85.96%
	Desaprobados	9.29%
	Retirados	4.76%
4° grado	Aprobados	88.28%
	Desaprobados	7.47%
	Retirados	4.25%
5° grado	Aprobados	89.49%
	Desaprobados	6.15%
	Retirados	4.36%
6° grado	Aprobados	93.84%
	Desaprobados	2.57%
	Retirados	3.59%

Fuente: Cifras de Educación 1998-2003 MINEDU (Pág 239, 240)
Elaboración propia

Cuadro N° 6

RENDIMIENTO ESCOLAR - SECUNDARIA		
1° grado	Aprobados	80.79%
	Desaprobados	13.35%
	Retirados	5.86%
2° grado	Aprobados	81.58%
	Desaprobados	13.48%
	Retirados	4.93%
3° grado	Aprobados	83.53%
	Desaprobados	11.57%
	Retirados	4.90%
4° grado	Aprobados	86.92%
	Desaprobados	8.38%
	Retirados	4.69%
5° grado	Aprobados	86.67%
	Desaprobados	8.83%
	Retirados	4.50%

Fuente: Cifras de Educación 1998-2003 MINEDU (Pag 239, 240)
Elaboración propia

2.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS

2.2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL

El problema central es la situación negativa que se intenta solucionar y afecta a los alumnos de las Instituciones Educativas N° 50334, N° 50269 y N° 50336, Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles del Distrito de Ocobamba deducida a partir de los antecedentes del proyecto, desarrollados en el paso 2.1.1

“Inadecuada Adecuada oferta de servicios educativos para el logro del aprendizaje en todos los grados de las instituciones educativas de nivel primaria N° 50334, N° 50269 y N° 50336 en las áreas de lógico matemática, comunicación integral, personal social, ciencia y ambiente y de las instituciones educativas de nivel secundaria Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles en las áreas de matemáticas, comunicación, ciencias sociales, ciencia tecnología y ambiente”

2.2.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DEL PROBLEMA PRINCIPAL

Para identificar las causas del problema principal se desarrolló la metodología de lluvia de ideas, logrando a través de ella la identificación de las posibles causas siguientes:

- ❖ Inadecuada plana docente
- ❖ Insuficiente e inadecuados materiales educativos
- ❖ Escasa disponibilidad de adecuados recursos físicos
- ❖ Deficiencia en la gestión educativa
- ❖ Presencia de barreras socio culturales
- ❖ Excesivo tiempo de recorrido entre el hogar y la escuela
- ❖ Limitadas capacidades de programación de la secuencia de contenidos del currículo a alcanzar en cada sesión de clases

- ❖ Baja calificación de los docentes en metodologías de evaluación y diagnóstico de los alumnos
- ❖ Insuficiente conocimiento del currículo del área de competencia del docente
- ❖ Deficiente selección y elaboración de material de enseñanza de clase
- ❖ Escasa provisión de material educativo a los alumnos
- ❖ Insuficiente equipamiento y mobiliario
- ❖ Mal estado de conservación y obsolescencia del mobiliario escolar
- ❖ Incumplimiento de la jornada escolar establecida por el MINEDU
- ❖ Ausencia de monitoreo de los avances en las diferentes áreas por parte de la dirección de la I.E.
- ❖ Alumnos que dedican mayor tiempo a otras actividades
- ❖ Deterioro en la salud del alumno
- ❖ Analfabetismo de los padres
- ❖ Inexistencia de transporte escolar
- ❖ Desinterés de los padres en la educación de los hijos
- ❖ Alimentación sin nutrición

2.2.3 SELECCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS RELEVANTES

En la selección y justificación de las causas relevantes se tuvo en cuenta si la causa planteada en la “lluvia de ideas” cumple con las siguientes condiciones: si afecta a los involucrados en la solución del problema, si a través del proyecto no podría modificarse, se repite o está incluida en otra causa, si afecta o no al problema planteado.

Se logró de esta manera seleccionar las siguientes causas:

- ❖ Inadecuada plana docente
- ❖ Insuficiente e inadecuados materiales educativos
- ❖ Escasa disponibilidad de adecuados recursos físicos
- ❖ Deficiencia en la gestión educativa
- ❖ Presencia de barreras socio culturales

- ❖ Excesivo tiempo de recorrido entre el hogar y la escuela

2.2.4 AGRUPACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE LAS CAUSAS

Se agrupó y jerarquizó las causas seleccionadas de acuerdo a su relación con el problema central. Esto significó dividir las por niveles: algunas afectan directamente al problema – causas directas – y otras la afectan a través de las anteriores – causas indirectas.

Causa directa:

- ❖ Inadecuada plana docente

Causa directa:

- ❖ Insuficiente e inadecuados materiales educativos

Causa directa:

- ❖ Escasa disponibilidad de adecuados recursos físicos

Causa directa:

- ❖ Deficiencia en la gestión educativa

Causa directa:

- ❖ Presencia de barreras socio culturales

Causa directa:

- ❖ Excesivo tiempo de recorrido entre el hogar y la escuela

Causa indirecta:

- ❖ Limitadas capacidades de programación de la secuencia de contenidos del currículo a alcanzar en cada sesión de clases

Causa indirecta:

- ❖ Baja calificación de los docentes en metodologías de evaluación y diagnóstico de los alumnos

Causa indirecta:

- ❖ Insuficiente conocimiento del currículo del área de competencia del docente

Causa indirecta:

- ❖ Deficiente selección y elaboración de material de enseñanza de clase

Causa indirecta:

- ❖ Escasa provisión de material educativo a los alumnos

Causa indirecta:

- ❖ Insuficiente equipamiento y mobiliario

Causa indirecta:

- ❖ Mal estado de conservación y obsolescencia del mobiliario escolar

Causa indirecta:

- ❖ Incumplimiento de la jornada escolar establecida por el MINEDU

Causa indirecta:

- ❖ Ausencia de monitoreo de los avances en las diferentes áreas por parte de la dirección de la I.E.

Causa indirecta:

- ❖ Alumnos que dedican mayor tiempo a otras actividades

Causa indirecta:

- ❖ Deterioro en la salud del alumno

Causa indirecta:

- ❖ Insuficiente disponibilidad de adecuados medios de transporte

Causa indirecta:

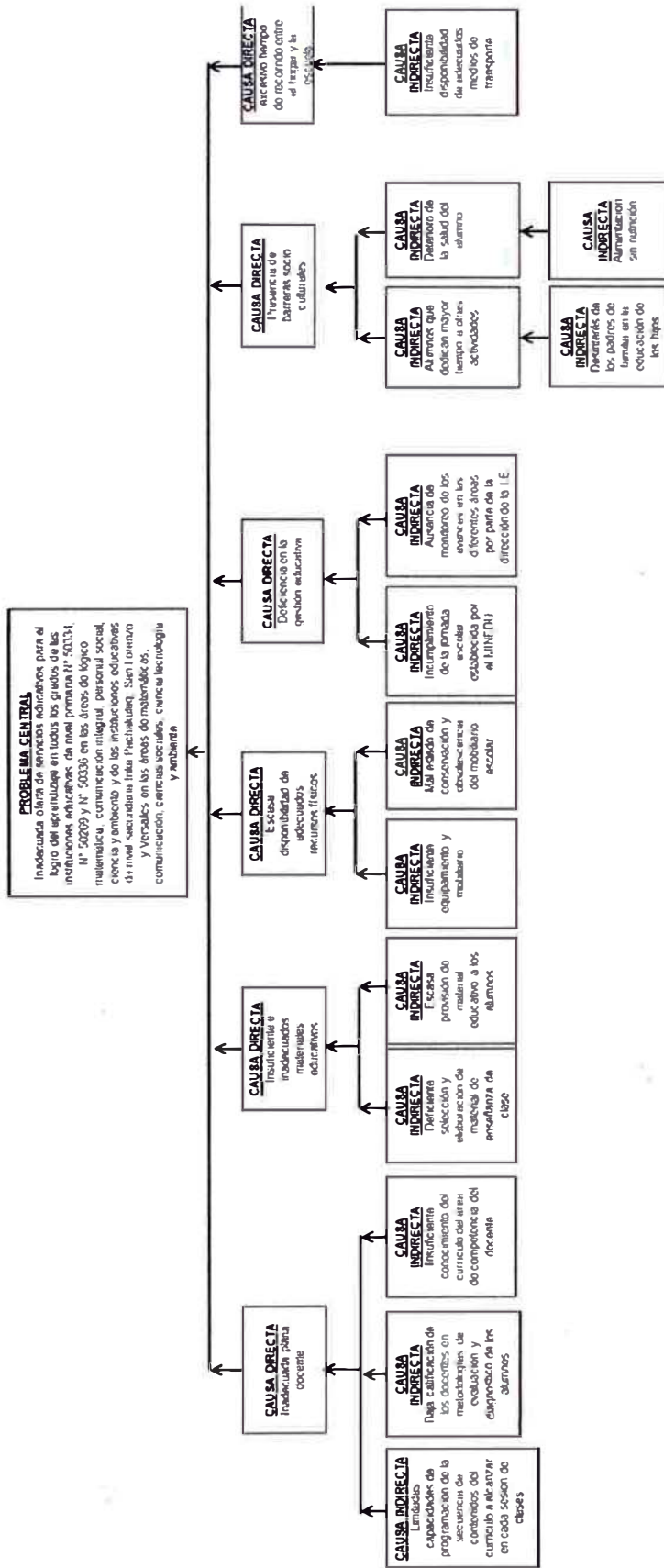
- ❖ Desinterés de los padres en la educación de los hijos

Causa indirecta:

- ❖ Alimentación sin nutrición

2.2.5 CONSTRUCCIÓN DEL ÁRBOL DE CAUSAS

Gráfico N° 4



2.2.6 IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS DEL PROBLEMA PRINCIPAL

Para identificar los efectos del problema principal se desarrolló la metodología de “lluvia de ideas”, similar a la efectuada en la identificación de las causas, logrando a través de ello la identificación de los posibles efectos siguientes:

- ❖ Alumnos con inadecuada preparación
- ❖ Desmotivación de la población escolar
- ❖ Bajo nivel de ingresos económicos
- ❖ Dificil acceso a grados superiores
- ❖ Gastos en la canasta familiar
- ❖ Incremento de los niveles de repetición y deserción escolar
- ❖ Demora en el traslado peatonal
- ❖ Dificil acceso al mercado laboral calificado
- ❖ Dificultad para acceder a los servicios de educación
- ❖ Significativos niveles de retraso de los alumnos en el logro del aprendizaje en las áreas curriculares de primaria y secundaria
- ❖ Reducido logro de los aprendizajes al finalizar la primaria y secundaria

2.2.7 SELECCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS RELEVANTES

Para seleccionar los efectos relevantes, se consideró los factores de selección similares a la aplicada en las causas: si se encuentra incluida dentro de otro efecto, si es una causa antes de un efecto, si es una causa antes de un efecto, si es relevante en relación al problema planteado y si no puede ser diferenciado del problema principal. Logrando identificar los siguientes efectos:

- ❖ Alumnos con inadecuada preparación
- ❖ Desmotivación de la población escolar
- ❖ Significativos niveles de retraso de los alumnos en el logro del aprendizaje en las áreas curriculares de primaria y secundaria

- ❖ Incremento de los niveles de repetición y deserción escolar
- ❖ Reducido logro de los aprendizajes al finalizar la primaria y secundaria

2.2.8 AGRUPACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE LOS EFECTOS

Al igual que lo realizado con las causas, se agrupó los efectos seleccionados de acuerdo a su relación con el problema principal, además que se estableció un efecto final que se desprende de los efectos mencionados y están relacionados con el nivel de bienestar de la población afectada.

Efectos directos:

- ❖ Alumnos con inadecuada preparación
- ❖ Desmotivación de la población escolar

Efectos indirectos:

- ❖ Significativos niveles de retraso de los alumnos en el logro del aprendizaje en las áreas curriculares de primaria y secundaria
- ❖ Incremento de los niveles de repetición y deserción escolar.

Efecto Final:

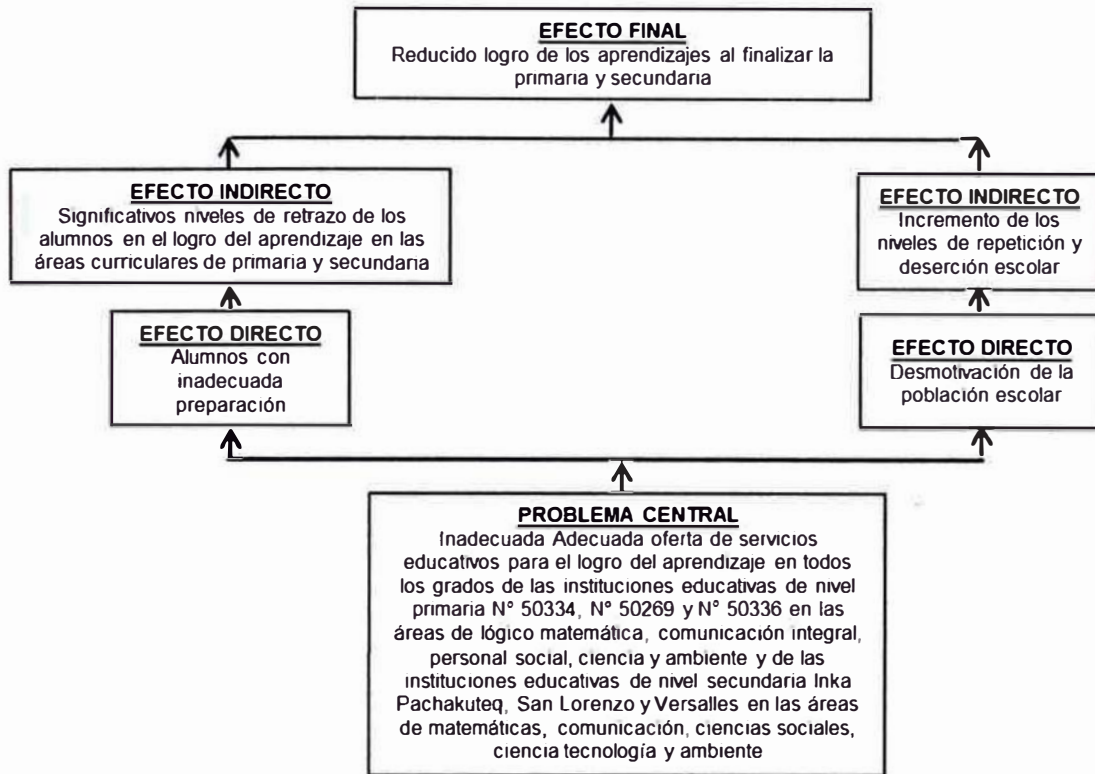
- ❖ Reducido logro de los aprendizajes al finalizar la primaria y secundaria.

2.2.9 CONSTRUCCIÓN DEL ÁRBOL DE EFECTOS

Siguiendo las mismas pautas utilizadas en el caso del árbol de causas, se obtuvieron los efectos directos e indirectos cerrando el árbol con el efecto final.

Sobre la base de la organización de los efectos identificados, se elaboró el árbol de efectos:

Gráfico N° 5

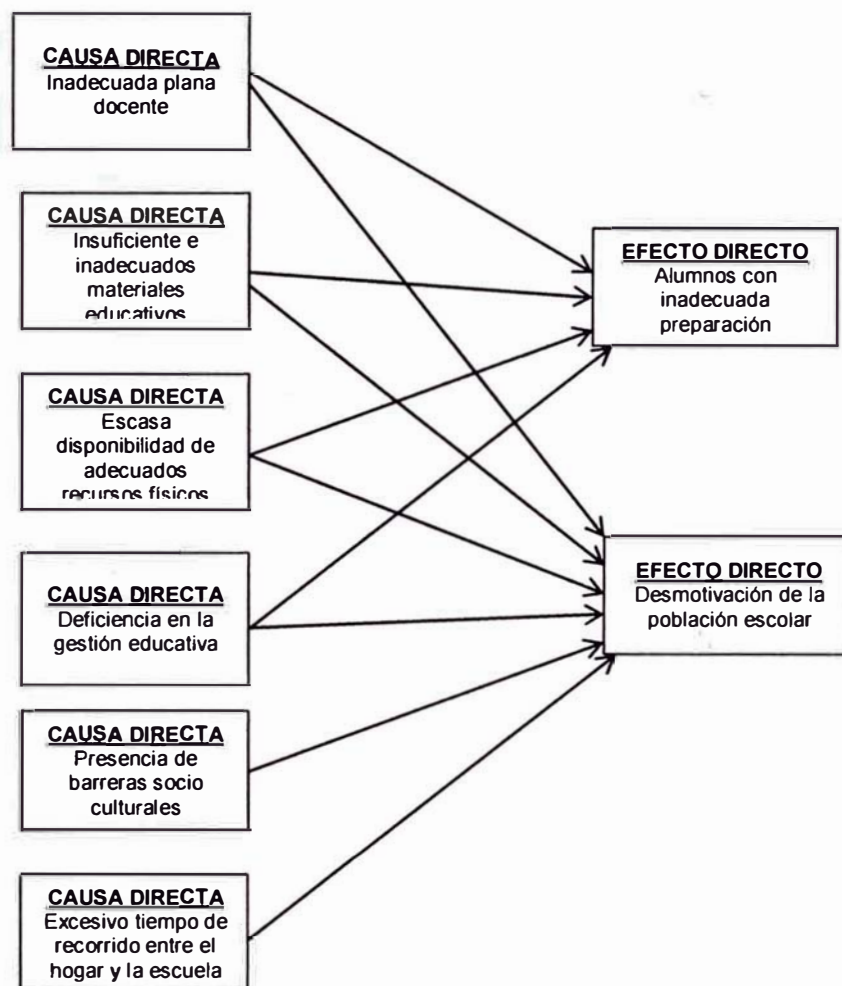


2.2.10 PRESENTACIÓN DEL ÁRBOL DE CAUSAS – EFECTOS

2.2.11 RELACIÓN DE CAUSAS Y EFECTOS DEL PROBLEMA PRINCIPAL

Se determinó sobre qué efecto directo del problema central, cada causa directa tiene un mayor impacto. Si bien todas ellas afectan al problema central, no lo hacen siempre de la misma manera, por lo que producirán distintas consecuencias o efectos.

Gráfico N° 7



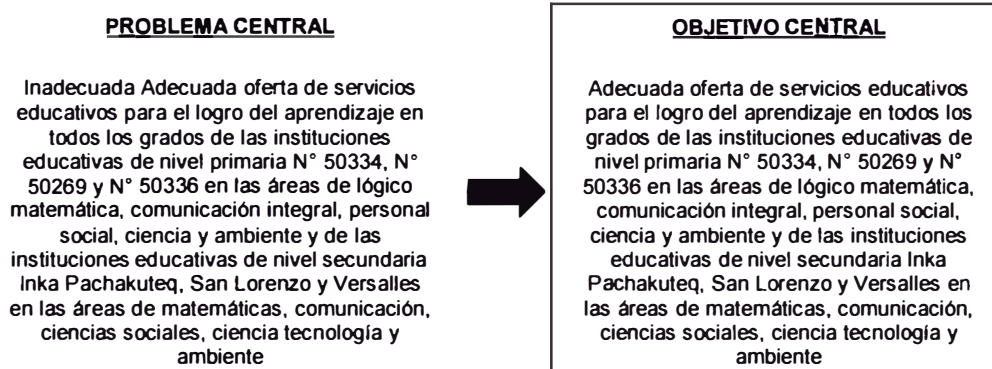
2.3 OBJETIVO DEL PROYECTO

2.3.1 DEFINICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL

El objetivo central o propósito del proyecto está asociado con la solución del problema central.

Teniendo en cuenta las características del problema central definidas en el paso 2.2.1, el objetivo central del proyecto está relacionado con la entrega de un servicio educativo de calidad, acorde con la edad y de las necesidades de la población objetivo.

Gráfico N° 8

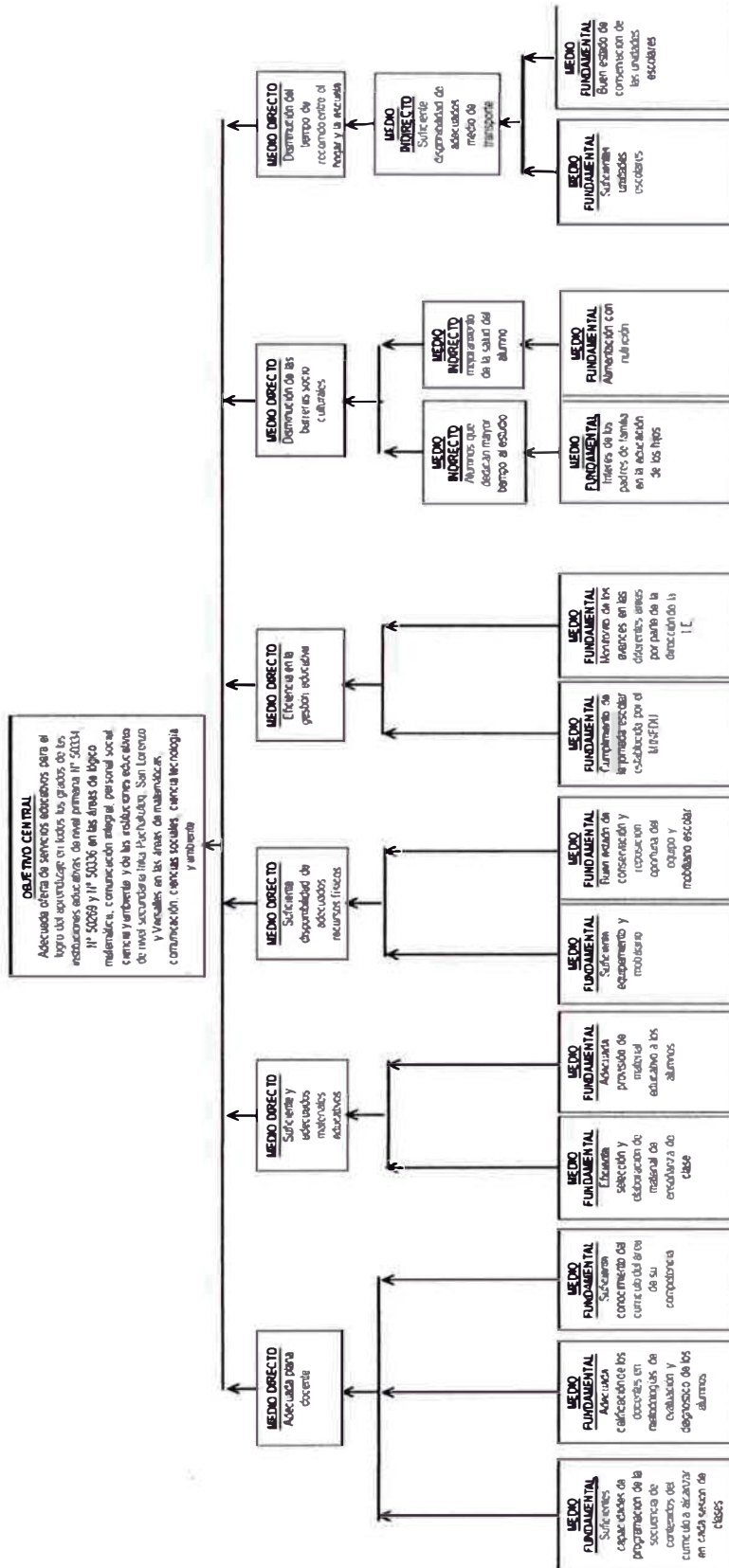


2.3.2 DETERMINACIÓN DE LOS MEDIOS O HERRAMIENTAS PARA ALCANZAR EL OBJETIVO CENTRAL, Y ELABORACIÓN DEL ÁRBOL DE MEDIOS.

Los medios para solucionar el problema se obtuvieron de reemplazar cada una de las causas que lo ocasionan por un hecho opuesto que contribuye a solucionarlo.

Cabe mencionar que la última fila de este árbol es particularmente importante, pues está relacionada con las causas que pueden ser atacadas para solucionar el problema.

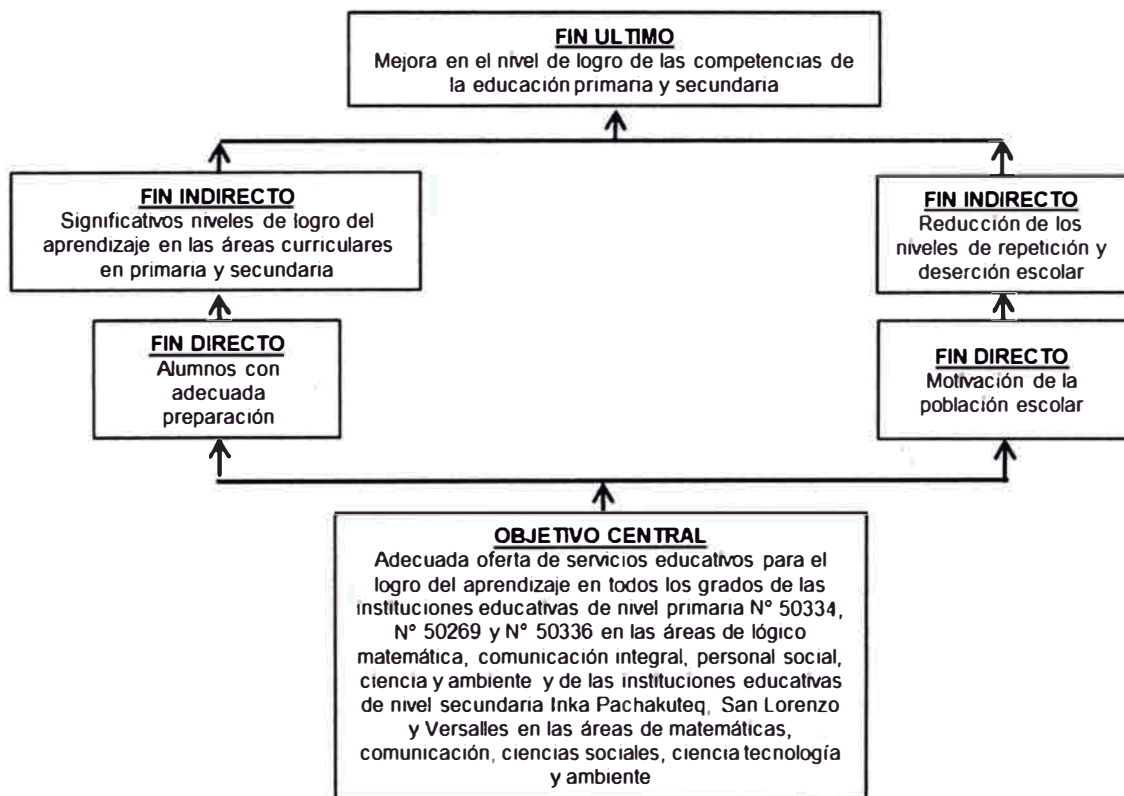
Gráfico N° 9



2.3.3 DETERMINACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS POSITIVAS QUE SE GENERARÁN CUANDO SE ALCANCE EL OBJETIVO CENTRAL, Y ELABORACIÓN DEL ÁRBOL DE FINES.

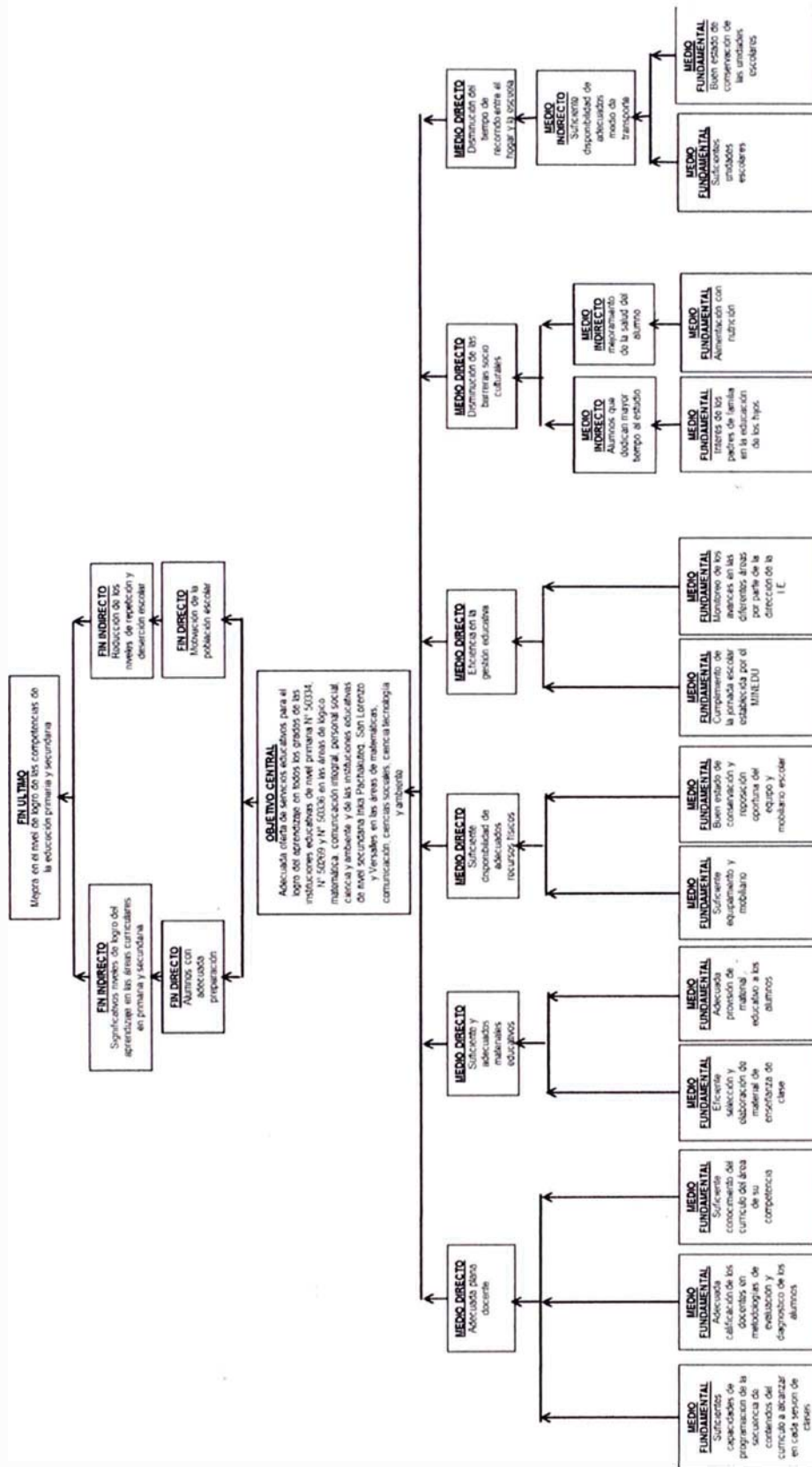
Los fines del objetivo central son las consecuencias positivas que se observarán cuando se resuelva el problema identificado. Los fines pueden ser expresados como “el lado positivo” de los efectos, El proyecto permitirá acercarse al fin último, a través del logro del objetivo central.

Gráfico N° 10



2.3.4 PRESENTACIÓN DEL ÁRBOL DE OBJETIVOS O ÁRBOL DE MEDIOS – FINES

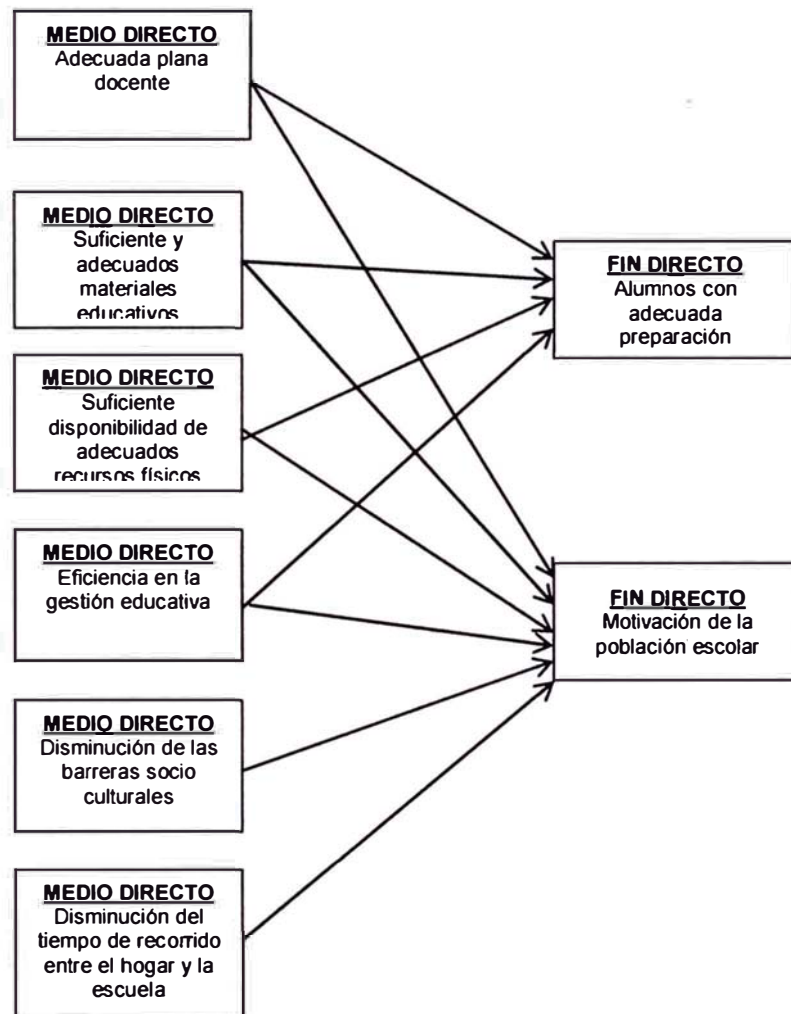
Gráfico N° 11



2.3.5 RELACIÓN DE LOS MEDIOS DE PRIMER NIVEL Y LOS FINES DIRECTOS

Se determinó sobre qué fin directo del objetivo central, cada medio directo tiene un mayor impacto. Si bien todas ellas afectan al objetivo central, no lo hacen siempre de la misma manera, por lo que producirán distintas consecuencias o fines.

Gráfico N° 12



2.4 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Sobre la base de los medios fundamentales del árbol de objetivos, se plantean las acciones y proyectos alternativos que permitirán alcanzar el objetivo central.

2.4.1 CLASIFICACIÓN DE LOS MEDIOS FUNDAMENTALES

Se establecieron los procedimientos necesarios para alcanzar la situación óptima esbozada en el árbol de objetivos. Se revisaron cada uno de los medios fundamentales ya planteados y se les calificó como imprescindibles o no.

Así se identificó 13 medios fundamentales los cuales 12 han sido clasificados como imprescindibles porque constituyen el eje de la solución del problema identificado y es necesario que se lleve a cabo al menos una acción destinada a alcanzarlo.

Tomando como base el diagnóstico realizado en el módulo anterior se ha llegado a la conclusión que cada uno de los siguientes Medios Fundamentales son imprescindibles:

Medio Fundamental N° 1: Suficientes capacidades de programación de la secuencia de contenidos del currículo a alcanzar en cada sesión de clases

Medio Fundamental N° 2: Adecuada calificación de los docentes en metodologías de evaluación y diagnóstico de los alumnos

Medio Fundamental N° 3: Suficiente conocimiento del currículo del área

Medio Fundamental N° 4: Eficiente selección y elaboración de material de enseñanza de clase (Casos, guías, etc.)

Medio Fundamental N° 5: Adecuada provisión de material educativo a los alumnos

Medio Fundamental N° 6: Suficiente equipamiento y mobiliario

Medio Fundamental N° 7: Buen estado de conservación y reposición oportuna del equipo y mobiliario escolar

Medio Fundamental N° 8: Cumplimiento de la jornada escolar establecida por el MINEDU.

Medio Fundamental N° 9: Monitoreo de los avances en las diferentes áreas por parte de la dirección de la I.E.

Medio Fundamental N° 10: Interés de los padres de familia en la educación de los hijos.

Medio Fundamental N° 11: Alimentación con nutrición

Medio Fundamental N° 12: Suficientes unidades escolares.

Medio Fundamental N° 13: Buen estado de conservación de las unidades escolares.

Gráfico N° 13

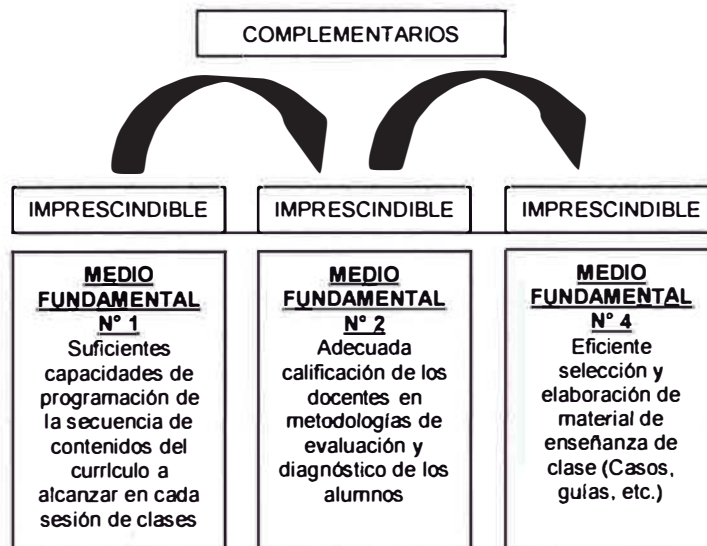
IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE
MEDIO FUNDAMENTAL N° 1 Suficientes capacidades de programación de la secuencia de contenidos del currículo e alcanzar en cada sesión de clases	MEDIO FUNDAMENTAL N° 2 Adecuada calificación de los docentes en metodologías de evaluación y diagnóstico de los alumnos	MEDIO FUNDAMENTAL N° 3 Suficiente conocimiento del currículo del área	MEDIO FUNDAMENTAL N° 4 Eficiente selección y elaboración de material de enseñanza de clase (Casos, guías, etc.)	MEDIO FUNDAMENTAL N° 5 Adecuada provisión de material educativo a los alumnos	MEDIO FUNDAMENTAL N° 6 Suficiente equipamiento y mobiliario	MEDIO FUNDAMENTAL N° 7 Buen estado de conservación y reposición oportuna del equipo y mobiliario escolar
IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE
MEDIO FUNDAMENTAL N° 8 Cumplimiento de la jornada escolar establecida por el MINEDU	MEDIO FUNDAMENTAL N° 9 Monitoreo de los avances en las diferentes áreas por parte de la dirección de la I.E.	MEDIO FUNDAMENTAL N° 10 Interés de los padres de familia en la educación de los hijos	MEDIO FUNDAMENTAL N° 11 Alimentación con nutrición	MEDIO FUNDAMENTAL N° 12 Suficientes unidades escolares	MEDIO FUNDAMENTAL N° 13 Buen estado de conservación de unidades escolares	

2.4.2 RELACIÓN DE LOS MEDIOS FUNDAMENTALES

Después de clasificar los medios fundamentales en imprescindibles o no imprescindibles, se determinaron las relaciones que existen entre ellos.

Los Medios Fundamentales N°1, N°2 y N°4 son complementarios, es decir resulta más conveniente llevarlos a cabo conjuntamente, porque se logran mejores resultados.

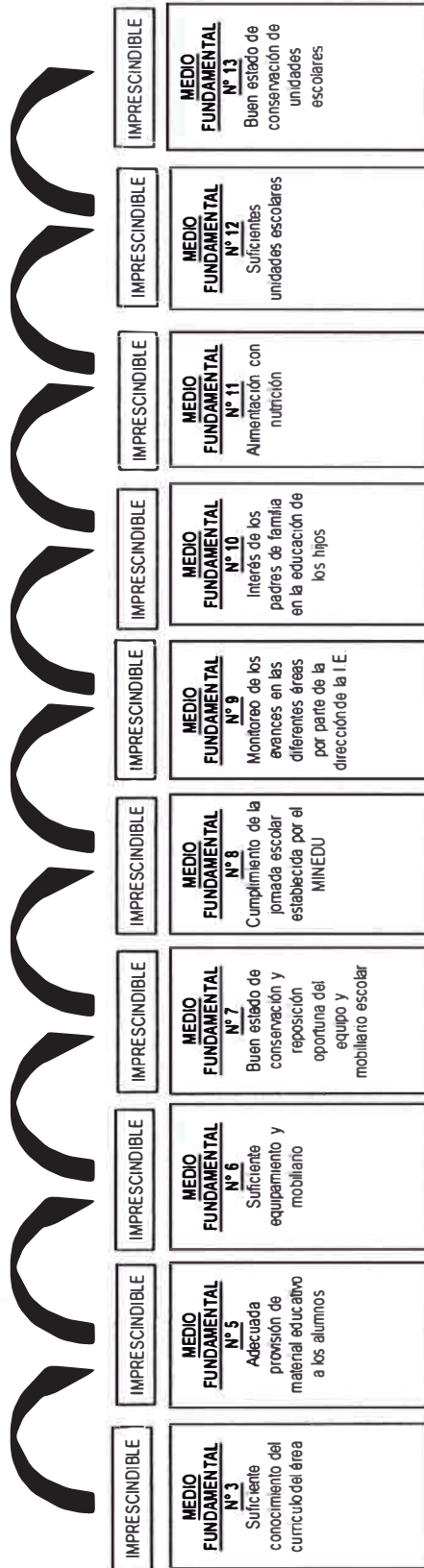
Gráfico N° 14



Los Medios Fundamentales N° 3, N°5, N°6, N°7, N°8, N°9, N°10, N°11, N°12 N°13 son independientes, es decir no tienen relaciones de complementariedad ni de exclusión mutua y deben formar parte del proyecto.

Gráfico N° 15

INDEPENDIENTES



2.4.3 PLANTEAMIENTO DE ACCIONES

Después de plantear cuáles Medios Fundamentales son imprescindibles y cuáles no, y de relacionar los Medios Fundamentales entre sí, se procedió a planear acciones para alcanzar cada uno de ellos.

Las acciones que se plantean a continuación se proponen considerando su viabilidad, ya que la Municipalidad Distrital de Ocobamba cuenta con la capacidad física y técnica de llevarlas a cabo, están relacionadas con el objetivo central y se enmarcan en las funciones de la Municipalidad Distrital de Ocobamba:

Medio Fundamental N° 1: Suficientes capacidades de programación de la secuencia de contenidos del currículo a alcanzar en cada sesión de clases

- Acción N° 1.1: Capacitación de los docentes en la sede regional de Educación en programación de clases y contenidos
- Acción N° 1.2: Asistencia técnica a la plana docente en programación de clases y contenidos

Medio Fundamental N° 2: Adecuada calificación de los docentes en metodologías de evaluación y diagnóstico de los alumnos.

- Acción N° 2.1: Capacitación de los docentes en la sede regional de educación en administración de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos
- Acción N° 2.2: Asistencia técnica a la plana docente en administración de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos

Medio Fundamental N° 3: Suficiente conocimiento del currículo del área

- Acción N° 3.1: Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases.

Medio Fundamental N° 4: Eficiente selección y elaboración de material de enseñanza de clase (Casos, guías, etc.)

- Acción N° 4.1: Capacitación de los docentes en la Sede regional de educación en la elaboración de material educativo acorde con las necesidades específicas de los alumnos.
- Acción N° 4.2: Asistencia técnica al personal docente en la elaboración de material educativo acorde con las necesidades específicas de los alumnos.

Medio Fundamental N° 5: Adecuada provisión de material educativo a los alumnos

- Acción N° 5.1: Entrega a cada alumno de un libro de texto de cada área y capacitación al docente en su uso durante una semana cada uno.
- Acción N° 5.2: Entrega a cada alumno de un libro de texto de cada área, así como de un manual de uso para el docente.

Medio Fundamental N° 6: Suficiente equipamiento y mobiliario

- Acción N° 6.1: Adquisición de equipos y mobiliario
- Acción N° 6.2: Recuperación y mejoramiento de equipos y mobiliario existentes que se encuentren inoperativos.

Medio Fundamental N° 7: Buen estado de conservación y reposición oportuna del equipo y mobiliario escolar

- Acción N° 7.1: Implementación de un programa de mantenimiento y actualización de equipos y mobiliario escolar (se contempla la participación de la APAFA)

Medio Fundamental N° 8: Cumplimiento de la jornada escolar establecida por el MINEDU.

- Acción N° 8.1: Implementación por parte de la dirección del centro educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza.

Medio Fundamental N° 9: Monitoreo de los avances en las diferentes áreas por parte de la dirección de la I.E.

- Acción N° 9.1: Administrar una prueba anual de los cursos y analizar los resultados obtenidos, proponer medidas correctivas del caso y organizar actividades de seguimiento a los docentes.
- Acción N° 9.2: Administrar una prueba anual del curso y entregar los resultados a los docentes de esos niveles.

Medio Fundamental N° 10: Interés de los padres de familia en la educación de los hijos.

- Acción N° 10.1: Talleres de sensibilización a los padres de familia a través de la Escuela de Padres.

Medio Fundamental N° 11: Alimentación con nutrición

- Acción N° 11.1: Talleres de capacitación en Nutrición

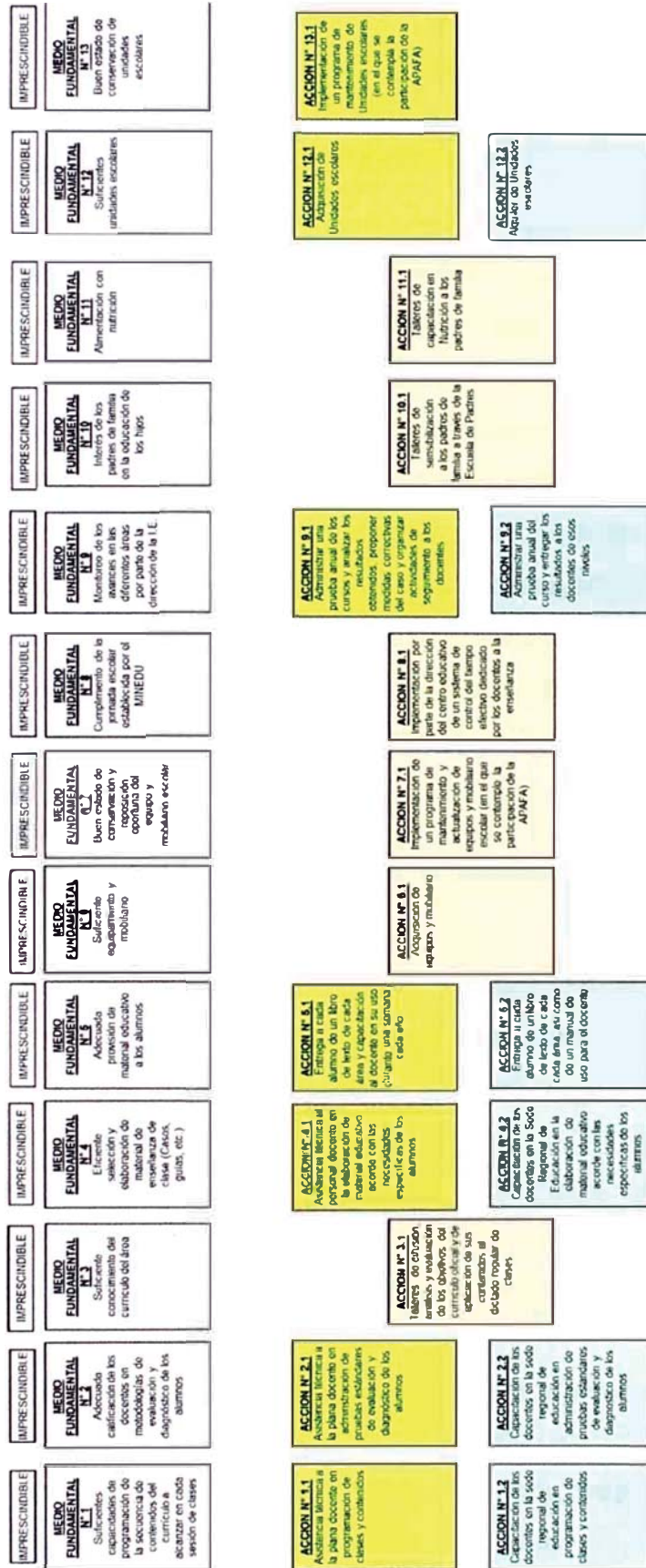
Medio Fundamental N° 12: Suficientes unidades escolares.

- Acción N° 12.1: Adquisición de unidades escolares
- Acción N° 12.2: Alquiler de unidades escolares.

Medio Fundamental N° 13: Buen estado de conservación de las unidades escolares

- Acción N°13.1: Implementación de un programa de mantenimiento de unidades escolares (se contempla la participación de la APAFA)

Gráfico N° 16



2.4.4 RELACIÓN DE ACCIONES

Se identificaron las siguientes relaciones entre las acciones propuestas para cada Medio Fundamental:

- Las acciones N° 1.1 y N° 1.2 son mutuamente excluyentes
- Las acciones N° 2.1 y N° 2.2 son mutuamente excluyentes
- Las acciones N° 4.1 y N° 4.2 son mutuamente excluyentes
- Las acciones N° 1.1, N° 2.1 y N° 4.1 son complementarias
- Las acciones N° 1.2, N° 2.2 y N° 4.2 son complementarias
- Las acciones N° 5.1 y N° 5.2 son mutuamente excluyentes
- Las acciones N° 9.1 y N° 9.2 son mutuamente excluyentes
- Las acciones N° 12.1 y N° 12.2 son mutuamente excluyentes
- Las acciones N° 3.1, N°6.1, N°7.1, N°8.1, N°10.1, N°11.1 son independientes

2.4.5 DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS ALTERNATIVOS A CONSIDERARSE.

Para lograr la solución definitiva al problema, se identificaron dos proyectos alternativos que posteriormente se formularon y evaluaron.

Proyecto Alternativo N° 1

- Asistencia técnica a la plana docente en: administración de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos, programación de clases y contenido, elaboración de material educativo acorde con las necesidades específicas de los alumnos.
- Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases
- Entrega a cada alumno de un libro de texto de cada área y capacitación al docente en su uso durante una semana cada año.

- Adquisición de equipos y mobiliario
- Implementación de un programa de mantenimiento y actualización de equipos y mobiliario escolar.
- Implementación por parte de la dirección del Centro Educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza.
- Administrar una prueba anual de los cursos y analizar los resultados obtenidos, proponer medidas correctivas del caso y organizar actividades de seguimiento a los docentes.
- Talleres de sensibilización a los padres de familia a través de la Escuela de Padres.
- Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia.
- Adquisición de Unidades escolares
- Implementación de un programa de mantenimiento de unidades escolares (en el que se contempla la participación de la APAFA)

Proyecto Alternativo N° 2

- Capacitación de los docentes en la Sede Regional de Educación en: Administración de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos, programación de clases y contenidos, elaboración de material educativo acorde con las necesidades físicas de los alumnos.
- Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases
- Entrega a cada alumno de un libro de texto de cada área, así como de un manual de uso para el docente.
- Recuperación y mejoramiento de equipos y mobiliario existentes que se encuentran inoperativos.
- Implementación de un programa de mantenimiento y actualización de equipos y mobiliario escolar.

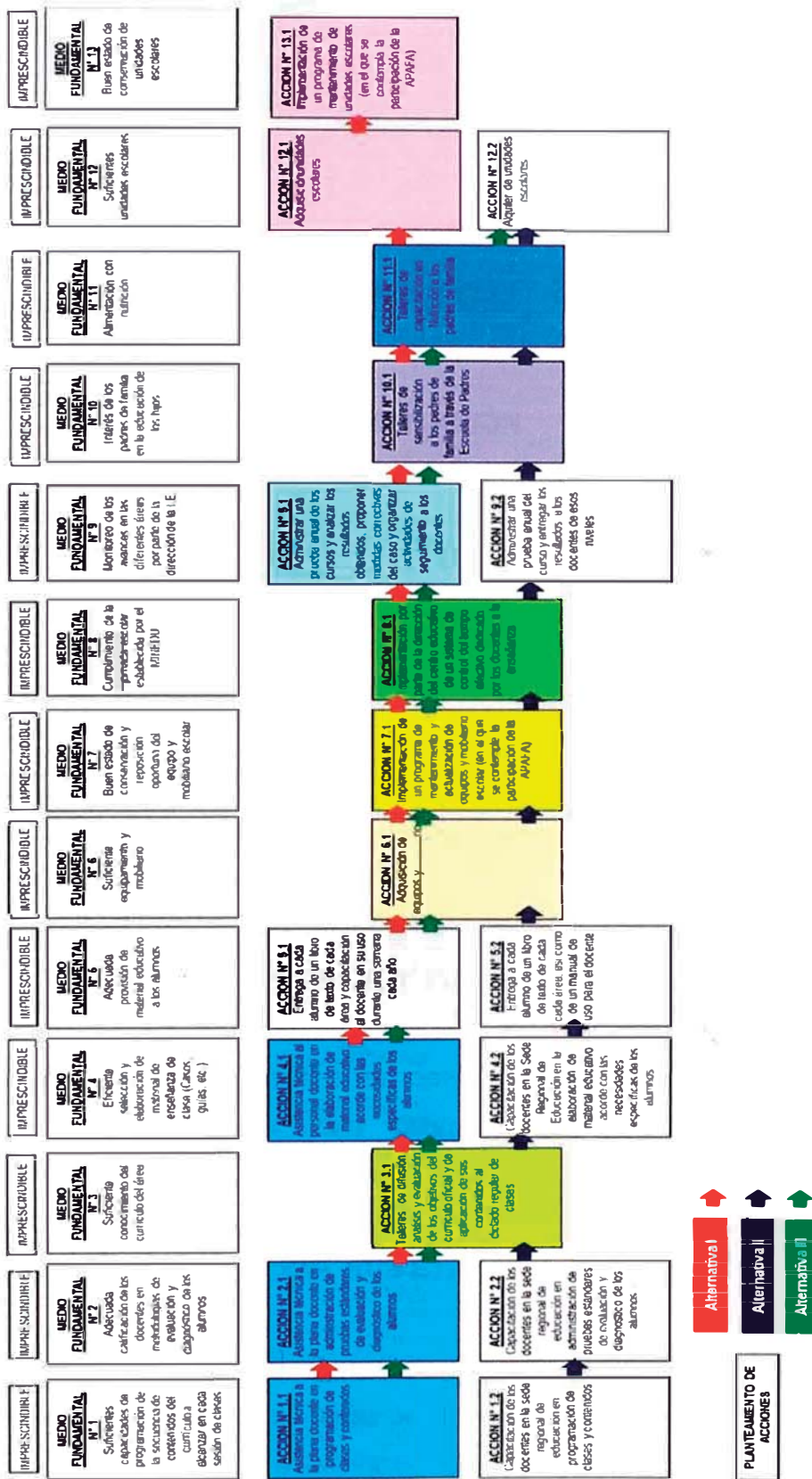
- Implementación por parte de la dirección del Centro Educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza.
- Administrar una prueba anual del curso y entregar los resultados a los docentes de esos niveles.
- Talleres de sensibilización a los padres de familia a través de la Escuela de Padres.
- Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia
- Alquiler de Unidades escolares.

Proyecto Alternativo N° 3

- Asistencia técnica a la plana docente en: administración de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos, programación de clases y contenido, elaboración de material educativo acorde con las necesidades específicas de los alumnos.
- Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases
- Entrega a cada alumno de un libro de texto de cada área y capacitación al docente en su uso durante una semana cada año.
- Adquisición de equipos y mobiliario
- Implementación de un programa de mantenimiento y actualización de equipos y mobiliario escolar.
- Implementación por parte de la dirección del Centro Educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza.
- Administrar una prueba anual de los cursos y analizar los resultados obtenidos, proponer medidas correctivas del caso y organizar actividades de seguimiento a los docentes.
- Talleres de sensibilización a los padres de familia a través de la Escuela de Padres.
- Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia.

- Alquiler de Unidades escolares

Gráfico N° 17



CAPITULO III

FORMULACIÓN

3.1 EL CICLO DEL PROYECTO Y SU HORIZONTE DE EVALUACIÓN

El Horizonte promedio de evaluación del proyecto es de 10 años, en el cual se prevé la operatividad y mantenimiento del proyecto en condiciones óptimas de servicio a la comunidad para la obtención sucesiva de beneficios sociales y económicos propuestos.

El ciclo correspondiente que debe cumplir el presente Proyecto, para su ejecución es el siguiente:

3.1.1 LA FASE DE PREINVERSIÓN Y SU DURACIÓN

Es la etapa de la elaboración del estudio a nivel de Perfil, se emplea alrededor de 03 meses para obtener su aprobación y viabilidad correspondiente.

3.1.2 LA FASE DE INVERSIÓN, SUS ETAPAS Y SU DURACIÓN

Se efectúa la elaboración del Expediente Técnico en un tiempo de 02 meses y la aprobación de este en un lapso de 15 días.

Los trabajos de ejecución se realizarán en un tiempo estimado de 06 meses.

3.1.3 LA FASE DE POST INVERSIÓN Y SUS ETAPAS

Esta etapa se plantea su realización para un tiempo de 10 años, donde se financiará la operación y mantenimiento del presente Proyecto.

3.1.4 EL HORIZONTE DE EVALUACIÓN DE CADA PROYECTO ALTERNATIVO

El horizonte de evaluación de los proyectos alternativos N° 1, N° 2 y N° 3, está determinado por la suma de las duraciones de la fase de inversión y post inversión. Esto permitirá establecer el periodo a lo largo del cual se proyectaran la oferta y la demanda así como considerar los valores residuales de los activos con una vida útil mayor o menor que el horizonte de evaluación definido.

De acuerdo a los parámetros de evaluación establecidos por el SNIP, el horizonte de evaluación no debe ser mayor de 10 años, a menos que exista una razón justificada para ello.

3.1.5 ORGANIZACIÓN DE LAS FASES Y ETAPAS DE CADA PROYECTO ALTERNATIVO

Cuadro N° 7

ESQUEMA DE FASES Y ETAPAS PROYECTOS ALTERNATIVOS N° 1, N° 2, N° 3					
Año 0			Año 01		Años 02 – 10
Meses 5,6,7	Mes 8,9	Mes 10,11,12	Mes 1,2,3	Mes 4-12	
Elaboración del Perfil y Viabilidad	Elaboración del Expediente Técnico	Mejoramiento de la oferta Educativa Estatal en el ámbito Distrital de Ocobamba, La Convención, Cusco.		Operación y Mantenimiento	
FASES					
PRE INVERSIÓN	INVERSIÓN			POST INVERSIÓN	
Etapa I	Etapa I	Etapa II		Etapa I	

Fuente: Elaboración propia

3.1.6 EL TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN ÓPTIMOS DE LA INVERSIÓN, Y LOS MOMENTOS ÓPTIMOS DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE CADA PROYECTO ALTERNATIVO.

Para la alternativa 1:

La Inversión al inicio se localizará en 6 Instituciones Educativas Publicas:

Cuadro N° 8

I.E. PRIMARIA		
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE
Kelcaybamba	'0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga
San Lorenzo	'0407551	N° 50269
Versalles	'0408146	N° 50336
I.E. SECUNDARIA		
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE
Pirhua	'0621698	Inka Pachakuteq
San Lorenzo	'0718569	San Lorenzo
Versalles	'0718551	Versalles

Fuente: Elaboración propia

- Asistencia técnica a la plana docente en: evaluación de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos, programación de clases y contenido, elaboración de material educativo acorde con las necesidades específicas de los alumnos.
- Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases
- Entrega a cada alumno de un libro de texto de cada área y capacitación al docente en su uso durante una semana cada año.
- Adquisición de equipos y mobiliario
- Implementación de un programa de mantenimiento y actualización de equipos y mobiliario escolar.
- Implementación por parte de la dirección del Centro Educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza.

- Administrar una prueba anual de los cursos y analizar los resultados obtenidos, proponer medidas correctivas del caso y organizar actividades de seguimiento a los docentes.
- Talleres de sensibilización a los padres de familia a través de la Escuela de Padres.
- Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia.

Se trasladarán alumnos de las Instituciones Educativas de Primaria Multigrado:

Cuadro N° 9

I.E. PRIMARIA		
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE
Huillcapugio	'0408187	N° 50340
Lechepata	1200948	N° 501354
Saurama	'0408179	N° 50339
Tablahuasi	'0782847	N° 501235

Fuente: Elaboración propia

A la I.E. N° 50334 San Luis Gonzaga (Kelcaybamba); y se trasladarán alumnos de las Instituciones Educativas de Primaria Multigrado:

Cuadro N° 10

I.E. PRIMARIA		
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE
Belempata	'0408161	N° 50338
Chinganilla	'0408153	N° 50337

Fuente: Elaboración propia

A la I.E. N° 50269 Virgen de las Mercedes (San Lorenzo)

Para ello se harán las siguientes inversiones:

- Adquisición de Unidades escolares.
- Implementación de un programa de mantenimiento de unidades escolares (en el que se contempla la participación de la APAFA y la Municipalidad distrital de Ocobamba).

La cual se distribuirá de la siguiente manera:

Cuadro N° 11

Distribución de Unidades escolares móviles			
I.E. PRIMARIA			
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE	Unidades escolares
Kelcaybamba	'0408138	San Luis Gonzaga N° 50334	5
San Lorenzo	'0407551	N° 50269	1

Fuente: elaboración propia

Las Unidades escolares que se encargarán de trasladar a los alumnos deberán recorrer como máximo 23 kilómetros diarios, eso significa que no podrán transitar sin escolares (vacíos). Para lograr la optimización del uso de estos bienes, las 2 unidades escolares que transportarán a los beneficiarios de Huillcapugio y Lechepata a la I.E. N° 50334 San Luis Gonzaga (Kelcaybamba) deberán de iniciar y finalizar su recorrido en Huillcapugio, mientras que las otras 3 unidades que transportaran a los beneficiarios de Tablahuasi y Saurama a la I.E. N° 50334 San Luis Gonzaga (Kelcaybamba) deberán iniciar y finalizar su recorrido en Tablahuasi.

Asimismo, la Unidad que transportará a los alumnos de Belempata y Chinganilla a la I.E. N° 50269 de San Lorenzo, deberá iniciar y finalizar su recorrido en Belempata.

Para la alternativa 2:

La Inversión al inicio se localizará en 6 Instituciones Educativas Publicas:

- Capacitación de los docentes en la Sede Regional de Educación en: Administración de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos, programación de clases y contenidos, elaboración de material educativo acorde con las necesidades físicas de los alumnos.
- Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases
- Entrega a cada alumno de un libro de texto de cada área, así como de un manual de uso para el docente.

Cuadro N° 12

I.E. PRIMARIA		
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE
Kelcaybamba	'0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga
San Lorenzo	'0407551	N° 50269
Versalles	'0408146	N° 50336
I.E. SECUNDARIA		
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE
Pirhua	'0621698	Inka Pachakuteq
San Lorenzo	'0718569	San Lorenzo
Versalles	'0718551	Versalles

Fuente: Elaboración propia

- Recuperación y mejoramiento de equipos y mobiliario existentes que se encuentran inoperativos.
- Implementación de un programa de mantenimiento y actualización de equipos y mobiliario escolar.
- Implementación por parte de la dirección del Centro Educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza.
- Administrar una prueba anual del curso y entregar los resultados a los docentes de esos niveles.
- Talleres de sensibilización a los padres de familia a través de la Escuela de Padres.
- Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia

Se trasladarán alumnos de las Instituciones Educativas de Primaria Multigrado:

Cuadro N° 13

I.E. PRIMARIA		
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE
Huillcapugio	'0408187	N° 50340
Lechepata	1200948	N° 501354
Saurama	'0408179	N° 50339
Tablahuasi	'0782847	N° 501235

Fuente: Elaboración propia

A la I.E. N° 50334 San Luis Gonzaga (Kelcaybamba); y se trasladarán alumnos de las Instituciones Educativas de Primaria Multigrado:

Cuadro N° 14

I.E. PRIMARIA		
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE
Belempata	0408161	N° 50338
Chinganilla	0408153	N° 50337

Fuente: Elaboración propia

A la I.E. N° 50269 Virgen de las Mercedes (San Lorenzo)

Para ello se harán las siguientes inversiones:

- Alquiler de Unidades escolares.

La cual se distribuirá de la siguiente manera:

Cuadro N° 15

Distribución de Unidades escolares móviles			
I.E. PRIMARIA			
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE	Unidades escolares
Kelcaybamba	0408138	San Luis Gonzaga N° 50334	5
San Lorenzo	0407551	N° 50269	1

Fuente: elaboración propia

Para la alternativa 3:

La Inversión al inicio se localizará en 6 Instituciones Educativas Publicas.

- Asistencia técnica a la plana docente en: evaluación de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos, programación de clases y contenido, elaboración de material educativo acorde con las necesidades específicas de los alumnos.
- Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases

Cuadro N° 16

I.E. PRIMARIA		
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE
Kelcaybamba	'0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga
San Lorenzo	'0407551	N° 50269
Versalles	'0408146	N° 50336
I.E. SECUNDARIA		
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE
Pirhua	'0621698	Inka Pachakuteq
San Lorenzo	'0718569	San Lorenzo
Versalles	'0718551	Versalles

Fuente: Elaboración propia

- Asistencia técnica a la plana docente en: evaluación de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos, programación de clases y contenido, elaboración de material educativo acorde con las necesidades específicas de los alumnos.
- Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases
- Entrega a cada alumno de un libro de texto de cada área y capacitación al docente en su uso durante una semana cada año.
- Adquisición de equipos y mobiliario
- Implementación de un programa de mantenimiento y actualización de equipos y mobiliario escolar.
- Implementación por parte de la dirección del Centro Educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza.
- Administrar una prueba anual de los cursos y analizar los resultados obtenidos, proponer medidas correctivas del caso y organizar actividades de seguimiento a los docentes.
- Talleres de sensibilización a los padres de familia a través de la Escuela de Padres.
- Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia.

Se trasladarán alumnos de las Instituciones Educativas de Primaria Multigrado:

Cuadro N° 17

I.E. PRIMARIA		
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE
Huillcapugio	'0408187	N° 50340
Lechepata	1200948	N° 501354
Saurama	'0408179	N° 50339
Tablahuasi	'0782847	N° 501235

Fuente: Elaboración propia

A la I.E. N° 50334 San Luis Gonzaga (Kelcaybamba); y se trasladarán alumnos de las Instituciones Educativas de Primaria Multigrado:

Cuadro N° 18

I.E. PRIMARIA		
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE
Belempata	'0408161	N° 50338
Chinganilla	'0408153	N° 50337

Fuente: Elaboración propia

A la I.E. N° 50269 Virgen de las Mercedes (San Lorenzo)

Para ello se harán las siguientes inversiones:

- Alquiler de Unidades escolares.

La cual se distribuirá de la siguiente manera:

Cuadro N° 19

Distribución de Unidades escolares móviles			
I.E. PRIMARIA			
Centro Poblado	Código Modular	Nombre de IE	Unidades escolares
Kelcaybamba	'0408138	San Luis Gonzaga N° 50334	5
San Lorenzo	'0407551	N° 50269	1

Fuente: elaboración propia

3.1.6.1 ANÁLISIS DE RIESGO PARA LAS DECISIONES DE LOCALIZACIÓN Y DISEÑO

Para determinar la inclusión de mecanismos para evitar la generación de vulnerabilidades por exposición, fragilidad y resiliencia.

A continuación se presenta la lista de generación de vulnerabilidades por exposición, fragilidad y resiliencia:

Cuadro N° 20

Análisis de Riesgo en la Localización y diseño del proyecto			
	Preguntas	Si	No
A	Análisis de vulnerabilidades por exposición (Localización)		
1	¿La localización escogida para la ubicación del proyecto evita su exposición a peligros de origen natural?	X	
2	Si la localización prevista para el proyecto lo expone a situaciones de peligro ¿Es posible técnicamente, cambiar la ubicación del proyecto a una zona no expuesta?	X	
B	Análisis de vulnerabilidades por fragilidad (Diseño)		
1	¿El diseño ha tomado en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	X	
2	¿Las decisiones de fecha de inicio y de ejecución de proyecto, toman en cuenta las características geográficas, climáticas y físicas de ejecución del proyecto?	X	
C	Análisis de vulnerabilidades por Resiliencia		
1	En la zona de ejecución del proyecto ¿Existen mecanismos técnicos para hacer frente a la ocurrencia de peligros naturales?	X	
2	En la zona de ejecución del proyecto, ¿Existen mecanismos organizativos para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de peligros naturales?	X	

Fuente: Elaboración propia

3.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda está en función de la población existente en la zona, Instituciones Educativas en el área de influencia y las Instituciones Educativas intervenidas. Para el análisis y evaluación se han considerado una serie de indicadores y variables por cada tipo de demanda a fin de identificar el objetivo central. El PIP ofrecerá el servicio educativo en el nivel Primario y Secundaria.

3.2.1 LOS SERVICIOS EDUCATIVOS QUE CADA PROYECTO ALTERNATIVO OFRECERÁ

El perfil de Inversión Pública “Mejoramiento de la oferta educativa estatal en el ámbito distrital de Ocobamba, La Convención, Cusco”, mediante los proyectos alternativos identificados se concentrará en la prestación de servicios educativos para los 6 grados del nivel primaria y los 5 grados del nivel secundaria

3.2.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA DEMANDA DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS QUE CADA PROYECTO ALTERNATIVO OFRECERÁ.

La población que registraba el Distrito de Ocobamba en el año 2007 es de 6,281 habitantes.

Cuadro N° 21

Grupos de Edad	Población Ocobamba 2007						
	Total	Urbana			Rural		
		Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
Total	6,281	400	216	184	5,881	3,197	2,684
Menores de 1 Año	113	7	5	2	106	57	49
De 1 a 4 Años	500	30	18	12	470	246	224
De 5 a 9 Años	666	36	18	18	630	329	301
De 10 a 14 Años	760	53	26	27	707	358	349
De 15 a 19 Años	635	40	22	18	595	317	278
De 20 a 24 Años	563	24	13	11	539	285	254
De 25 a 29 Años	526	38	21	17	488	279	209
De 30 a 34 Años	437	46	21	25	391	207	184
De 35 a 39 Años	414	35	20	15	379	207	172
De 40 a 44 Años	364	27	16	11	337	184	153
De 45 a 49 Años	345	27	15	12	318	166	152
De 50 a 54 Años	260	15	10	5	245	142	103
De 55 a 59 Años	209	9	3	6	200	123	77
De 60 a 64 Años	157	5	3	2	152	91	61
De 65 a Más Años	332	8	5	3	324	206	118

Fuente: INEI Censo de Población y vivienda 2007
Elaboración propia

De acuerdo a las proyecciones realizadas y en concordancia con las estadísticas que posee el INEI para el año 2011 se obtiene una población de 6,418 habitantes, con crecimiento mayormente en la zona rural. La tasa de crecimiento inter censal entre 1993 y 2007 es de 0.54% anual.

Características Socio Económicas:

- A nivel de Distrito el **6.37%** de la población se encuentra en la zona urbana (Kelcaybamba – Capital del Distrito), mientras que la mayor parte de la población que es el **93.63%** se encuentra en la zona rural.
- La estructura poblacional del 2007 muestra que la Población Económicamente Activa (PEA) de 15 a 24 años (1,128 hab.) representa el **19%** de la población total, de 25 a 54 años (2,346 hab.) **37%**, de 55 años a más (698 hab.) es de **11%**, por lo que podemos concluir que el **71%** de la población (4,242 hab.) significa la disponibilidad de mano de obra y a la vez la demanda de empleo.
- El año 2007 la Población Económicamente Activa ocupada (2,860 habitantes) significó el **45.53%** de un total de 6,281 habitantes. De lo cual **39.37%** (2,473 hab.) se encuentran en la categoría ocupacional Agrícola, siendo la actividad con mayor absorción de mano de obra.
- La actividad principal en el ámbito del Proyecto es la Agricultura.
- El ingreso familiar mensual per cápita en el Distrito según el PNUD se encuentra entre los **142.20** nuevos soles para cada familia ubicándolo en el ranking 1,449.
- La Tasa de Analfabetismo de la población es de **19.9%**
- Los niveles de escolaridad es del **84%**
- La esperanza de vida al nacer en el distrito es de **73.25** años.

Características Culturales:

- El Idioma que se habla oficialmente es el castellano, pero en las comunidades es el quechua.

- El hombre es el jefe y sostén de la familia, dedicándose mayormente a la Agricultura. La mujer es tímida y espera las decisiones del hombre. Las mujeres y los niños intervienen en la agricultura apoyando en la producción agrícola a los jefes de familia.
- La población aún mantiene el sistema de trabajo por faenas comunales en sus respectivas propiedades agrícolas en las que mayormente siembran café y/o coca.

Como se mencionó en el módulo de Identificación, los proyectos alternativos se concentrarán en mejorar la oferta de los servicios educativos de las Instituciones Educativas Inka Pachakuteq, San Lorenzo, Versalles, N° 50334, N°50269 y N° 50336, del Distrito de Ocobamba, La Convención, Cusco.

El Distrito de Ocobamba tiene una superficie de 840.93 km² y en el 2007 registró una población total de 6,281 habitantes, de los cuales aproximadamente un 27% (1,698 hab.) se encontraba entre 5 y 16 años de edad.

Resulta complicado e impreciso aplicar los valores de los radios de influencia normativa y máxima referenciales a las Instituciones Educativas del Proyecto por encontrarse en zonas rurales que presentan una geografía de difícil acceso. Por lo que se considerará como área de influencia a todo Centro Poblado donde habitan quienes sufren del problema identificado.

Cuadro N° 22

CENTROS EDUCATIVOS DEL AREA DE INFLUENCIA 2010

NIVEL EDUCATIVO	CENTROS EDUCATIVOS	ALUMNOS	DOCENTES	SECCIONES
PRIMARIA DE MENORES	12	841	44	48
SECUNDARIA DE MENORES	3	535	23	19

Fuente: Elaboración propia

Las Instituciones Educativas donde intervendrá el proyecto se encuentran localizadas en las tres cuencas que tiene el Distrito: Kelcaybamba, San Lorenzo y Versalles.

Las Instituciones Educativas Inka Pachakuteq, San Lorenzo, Versalles, N° 50334, N° 50269 y N° 50336, tienen un área de influencia donde se encuentran ubicadas un total de 15 Instituciones Educativas públicas que brindan servicios en los niveles de primaria y secundaria de menores. En el 2010 estas Instituciones Educativas (del área de influencia) atendieron a **1376** alumnos, de los cuales **841** corresponden al nivel primario y **535** al nivel de secundaria de menores.

En ese mismo año las Instituciones Educativas donde intervendrá el Proyecto atendieron a **531** alumnos de primaria y **535** alumnos de secundaria, aproximadamente al 77% del total de niños que se atendieron en los niveles primaria y secundaria de la zona de influencia.

Como se discutió en el diagnóstico del módulo de Identificación los alumnos de estas Instituciones Educativas presentan una inadecuada oferta de servicios educativos. Esto a su vez se refleja en las altas tasas de repetición y deserción observadas en los diferentes grados de educación primaria y secundaria.

3.2.3 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA EFECTIVA DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS QUE CADA PROYECTO ALTERNATIVO OFRECERÁ.

Para estimar la demanda efectiva de los servicios educativos que cada proyecto alternativo ofrecerá se tuvieron en cuenta las poblaciones que estarán involucradas en su determinación.

3.2.3.1 LA POBLACIÓN REFERENCIAL

Es la población total del área de influencia del proyecto que estaría asignada a las Instituciones Educativas Públicas.

En el Distrito de Ocobamba la población proyectada para el 2011 es de **6,418** habitantes; a una tasa de crecimiento de **0.54%**.

Cuadro N° 23

Proyección de la Población de Referencia (habitantes)- Distrito Ocobamba											
Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TOTAL	6,418	6,452	6,487	6,522	6,557	6,593	6,628	6,664	6,700	6,736	6,773

Fuente: Elaboración propia

3.2.3.2 LA POBLACIÓN DEMANDANTE POTENCIAL

Es la proporción de la población referencial la cual está conformada por alumnos en edad normativa y en extra edad pertenecientes al nivel de primaria cuyas edades están entre los 5 y 17 años y en el nivel de secundaria en edades que fluctúan entre 11 y 21 años quienes vienen recibiendo los servicios educativos involucrados con el problema identificado.

Para determinarla consideramos a los alumnos de las Instituciones Educativas que se encuentran en el área de influencia más los alumnos de las Instituciones Educativas intervenidas por el proyecto como son las I.E. secundaria de menores Inka Pachakuteq, San Lorenzo, Versalles y las I.E. primaria de menores N° 50334, N° 50269 y N° 50336.

Cuadro N° 24

Población Demandante Potencial (habitantes)											
Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	1,073	1,062	1,058	1,051	1,049	1,041	1,027	1,013	998	984	969
Secundaria	934	987	1,022	1,047	1,060	1,070	1,073	1,075	1,075	1,077	1,078
TOTAL	2,008	2,049	2,080	2,099	2,109	2,110	2,100	2,087	2,073	2,061	2,047

Fuente: Elaboración propia

3.2.3.3 LA POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA O DEMANDA EFECTIVA SIN PROYECTO

Es aquella proporción de la Población Potencial que efectivamente asiste a un establecimiento educativo público.

Cuadro N° 25

Evolución Histórica de la Matrícula de los Centros Educativos – Distrito Ocobamba									
COD MODULAR	I.E.	NIVEL	LOCALIDAD	GRADO	2006	2007	2008	2009	2010
0408138	IE SAN LUIS GONZAGA	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	1	23	46	20	26	36
				2	42	28	49	22	22
				3	31	38	21	47	26
				4	51	28	32	23	50
				5	43	33	40	36	23
				6	38	42	24	41	33
0407551	IE N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	1	33	30	23	25	21
				2	45	42	35	26	33
				3	40	42	39	36	27
				4	28	35	31	44	32
				5	41	32	32	25	35
				6	45	40	30	29	24
0408146	IE N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	1	26	26	42	29	29
				2	30	44	30	41	28
				3	29	23	45	29	33
				4	26	26	26	32	30
				5	47	26	25	23	27
				6	19	38	30	24	22
0621698	IE INKA PACHAKUTEQ	SECUNDARIA	PIRHUA	1	90	70	70	55	63
				2	71	79	63	69	55
				3	50	62	68	55	58
				4	33	37	48	52	51
				5	32	31	34	43	40
0718569	IE SAN LORENZO	SECUNDARIA	SAN LORENZO	1	37	54	42	40	36
				2	54	33	41	33	31
				3	34	50	32	39	32
				4	24	28	46	28	26
				5	21	22	25	37	25
0718551	IE VERSALLES	SECUNDARIA	VERSALLES	1	28	17	34	30	25
				2	27	24	17	33	33
				3	19	25	25	15	31
				4	27	14	24	22	13
				5	16	18	15	20	16

Fuente: UGEL La Convención
Elaboración Propia

Cuadro N° 26

Demanda Efectiva sin Proyecto (habitantes) - Distrito de Ocobamba											
Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	516	510	508	505	504	500	492	484	476	467	459
Secundaria	599	649	681	703	714	720	720	719	717	715	712
TOTAL	1,115	1,159	1,189	1,208	1,218	1,220	1,213	1,203	1,192	1,182	1,171

Fuente: Elaboración Propia

3.2.3.4 LA DEMANDA EFECTIVA CON PROYECTO

Los proyectos alternativos suponen acciones que tienen como objetivo mejorar la calidad educativa, lo cual se traduce en efectos positivos en el rendimiento de los alumnos y por consiguiente variaciones en las tasas de aprobación, desaprobación y de deserción.

Cuadro N° 27

Tasa de Aprobación, Desaprobación, Deserción al inicio del proyecto - 2011			
Centros Educativos Públicos (zona urbana)			
PRIMARIA			
Grado	Aprobación	Desaprobación	Deserción
1°	90.80%	0.38%	8.82%
2°	81.23%	13.07%	5.71%
3°	85.96%	9.29%	4.76%
4°	88.28%	7.47%	4.25%
5°	89.49%	6.15%	4.36%
6°	93.84%	2.57%	3.59%
SECUNDARIA			
Grado	Aprobación	Desaprobación	Deserción
1°	80.79%	13.35%	5.86%
2°	81.58%	13.48%	4.93%
3°	83.53%	11.57%	4.90%
4°	86.92%	8.38%	4.69%
5°	86.67%	8.83%	4.50%

Fuente: MINEDU (2004), cifras de la Educación 1998-2003

Cuadro N° 28

Tasa de Aprobación, Desaprobación, Deserción al final del proyecto - 2021			
Centros Educativos Privados (zona urbana)			
PRIMARIA			
Grado	Aprobación	Desaprobación	Deserción
1°	96.39%	0.28%	3.33%
2°	95.26%	2.26%	2.48%
3°	95.83%	1.97%	2.19%
4°	96.04%	1.89%	2.08%
5°	96.42%	1.86%	1.72%
6°	97.25%	1.23%	1.52%

SECUNDARIA			
Grado	Aprobación	Desaprobación	Deserción
1°	93.42%	4.04%	2.54%
2°	93.26%	4.43%	2.32%
3°	92.75%	4.56%	2.69%
4°	93.68%	3.56%	2.75%
5°	94.31%	3.05%	2.64%

Fuente: MINEDU (2004), cifras de la Educación 1998-2003

Por otro lado el proyecto tendrá como efecto el incorporar a los niños que asisten a las siguientes Instituciones Educativas:

Los niños de las Instituciones Educativas N° 50338 (Belempata) y N° 50337(Chinganilla) se trasladarán a la I.E. N° 50269 (San Lorenzo)

Los niños de las Instituciones Educativas N° 50340 (Huillcapugio), N° 501354 (Lechepata), N° 50339 (Saurama) y N° 501235 (Tablahuasi) se trasladarán a la I.E. N° 50334 San Luis Gonzaga (Kelcaybamba).

Cuadro N° 29

Alumnos que se trasladarán a San Lorenzo y Kelcaybamba				
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Alumnos 2011
0408161	N° 50338	PRIMARIA	BELEMPATA	18
0408153	N° 50337	PRIMARIA	CHINGANILLA	12
0408187	N° 50340	PRIMARIA	HUILLCAPUGIO	30
1200948	N° 501354	PRIMARIA	LECHEPATA	22
0408179	N° 50339	PRIMARIA	SAURAMA	36
0782847	N° 501235	PRIMARIA	TABLAHUASI	34

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto la demanda efectiva con proyecto será diferente a la demanda efectiva sin Proyecto, porque las acciones consideradas modificaran las actitudes de la población afectada respecto a la importancia de recibir estos servicios.

Cuadro N° 30

Población Demandante Efectiva con proyecto (habitantes) – Distrito Ocobamba											
Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	516	659	657	653	652	645	634	621	607	594	582
Secundaria	599	649	682	707	720	729	730	731	732	734	734
TOTAL	1,115	1,308	1,339	1,359	1,371	1,374	1,364	1,352	1,339	1,328	1,316

Fuente: Elaboración Propia

3.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

3.3.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA OFERTA DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS

Para poder determinar la oferta actual optimizada de los servicios educativos que el proyecto brindará es indispensable explorar cuales son las principales características y determinantes de dicha oferta. Para ello será necesario analizar:

- Los establecimiento educativos públicos que se encuentran en el área de influencia del proyecto

Cuadro N° 31

PRIMARIA

Centros Educativos del Área de Influencia (cuenca de Kelcaybamba)				
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel/Modalidad	Distancia respecto de la IE San Luis Gonzaga (Km)	Vías de acceso
'0408187	N° 50340 Huillcapugio	Primaria de menores	10.547	camino afirmado
'0408203	N° 50342 Coquimbo	Primaria de menores	8.087	camino afirmado
1200948	N° 501354 Lechepata	Primaria de menores	2.840	camino afirmado
'0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga	Primaria de menores	0	camino afirmado
'0585026	N° 50964 Ocobamba	Primaria de menores	2.393	camino afirmado
'0408179	N° 50339 Saurama	Primaria de menores	10.197	camino afirmado
'0782847	N° 501235 Tablahuasi	Primaria de menores	11.565	camino afirmado

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 32

PRIMARIA

Centros Educativos del Área de Influencia (cuenca de San Lorenzo)				
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel/Modalidad	Distancia respecto de la IE N° 50269 - San Lorenzo (Km)	Vías de acceso
'0408161	N° 50338 Belempata	Primaria de menores	9.742	camino afirmado
'0408153	N° 50337 Chinganilla	Primaria de menores	1.351	camino afirmado
'0407551	N° 50269 San Lorenzo	Primaria de menores	0	camino afirmado

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 33

PRIMARIA

Centros Educativos del Área de Influencia (cuenca de Versalles)				
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel/Modalidad	Distancia respecto de la IE N° 50336 - Versalles (Km)	Vías de acceso
'0408195	N° 50341 Santa Elena	Primaria de menores	9.908	camino afirmado
'0408146	N° 50336 Versalles	Primaria de menores	0	camino afirmado

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 34

SECUNDARIA

Centros Educativos del Area de Influencia (cuenca de Kelcaybamba)				
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel/Modalidad	Distancia respecto de la I.E. Inka Pachakuteq (Km)	Vías de acceso
0621698	Inka Pachakuteq	Secundaria de menores	0	camino afirmado

SECUNDARIA

Centros Educativos del Area de Influencia (cuenca de San Lorenzo)				
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel/Modalidad	Distancia respecto de la I.E. San Lorenzo (Km)	Vías de acceso
0718569	San Lorenzo	Secundaria de menores	0	camino afirmado

SECUNDARIA

Centros Educativos del Area de Influencia (cuenca de Versalles)				
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel/Modalidad	Distancia respecto de la I.E. Versalles (Km)	Vías de acceso
0718551	Versalles	Secundaria de menores	0	camino afirmado

Fuente: Elaboración Propia

- Los niveles educativos que se ofrecen en cada establecimiento

Cuadro N° 35

Condiciones de la oferta de los centros educativos del area de influencia (2010) 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6° de Primaria						
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Alumnos	Secciones	Docentes
0408161	N° 50338	PRIMARIA	BELEMPATA	16	2	2
0408203	N° 50342	PRIMARIA	COQUIMBO	61	3	3
0408153	N° 50337	PRIMARIA	CHINGANILLA	6	1	1
0408187	N° 50340	PRIMARIA	HUILLCAPUGIO	27	2	2
1200948	N° 501354	PRIMARIA	LECHEPATA	20	1	1
0585026	N° 50964	PRIMARIA	OCOBAMBA	54	3	3
0408195	N° 50341	PRIMARIA	SANTA ELENA	60	3	3
0408179	N° 50339	PRIMARIA	SAURAMA	31	3	2
0782847	N° 501235	PRIMARIA	TABLAHUASI	35	3	2
0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	190	9	9
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	172	9	9
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	169	8	6

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 36

Condiciones de la oferta de los centros educativos del area de influencia (2010) 1°, 2°, 3°, 4°, 5° de Secundaria						
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Alumnos	Secciones	Docentes
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	267	9	12
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	150	5	8
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	118	5	7

Fuente: Elaboración Propia

- La tendencia histórica de la matrícula por nivel y grados educativos

Cuadro N° 37

Tendencia Histórica de la Matrícula								
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	2006	2007	2008	2009	2010
0408161	N° 50338	PRIMARIA	BELEMPATA	19	27	23	19	16
0408203	N° 50342	PRIMARIA	COQUIMBO	61	60	53	52	61
0408153	N° 50337	PRIMARIA	CHINGANILLA	19	13	11	10	6
0408187	N° 50340	PRIMARIA	HUILLCAPUGIO	42	40	35	28	27
1200948	N° 501354	PRIMARIA	LECHEPATA	30	31	31	19	20
0585026	N° 50964	PRIMARIA	OCOBAMBA	75	69	64	51	54
0408195	N° 50341	PRIMARIA	SANTA ELENA	73	61	64	61	60
0408179	N° 50339	PRIMARIA	SAURAMA	47	44	39	38	31
0782847	N° 501235	PRIMARIA	TABLAHUASI	38	36	38	38	35
0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	228	215	186	195	190
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	232	221	190	185	172
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	177	187	198	178	169
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	276	279	283	274	267
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	170	187	186	177	150
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	117	98	115	120	118

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2 LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS DISPONIBLES EN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DIRECTAMENTE VINCULADOS CON LOS PROYECTOS ALTERNATIVOS.

Para cada Establecimiento Educativo vinculado directamente con el proyecto se determinó, la oferta de infraestructura, recursos físicos, recursos humanos disponibles que brindará cada uno de los niveles y grados de las I.E. relacionados con los proyectos alternativos.

INFRAESTRUCTURA (Situación Actual)

Cuadro N° 38

Situación actual de la infraestructura Nivel Primaria											
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Grado	Sección	Alumnos	Aula	Área del aula (m ²)	Índice m ² /alum.	Estado del aula	Recomendación
0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	1*	A	18	A1	54	3.0	Operativo	Mantener
				1*	B	18	A2	54	3.0	Operativo	Mantener
				2*	-	22	A3	54	2.5	Operativo	Mantener
				3*	-	26	A4	54	2.1	Operativo	Mantener
				4*	A	25	A5	54	2.2	Operativo	Mantener
				4*	B	25	A6	54	2.2	Operativo	Mantener
				5*	-	23	A7	54	2.3	Operativo	Mantener
				6*	A	17	A8	54	3.2	Operativo	Mantener
				6*	B	16	A9	54	3.4	Operativo	Mantener
				-	-	-	A10	54	-	Operativo	Mantener
				-	-	-	A11	54	-	Operativo	Mantener
				-	-	-	A12	54	-	Operativo	Mantener
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	1*	-	21	A1	56	2.7	Operativo	Mantener
				2*	A	16	A2	56	3.5	Operativo	Mantener
				2*	B	17	A3	56	3.3	Operativo	Mantener
				3*	-	27	A4	56	2.1	Operativo	Mantener
				4*	A	16	A5	56	3.5	Operativo	Mantener
				4*	B	16	A6	56	3.5	Operativo	Mantener
				5*	A	17	A7	56	3.3	Operativo	Mantener
				5*	B	18	A8	56	3.1	Operativo	Mantener
				6*	-	24	A9	56	2.3	Operativo	Mantener
				1*	A	15	A1	42	2.8	Operativo	Mantener
				1*	B	14	A2	42	3.0	Operativo	Mantener
				0408146	N° 50335	PRIMARIA	VERSALLES	2*	A	13	A3
2*	B	15	A4					42	2.8	Operativo	Mantener
3*	-	33	A5					42	1.3	Operativo	Mantener
4*	-	30	A6					42	1.4	Operativo	Mantener
5*	-	27	A7					42	1.6	Operativo	Mantener
6*	-	22	A8					42	1.9	Operativo	Mantener

Fuente: Censo 2010 - MINEDU
Elaboración Propia

Cuadro N° 39

Situación actual de la infraestructura Nivel Secundaria											
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Grado	Sección	Alumnos	Aula	Area del aula (m2)	Índice m2/alum	Estado del aula	Recomendación
0621698	Inka Pachakutiek	SECUNDARIA	PIRHUA	1°	A	31	A1	63	2.0	Operativo	Mantener
				1°	B	32	A2	63	2.0	Operativo	Mantener
				2°	A	28	A3	63	2.3	Operativo	Mantener
				2°	B	27	A4	63	2.3	Operativo	Mantener
				3°	A	29	A5	63	2.2	Operativo	Mantener
				3°	B	29	A6	63	2.2	Operativo	Mantener
				4°	A	25	A7	63	2.5	Operativo	Mantener
				4°	B	26	A8	63	2.4	Operativo	Mantener
				5°	-	40	A9	63	1.6	Operativo	Mantener
				5°	-	0	A10	63		Operativo	Mantener
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	1°	A	36	A1	54	1.5	Operativo	Mantener
				2°	A	31	A2	54	1.7	Operativo	Mantener
				3°	A	32	A3	54	1.7	Operativo	Mantener
				4°	A	26	A4	54	2.1	Operativo	Mantener
				5°	A	25	A5	54	2.2	Operativo	Mantener
				-	-	0	A6	54		Operativo	Mantener
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	1°	-	25	A1	48	1.9	Operativo	Mantener
				2°	-	33	A2	48	1.5	Operativo	Mantener
				3°	-	31	A3	48	1.5	Operativo	Mantener
				4°	-	13	A4	48	3.7	Operativo	Mantener
				5°	-	16	A5	48	3.0	Operativo	Mantener

Fuente: Censo 2010 - MINEDU
Elaboración Propia

RECURSOS HUMANOS

Situación actual

Las Instituciones Educativas de nivel primaria N° 50334 San Luis Gonzaga de la localidad de Kelcaybamba cuenta con 10 docentes y un personal administrativo; la I.E. N° 50269 de San Lorenzo cuenta con 9 docentes y 1 personal administrativo; la I.E. N° 50336 de Versalles cuenta con 7 docentes y 1 personal administrativo.

Cuadro N° 40

Situación actual de los Recursos Humanos - Nivel Primaria					
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Personal	Cantidad
0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Docente	10
				Administrativo	1
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Docente	9
				Administrativo	1
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Docente	7
				Administrativo	1

Fuente: UGEL La Convención
Elaboración propia

Las Instituciones Educativas de nivel secundaria Inka Pachakuteq de la localidad de Pirhua cuenta con 12 docentes y un personal administrativo; la I.E. San Lorenzo cuenta con 8 docentes y no cuenta con personal administrativo; la I.E. Versalles cuenta con 7 docentes y no cuenta con personal administrativo.

Cuadro N° 41

Situación actual de los Recursos Humanos - Nivel Secundaria					
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Personal	Cantidad
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Docente	12
				Administrativo	1
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Docente	8
				Administrativo	0
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Docente	7
				Administrativo	0

Fuente: UGEL La Convención
Elaboración propia

Los docentes de nivel primaria tienen que atender 30 horas pedagógicas semanales, lo cual coincide con el número de horas de los alumnos. Así para los seis grados de primaria se tiene la dotación de docentes detallada en a continuación.

Los docentes de nivel secundaria tienen que atender 24 horas pedagógicas semanales, lo cual es inferior con el número de horas de clase de los alumnos. Así para los cinco grados de secundaria se tiene la siguiente dotación de docentes

Cuadro N° 42

Dotación de Docentes - Nivel Primaria										
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Docentes	Cargo	Nivel Educativo	Condición Laboral	Horas semanales	# Semanas por semestre	Horas por semestre
0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	8	Tutor	Primaria	Nombrado	30	19	570
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	1	Tutor	Primaria	Contratado	30	19	570
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	9	Director	Primaria	Nombrado	40	19	760
				1	Tutor	Primaria	Contratado	40	19	760
				5	Tutor	Primaria	Nombrado	30	19	570
				1	Tutor	Primaria	Contratado	30	19	570
				1	Director	Primaria	Contratado	40	19	760

Fuente: UGEL la Convención
Elaboración propia

Dotación de Docentes - Nivel Secundaria										
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Docentes	Cargo	Nivel Educativo	Condición Laboral	Horas semanales	# Semanas por semestre	Horas por semestre
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	4	Profesor por horas	Secundaria	Nombrado	24	19	456
				8	Profesor	Secundaria	Contratado	24	19	456
				1	Director	Secundaria	Contratado	40	19	760
				1	Aux. Educación	Secundaria	Nombrado	30	19	570
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	6	Profesor por horas	Secundaria	Nombrado	24	19	456
				2	Profesor	Secundaria	Contratado	24	19	456
				1	Director	Secundaria	Nombrado	40	19	760
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	4	Profesor por horas	Secundaria	Nombrado	24	19	456
				3	Profesor	Secundaria	Contratado	24	19	456
				1	Director	Secundaria	Contratado	40	19	760

Fuente: UGEL la Convención
Elaboración propia

En lo que se refiere a las competencias docentes se ha considerado el cumplimiento de estándares en cuatro aspectos principales del proceso educativo: conocimiento de currículo, diagnóstico y evaluación de alumnos, programación de clases y contenidos, y preparación de materiales. Bajo los criterios considerados para el cumplimiento de estándares se ha encontrado docentes que no cumplen adecuadamente estos procesos.

Cuadro N° 43

Criterios considerados para evaluar al RRHH en el cumplimiento de los estándares - Nivel Primaria						
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Criterios	Cumple (N° docentes)	No cumple (N° docentes)
0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Conocimiento de los contenidos del currículo		
				Conoce satisfactoriamente el 90% de los contenidos	1	8
				Aplica el 80% de los contenidos en el año escolar	1	8
				Evaluación y diagnóstico de los alumnos		
				Aplica po lo menos 10 pruebas de medición de progreso en el logro de los aprendizajes a lo largo del año	1	8
				Corrige el 100% de las tareas	1	8
				Programación de clases y contenidos		
				Tiene listado operativo de los contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año	1	8
				Calendarización de los contenidos del año	1	8
				Preparación de materiales de clase		
El material de clase incluye la forma como se introducen los conceptos, demostraciones, explicaciones, ejercicios, guías de trabajo y tareas	1	8				
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Conocimiento de los contenidos del currículo		
				Conoce satisfactoriamente el 90% de los contenidos	1	8
				Aplica el 80% de los contenidos en el año escolar	1	8
				Evaluación y diagnóstico de los alumnos		
				Aplica po lo menos 10 pruebas de medición de progreso en el logro de los aprendizajes a lo largo del año	1	8
				Corrige el 100% de las tareas	1	8
				Programación de clases y contenidos		
				Tiene listado operativo de los contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año	1	8
				Calendarización de los contenidos del año	1	8
				Preparación de materiales de clase		
El material de clase incluye la forma como se introducen los conceptos, demostraciones, explicaciones, ejercicios, guías de trabajo y tareas	1	8				
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Conocimiento de los contenidos del currículo		
				Conoce satisfactoriamente el 90% de los contenidos	1	5
				Aplica el 80% de los contenidos en el año escolar	1	5
				Evaluación y diagnóstico de los alumnos		
				Aplica po lo menos 10 pruebas de medición de progreso en el logro de los aprendizajes a lo largo del año	1	5
				Corrige el 100% de las tareas	1	5
				Programación de clases y contenidos		
				Tiene listado operativo de los contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año	1	5
				Calendarización de los contenidos del año	1	5
				Preparación de materiales de clase		
El material de clase incluye la forma como se introducen los conceptos, demostraciones, explicaciones, ejercicios, guías de trabajo y tareas	1	5				

Fuente: Encuesta a docente
Elaboración propia

Cuadro N° 44

Criterios considerados para evaluar al RRHH en el cumplimiento de los estándares - Nivel Secundaria						
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Criterios	Cumple (N° docentes)	No cumple (N° docentes)
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Conocimiento de los contenidos del currículo		
				Conoce satisfactoriamente el 90% de los contenidos	1	12
				Aplica el 80% de los contenidos en el año escolar	1	12
				Evaluación y diagnóstico de los alumnos		
				Aplica po lo menos 10 pruebas de medición de progreso en el logro de los aprendizajes a lo largo del año	1	12
				Corrige el 100% de las tareas	1	12
				Programación de clases y contenidos		
				Tiene listado operativo de los contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año	1	12
				Calendarización de los contenidos del año	1	12
				Preparación de materiales de clase		
El material de clase incluye la forma como se introducen los conceptos, demostraciones, explicaciones, ejercicios, guías de trabajo y tareas	1	12				
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Conocimiento de los contenidos del currículo		
				Conoce satisfactoriamente el 90% de los contenidos	1	8
				Aplica el 80% de los contenidos en el año escolar	1	8
				Evaluación y diagnóstico de los alumnos		
				Aplica po lo menos 10 pruebas de medición de progreso en el logro de los aprendizajes a lo largo del año	1	8
				Corrige el 100% de las tareas	1	8
				Programación de clases y contenidos		
				Tiene listado operativo de los contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año	1	8
				Calendarización de los contenidos del año	1	8
				Preparación de materiales de clase		
El material de clase incluye la forma como se introducen los conceptos, demostraciones, explicaciones, ejercicios, guías de trabajo y tareas	1	8				
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Conocimiento de los contenidos del currículo		
				Conoce satisfactoriamente el 90% de los contenidos	1	7
				Aplica el 80% de los contenidos en el año escolar	1	7
				Evaluación y diagnóstico de los alumnos		
				Aplica po lo menos 10 pruebas de medición de progreso en el logro de los aprendizajes a lo largo del año	1	7
				Corrige el 100% de las tareas	1	7
				Programación de clases y contenidos		
				Tiene listado operativo de los contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año	1	7
				Calendarización de los contenidos del año	1	7
				Preparación de materiales de clase		
El material de clase incluye la forma como se introducen los conceptos, demostraciones, explicaciones, ejercicios, guías de trabajo y tareas	1	7				

Fuente: Encuesta a docente
Elaboración propia

RECURSOS FÍSICOS

Situación actual

Para efectos de simplificación los recursos físicos están compuestos por dos componentes: módulo de mobiliario para aulas de primaria y secundaria y sets de materiales educativos. Se asume que los módulos de mobiliario permiten equipar adecuadamente un aula de primaria o secundaria con equipos como carpetas, pizarra, escritorio y silla para el docente, repisa, etc. Asimismo el set de materiales podrá atender adecuadamente las necesidades de materiales educativos para un aula.

Cuadro N° 45

Situación actual de los Recursos Físicos Nivel Primaria										
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Descripción de los Equipos	# de equipos (Recursos Físicos)	Operativo	Deteriorado u obsoleto	Horas Semanales	# semanas por semestre	Horas por semestre
0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Módulos de mobiliario para aulas de primaria	9	9	0	30	19	570
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Set de materiales educativos para primaria	9	1	8	30	19	570
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Módulos de mobiliario para aulas de primaria	9	2	7	30	19	570
				Set de materiales educativos para primaria	9	1	8	30	19	570
				Módulos de mobiliario para aulas de primaria	8	2	6	30	19	570
				Set de materiales educativos para primaria	8	2	6	30	19	570

Fuente: Instituciones Educativas
Elaboración propia

Situación actual de los Recursos Físicos Nivel Secundaria										
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Descripción de los Equipos	# de equipos (Recursos Físicos)	Operativo	Deteriorado u obsoleto	Horas Semanales	# semanas por semestre	Horas por semestre
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRUHA	Módulos de mobiliario para aulas de secundaria	9	9	0	35	19	665
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Set de materiales educativos para secundaria	9	2	7	35	19	665
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Módulos de mobiliario para aulas de secundaria	5	5	0	35	19	665
				Set de materiales educativos para secundaria	5	2	3	35	19	665
				Módulos de mobiliario para aulas de secundaria	5	5	0	35	19	665
				Set de materiales educativos para secundaria	5	2	3	35	19	665

Fuente: Instituciones Educativas
Elaboración propia

Libros de Texto

En lo que se refiere a libros de texto se ha verificado si estos permiten el cumplimiento de los estándares del logro de los aprendizajes a partir de tres aspectos principales, programación de contenidos para alcanzar los objetivos del currículo de las áreas de Lógico matemático, Comunicación, Personal Social y Ciencia y ambiente en el nivel de primaria; Matemáticas, Comunicación, Ciencias Sociales y Ciencia Tecnología y Ambiente en el nivel secundaria.

Cuadro N° 46

Plan de Estudios de la Educación Básica Regular					
Niveles	Educación Inicial		Educación Primaria	Educación Secundaria	
Grados	años	años	1°-2°-3°-4°-5°-6°	1°-2°-3°-4°-5°	
	0-2	3-5			
Áreas Curriculares	Relación consigo mismo, Comunicación integral, Relación con el medio natural y social	lógico matemática	lógico matemática	Matemática	
		Comunicación Integral	Comunicación Integral	Comunicación Idioma extranjero / originario	
			Educación por el Arte	Educación por el Arte	
		Personal social	Personal Social	Ciencias sociales	
				Persona/Familia y Relaciones Humanas	
				Educación Física	Educación física
		Ciencia y Ambiente	Ciencia y Ambiente	Educación Religiosa	Educación Religiosa
				Ciencia, Tecnología y Ambiente	
					Educación por el Trabajo
		Tutoría y Orientación Educacional			

Fuente: MINEDU
Elaboración propia

Bajo los criterios considerados los especialistas encargados de la evaluación han encontrado que los textos del nivel primaria y secundaria no cumplen con los estándares tal como se muestra a continuación:

Cuadro N° 47

Criterios considerados para evaluar el cumplimiento de estándares en los libros de texto - Nivel Primaria						
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Criterios	Cumple	No cumple
0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Programación de los contenidos para alcanzar los objetivos del currículo		
				Tiene adecuada secuencia graduada de contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año		X
				Contenidos desarrollan competencias en comprensión lectora y manejo razonado de conceptos		
				Textos de lectura logran hacer reflexionar (interpretación de ideas, actitud crítica, etc.) al alumno		X
				Contenidos logran hacer razonar y descubrir relaciones en los conceptos		X
				Práctica suficiente de los contenidos		
				Contiene no menos de 01 página de lectura diaria		X
				Contiene no menos de 01 ejercicio semanal de escritura		X
				Contiene no menos de 02 problemas por hora de clase		X
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Programación de los contenidos para alcanzar los objetivos del currículo		
				Tiene adecuada secuencia graduada de contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año		X
				Contenidos desarrollan competencias en comprensión lectora y manejo razonado de conceptos		
				Textos de lectura logran hacer reflexionar (interpretación de ideas, actitud crítica, etc.) al alumno		X
				Contenidos logran hacer razonar y descubrir relaciones en los conceptos		X
				Práctica suficiente de los contenidos		
				Contiene no menos de 01 página de lectura diaria		X
				Contiene no menos de 01 ejercicio semanal de escritura		X
				Contiene no menos de 02 problemas por hora de clase		X
0408146	N° 50338	PRIMARIA	VERSALLES	Programación de los contenidos para alcanzar los objetivos del currículo		
				Tiene adecuada secuencia graduada de contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año		X
				Contenidos desarrollan competencias en comprensión lectora y manejo razonado de conceptos		
				Textos de lectura logran hacer reflexionar (interpretación de ideas, actitud crítica, etc.) al alumno		X
				Contenidos logran hacer razonar y descubrir relaciones en los conceptos		X
				Práctica suficiente de los contenidos		
				Contiene no menos de 01 página de lectura diaria		X
				Contiene no menos de 01 ejercicio semanal de escritura		X
				Contiene no menos de 02 problemas por hora de clase		X

Fuente: Programa Especial de Logro del aprendizaje
Elaboración propia

Cuadro N° 48

Criterios considerados para evaluar el cumplimiento de estándares en los libros de texto - Nivel Secundaria						
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Criterios	Cumple	No cumple
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Programación de los contenidos para alcanzar los objetivos del currículo		
				Tiene adecuada secuencia graduada de contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año		X
				Contenidos desarrollan competencias en comprensión lectora y manejo razonado de conceptos		
				Textos de lectura logran hacer reflexionar (interpretación de ideas, actitud crítica, etc.) al alumno		X
				Contenidos logran hacer razonar y descubrir relaciones en los conceptos		X
				Práctica suficiente de los contenidos		
				Contiene no menos de 01 página de lectura diaria		X
				Contiene no menos de 01 ejercicio semanal de escritura		X
Contiene no menos de 02 problemas por hora de clase		X				
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Programación de los contenidos para alcanzar los objetivos del currículo		
				Tiene adecuada secuencia graduada de contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año		X
				Contenidos desarrollan competencias en comprensión lectora y manejo razonado de conceptos		
				Textos de lectura logran hacer reflexionar (interpretación de ideas, actitud crítica, etc.) al alumno		X
				Contenidos logran hacer razonar y descubrir relaciones en los conceptos		X
				Práctica suficiente de los contenidos		
				Contiene no menos de 01 página de lectura diaria		X
				Contiene no menos de 01 ejercicio semanal de escritura		X
Contiene no menos de 02 problemas por hora de clase		X				
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Programación de los contenidos para alcanzar los objetivos del currículo		
				Tiene adecuada secuencia graduada de contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año		X
				Contenidos desarrollan competencias en comprensión lectora y manejo razonado de conceptos		
				Textos de lectura logran hacer reflexionar (interpretación de ideas, actitud crítica, etc.) al alumno		X
				Contenidos logran hacer razonar y descubrir relaciones en los conceptos		X
				Práctica suficiente de los contenidos		
				Contiene no menos de 01 página de lectura diaria		X
				Contiene no menos de 01 ejercicio semanal de escritura		X
Contiene no menos de 02 problemas por hora de clase		X				

Fuente: Programa Especial de Logro del aprendizaje
Elaboración propia

Gestión Interna

Situación Actual

En lo que se refiere a gestión pedagógica, se ha considerado el cumplimiento de dos procesos identificados como centrales: Sistema de Control de tiempo efectivo en aprendizaje y evaluaciones del avance en las metas de aprendizaje. Bajo los criterios definidos se ha encontrado deficiencias en la gestión pedagógica del nivel primaria de las instituciones educativas San Luis Gonzaga, N° 50269, N° 50336; y del nivel secundaria de las Instituciones Educativas Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles.

Cuadro N° 49

Criterios considerados para evaluar la mejora en la Gestión Pedagógica del Centro Educativo - Nivel Primaria						
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Criterios	Cumple	No Cumple
0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Sistema de control del tiempo efectivo en aprendizaje académico en la clase		
				Observación por el Director de no menos de 01 clase por cada profesor cada 15 días		X
				Revisión y corrección desde la Dirección de tareas, pruebas y materiales de clase elaboradas por los docentes		X
				Evaluaciones del avance en las metas de aprendizaje		
				Administración de pruebas externas de inicio, a la mitad y al finalizar el año escolar por el Director y discusión de medidas correctivas con docentes		X
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Sistema de control del tiempo efectivo en aprendizaje académico en la clase		
				Observación por el Director de no menos de 01 clase por cada profesor cada 15 días		X
				Revisión y corrección desde la Dirección de tareas, pruebas y materiales de clase elaboradas por los docentes		X
				Evaluaciones del avance en las metas de aprendizaje		
				Administración de pruebas externas de inicio, a la mitad y al finalizar el año escolar por el Director y discusión de medidas correctivas con docentes		X
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Sistema de control del tiempo efectivo en aprendizaje académico en la clase		
				Observación por el Director de no menos de 01 clase por cada profesor cada 15 días		X
				Revisión y corrección desde la Dirección de tareas, pruebas y materiales de clase elaboradas por los docentes		X
				Evaluaciones del avance en las metas de aprendizaje		
				Administración de pruebas externas de inicio, a la mitad y al finalizar el año escolar por el Director y discusión de medidas correctivas con docentes		X

Fuente: Encuesta a Director de Institución Educativa
Elaboración propia

Cuadro N° 50

Criterios considerados para evaluar la mejora en la Gestión Pedagógica del Centro Educativo - Nivel Secundaria.						
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Criterios	Cumple	No Cumple
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Sistema de control del tiempo efectivo en aprendizaje académico en la clase		
				Observación por el Director de no menos de 01 clase por cada profesor cada 15 días		X
				Revisión y corrección desde la Dirección de tareas, pruebas y materiales de clase elaboradas por los docentes		X
				Evaluaciones del avance en las metas de aprendizaje		
				Administración de pruebas externas de inicio, a la mitad y al finalizar el año escolar por el Director y discusión de medidas correctivas con docentes		X
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Sistema de control del tiempo efectivo en aprendizaje académico en la clase		
				Observación por el Director de no menos de 01 clase por cada profesor cada 15 días		X
				Revisión y corrección desde la Dirección de tareas, pruebas y materiales de clase elaboradas por los docentes		X
				Evaluaciones del avance en las metas de aprendizaje		
				Administración de pruebas externas de inicio, a la mitad y al finalizar el año escolar por el Director y discusión de medidas correctivas con docentes		X
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Sistema de control del tiempo efectivo en aprendizaje académico en la clase		
				Observación por el Director de no menos de 01 clase por cada profesor cada 15 días		X
				Revisión y corrección desde la Dirección de tareas, pruebas y materiales de clase elaboradas por los docentes		X
				Evaluaciones del avance en las metas de aprendizaje		
				Administración de pruebas externas de inicio, a la mitad y al finalizar el año escolar por el Director y discusión de medidas correctivas con docentes		X

Fuente: Encuesta a Director de Institución Educativa
Elaboración propia

3.3.3 LOS ESTÁNDARES ÓPTIMOS DE USO DE LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS

Después de determinar los recursos humanos y físicos disponibles en cada establecimiento educativo vinculado directamente con el proyecto, y la forma como son gestionados y organizados se estableció los estándares óptimos

de uso de los mismos. Específicamente para cada recurso, y de acuerdo con su estado de conservación y calificación se definió de acuerdo a lo siguiente:

Cuadro N° 51

N° total de alumnos que debe contener una sección				
Nivel	Urbana		Rural	
	mínimo	máximo	mínimo	máximo
inicial	25	33	20	33
Primaria	35	45	35	45
Secundaria	35	45	35	45

DS 007-2001 MED

Cuadro N° 52

Nivel	Índice (m2/alumno)	Total de horas semanales establecidas por nivel	Total de semanas establecidas por semestre	Horas necesaria por grado / semestre (HG)
Inicial	1.3	25	19	475
Primaria	1.3	30	19	570
Secundaria	1.3	35	19	665

Fuente: DGPM-MEF RD 09-2077 EF/68.01

3.3.4 LA OFERTA OPTIMIZADA A PARTIR DE LOS RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS DISPONIBLES EN CADA ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO DIRECTAMENTE VINCULADO CON LOS PROYECTOS ALTERNATIVOS.

Se calculará la oferta optimizada para cada una de las Instituciones Educativas tomando en cuenta los estándares óptimos de uso de los recursos y la dotación de los recursos del Centro Educativo. En primer lugar se determinará la oferta optimizada para cada tipo de recurso (Ambientes, Recursos Humanos, Recursos Físicos) para luego calcular la oferta optimizada total.

Ambientes

Se consideran solo aquellas que están en condiciones adecuadas para el uso; se estimará su capacidad de utilización óptima de acuerdo con su área y teniendo en consideración el índice de ocupación recomendado (1.3 m2

por alumno para aula primaria y secundaria). Con esta información se calculó el número máximo de alumnos que cada aula atenderá.

Cuadro N° 53

Oferta Optimizada de Ambientes Nivel Primaria									
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Aula	Estado del aula	Area del aula (m2)	Índice (m2/alum)	Oferta optimizada (# alumnos)	Oferta optimizada (# secciones)
0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	A1	Operativo	54	1,3	41	1
				A2	Operativo	54	1,3	41	1
				A3	Operativo	54	1,3	41	1
				A4	Operativo	54	1,3	41	1
				A5	Operativo	54	1,3	41	1
				A6	Operativo	54	1,3	41	1
				A7	Operativo	54	1,3	41	1
				A8	Operativo	54	1,3	41	1
				A9	Operativo	54	1,3	41	1
				A10	Operativo	54	1,3	41	1
				A11	Operativo	54	1,3	41	1
				A12	Operativo	54	1,3	41	1
				TOTAL			492	12	
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	A1	Operativo	56	1,3	43	1
				A2	Operativo	56	1,3	43	1
				A3	Operativo	56	1,3	43	1
				A4	Operativo	56	1,3	43	1
				A5	Operativo	56	1,3	43	1
				A6	Operativo	56	1,3	43	1
				A7	Operativo	56	1,3	43	1
				A8	Operativo	56	1,3	43	1
				A9	Operativo	56	1,3	43	1
				TOTAL			387	9	
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	A1	Operativo	42	1,3	32	1
				A2	Operativo	42	1,3	32	1
				A3	Operativo	42	1,3	32	1
				A4	Operativo	42	1,3	32	1
				A5	Operativo	42	1,3	32	1
				A6	Operativo	42	1,3	32	1
				A7	Operativo	42	1,3	32	1
				A8	Operativo	42	1,3	32	1
				TOTAL			256	8	

Fuente: Censo 2010-MINEDU/ DGPM MEF
Elaboración propia

Cuadro N° 54

Oferta Optimizada de Ambientes Nivel Secundaria									
Codigo Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Aula	Estado del aula	Area del aula (m2)	Indice (m2/alum)	Oferta optimizada (# alumnos)	Oferta optimizada (# secciones)
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	A1	Operativo	63	1.3	45	1
				A2	Operativo	63	1.3	45	1
				A3	Operativo	63	1.3	45	1
				A4	Operativo	63	1.3	45	1
				A5	Operativo	63	1.3	45	1
				A6	Operativo	63	1.3	45	1
				A7	Operativo	63	1.3	45	1
				A8	Operativo	63	1.3	45	1
				A9	Operativo	63	1.3	45	1
				A10	Operativo	63	1.3	45	1
				TOTAL				450	10
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	A1	Operativo	54	1.3	41	1
				A2	Operativo	54	1.3	41	1
				A3	Operativo	54	1.3	41	1
				A4	Operativo	54	1.3	41	1
				A5	Operativo	54	1.3	41	1
				A6	Operativo	54	1.3	41	1
				TOTAL			246	6	
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	A1	Operativo	48	1.3	36	1
				A2	Operativo	48	1.3	36	1
				A3	Operativo	48	1.3	36	1
				A4	Operativo	48	1.3	36	1
				A5	Operativo	48	1.3	36	1
				TOTAL			180	5	

Fuente: Censo 2010-MINEDU/ DGPM MEF
Elaboración propia

Recursos Humanos

Para calcular la oferta optimizada de los docentes se tomó en cuenta el número de horas que cada docente está en capacidad de brindar en un periodo determinado y el número de horas que cada sección necesita recibir. En el caso de primaria dado que cada docente es tutor de una sección, el número de horas que el docente trabaja es igual al número de horas que cada sección necesita recibir, y es igual a 30 horas semanales por 19 semanas por semestre, dos semestres al año. Cada docente podrá atender óptimamente una sección de alumnos al semestre, dictándoles 570 horas pedagógicas y según la capacidad de las aulas del centro educativo, el número máximo de alumnos por aula varía de acuerdo a cada I.E.

En el caso de secundaria dado que cada docente es profesor de un área curricular, el número de horas que el docente trabaja es inferior al número de horas que cada sección necesita recibir (35 horas), y es igual a 24 horas semanales por 19 semanas por semestre, dos semestres al año.

Cuadro N° 55

Oferta Optimizada de Recursos Humanos - Nivel Primaria												
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Recursos Humanos	Cantidad (RH)	Horas Semanales	# Semanas por semestre	Horas semestrales (HRH)	# Horas necesarias por grado (HG)	# máx. alumnos por aula (AG)	Oferta optimizada (alumnos)	Oferta optimizada (secciones)
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMB A	Docentes	9	30	19	570	570	41	369	9
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Docentes	9	30	19	570	570	43	387	9
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Docentes	6	30	19	570	570	32	192	6

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 56

Oferta Optimizada de Recursos Humanos - Nivel Secundaria												
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Recursos Humanos	Cantidad (RH)	Horas Semanales	# Semanas por semestre	Horas semestrales (HRH)	# Horas necesarias por grado (HG)	# máx. alumnos por aula (AG)	Oferta optimizada (alumnos)	Oferta optimizada (secciones)
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Docentes	13	24	19	456	665	45	401	9
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Docentes	9	24	19	456	665	41	253	6
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Docentes	8	24	19	456	665	36	197	5

Fuente: Elaboración propia

Cuando incorporamos el análisis de las competencias docentes encontramos que solo 1 docente del total de docentes de la Institución Educativa, cumple con los estándares previstos por consiguiente el análisis de optimización conlleva a que la oferta optimizada de docentes sea igual a 1 por cada Institución Educativa.

Cuadro N° 57

Oferta Optimizada de Recursos Humanos según capacidades docentes - Nivel Primaria												
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Recursos Humanos	Cantidad (RH)	Horas Semanales	# Semanas por semestre	Horas semestrales (HRH)	# Horas necesarias por grado (HG)	# máx. alumnos por aula (AG)	Oferta optimizada (alumnos)	Oferta optimizada (secciones)
0408138	San Luis Gorzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMB	Docentes	1	30	19	570	570	41	41	1
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Docentes	1	30	19	570	570	43	43	1
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Docentes	1	30	19	570	570	32	32	1

Fuente: elaboración propia

Cuadro N° 58

Oferta Optimizada de Recursos Humanos según capacidades docentes - Nivel secundaria												
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Recursos Humanos	Cantidad (RH)	Horas Semanales	# Semanas por semestre	Horas semestrales (HRH)	# Horas necesarias por grado (HG)	# máx. alumnos por aula (AG)	Oferta optimizada (alumnos)	Oferta optimizada (secciones)
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Docentes	1	24	19	456	665	45	30	0
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Docentes	1	24	19	456	665	41	28	0
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Docentes	1	24	19	456	665	36	24	0

Fuente: elaboración propia

Recursos Físicos

Al igual que en el recursos de Recursos Humanos, para optimizar los recursos físicos, se tuvo en cuenta la capacidad de uso de dichos recursos y las necesidades en cada periodo de tiempo. Cabe mencionar que solo se incluyó en la oferta optimizada aquellos recursos físicos que se encontraron en condiciones adecuadas para su uso es decir operativo. Asimismo como estos recursos son complementarios es decir que para un aula esté adecuadamente equipada con recursos físicos se debe contar tanto con un módulo de mobiliario, un set de materiales y un set de libros de texto, la oferta optimizada total de recurso físicos fue el mínimo de las ofertas optimizadas de cada uno de sus componentes. El set de libros de texto se compone de un libro de lógico matemática, un libro de comunicación integral y sus respectivos cuadernos de trabajo por alumno, un libro para el profesor por cada área temática.

Cuadro N° 59

Oferta Optimizada de Recursos Físicos Nivel Primaria												
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Recursos Físicos	Cantidad (RF)	Horas Semanales	# Semanas por semestre	Horas semestrales (HRF)	# Horas necesarias por grado (HG)	# máx. alumnos por aula (AG)	Oferta optimizada (alumnos)	Oferta optimizada (secciones)
0408138	N° 50334 San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Módulo de mobiliario para aulas de primaria	9	30	19	570	570	41	369	9
				Set de materiales educativos para primaria	1	30	19	570	570	41	41	1
				Oferta optimizada Total								
				Módulo de mobiliario para aulas de primaria	2	30	19	570	570	43	86	2
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Set de materiales educativos para primaria	1	30	19	570	570	43	43	1
				Oferta optimizada Total								
				Módulo de mobiliario para aulas de primaria	2	30	19	570	570	32	64	2
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Set de materiales educativos para primaria	2	30	19	570	570	32	64	2
				Oferta optimizada Total								
				Oferta optimizada Total								
				84								
				2								

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 60

Oferta Optimizada de Recursos Físicos Nivel secundaria												
Código Modular	Nombre de la IE	Nivel	Localidad	Recursos Físicos	Cantidad (RF)	Horas Semanales	# Semanas por semestre	Horas semestrales (HRF)	# Horas necesarias por grado (HG)	# máx. alumnos por aula (AG)	Oferta optimizada (alumnos)	Oferta optimizada (secciones)
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRUIA	Módulo de mobiliario para aulas de secundaria	9	35	19	665	665	45	405	9
				Set de materiales educativos para secundaria	2	35	19	665	665	45	90	2
				Oferta optimizada Total								
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Módulo de mobiliario para aulas de secundaria	5	35	19	665	665	41	205	6
				Set de materiales educativos para secundaria	2	35	19	665	665	41	82	2
				Oferta optimizada Total								
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSAILES	Módulo de mobiliario para aulas de secundaria	5	35	19	665	665	36	180	6
				Set de materiales educativos para secundaria	2	35	19	665	665	36	72	2
				Oferta optimizada Total								
											72	2

Fuente: Elaboración propia

Oferta optimizada total

La oferta optimizada de las Instituciones Educativas será igual al mínimo entre las ofertas optimizadas en cada recurso.

Cuadro N° 61

Oferta Optimizada por Centro Educativo - Nivel Primaria						
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Recurso	Oferta optimizada (# alumnos)	Oferta optimizada (# secciones)
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Ambientes	492	12
				Recursos Humanos	369	9
				Recurso humano según capacidades docentes	41	1
				Recursos Físicos	41	1
				TOTAL	41	1
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Ambientes	387	9
				Recursos Humanos	387	9
				Recurso humano según capacidades docentes	43	1
				Recursos Físicos	43	1
				TOTAL	43	1
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Ambientes	256	8
				Recursos Humanos	192	6
				Recurso humano según capacidades docentes	32	1
				Recursos Físicos	64	2
				TOTAL	32	1

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 62

Oferta Optimizada por Centro Educativo - Nivel Secundaria						
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Recurso	Oferta optimizada (# alumnos)	Oferta optimizada (# secciones)
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Ambientes	450	10
				Recursos Humanos	401	9
				Recurso humano según capacidades docentes	30	0
				Recursos Físicos	90	2
				TOTAL	30	0
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Ambientes	246	6
				Recursos Humanos	253	6
				Recurso humano según capacidades docentes	28	0
				Recursos Físicos	82	2
				TOTAL	28	0
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Ambientes	180	5
				Recursos Humanos	197	5
				Recurso humano según capacidades docentes	24	0
				Recursos Físicos	72	2
				TOTAL	24	0

Fuente: Elaboración propia

3.3.5 LA OFERTA OPTIMIZADA POR GRADO Y NIVEL EDUCATIVO Y SU PROYECCIÓN A LO LARGO DEL HORIZONTE DE EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS ALTERNATIVOS Y DE LOS COLEGIOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA.

Cuadro N° 63

Oferta Optimizada - Nivel Primaria															
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	# alumnos	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
				# secciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	# alumnos	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
				# secciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	# alumnos	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
				# secciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 64

Oferta Optimizada - Nivel Secundaria															
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	# alumnos	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
				# secciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	# alumnos	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
				# secciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	# alumnos	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
				# secciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 65

Oferta optimizada (capacidad máxima de atención)		del resto de centros educativos del área de influencia				
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Grado	Área (m ²)	Máx. alumnos
0408161	N° 50338	PRIMARIA	BELEMPATA	1°	42	0
				2°	42	0
				3°	42	0
				4°	42	0
				5°	42	0
				6°	42	0
0408203	N° 50342	PRIMARIA	COQUIMBO	1°	36	27
				2°	36	27
				3°	36	27
				4°	36	27
				5°	36	27
				6°	36	27
0408153	N° 50337	PRIMARIA	CHINGANILLA	1°	27	0
				2°	27	0
				3°	27	0
				4°	27	0
				5°	27	0
				6°	27	0
0408187	N° 50340	PRIMARIA	HUILLCAPUGIO	1°	27	0
				2°	27	0
				3°	27	0
				4°	27	0
				5°	27	0
				6°	27	0
1200948	N° 501354	PRIMARIA	LECHEPATA	1°	22	0
				2°	22	0
				3°	22	0
				4°	22	0
				5°	22	0
				6°	22	0
0585026	N° 50964	PRIMARIA	OCOBAMBA	1°	21	16
				2°	21	16
				3°	21	16
				4°	21	16
				5°	21	16
				6°	21	16
0408195	N° 50341	PRIMARIA	SANTA ELENA	1°	28	21
				2°	28	21
				3°	28	21
				4°	28	21
				5°	28	21
				6°	28	21
0408179	N° 50339	PRIMARIA	SAURAMA	1°	21	0
				2°	21	0
				3°	21	0
				4°	21	0
				5°	21	0
				6°	21	0
0782847	N° 501235	PRIMARIA	TABLAHUASI	1°	28	0
				2°	28	0
				3°	28	0
				4°	28	0
				5°	28	0
				6°	28	0
Total resto de centros educativos del área de influencia				1°	252	64
				2°	252	64
				3°	252	64
				4°	252	64
				5°	252	64
				6°	252	64
TOTAL				1512	384	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 66

Código Modera	[E.]	Nivel	Localidad	GRADO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021			
0408161	N° 50338	PRIMARIA	BELEMATA	1*	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				2*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				3*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				4*	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				5*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				6*	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				TOTAL	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0408203	N° 50342	PRIMARIA	COOLIMBO	1*	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		
				2*	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		
				3*	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
				4*	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
				5*	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
				6*	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
				TOTAL	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	
0408163	N° 50337	PRIMARIA	CHONAMILLA	1*	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61		
				2*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				3*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				4*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				5*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				6*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				TOTAL	64	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	
0408187	N° 50340	PRIMARIA	MELICAPUGIO	1*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				2*	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				3*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				4*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				5*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				6*	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				TOTAL	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1208948	N° 501354	PRIMARIA	LECHEPATA	1*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				2*	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				3*	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				4*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				5*	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				6*	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
				TOTAL	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0585026	N° 50864	PRIMARIA	OCOBAMBA	1*	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		
				2*	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7			
				3*	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11			
				4*	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9			
				5*	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12			
				6*	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
				TOTAL	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60			
0408195	N° 50541	PRIMARIA	SANTA ELENA	1*	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54			
				2*	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7				
				3*	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
				4*	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9				
				5*	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
				6*	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
				TOTAL	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104				
0408179	N° 50339	PRIMARIA	SAJURAMA	1*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
				2*	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
				3*	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
				4*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
				5*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
				6*	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
				TOTAL	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0782347	N° 501235	PRIMARIA	TABLAHUASI	1*	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
				2*	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
				3*	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
				4*	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
				5*	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
				6*	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
				TOTAL	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Matrícula del resto de Centros Educativos Primarios (Área de Intendencia)				1*	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31			
TOTAL				310	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178				

Fuente: Elaboración propia

3.4 BALANCE OFERTA – DEMANDA

3.4.1 EL NÚMERO DE ALUMNOS QUE DEMANDARÁN LOS SERVICIOS EDUCATIVOS QUE BRINDA EL PROYECTO.

El número total de alumnos que demandarán los servicios del proyecto se calculó como la diferencia entre la demanda efectiva con proyecto y la oferta optimizada de las I.E. donde interviene el proyecto.

Cuadro N° 67

Alumnos que demandarán los servicios de los proyectos - Nivel Primaria (Método: Evolución Histórica de la Matrícula)												
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Demanda con Proyecto	516	659	657	653	652	645	634	621	607	594	582	6,303
Oferta optimizada	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	1,160
# alumnos que demandarán servicios de los proyectos	400	543	541	537	536	529	518	505	491	478	466	5,143

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 68

Alumnos que demandarán los servicios de los proyectos - Nivel Secundaria (Método: Evolución Histórica de la Matrícula)												
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Demanda con Proyecto	599	649	682	707	720	729	730	731	732	734	734	7,147
Oferta optimizada	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	820
# alumnos que demandarán servicios de los proyectos	517	567	600	625	638	647	648	649	650	652	652	6,327

Fuente: Elaboración propia

Total Primaria + Secundaria =

11,470

3.4.2 LAS METAS GLOBALES Y PARCIALES DE LOS PROYECTOS ALTERNATIVOS.

El proyecto tiene como meta global atender a todos aquellos alumnos que demandan sus servicios. Dado que los proyectos alternativos proponen acciones orientadas a mejorar la calidad de los servicios brindados a los

alumnos, las metas estarán relacionadas con los efectos que se esperan tener en el rendimiento de los mismos. En este sentido las metas globales estarán referidas a las tasas de aprobación, que alcanzarán un nivel similar al que se registran en los centros educativos privados. En cuanto a las metas parciales, tal como ya se dijo en la demanda efectiva con proyecto, los avances en estas tasas se darán progresiva y equitativamente a los largo de los años operativos de los proyectos.

Cuadro N° 69

Metas parciales y globales de los proyectos alternativos - Nivel Primaria												
PRIMARIA		Metas Parciales										Meta Global
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1° grado	Aprobados	90.80%	91.36%	91.92%	92.47%	93.03%	93.59%	94.15%	94.71%	95.27%	95.83%	96.39%
	Desaprobados	0.38%	0.37%	0.36%	0.35%	0.34%	0.33%	0.32%	0.31%	0.30%	0.29%	0.28%
	Retirados	8.82%	8.27%	7.72%	7.17%	6.63%	6.08%	5.53%	4.98%	4.43%	3.88%	3.33%
2° grado	Aprobados	81.23%	82.63%	84.03%	85.44%	86.84%	88.24%	89.65%	91.05%	92.46%	93.86%	95.26%
	Desaprobados	13.07%	11.99%	10.91%	9.82%	8.74%	7.66%	6.58%	5.50%	4.42%	3.34%	2.26%
	Retirados	5.71%	5.38%	5.06%	4.74%	4.42%	4.09%	3.77%	3.45%	3.13%	2.80%	2.48%
3° grado	Aprobados	85.96%	86.94%	87.93%	88.92%	89.91%	90.89%	91.88%	92.87%	93.86%	94.84%	95.83%
	Desaprobados	9.29%	8.55%	7.82%	7.09%	6.36%	5.63%	4.90%	4.17%	3.44%	2.71%	1.97%
	Retirados	4.76%	4.50%	4.24%	3.99%	3.73%	3.48%	3.22%	2.96%	2.71%	2.45%	2.19%
4° grado	Aprobados	88.28%	89.06%	89.83%	90.61%	91.38%	92.16%	92.93%	93.71%	94.49%	95.26%	96.04%
	Desaprobados	7.47%	6.91%	6.35%	5.79%	5.23%	4.68%	4.12%	3.56%	3.00%	2.44%	1.89%
	Retirados	4.25%	4.04%	3.82%	3.60%	3.38%	3.17%	2.95%	2.73%	2.51%	2.30%	2.08%
5° grado	Aprobados	89.49%	90.18%	90.87%	91.57%	92.26%	92.95%	93.64%	94.34%	95.03%	95.72%	96.42%
	Desaprobados	6.15%	5.72%	5.29%	4.86%	4.43%	4.01%	3.58%	3.15%	2.72%	2.29%	1.86%
	Retirados	4.36%	4.10%	3.84%	3.57%	3.31%	3.04%	2.78%	2.51%	2.25%	1.99%	1.72%
6° grado	Aprobados	93.84%	94.18%	94.52%	94.86%	95.20%	95.55%	95.89%	96.23%	96.57%	96.91%	97.25%
	Desaprobados	2.57%	2.43%	2.30%	2.17%	2.03%	1.90%	1.77%	1.63%	1.50%	1.36%	1.23%
	Retirados	3.59%	3.39%	3.18%	2.97%	2.76%	2.56%	2.35%	2.14%	1.93%	1.73%	1.52%

Fuente: Cifras de Educación 1998-2003 MINEDU (Pag 239, 240)

Elaboración propia

Cuadro N° 70

Metas parciales y globales de los proyectos alternativos - Nivel Secundaria												
SECUNDARIA		Metas Parciales										Meta Global
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1° grado	Aprobados	80.79%	82.06%	83.32%	84.58%	85.84%	87.11%	88.37%	89.63%	90.90%	92.16%	93.42%
	Desaprobados	13.35%	12.42%	11.48%	10.55%	9.62%	8.69%	7.76%	6.83%	5.90%	4.97%	4.04%
	Retirados	5.86%	5.53%	5.20%	4.86%	4.53%	4.20%	3.87%	3.54%	3.21%	2.88%	2.54%
2° grado	Aprobados	81.58%	82.75%	83.92%	85.08%	86.25%	87.42%	88.59%	89.75%	90.92%	92.09%	93.26%
	Desaprobados	13.48%	12.58%	11.67%	10.77%	9.86%	8.95%	8.05%	7.14%	6.24%	5.33%	4.43%
	Retirados	4.93%	4.67%	4.41%	4.15%	3.89%	3.63%	3.37%	3.10%	2.84%	2.58%	2.32%
3° grado	Aprobados	83.53%	84.45%	85.38%	86.30%	87.22%	88.14%	89.06%	89.99%	90.91%	91.83%	92.75%
	Desaprobados	11.57%	10.87%	10.16%	9.46%	8.76%	8.06%	7.36%	6.66%	5.96%	5.26%	4.56%
	Retirados	4.90%	4.68%	4.46%	4.24%	4.02%	3.80%	3.57%	3.35%	3.13%	2.91%	2.69%
4° grado	Aprobados	86.92%	87.60%	88.28%	88.95%	89.63%	90.30%	90.98%	91.66%	92.33%	93.01%	93.68%
	Desaprobados	8.38%	7.90%	7.42%	6.94%	6.46%	5.97%	5.49%	5.01%	4.53%	4.05%	3.56%
	Retirados	4.69%	4.50%	4.30%	4.11%	3.92%	3.72%	3.53%	3.33%	3.14%	2.95%	2.75%
5° grado	Aprobados	86.67%	87.43%	88.20%	88.96%	89.73%	90.49%	91.25%	92.02%	92.78%	93.55%	94.31%
	Desaprobados	8.83%	8.25%	7.68%	7.10%	6.52%	5.94%	5.36%	4.79%	4.21%	3.63%	3.05%
	Retirados	4.50%	4.31%	4.13%	3.94%	3.75%	3.57%	3.38%	3.20%	3.01%	2.82%	2.64%

Fuente: Cifras de Educación 1998-2003 MINEDU (Pág. 239, 240)

Elaboración propia

3.4.3 EL VOLUMEN DE SERVICIOS QUE OFRECERÁN LOS PROYECTOS ALTERNATIVOS.

Dado que las metas globales y parciales están incorporadas en la demanda efectiva con proyecto, se asumirá una cobertura del 100% de estos alumnos. No obstante a ese total no se restará los cupos disponibles en el resto de colegios de la zona de influencia porque no se trasladarán alumnos a esas Instituciones Educativas.

Cuadro N° 71

Volumen de Servicios que ofrecerán los Proyectos alternativos - Nivel Primaria											
PRIMARIA	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Alumnos que demandarán los servicios de los proyectos	-	543	541	537	536	529	518	505	491	478	466
Cupos disponibles en el resto de colegios del área de influencia	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios que ofrecerán los proyectos alternativos	-	543	541	537	536	529	518	505	491	478	466

Elaboración propia

Cuadro N° 72

Volumen de Servicios que ofrecerán los Proyectos alternativos - Nivel Secundaria											
SECUNDARIA	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Alumnos que demandarán los servicios de los proyectos	-	567	600	625	638	647	648	649	650	652	652
Cupos disponibles en el resto de colegios del área de influencia	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios que ofrecerán los proyectos alternativos	-	567	600	625	638	647	648	649	650	652	652

Elaboración propia

Cuadro N° 73

Volumen de Servicios que ofrecerán los Proyectos alternativos - Nivel Secundaria											
	TOTAL	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	11,470	1,110	1,141	1,161	1,173	1,176	1,166	1,154	1,141	1,130	1,118
Primaria	5,143	543	541	537	536	529	518	505	491	478	466
Secundaria	6,327	567	600	625	638	647	648	649	650	652	652

Elaboración propia

3.5 DETERMINACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS NECESARIOS PARA OFRECER LOS SERVICIOS DE LOS PROYECTOS ALTERNATIVOS.

Dado que se deben especificar los requerimientos para cada tipo de recurso y que todos estos dependen del número de secciones que efectivamente brindarán servicios en dicho centro educativo, será necesario calcular balances oferta-demanda para cada tipo de recurso en términos de número de secciones.

3.5.1 LOS RECURSOS HUMANOS.

Se definió las necesidades adicionales del personal con competencia adecuada según nivel y grado educativo. Se incluyó al personal docente, administrativo, auxiliar / sea a tiempo completo o parcial – los consultores o personal voluntario **adicional** que se requerirá para poner en marcha cada alternativa de inversión. No se toman en cuenta a quienes ya vienen trabajando en las escuelas independientemente de que se ponga en marcha o no el proyecto, sino solo el nuevo personal que tenga que laborar.

Los sueldos incluyen las bonificaciones, gratificaciones y los costos de la seguridad social. Las necesidades de recursos humanos se definieron de acuerdo al total de alumnos que se atenderá en los niveles y grados educativos que ofrecerá el servicio.

De esta forma se estableció la cantidad de docentes que deberán ser contratados. En este caso tres docentes de la I.E. N° 50269 (San Lorenzo) deberán ser reasignados a la I.E. San Luis Gonzaga de (Kelcaybamba).

Para el caso del nivel secundaria se estableció la necesidad de contratar a 1 docente para la I.E. Inka Pachakuteq y 4 docentes para la I.E. San Lorenzo

Cuadro N° 74

Brecha Recursos Humanos - Nivel Primaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Secciones requeridas	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11
				Oferta optimizada RRHH	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
				Brecha RR.HH.	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Secciones requeridas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				Oferta optimizada RRHH	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
				Brecha RR.HH.	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Secciones requeridas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
				Oferta optimizada RRHH	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
				Brecha RR.HH.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 75

Brecha Recursos Humanos - Nivel Secundaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Secciones requeridas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
				Oferta optimizada RRHH	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
				Brecha RR.HH.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Secciones requeridas	7	8	9	10	10	10	10	10	10	10
				Oferta optimizada RRHH	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
				Brecha RR.HH.	1	2	3	4	4	4	4	4	4	
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Secciones requeridas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
				Oferta optimizada RRHH	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
				Brecha RR.HH.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fuente: Elaboración propia

Los Docentes que deberán ser contratados para cada nivel e Institución educativa, se les contratará en el mismo año en que son requeridos. Para el

nivel Primaria la I.E. San Luis Gonzaga que deberá contar con los 3 docentes que serán reasignados de la I.E. N° 50269 de San Lorenzo el año 2012

Cuadro N° 76

Requerimientos de Recursos Humanos - Nivel Primaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Localidad	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Requerimientos de contratar nuevos RR.HH.	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Requerimientos de contratar nuevos RR.HH.	-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Requerimientos de contratar nuevos RR.HH.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Requerimiento de RR.HH. – Primaria				Requerimientos de contratar nuevos RR.HH.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Para el nivel secundaria la I.E. Inka Pachakuteq deberá contratar a 1 docente el año 2012; y finalmente la I.E. San Lorenzo deberá contratar a 4 docentes a partir del 2012 en forma progresiva hasta el 2015

Cuadro N° 77

Requerimientos de Recursos Humanos - Nivel Secundaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Localidad	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Requerimientos de contratar nuevos RR.HH.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Requerimientos de contratar nuevos RR.HH.	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Requerimientos de contratar nuevos RR.HH.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Requerimiento RR.HH. – Secundaria				Requerimientos de contratar nuevos RR.HH.	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

En total se requerirán 5 docentes para el nivel secundaria los cuales deberán ser contratados en forma progresiva.

Cuadro N° 78

Requerimiento Recursos Humanos										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Secundaria	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

El análisis de requerimiento de Recursos Humanos con competencia docente es el siguiente:

Cuadro N° 79

Brecha Recursos Humanos con competencias docentes- Nivel Primaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Secciones requeridas	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11
				Oferta optimizada RRHH con competencias docentes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				Brecha RR.HH. Con competencias docentes	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Secciones requeridas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				Oferta optimizada RRHH con competencias docentes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				Brecha RR.HH. Con competencias docentes	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Secciones requeridas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				Oferta optimizada RRHH con competencias docentes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				Brecha RR.HH. Con competencias docentes	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 80

Brecha Recursos Humanos con competencias docentes- Nivel Secundaria															
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Secciones requeridas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
				Oferta optimizada RRHH con competencias docentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Brecha RR.HH. Con competencias docentes	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Secciones requeridas	7	8	9	10	10	10	10	10	10	10	
				Oferta optimizada RRHH con competencias docentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Brecha RR.HH. Con competencias docentes	7	8	9	10	10	10	10	10	10	10	10
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Secciones requeridas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
				Oferta optimizada RRHH con competencias docentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Brecha RR.HH. Con competencias docentes	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: Elaboración propia

El análisis de requerimiento de Recursos Humanos con competencia docente para el nivel primaria y secundaria es el siguiente:

Cuadro N° 81

Requerimientos Recursos Humanos con competencias docentes- Nivel Primaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Requerimientos de docentes con competencias docentes	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Requerimientos de docentes con competencias docentes	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Requerimientos de docentes con competencias docentes	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 82

Requerimientos Recursos Humanos con competencias docentes- Nivel Secundaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Requerimientos de docentes con competencias docentes	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Requerimientos de docentes con competencias docentes	7	1	1	1	0	0	0	0	0	0
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Requerimientos de docentes con competencias docentes	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 83

Requerimientos de docentes con competencias docentes										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Secundaria	22	1	1	1	0	0	0	0	0	0
TOTAL	43	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

3.5.2 EL EQUIPAMIENTO, LOS INSUMOS Y RECURSOS PEDAGÓGICOS.

Se establecieron los requerimientos físicos adicionales necesarios para ofrecer correctamente los servicios educativos que brindarán los proyectos alternativos. Estos incluyen los muebles de clase y materiales educativos. Se ha tenido en cuenta el tipo y volumen de insumos y recursos pedagógicos que brindará directamente el MINEDU, los cuales han sido valorizados así como los requerimientos adicionales a dichas entregas como los kits de útiles, libros de texto y cuadernos de trabajo.

En el caso de los recursos físicos dado que se tienen 3 sub categorías (módulos de mobiliario, materiales y sets de Libros de Texto) con ofertas optimizadas distintas, se calcularon brechas y requerimientos para cada una de ellas (en este caso se asumieron que las respectivas adquisiciones se realizaran un periodo antes que sean requeridas).

Cuadro N° 84

Brecha Recursos Físicos (módulos de mobiliario) - Nivel Primaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Secciones requeridas	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11
				Oferta optimizada - mobiliario	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
				Brecha - mobiliario	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Secciones requeridas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				Oferta optimizada - mobiliario	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
				Brecha - mobiliario	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Secciones requeridas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
				Oferta optimizada - mobiliario	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
				Brecha - mobiliario	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 85

Brecha Recursos Físicos (módulos de mobiliario) - Nivel Secundaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Secciones requeridas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
				Oferta optimizada - mobiliario	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
				Brecha - mobiliario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Secciones requeridas	7	8	9	10	10	10	10	10	10	10
				Oferta optimizada - mobiliario	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
				Brecha - mobiliario	2	3	4	5	5	5	5	5	5	
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Secciones requeridas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
				Oferta optimizada - mobiliario	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
				Brecha - mobiliario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 86

Requerimientos Recursos Físicos (mobiliario) - Nivel Primaria															
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Requerimiento de mobiliario	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Requerimiento de mobiliario	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Requerimiento de mobiliario	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de requerimientos de mobiliario - Primaria				Requerimiento de mobiliario	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 87

Requerimientos Recursos Físicos (mobiliario) - Nivel Secundaria															
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Requerimiento de mobiliario	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Requerimiento de mobiliario	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Requerimiento de mobiliario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de requerimientos de mobiliario - Secundaria				Requerimiento de mobiliario	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 88

Requerimientos de Recursos físicos (mobiliario)											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Secundaria	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	14	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 89

Brecha Recursos Físicos (materiales) - Nivel Primaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Secciones requeridas	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11
				Oferta optimizada materiales	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				Brecha - materiales	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Secciones requeridas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				Oferta optimizada materiales	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				Brecha - materiales	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Secciones requeridas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				Oferta optimizada materiales	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				Brecha - materiales	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 90

Brecha Recursos Físicos (materiales) - Nivel Secundaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Secciones requeridas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
				Oferta optimizada materiales	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				Brecha - materiales	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Secciones requeridas	7	8	9	10	10	10	10	10	10	10
				Oferta optimizada materiales	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				Brecha - materiales	5	6	7	8	8	8	8	8	8	8
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Secciones requeridas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
				Oferta optimizada materiales	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				Brecha - materiales	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 91

Requerimientos Recursos Físicos (materiales) - Nivel Primaria															
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Requerimiento de materiales	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Requerimiento de materiales	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Requerimiento de materiales	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total requerimiento de materiales - Primaria				Requerimiento de materiales	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 92

Requerimientos Recursos Físicos (materiales) - Nivel Secundaria															
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Requerimiento de materiales	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Requerimiento de materiales	5	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Requerimiento de materiales	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total requerimiento de materiales - Secundaria				Requerimiento de materiales	16	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 93

Requerimientos Recursos Físicos (materiales)											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Secundaria	16	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	36	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 94

Requerimiento de set de Libros de Texto - Nivel Primaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Secciones requeridas	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Secciones requeridas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Secciones requeridas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total requerimiento set de Libros de Texto Primaria				Secciones requeridas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 95

Requerimiento de set de Libros de Texto - Nivel Secundaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Secciones requeridas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Secciones requeridas	7	8	9	10	10	10	10	10	10	10
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Secciones requeridas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Total requerimiento set de Libros de Texto - Secundaria				Secciones requeridas	22	23	24	25	25	25	25	25	25	25

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 96

Requerimiento de Set de Libros de Texto										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23
Secundaria	22	23	24	25	25	25	25	25	25	25
TOTAL	46	47	48	49	49	49	49	49	49	48

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 97

Requerimientos de Recursos Físicos - Nivel Primaria															
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Requerimientos compra de mobiliario	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimientos compra de materiales	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento de sets de Libros de Texto	0	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Requerimientos compra de mobiliario	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimientos compra de materiales	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento de sets de Libros de Texto	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Requerimientos compra de mobiliario	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimientos compra de materiales	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento de sets de Libros de Texto	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 98

Requerimientos de Recursos Físicos - Nivel Secundaria															
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Requerimientos compra de mobiliario	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimientos compra de materiales	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento de sets de Libros de Texto	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Requerimientos compra de mobiliario	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimientos compra de materiales	5	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento de sets de Libros de Texto	0	7	8	9	10	10	10	10	10	10	10
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Requerimientos compra de mobiliario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimientos compra de materiales	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento de sets de Libros de Texto	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 99

Requerimiento de Recursos Físicos											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mobiliario	14	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Materiales	36	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Set de Libros	0	46	47	48	49	49	49	49	49	49	48
TOTAL	50	48	49	50	49	49	49	49	49	49	48

Fuente: Elaboración propia

3.5.3 LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN EDUCATIVAS.

Se definió el modelo de gestión y organización educativa que caracterizará al centro escolar y que deberá enfocarse a un servicio de calidad. Nos aseguraremos de que los contenidos se basen en el currículo oficial acorde con el nivel educativo que corresponda así como que se vaya a aplicar o no la diversificación curricular que hace posible adaptar un tercio de dichos contenidos a las realidades de cada zona. Así mismo se definió los sistemas de monitoreo, supervisión y control de las diversas actividades escolares: Las clases, el uso de los materiales y equipos, el desempeño y cumplimiento de los docentes entre otras cosas. Finalmente se estableció con claridad los diversos roles que tendrán los distintos actores relacionados con la gestión de las Instituciones Educativas donde intervendrá del proyecto: El Director, Las APAFA, representantes de los profesores y los alumnos, así como la posible injerencia del gobierno Regional y Local.

Cuadro N° 100

Requerimientos de Sistema de Gestión - Nivel Primaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Requerimiento de Sistema de Gestión Pedagógico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Requerimiento de Sistema de Gestión Pedagógico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Requerimiento de Sistema de Gestión Pedagógico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de Sistemas de Gestión Pedagógico - Primaria				Requerimiento de Sistema de Gestión Pedagógico	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 101

Requerimientos de Sistema de Gestión - Nivel Secundaria															
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Requerimiento de Sistema de Gestión Pedagógico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Requerimiento de Sistema de Gestión Pedagógico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Requerimiento de Sistema de Gestión Pedagógico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de Sistemas de Gestión Pedagógico – Secundaria				Requerimiento de Sistema de Gestión Pedagógico	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 102

Requerimientos de Sistemas de Gestión Pedagógico											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Secundaria	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

3.5.4 UNIDADES ESCOLARES

En lo que se refiere a las Unidades escolares se ha verificado si estos cumplen los estándares para el traslado escolares. Asimismo deberán atender adecuadamente las necesidades de traslado de los alumnos de las I.E. N° 50338 (Belempata), N° 50337 (Chinganilla), N° 50340 (Huillcapugio), N° 501354 (Lechepata), N° 50339 (Saurama) y N° 501235 (Tablahuasi), a las I.E. San Luis Gonzaga (Kelcaybamba) y N° 50269 (San Lorenzo).

De esta manera se obtiene la necesidad de 5 Unidades escolares que servirán para trasladar los alumnos de las I.E. N° 50340 (Huillcapugio), N° 501354 (Lechepata), N° 50339 (Saurama) y N° 501235 (Tablahuasi) a la I.E. San Luis Gonzaga (Kelcaybamba); y una Unidad para el traslado de los

alumnos de las I.E. N° 50338 (Belempata), N° 50337 (Chinganilla) a la IE. N° 50269 (San Lorenzo).

Cuadro N° 103

Brecha de unidades escolares - Nivel Primaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Unidades requeridos	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
				Oferta optimizada - Unidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Brecha - Unidades	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Unidades requeridos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				Oferta optimizada - Unidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Brecha - Unidades	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Unidades requeridos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Oferta optimizada - Unidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Brecha - Unidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Para el caso del nivel secundaria, no se necesitarán Unidades escolares porque no se trasladarán alumnos de otras Instituciones educativas del mismo nivel, que permitiesen optimizar el uso de los recursos existentes en el distrito.

Cuadro N° 104

Brecha de unidades escolares - Nivel Secundaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Unidades requeridos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Oferta optimizada - Unidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Brecha - Unidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Unidades requeridos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Oferta optimizada - Unidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Brecha - Unidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Unidades requeridos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Oferta optimizada - Unidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Brecha - Unidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia

El requerimiento de las Unidades escolares se deberá hacer un período antes, en este caso las 6 unidades para el nivel primaria debe hacerse el 2011.

Cuadro N° 105

Requerimiento de unidades escolares - Nivel Primaria															
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Requerimiento de Unidades	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Requerimiento de Unidades	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Requerimiento de Unidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total requerimiento de Unidades - Primaria				Requerimiento de Unidades	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

En la proyección del requerimiento para los niveles de primaria y secundaria se observa que no será necesario incrementar las unidades escolares durante el horizonte de evaluación del proyecto (10 años).

Cuadro N° 106

Requerimiento de Unidades Escolares											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

3.5.5 LA INFRAESTRUCTURA.

Finalmente en el cálculo de la necesidad de infraestructura que permita la adecuada provisión de los servicios educativos involucrados en el proyecto que se analiza, dado el volumen de alumnos que se plantea atender por nivel, grado e institución educativa, los espacios disponibles en la actualidad y los que potencialmente pueden utilizarse, los requerimientos físicos y humanos asociados, así como el tipo de gestión elegido (todo ello estimado en los pasos previos), se consideraron los siguientes aspectos:

- tamaño (capacidad): teniendo en cuenta la demanda efectiva que el proyecto atenderá y las recomendaciones pedagógicas de ocupación por aula (de acuerdo con el nivel educativo) y del número de metros cuadrados por alumno recomendado (ver optimización de la oferta)
- Características y funcionalidad de las instalaciones requeridas (grado de utilización de las mismas) entre las que hay que considerar las aulas.

Obteniéndose la cantidad de secciones por grado, por nivel educativo y por institución educativa.

Cuadro N° 107

Número de Secciones requeridas para cubrir la demanda efectiva con proyecto - Nivel Primaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	1° grado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				2° grado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				3° grado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
				4° grado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				5° grado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				6° grado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				Total	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	1° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				2° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				3° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				4° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				5° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				6° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				Total	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	1° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				2° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				3° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				4° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				5° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				6° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				Total	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 108

Número de Secciones requeridas para cubrir la demanda efectiva con proyecto - Nivel Secundaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	1° grado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				2° grado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				3° grado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				4° grado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				5° grado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				Total	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	1° grado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				2° grado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				3° grado	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				4° grado	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
				5° grado	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
				Total	7	8	9	10	10	10	10	10	10	10
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	1° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				2° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				3° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				4° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				5° grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				Total	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 109

Número de Secciones Requeridas										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23
Secundaria	22	23	24	25	25	25	25	25	25	25
TOTAL	46	47	48	49	49	49	49	49	49	48

Fuente: Elaboración propia

Ambientes

Para cubrir la demanda efectiva de la situación con proyecto de las I.E. N° San Luis Gonzaga (Kelcaybamba) y N° 50269 (San Lorenzo), y N° 50336 (Versalles) no se necesitarán nuevos ambientes porque tienen capacidad instalada física para albergar dicha demanda.

En el caso de la I.E. San Luis Gonzaga, deberán hacerse algunos arreglos a 3 aulas de 9 que actualmente están funcionando y que se viene utilizando como almacén.

Cuadro N° 110

Brecha ambientes - Nivel Primaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Secciones requeridas	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11
				Oferta optimizada ambientes	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
				Brecha ambientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Secciones requeridas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				Oferta optimizada ambientes	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
				Brecha ambientes	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Secciones requeridas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				Oferta optimizada ambientes	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
				Brecha ambientes	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2

Fuente: Elaboración propia

En el nivel secundario la brecha de ambientes de la I.E. San Lorenzo, es de un aula durante los periodos del 2012, 2013, 2014 y 2015, en forma progresiva. En este caso la brecha de ambientes será atendida por el “Proyecto de Mejoramiento de la oferta de servicios de la I.E. San Lorenzo” que ejecutará la Municipalidad Distrital de Ocobamba. Por lo que a lo largo de este proyecto no se tratarán aspectos de mejoramiento de la infraestructura sino más bien el de Educación con inclusión social.

Cuadro N° 111

Brecha ambientes - Nivel Secundaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Secciones requeridas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
				Oferta optimizada ambientes	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
				Brecha ambientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Secciones requeridas	7	8	9	10	10	10	10	10	10	10
				Oferta optimizada ambientes	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				Brecha ambientes	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Secciones requeridas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
				Oferta optimizada ambientes	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
				Brecha ambientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°112

Requerimientos de Ambientes - Nivel Primaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBA MBA	Requerimiento Aulas reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento Aulas sustituidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Brecha ambientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
				Requerimiento Aulas nuevas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Requerimiento Aulas reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento Aulas sustituidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Brecha ambientes	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
				Requerimiento Aulas nuevas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Requerimiento Aulas reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento Aulas sustituidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Brecha ambientes	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
				Requerimiento Aulas nuevas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 113

Requerimientos de Ambientes - Nivel Secundaria															
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Requerimiento Aulas reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Requerimiento Aulas sustituidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Brecha ambientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento Aulas nuevas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Requerimiento Aulas reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Requerimiento Aulas sustituidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Brecha ambientes	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4
				Requerimiento Aulas nuevas	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Requerimiento Aulas reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Requerimiento Aulas sustituidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Brecha ambientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento Aulas nuevas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 114

Requerimiento de ambientes											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Secundaria	-	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4
TOTAL	-	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 115

Requerimiento de Ambientes - Nivel Primaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	Requerimiento Aulas reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento Aulas sustituidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento construcción Nuevas Aulas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	Requerimiento Aulas reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento Aulas sustituidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento construcción Nuevas Aulas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	Requerimiento Aulas reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento Aulas sustituidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento construcción Nuevas Aulas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 116

Requerimiento de Ambientes - Nivel Secundaria															
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	Requerimiento Aulas reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento Aulas sustituidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento construcción Nuevas Aulas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	Requerimiento Aulas reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento Aulas sustituidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento construcción Nuevas Aulas	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	Requerimiento Aulas reparadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento Aulas sustituidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Requerimiento construcción Nuevas Aulas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 117

Requerimiento de Nuevas Aulas											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Secundaria	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

3.6 LA SECUENCIA DE ETAPAS Y ACTIVIDADES DE CADA PROYECTO ALTERNATIVO Y SU DURACIÓN.

Se organizaron las etapas y actividades de cada uno de los proyectos alternativos, considerando los siguientes:

- Las condiciones necesarias para el inicio de cada etapa y la secuencia de etapas y actividades de cada proyecto alternativo.
- El ajuste de las etapas y actividades de cada proyecto alternativo de acuerdo con la población objetivo.
- La duración promedio de las diversas actividades

3.6.1 DEFINICIÓN DE LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA LLEVAR A CABO CADA UNA DE LAS ETAPAS DE LOS PROYECTOS ALTERNATIVOS Y ARMAR LA SECUENCIA DE ETAPAS.

Se definió las condiciones que deben cumplirse para que sea posible empezar cada una de las etapas de los proyectos alternativos que se evalúa. Estas son, básicamente, de dos tipos:

- Condiciones externas: Son aquellas que no dependen del proyecto es sí. (Entrega de los libros de Texto de Matemática, Comunicación, Personal Social, Ciencia y Ambiente por parte del MINEDU).
- Condiciones Internas: Son en general otras etapas del proyecto alternativo. (Ambientes adecuados para la Asistencia Técnica, Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial).

Teniendo en cuenta que estas condiciones harán posible establecer cuáles de las etapas son secuenciales y cuales son independientes entre sí (es decir si se pueden llevar a cabo simultáneamente).

3.6.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS CON CADA PROYECTO ALTERNATIVO Y DEFINICIÓN DE SU DURACIÓN DE ACUERDO CON LA POBLACIÓN OBJETIVO.

La lista de actividades que involucra cada una de las acciones incluidas en los diferentes proyectos alternativos se presenta a continuación:

Acción 1: Adquisición de Equipo y mobiliario

1. Definición de las especificaciones técnicas de los equipos y mobiliario que serán adquiridos según su prioridad y presupuesto asignado
2. Adquisición del Equipo y mobiliario necesario

Acción 2: Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario escolar.

1. Selección y contratación de la firma que diseñará e implementará el programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario.
2. Diseño del programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario.
3. Implementación del programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario

Acción 3: Talleres de difusión, Análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases.

1. Conformación o contratación del personal que se encargará de la organización e implementación de los talleres.
2. Elaboración del material educativo para los talleres
3. Acondicionamiento de un ambiente para la realización de los talleres
4. Realización de los talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial, y la aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases.
5. Programa de actualización continua y de control de la aplicación del currículo al dictado de clases

Acción 4: Implementación por parte del Centro Educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza en las áreas de comunicación integral, Matemática.

1. Evaluación del actual sistema de control (Si existiera, con el fin de detectar las fallas y evaluar formas de incrementar su efectividad y utilidad).
2. Diseño de un sistema de control de tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza en las cuatro áreas curriculares de primaria y secundaria, que permita a la dirección del Centro Educativo llevar a cabo acciones necesarias para hacer que se cumpla el tiempo efectivo necesario para mejorar el nivel de logro del aprendizaje de los alumnos.
3. Difusión de este sistema a todo el personal docente del Centro Educativo.
4. Ejecución del sistema de control

Acción 5: Capacitación a los docentes en la Sede Regional de Educación en Administración de pruebas, estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos, programación de clases y contenidos, elaboración de material educativo acorde con las necesidades específicas de los alumnos.

1. Búsqueda y contratación de proveedores de programas de capacitación de acuerdo con las necesidades del personal docente del Centro Educativo
2. Capacitación del personal en la Sede regional de Educación.
3. Programa de actualización permanente al personal docente.

Acción 6: Asistencia Técnica a la plana docente en Administración de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos, programación de clases y contenidos, elaboración de material educativo acorde con las necesidades específicas de los alumnos.

1. Búsqueda y contratación de proveedores de asistencia técnica de acuerdo con las necesidades del personal docente del Centro Educativo.
2. Elaboración del material necesario para la asistencia técnica.
3. Ejecución del programa de asistencia técnica en las aulas.

4. Programa de actualización permanente del personal docente.

Acción 7: Entrega a cada alumno de un Libro de Texto de Matemática y otro de Lectura, para todos los alumnos matriculados y del manual de uso para todos los docentes.

1. Hacer el pedido al MINEDU de los libros de texto de matemática y lectura para todos los alumnos matriculados y del manual de uso para todos los docentes.
2. Distribución de Libros y de los manuales a los alumnos y docentes respectivamente.

Acción 8: Entrega a cada alumno de un Libro de Texto de Matemática y otro de Lectura, y capacitación al docente en su uso durante una semana cada año.

1. Hacer el pedido al MINEDU de los libros de texto de matemática y lectura para todos los alumnos matriculados y del manual de uso para todos los docentes.
2. Distribución de Libros y de los manuales a los alumnos y docentes respectivamente.
3. Contratación del personal calificado para capacitar al docente en el uso de los manuales.
4. Capacitación de los docentes en el uso de los manuales durante una semana al año.

Acción 9: administrar una prueba anual de cada una de las áreas curriculares según nivel de enseñanza, y entregar los resultados a sus respectivos docentes.

1. Contratación de personal calificado que se encargará del diseño, ejecución y evaluación de las pruebas de las cuatro áreas curriculares según nivel de enseñanza.
2. Elaboración del material necesario para la ejecución de las pruebas.

3. Ejecución y evaluación de las pruebas a los alumnos y entrega de resultados a los docentes de los niveles de primaria y secundaria.

Acción 10: Administrar una prueba anual de las cuatro áreas curriculares de los niveles de primaria y secundaria, analizar los resultados obtenidos, proponer las medidas correctivas del caso y organizar actividades de seguimiento a los docentes.

1. Contratación de personal calificado que se encargará del diseño, ejecución y evaluación de las pruebas de las cuatro áreas curriculares según nivel de enseñanza.
2. Elaboración del material necesario para la ejecución de las pruebas.
3. Ejecución y evaluación de las pruebas a los alumnos y entrega de resultados a los docentes de los niveles de primaria y secundaria.
4. Análisis de los resultados y propuesta de medidas correctivas.
5. Realización de actividades de seguimiento a los docentes.

En cuanto a la identificación de las medidas específicas de reducción de riesgo, ambas alternativas se ejecutaran en las localidades de Pirhua, Kelcaybamba, San Lorenzo y Versalles del Distrito de Ocobamba donde no se presentan amenazas de fenómenos de actividad volcánica, tampoco existe la presencia de huaycos, deslizamientos e inundaciones.

A continuación se muestran las actividades asociadas a cada acción, con sus respectivas duraciones.

Cuadro N° 118

Acción: Adquisición de equipos y mobiliario				
Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Definición de las especificaciones técnicas de los equipos y mobiliario que serán adquiridos según prioridad y el presupuesto asignado	1 mes		Ejecución
2	Definición de los equipos y mobiliario que serán adquiridos según prioridad y el presupuesto asignado	1 mes		Ejecución
3	Adquisición de equipo y mobiliario necesario	3 meses	módulo	Ejecución
4	Adquisición de set de materiales	3 meses	set	Ejecución

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 119

Acción: Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario escolar				
Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Selección y contratación de la firma que diseñará e implementará el programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario	2 meses		Ejecución
2	Diseño del programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario	2 meses	servicio	Ejecución
Fase: Post Inversión				
3	Implementación del programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario	10 años	módulo	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 120

Acción: Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial, y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de las clases				
Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Conformación o contratación del personal que se encargará de la organización e implementación de los talleres	1 mes		Ejecución
2	Elaboración de material educativo necesario para los talleres	1 mes	set	Ejecución
3	Acondicionamiento de un ambiente para la realización de los talleres	1 mes		Ejecución
4	Realización de los talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y la aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases	2 meses	servicio	Ejecución
Fase: Post Inversión				
5	Programa de actualización continua y de control de la aplicación del currículo al dictado de clases	10 años	servicio	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 121

Acción: Implementación por parte de la dirección del centro educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza en todas las áreas				
Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Evaluación del actual sistema de control, con el fin de detectar las fallas y evaluar formas de incrementar sus efectividad y utilidad	1 mes		Ejecución
2	Diseño de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza en todas las áreas, que permita a la dirección del centro educativo llevar a cabo las acciones necesarias para hacer que se cumpla el tiempo efectivo necesario para mejorar el nivel del logro del aprendizaje de los alumnos	1 mes	servicio	Ejecución
3	Difusión de este sistema a todo el personal docente del centro educativo	1 mes	set	Ejecución
Fase: Post Inversión				
4	Ejecución del sistema de control	10 años	set	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 122

Acción: Capacitación de los docentes en la sede Regional de Educación en: administración de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos, programación de clases y contenidos, elaboración de material educativo acorde con las necesidades específicas de los alumnos				
Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Búsqueda y contratación de proveedores de programas de capacitación de acuerdo con las necesidades del personal docente del centro educativo	2 meses		Ejecución
2	Traslado del personal docente a la Sede de la Dirección Regional de Educación	3 meses	persona	Ejecución
3	Estadía del personal docente para la capacitación	3 meses	persona	Ejecución
4	Capacitación del personal en la Sede Regional de Educación	3 meses	persona	Ejecución
Fase: Post Inversión				
5	Programa de actualización permanente del personal docente	10 años	persona	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 123

Acción: Asistencia técnica a la plana docente en: administración de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos, programación de clases y contenidos, elaboración de material educativo acorde con las necesidades específicas de los alumnos				
Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Búsqueda y contratación de un proveedor de asistencia técnica de acuerdo con las necesidades del personal docente del centro educativo	2 meses		Ejecución
2	Elaboración del material necesario para la asistencia técnica	1 mes	set	Ejecución
3	Ejecución del programa de asistencia técnica en las aulas	3 meses	persona	Ejecución
Fase: Post Inversión				
4	Programa de actualización permanente del personal docente	10 años	persona	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 124

Acción: Entrega a cada alumno de los libros de texto así como de un manual de uso para el docente				
Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Post Inversión				
1	Hacer el pedido al MINEDU de los libros de texto para todos los alumnos matriculados y del manual de uso para todos los docentes	10 años		Operación
2	Distribución de los libros de texto a Alumnos y manuales a los docentes	10 años	set	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 125

Acción: Entrega a cada alumno de los libros de texto, y capacitación a los docentes en su uso durante una semana cada año				
Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Contratación de personal calificado para capacitar a los docentes en el uso de los manuales	2 meses		Ejecución
Fase: Post Inversión				
2	Hacer el pedido al MINEDU de los libros de texto para todos los alumnos matriculados y del manual de uso para todos los docentes	10 años		Operación
3	Distribución de los libros y manuales a los alumnos y docentes respectivamente	10 años	set	Operación
4	Capacitación de los docentes en el uso de los manuales durante una semana cada año	10 años	servicio	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 126

Acción: Administrar una prueba anual de todas las áreas a los alumnos del último grado de cada nivel educativo, y entregar los resultados a sus respectivos docentes				
Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Contratación de personal calificado que se encargará del diseño, ejecución y evaluación de las pruebas de las áreas respectivas a los alumnos de todos los grados de primaria y secundaria	1 mes		Ejecución
2	Elaboración del material necesario para la ejecución de las pruebas y entrenamiento de los docentes que se encargarán de la aplicación de las pruebas	2 meses	set	Ejecución
3	Ejecución y evaluación de las pruebas a los alumnos y entrega de los resultados a los docentes de esos niveles	3 meses	servicio	Ejecución
Fase: Post Inversión				
4	Ejecución y evaluación de las pruebas a los alumnos y entrega de los resultados a los docentes de esos niveles	10 años	servicio	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 127

Acción: Administrar una prueba anual de todas las áreas a los alumnos de todos los grados de los dos niveles, analizar los resultados obtenidos, proponer las medidas correctivas del caso y organizar actividades de seguimiento a los docentes

Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Contratación de personal calificado que se encargará del diseño, ejecución y evaluación de las pruebas de las áreas respectivas a los alumnos de todos los grados de primaria y secundaria	1 mes		Ejecución
2	Elaboración del material necesario para la ejecución de las pruebas y entrenamiento de los docentes que se encargarán de la aplicación de las pruebas	2 meses	set	Ejecución
3	Ejecución y evaluación de las pruebas a los alumnos y entrega de los resultados a los docentes de esos niveles	3 meses	servicio	Ejecución
4	Análisis de los resultados y propuesta de medidas correctivas	3 meses	servicio	Ejecución
Fase: Post Inversión				
5	Ejecución y evaluación de las pruebas a los alumnos y entrega de los resultados a los docentes de esos niveles	10 años	servicio	Operación
6	Análisis de los resultados y propuesta de medidas correctivas	10 años	servicio	Operación
7	Realización de actividades de seguimiento a los docentes	10 años	servicio	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 128

Acción: Talleres de sensibilización a los padres de familia en el apoyo a la educación de sus hijos a través de la Escuela de Padres

Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Conformación o contratación del personal que se encargará de la organización e implementación de los talleres	1 mes		Ejecución
2	Elaboración de material educativo necesario para los talleres	1 mes	set	Ejecución
3	Acondicionamiento de un ambiente para la realización de los talleres	1 mes		Ejecución
4	Realización de los talleres de sensibilización, análisis y la aplicación de sus contenidos en la educación de sus hijos.	2 meses	servicio	Ejecución
Fase: Post Inversión				
5	Programa de talleres de sensibilización y de control de la aplicación de sus contenidos en la educación de sus hijos	10 años	servicio	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 129

Acción: Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia				
Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Conformación o contratación del personal que se encargará de la organización e implementación de los talleres	1 mes		Ejecución
2	Elaboración de material educativo necesario para los talleres	1 mes	set	Ejecución
3	Acondicionamiento de un ambiente para la realización de los talleres	1 mes		Ejecución
4	Realización de los talleres de capacitación, análisis y la aplicación de sus contenidos en la nutrición de sus hijos.	2 meses	servicio	Ejecución
Fase: Post Inversión				
5	Programa de talleres de capacitación y de control de la aplicación de sus contenidos en la nutrición de sus hijos	10 años	servicio	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 130

Acción: Adquisición de Unidades Escolares				
Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Definición de las especificaciones técnicas de las unidades escolares que serán adquiridos según prioridad y el presupuesto asignado	1 mes		Ejecución
2	Definición de las unidades escolares que serán adquiridos	1 mes		Ejecución
3	Adquisición de las unidades escolares necesarias	3 meses	Unidad	Ejecución

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 131

Acción: Implementación de un programa de mantenimiento de unidades escolares				
Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Selección y contratación de la firma que diseñará e implementará el programa de mantenimiento de unidades escolares	2 meses		Ejecución
2	Diseño del programa de mantenimiento unidades escolares	2 meses	servicio	Ejecución
Fase: Post Inversión				
3	Implementación del programa de mantenimiento de unidades escolares	10 años	unidad	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°132

Acción: Alquiler de Unidades escolares				
Descripción de Actividades		Duración	Insumos	Etapa
Fase: Inversión				
1	Definición de las especificaciones técnicas de las unidades escolares que serán alquilados según prioridad y el presupuesto asignado	1 mes		Ejecución
2	Definición de las unidades escolares que serán alquilados	1 mes		Ejecución
Fase: Post Inversión				
3	Alquiler de las unidades escolares necesarias	10 años	Unidad	Operación

Fuente: Elaboración propia

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Cuadro N° 133

Proyecto Alternativo I																											
Año	Año 0												Año1			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
Fase	Inversión												Post Inversión														
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4-12											
Adquisición de equipos y mobiliario																											
1	Definición de las especificaciones técnicas de los equipos y mobiliario que serán adquiridos según prioridad y el presupuesto asignado																										
											X																
2	Definición de los equipos y mobiliario que serán adquiridos																										
												X															
3	Adquisición del equipo y mobiliario necesarios																										
													X	X	X												
Recuperación y mejoramiento de equipos y mobiliario existentes que se encuentran Inoperativos																											
1	Identificación de las reparaciones que sea necesario realizar a equipos y mobiliario, especificando el nivel de prioridad de cada uno de ellos																										
											X																
2	Selección y contratación de la firma que llevará a cabo la recuperación y/o mejoramiento de los equipos y mobiliario																										
												X															
3	Recuperación y/o mejoramiento de equipos y mobiliario																										
													X	X	X												
Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario escolar																											
1	Selección y contratación de la firma que diseñará e implementará el programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario																										
											X	X															
2	Diseño del programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario																										
													X	X													
3	Implementación del programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario																										
																X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases																											
1	Conformación o contratación del personal que se encargará de la organización e																										
											X																

Cuadro N° 134

Proyecto Alternativo II																										
Año	Año 0												Año 1		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
Fase	Inversión												Post Inversión													
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3											
Adquisición de equipos y mobillarlo																										
1 Definición de las especificaciones técnicas de los equipos y mobiliario que serán adquiridos según prioridad y el presupuesto asignado										X																
2 Definición de los equipos y mobiliario que serán adquiridos											X															
3 Adquisición del equipo y mobiliario necesarios												X	X	X												
4 Adquisición Set de materiales												X	X	X												
Recuperación y mejoramiento de equipos y mobiliario existentes que se encuentran inoperativos																										
1 Identificación de las reparaciones que sea necesario realizar a equipos y mobiliario, especificando el nivel de prioridad de cada uno de ellos										X																
2 Selección y contratación de la firma que llevará a cabo la recuperación y/o mejoramiento de los equipos y mobiliario											X															
3 Recuperación y/o mejoramiento de equipos y mobiliario												X	X	X												
Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario escolar																										
1 Selección y contratación de la firma que diseñará e implementará el programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario										X	X															
2 Diseño del programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario												X	X													
3 Implementación del programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario																X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases																										
1 Conformación o contratación del personal que se encargará de la organización e implementación de los talleres										X																

Cuadro N° 135

Proyecto Alternativo III																																		
Año	Año 0												Año1	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10											
Fase	Inversión												Post Inversión																					
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4-12																		
Adquisición de equipos y mobiliario																																		
1	Definición de las especificaciones técnicas de los equipos y mobiliario que serán adquiridos según prioridad y el presupuesto asignado																																	
2	Definición de los equipos y mobiliario que serán adquiridos																																	
3	Adquisición del equipo y mobiliario necesarios																																	
Recuperación y mejoramiento de equipos y mobiliario existentes que se encuentran Inoperativos																																		
1	Identificación de las reparaciones que sea necesario realizar a equipos y mobiliario, especificando el nivel de prioridad de cada uno de ellos																																	
2	Selección y contratación de la firma que llevará a cabo la recuperación y/o mejoramiento de los equipos y mobiliario																																	
3	Recuperación y/o mejoramiento de equipos y mobiliario																																	
Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario escolar																																		
1	Selección y contratación de la firma que diseñará e implementará el programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario																																	
2	Diseño del programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario																																	
3	Implementación del programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario																																	
Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases																																		

3.7 LOS COSTOS A PRECIO DE MERCADO

Se determinó la totalidad de costos pertinentes de cada proyecto alternativo, valorados a precio de mercado. Luego estos costos fueron distribuidos a lo largo del horizonte de evaluación, elaborando el flujo de costos a precios de mercado.

3.7.1 PRECISIÓN DE LOS COSTOS UNITARIOS POR PERIODO, A PRECIOS DE MERCADO, DE CADA BIEN Y/O SERVICIO.

Sobre la base de la lista anterior se determinan los costos de los bienes y servicios mencionados valorados a precios de mercado incluyendo los impuestos. Se diferencian los costos de inversión de aquellos vinculados con la operación del proyecto. Además se clasifica los costos de inversión en 3 grandes grupos:

Insumos nacionales, insumos importados, personal humano de obra requerido.

Esta clasificación es de suma importancia para la evaluación. Adicionalmente es importante recordar que estos costos están asociados con los bienes y servicios que el proyecto requiere:

Cualquier adquisición adicional que se realice frente a la situación sin proyecto, representaran los “**costos incrementales**”, es decir la diferencia a los correspondientes a la situación con y sin proyecto. Cabe mencionar, que en cada una de las alternativas planteadas se estimaron los costos de inversión incluyendo las medidas de reducción de riesgos así como las medidas de mitigación en caso que el proyecto genere peligro para terceros.

Cuadro N° 136

Acción: Adquisición de equipos y mobiliario - Nivel Primaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x período	Costo unitario	Costo total	Fase		
					N°	Periodicidad	N°	Tipo						
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								2,475	7,425	Inversión
				Módulos de equipos y mobiliario por aula	3	meses	3	módulo	3,300	36,300	Inversión			
				Sets materiales	3	meses	11	set						
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								2,475	9,900	Inversión
				Módulos de equipos y mobiliario por aula	3	meses	4	módulo	3,300	16,500	Inversión			
				Sets materiales	3	meses	5	set						
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								2,475	9,900	Inversión
				Módulos de equipos y mobiliario por aula	3	meses	4	módulo	3,300	13,200	Inversión			
				Sets materiales	3	meses	4	set						

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 137

Acción: Adquisición de equipos y mobiliario - Nivel Secundaria														
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x período	Costo unitario	Costo total	Fase		
					N°	Periodicidad	N°	Tipo						
0621698	Inka Pachakuteq	Secundaria	PIRHUA	Insumos y materiales de origen nacional								2,475	2,475	Inversión
				Módulos de equipos y mobiliario por aula	3	meses	1	módulo	3,300	26,400	Inversión			
				Sets materiales	3	meses	8	set						
0718569	San Lorenzo	Secundaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								2,475	12,375	Inversión
				Módulos de equipos y mobiliario por aula	3	meses	5	módulo	3,300	26,400	Inversión			
				Sets materiales	3	meses	8	set						
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								2,475	0	Inversión
				Módulos de equipos y mobiliario por aula	3	meses	0	módulo	3,300	9,900	Inversión			
				Sets materiales	3	meses	3	set						

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 138

Acción: Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario - Nivel Primaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del programa de mantenimiento de equipos y mobiliario	2	meses	1	servicio		1,000	1,000	Inversión
				Mantenimiento de módulos de equipos y mobiliario por aula	10	años	3	módulo	150		4,500	Operación
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del programa de mantenimiento de equipos y mobiliario	2	meses	1	servicio		1,000	1,000	Inversión
				Mantenimiento de módulos de equipos y mobiliario por aula	10	años	4	módulo	150		6,000	Operación
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del programa de mantenimiento de equipos y mobiliario	2	meses	1	servicio		1,000	1,000	Inversión
				Mantenimiento de módulos de equipos y mobiliario por aula	10	años	4	módulo	150		6,000	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 139

Acción: Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario - Nivel Secundaria												
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0621698	Inka Pachakuteq	Secundaria	PIRHUA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del programa de mantenimiento de equipos y mobiliario	2	meses	1	servicio		1,000	1,000	Inversión
				Mantenimiento de módulos de equipos y mobiliario por aula	10	años	1	módulo	150		1,500	Operación
0718569	San Lorenzo	Secundaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del programa de mantenimiento de equipos y mobiliario	2	meses	1	servicio		1,000	1,000	Inversión
				Mantenimiento de módulos de equipos y mobiliario por aula	10	años	2	módulo	150		3,000	Operación
				Mantenimiento de módulos de equipos y mobiliario por aula	9	años	1	módulo	150		1,350	Operación
				Mantenimiento de módulos de equipos y mobiliario por aula	8	años	1	módulo	150		1,200	Operación
				Mantenimiento de módulos de equipos y mobiliario por aula	7	años	1	módulo	150		1,050	Operación
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del programa de mantenimiento de equipos y mobiliario	2	meses	1	servicio		1,000	1,000	Inversión
				Mantenimiento de módulos de equipos y mobiliario por aula	10	años	0	módulo	150		0	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 140

Acción: Talleres de difusión y evaluación de los objetivos del currículo oficial y aplicación de sus contenidos al dictado regular de las clases - Nivel Primaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de actualización y control de aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación
0407551	N° 50289	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de actualización y control de aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de actualización y control de aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 141

Acción: Talleres de difusión y evaluación de los objetivos del currículo oficial y aplicación de sus contenidos al dictado regular de las clases - Nivel Secundaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0621698	Inka Pachakuteq	Secundaria	PIRHUA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de actualización y control de aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación
0718569	San Lorenzo	Secundaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de actualización y control de aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de actualización y control de aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 142

Acción: Implementación por parte de la dirección del centro educativo de un sistema de control de tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza - Nivel Primaria												
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del sistema de control	1	mes	1	servicio		600	600	Inversión
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		150	150	Inversión
				Materiales para ejecución del sistema de control	10	años	1	set	100		1,000	Operación
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del sistema de control	1	mes	1	servicio		600	600	Inversión
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		150	150	Inversión
				Materiales para ejecución del sistema de control	10	años	1	set	100		1,000	Operación
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del sistema de control	1	mes	1	servicio		600	600	Inversión
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		150	150	Inversión
				Materiales para ejecución del sistema de control	10	años	1	set	100		1,000	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 143

Acción: Implementación por parte de la dirección del centro educativo de un sistema de control de tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza - Nivel Secundaria												
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0621698	Inka Pachakuteq	Secundaria	PIRHUA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del sistema de control	1	mes	1	servicio		600	600	Inversión
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		150	150	Inversión
				Materiales para ejecución del sistema de control	10	años	1	set	100		1,000	Operación
0718569	San Lorenzo	Secundaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del sistema de control	1	mes	1	servicio		600	600	Inversión
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		150	150	Inversión
				Materiales para ejecución del sistema de control	10	años	1	set	100		1,000	Operación
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del sistema de control	1	mes	1	servicio		600	600	Inversión
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		150	150	Inversión
				Materiales para ejecución del sistema de control	10	años	1	set	100		1,000	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 144

Acción: Capacitación de los docentes en la Sede Regional de Educación - Nivel Primaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Traslado del personal docente a la Sede Regional	3	meses	9	persona	60		1,620	Inversión
				Estadía del personal docente para capacitaciones	3	meses	9	persona	600		16,200	Inversión
				Capacitación de docentes en la Sede Regional	3	meses	9	persona		330	2,970	Inversión
				Paquete de actualización del personal docente	10	años	12	persona	150		18,000	Operación
				Remuneraciones Docentes adicionales								
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Traslado del personal docente a la Sede Regional	3	meses	9	persona	60		1,620	Inversión
				Estadía del personal docente para capacitaciones	3	meses	9	persona	600		16,200	Inversión
				Capacitación de docentes en la Sede Regional	3	meses	9	persona		330	2,970	Inversión
				Paquete de actualización del personal docente	10	años	6	persona	150		9,000	Operación
				Remuneraciones Docentes adicionales								
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Traslado del personal docente a la Sede Regional	3	meses	6	persona	60		1,080	Inversión
				Estadía del personal docente para capacitaciones	3	meses	6	persona	600		10,800	Inversión
				Capacitación de docentes en la Sede Regional	3	meses	6	persona		330	1,980	Inversión
				Paquete de actualización del personal docente	10	años	6	persona	150		9,000	Operación
				Remuneraciones Docentes adicionales								

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 145

Acción: Capacitación de los docentes en la Sede Regional de Educación - Nivel Secundaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Período		Unidades		Costo unitario x período	Costo unitario	Costo total	Fase			
					N°	Periodicidad	N°	Tipo							
0621698	Inka Pachakuteq	Secundaria	PIRHUA	Insumos y materiales de origen nacional											
				Traslado del personal docente a la Sede Regional	3	meses	9	persona	60		1,620	Inversión			
				Estadía del personal docente para capacitaciones	3	meses	9	persona	600		16,200	Inversión			
				Capacitación de docentes en la Sede Regional	3	meses	9	persona		330	2,970	Inversión			
				Paquete de actualización del personal docente	10	años	10	persona	150		15,000	Operación			
				Remuneraciones											
Docentes adicionales				10	años	1	persona	16,604		166,040	Operación				
0718569	San Lorenzo	Secundaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional											
				Traslado del personal docente a la Sede Regional	3	meses	6	persona	60		1,080	Inversión			
				Estadía del personal docente para capacitaciones	3	meses	6	persona	600		10,800	Inversión			
				Capacitación de docentes en la Sede Regional	3	meses	6	persona		330	1,980	Inversión			
				Paquete de actualización del personal docente	1	años	7	persona	150		1,050	Operación			
				Paquete de actualización del personal docente	1	años	8	persona	150		1,200	Operación			
				Paquete de actualización del personal docente	1	años	9	persona	150		1,350	Operación			
				Paquete de actualización del personal docente	7	años	10	persona	150		10,500	Operación			
				Remuneraciones											
				Docentes adicionales				10	años	1	persona	16,604		166,040	Operación
				Docentes adicionales				9	años	1	persona	16,604		149,436	Operación
Docentes adicionales				8	años	1	persona	16,604		132,832	Operación				
Docentes adicionales				7	años	1	persona	16,604		116,228	Operación				
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALES	Insumos y materiales de origen nacional											
				Traslado del personal docente a la Sede Regional	3	meses	5	persona	60		900	Inversión			
				Estadía del personal docente para capacitaciones	3	meses	5	persona	600		9,000	Inversión			
				Capacitación de docentes en la Sede Regional	3	meses	5	persona		330	1,650	Inversión			
				Paquete de actualización del personal docente	10	años	5	persona	150		7,500	Operación			
				Remuneraciones											
Docentes adicionales															

Fuente: Elaboración propia

Para el caso de Asistencia Técnica se llevará a cabo como parte del proyecto alternativo 1, se presenta los costos unitarios por periodo de los requerimientos. Aquí se aprecia que se considera el costo de la Asistencia técnica al inicio del proyecto y del programa de actualización anual. Así mismo se ha considerado el costo por los docentes adicionales que se tienen que contratar como parte del proyecto.

Cuadro N° 146

Acción: Asistencia técnica al personal docente - Nivel Primaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x período	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Paquete de actualización del personal docente	10	años	12	persona	150		18,000	Operación
				Remuneraciones								
				Personal para Asistencia técnica Docentes adicionales	3	meses	6	persona	2,000		36,000	Inversión
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Paquete de actualización del personal docente	10	años	6	persona	150		9,000	Operación
				Remuneraciones								
				Personal para Asistencia técnica Docentes adicionales	3	meses	6	persona	2,000		36,000	Inversión
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Paquete de actualización del personal docente	10	años	6	persona	150		9,000	Operación
				Remuneraciones								
				Personal para Asistencia técnica Docentes adicionales	3	persona	6	persona	2,000		36,000	Inversión

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 147

Acción: Asistencia técnica al personal docente - Nivel Secundaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0621698	Inka Pachakuteq	Secundaria	PIRHUA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Paquete de actualización del personal docente	10	años	10	persona	150		15,000	Operación
				Remuneraciones								
				Personal para Asistencia técnica	3	meses	5	persona	2,000		30,000	Inversión
Docentes adicionales	10	años	1	persona	16,604		166,040	Operación				
0718569	San Lorenzo	Secundaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Paquete de actualización del personal docente	1	años	7	persona	150		1,050	Operación
				Paquete de actualización del personal docente	1	años	8	persona	150		1,200	Operación
				Paquete de actualización del personal docente	1	años	9	persona	150		1,350	Operación
				Paquete de actualización del personal docente	7	años	10	persona	150		10,500	Operación
				Remuneraciones								
				Personal para Asistencia técnica	3	meses	5	persona	2,000		30,000	Inversión
				Docentes adicionales	10	años	1	persona	16,604		166,040	Operación
				Docentes adicionales	9	años	1	persona	16,604		149,436	Operación
				Docentes adicionales	8	años	1	persona	16,604		132,832	Operación
Docentes adicionales	7	años	1	persona	16,604		116,228	Operación				
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Paquete de actualización del personal docente	10	años	5	persona	150		7,500	Operación
				Remuneraciones								
Personal para Asistencia técnica	3	meses	5	persona	2,000		30,000	Inversión				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 148

Acción: Entrega a cada alumno de los libros de texto y de un manual de uso para el docente - Nivel Primaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Período		Unidades		Costo unitario x período	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	10	años	1	set	100		1,000	Operación
				Libros de texto	10	años	2,858	set		100	285,838	Operación
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	10	años	1	set	100		1,000	Operación
				Libros de texto	10	años	1,930	set		100	192,976	Operación
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	10	años	1	set	100		1,000	Operación
				Libros de texto	10	años	1,515	set		100	151,489	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 149

Acción: Entrega a cada alumno de los libros de texto y de un manual de uso para el docente - Nivel Secundaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Período		Unidades		Costo unitario x período	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0621698	Inka Pachakuteq	Secundaria	PIRHUA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	10	años	1	set	100		1,000	Operación
				Libros de texto	10	años	3,481	set		100	348,111	Operación
0718569	San Lorenzo	Secundaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	10	años	1	set	100		1,000	Operación
				Libros de texto	10	años	2,211	set		100	221,051	Operación
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	10	años	1	set	100		1,000	Operación
				Libros de texto	10	años	1,456	set		100	145,574	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 150

Acción: Entrega de libros de texto y capacitaciones a docentes en uso de libros de texto - Nivel Primaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	10	años	1	set	100		1,000	Operación
				Libros de texto	10	años	2,858	set		100	285,838	Operación
				Capacitación de los docentes en uso de manuales	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	10	años	1	set	100		1,000	Operación
				Libros de texto	10	años	1,930	set		100	192,976	Operación
				Capacitación de los docentes en uso de manuales	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	10	años	1	set	100		1,000	Operación
				Libros de texto	10	años	1,515	set		100	151,489	Operación
				Capacitación de los docentes en uso de manuales	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 151

Acción: Entrega de libros de texto y capacitaciones a docentes en uso de libros de texto - Nivel Secundaria												
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0621698	Inka Pachakuteq	Secundaria	PIRHUA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	10	años	1	set	100	1,000	Operación	
				Libros de texto	10	años	3,481	set	100	348,111	Operación	
				Capacitación de los docentes en uso de manuales	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	
0718569	San Lorenzo	Secundaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	10	años	1	set	100	1,000	Operación	
				Libros de texto	10	años	2,211	set	100	221,051	Operación	
				Capacitación de los docentes en uso de manuales	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	10	años	1	set	100	1,000	Operación	
				Libros de texto	10	años	1,456	set	100	145,574	Operación	
				Capacitación de los docentes en uso de manuales	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 152

Acción: Administración de una prueba anual a los últimos grados de primaria y secundaria, y entrega de resultados a sus respectivos docentes - Nivel Primaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x período	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set		7,000	7,000	Inversión
				Ejecución de pruebas y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Ejecución de pruebas y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set		7,000	7,000	Inversión
				Ejecución de pruebas y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Ejecución de pruebas y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set		7,000	7,000	Inversión
				Ejecución de pruebas y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Ejecución de pruebas y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 153

Acción: Administración de una prueba anual a los últimos grados de primaria y secundaria, y entrega de resultados a sus respectivos docentes - Nivel Secundaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0621698	Inka Pachakuteq	Secundaria	PIRHUA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set		7,000	7,000	Inversión
				Ejecución de pruebas y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Ejecución de pruebas y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación
0718569	San Lorenzo	Secundaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set		7,000	7,000	Inversión
				Ejecución de pruebas y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Ejecución de pruebas y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set		7,000	7,000	Inversión
				Ejecución de pruebas y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Ejecución de pruebas y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 154

Acción: Administración de una prueba anual a los últimos grados de primaria y secundaria, analizar los resultados, proponer medidas correctivas del caso y organizar actividades de seguimiento a docentes - Nivel Primaria												
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set		7,000	7,000	Inversión
				Ejecución y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Análisis de resultados y medidas correctivas	3	meses	1	servicio		3,000	3,000	Inversión
				Ejecución y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación
				Análisis de resultados y medidas correctivas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set		7,000	7,000	Inversión
				Ejecución y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Análisis de resultados y medidas correctivas	3	meses	1	servicio		3,000	3,000	Inversión
				Ejecución y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación
				Análisis de resultados y medidas correctivas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set		7,000	7,000	Inversión
				Ejecución y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Análisis de resultados y medidas correctivas	3	meses	1	servicio		3,000	3,000	Inversión
				Ejecución y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación
				Análisis de resultados y medidas correctivas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set		7,000	7,000	Inversión
				Ejecución y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Análisis de resultados y medidas correctivas	3	meses	1	servicio		3,000	3,000	Inversión
				Ejecución y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación
				Análisis de resultados y medidas correctivas	10	años	1	servicio	500		5,000	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 155

Acción: Administración de una prueba anual a los últimos grados de primaria y secundaria, analizar los resultados, proponer medidas correctivas del caso y organizar actividades de seguimiento a docentes - Nivel Secundaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x período	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0621698	Inka Pachakuteq	Secundaria	PIRHUA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set	7,000	7,000	Inversión	
				Ejecución y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio	1,500	1,500	Inversión	
				Análisis de resultados y medidas correctivas	3	meses	1	servicio	3,000	3,000	Inversión	
				Ejecución y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	
				Análisis de resultados y medidas correctivas	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	
0718569	San Lorenzo	Secundaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set	7,000	7,000	Inversión	
				Ejecución y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio	1,500	1,500	Inversión	
				Análisis de resultados y medidas correctivas	3	meses	1	servicio	3,000	3,000	Inversión	
				Ejecución y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	
				Análisis de resultados y medidas correctivas	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set	7,000	7,000	Inversión	
				Ejecución y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio	1,500	1,500	Inversión	
				Análisis de resultados y medidas correctivas	3	meses	1	servicio	3,000	3,000	Inversión	
				Ejecución y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	
				Análisis de resultados y medidas correctivas	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set	7,000	7,000	Inversión	
				Ejecución y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio	1,500	1,500	Inversión	
				Análisis de resultados y medidas correctivas	3	meses	1	servicio	3,000	3,000	Inversión	
				Ejecución y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	
				Análisis de resultados y medidas correctivas	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set	7,000	7,000	Inversión	
				Ejecución y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio	1,500	1,500	Inversión	
				Análisis de resultados y medidas correctivas	3	meses	1	servicio	3,000	3,000	Inversión	
				Ejecución y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	
				Análisis de resultados y medidas correctivas	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles para elaboración de pruebas	2	meses	1	set	7,000	7,000	Inversión	
				Ejecución y evaluación de pruebas	3	meses	1	servicio	1,500	1,500	Inversión	
				Análisis de resultados y medidas correctivas	3	meses	1	servicio	3,000	3,000	Inversión	
				Ejecución y evaluación de pruebas	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	
				Análisis de resultados y medidas correctivas	10	años	1	servicio	500	5,000	Operación	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 156

Acción: Talleres de sensibilización a los padres de familia en el apoyo a la educación de sus hijos a través de la Escuela de Padres - Nivel Primaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Período		Unidades		Costo unitario x período	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de sensibilización y de control de la aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de sensibilización y de control de la aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	0		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	0		1,500	1,500	Inversión
				Programa de sensibilización y de control de la aplicación	10	años	1	0	1,500		15,000	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 157

Acción: Talleres de sensibilización a los padres de familia en el apoyo a la educación de sus hijos a través de la Escuela de Padres - Nivel Secundaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0621698	Inka Pachakuteq	Secundaria	PIRHUA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de sensibilización y de control de la aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación
0718569	San Lorenzo	Secundaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de sensibilización y de control de la aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de sensibilización y de control de la aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 158

Acción: Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia- Nivel Primaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de capacitación y de control de la aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de capacitación y de control de la aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de capacitación y de control de la aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 159

Acción: Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia- Nivel Secundaria												
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0621698	Inka Pachakuteq	Secundaria	PIRHUA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de capacitación y de control de la aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación
0718569	San Lorenzo	Secundaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de capacitación y de control de la aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación
0718551	Versalles	Secundaria	VERSALES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Dictado del taller	2	meses	1	servicio		1,500	1,500	Inversión
				Programa de capacitación y de control de la aplicación	10	años	1	servicio	1,500		15,000	Operación

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 160

Acción: Adquisición de unidades escolares - Nivel Primaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen importado								
				Unidades escolares	3	meses	5	unidad		104,500	507,151	Inversión
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen importado								
				Unidades escolares	3	meses	1	unidad		104,500	116,384	Inversión
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen importado								
				Unidades escolares								

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 161

Acción: Implementación de un programa de mantenimiento de unidades escolares - Nivel Primaria

Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x período	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del programa de mantenimiento de Unidades escolares	2	meses	1	servicio		1,000	1,000	Inversión
				SOAT	10	años	5	unidad	1,100		53,384	Operación
				Motor	10	años	5	unidad	2,185		106,041	Operación
				Mantenimiento preventivo	10	años	5	unidad	1,967		95,437	Operación
				Combustible	10	años	5	unidad	12,061		585,345	Operación
				Remuneraciones								
				Personal Unidades escolares	10	años	5	persona	12,000		582,375	Operación
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del programa de mantenimiento de Unidades escolares	2	meses	1	servicio		500	500	Inversión
				SOAT	10	años	1	unidad	1,100		12,251	Operación
				Motor	10	años	1	unidad	2,185		24,335	Operación
				Mantenimiento preventivo	10	años	1	unidad	1,967		21,901	Operación
				Combustible	10	años	1	unidad	12,061		134,328	Operación
				Remuneraciones								
				Personal Unidades escolares	10	años	1	persona	12,000		133,647	Operación
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Diseño del programa de mantenimiento de Unidades escolares								
				Mantenimiento de Unidades escolares								

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 162

Acción: Alquiler de unidades escolares - Nivel Primaria												
Código Modular	I.E.	Nivel	Localidad	Descripción	Periodo		Unidades		Costo unitario x periodo	Costo unitario	Costo total	Fase
					N°	Periodicidad	N°	Tipo				
0408138	San Luis Gonzaga	Primaria	KELCAYBAMBA	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	1	mes	1	set		200	200	Inversión
				Unidades escolares	10	años	5	unidad	47,500		2,305,233	Operación
0407551	N° 50269	Primaria	SAN LORENZO	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	10	años	1	set		200	200	Inversión
				Unidades escolares	10	años	1	unidad	47,500		529,019	Operación
0408146	N° 50336	Primaria	VERSALLES	Insumos y materiales de origen nacional								
				Materiales y útiles de oficina	0	0	0	0			0	
				Unidades escolares								

Fuente: elaboración propia

3.7.2 CONSIDERACIÓN DE LOS GASTOS GENERALES Y EL RUBRO DE PROVISIÓN DE IMPREVISTOS.

Adicionalmente a los requerimientos específicos, se consideraron los gastos generales y el rubro de imprevistos para cada uno de los proyectos alternativos por ser necesario. Estos rubros se determinaron como un pequeño porcentaje del costo total antes estimado: 10% para los gastos generales y de supervisión y un 5% para gastos por imprevistos.

Cuadro N° 163

Tabla de Gastos Generales e Imprevistos	
Gastos Generales y de supervisión	10%
Gastos por imprevistos	5%

Fuente: elaboración propia

3.8 FLUJO DE COSTOS A PRECIO DE MERCADO

En esta sección se construyó el flujo de costos a precios de mercado de cada proyecto alternativo. Esto es importante porque sirve para la elaboración del flujo de costos a precios sociales.

El flujo de costos a precio de mercado organiza la salida de dinero efectuadas considerando el momento que esta se realiza. Para ello se basa en la estimación de costos de la tarea anterior así como en la organización de las actividades realizadas en la tarea 3.6, respetando las unidades de tiempo definidas previamente para cada fase descritas en el punto 3.1

3.8.1 EL FLUJO DE COSTOS DE PREINVERSIÓN, INVERSIÓN Y VALORES DE RECUPERACIÓN

Se elabora sobre la base de la información recogida de la tarea anterior, clasificado los costos de preinversión e inversión en tres grandes:

- **Activos tangibles:** Unidades Escolares sujetos a depreciación.
- **Activos intangibles:** Estudios vinculados con la fase de preinversión e inversión, licencias y otros gastos pre operativos (talleres de capacitación, las actividades de promoción, asistencias técnicas, etc.). Estos gastos de inversión se encuentran sujetos a amortización.
- **Capital de trabajo:** Es un fondo de reserva, que permite la adecuada operación de los establecimientos de cada proyecto alternativo cubriendo el desfase generado entre el momento en que se inicia la producción del servicio y el momento en que este es entregado (y eventualmente pagado).

Cuadro N° 164

Proyecto Alternativo I

Flujo de costos de preinversión, inversión y valores de rescate

Años		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A	Flujo de Costos de Preinversión, Inversión y Valores de Rescate	1,352,294	8,309	8,208	8,163	18	-80	-101	-107	-89	-107	-36,632
B	Expediente Técnico	60,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Remuneraciones (Servicio Renta 4ta categoría)	60,000										
C	Adquisición de equipos y mobiliario	153,450	5,775	5,775	5,775	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Mobiliario)	34,650	2,475	2,475	2,475							
	Insumos y materiales de origen nacional (Materiales)	118,800	3,300	3,300	3,300							
D	Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario escolar	6,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional	6,000										
E	Talleres de difusión y evaluación de los objetivos del currículo oficial y aplicación de sus contenidos al dictado regular de las clases	10,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (útiles oficina)	1,200										
	Insumos y materiales de origen nacional (Dictado Taller)	9,000										
F	Implementación por parte de la dirección del centro educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza.	4,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Diseño Sistema)	3,600										
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles oficina)	900										
G	Asistencia Técnica a la plana docente	199,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles de oficina)	1,200										
	Remuneraciones (Personal asistencia técnica)	198,000										
H	Administración de una prueba anual de todas las áreas en los últimos grados de Primaria y secundaria, análisis de resultados y propuesta de medidas correctivas	69,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Material pruebas)	42,000										
	Insumos y materiales de origen nacional (evaluación prueba)	9,000										
	Insumos y materiales de origen nacional (análisis resultados)	18,000										

I	Talleres de sensibilización a los padres de familia en el apoyo a la educación de sus hijos a través de la Escuela de Padres	10,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles oficina)	1,200										
	Insumos y materiales de origen nacional (Dictado Taller)	9,000										
J	Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia	10,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles oficina)	1,200										
	Insumos y materiales de origen nacional (Dictado Taller)	9,000										
K	Adquisición de unidades escolares	623,535	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen importado (vehículos)	623,535										
L	Implementación de un programa de mantenimiento de unidades escolares	1,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Diseño Programa)	1,500										
M	Cambio en el capital de trabajo { (Cambio en (Q+R+S+T+U+V+W+X+Y)/12)}	32,341	1,668	1,567	1,522	18	-80	-101	-107	-89	-107	-36,632
N	Gastos Generales {10%x(B+C+D+E+F+G+H+I+J+K+L)}	114,779	578	578	578	-	-	-	-	-	-	-
O	Gastos por imprevistos {5%x(B+C+D+E+F+G+H+I+J+K+L)}	57,389	289	289	289	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 165

Proyecto Alternativo II

Flujo de costos de preinversión, inversión y valores de rescate

Años		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A	Flujo de Costos de Preinversión, Inversión y Valores de Rescate	509,363	8,309	8,220	8,151	18	-80	-101	-107	-89	-107	-42,564
B	Expediente Técnico	60,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Remuneraciones (Servicio Rta 4ta categoría)	60,000										
C	Adquisición de equipos y mobiliario	153,450	5,775	5,775	5,775	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Mobiliario)	34,650	2,475	2,475	2,475							
	Insumos y materiales de origen nacional (Materiales)	118,800	3,300	3,300	3,300							
D	Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario escolar	6,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional	6,000										
E	Talleres de difusión y evaluación de los objetivos del currículo oficial y aplicación de sus contenidos al dictado regular de las clases	10,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles oficina)	1,200										
	Insumos y materiales de origen nacional (Dictado Taller)	9,000										
F	Implementación por parte de la dirección del centro educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza.	4,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Diseño Sistema)	3,600										
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles oficina)	900										
G	Capacitación de los docentes en la Sede Regional de Educación	101,640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Traslado docente)	7,920										
	Insumos y materiales de origen nacional (Estadla docente)	79,200										
	Insumos y materiales de origen nacional (Capacitación)	14,520										
H	Administración de una prueba anual de todas las áreas en los últimos grados de Primaria y secundaria, y entrega de resultados a los docentes	51,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Material pruebas)	42,000										
	Insumos y materiales de origen nacional (evaluación prueba)	9,000										

I	Talleres de sensibilización a los padres de familia en el apoyo a la educación de sus hijos a través de la Escuela de Padres	10,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles oficina)	1,200										
	Insumos y materiales de origen nacional (Dictado Taller)	9,000										
J	Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia	10,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles oficina)	1,200										
	Insumos y materiales de origen nacional (Dictado Taller)	9,000										
K	Alquiler de vehículos de unidades escolares	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Materiales oficina)	400										
L	Cambio en el capital de trabajo { (Cambio en (P+Q+R+S+T+U+V+W+X)/12}	40,635	1,668	1,579	1,509	18	-80	-101	-107	-89	-107	-42,564
M	Gastos Generales {10%x(B+C+D+E+F+G+H+I+J+K)}	40,759	578	578	578	-	-	-	-	-	-	-
N	Gastos por imprevistos {5%x(B+C+D+E+F+G+H+I+J+K)}	20,380	289	289	289	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 166

Proyecto Alternativo III

Flujo de costos de preinversión, inversión y valores de rescate

Años		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A	Flujo de Costos de Preinversión, Inversión y Valores de Rescate	643,007	8,309	8,208	8,163	18	-80	-101	-107	-89	-107	-45,676
B	Expediente Técnico	60,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Remuneraciones (Servicio Rta 4ta categoría)	60,000										
C	Adquisición de equipos y mobiliario	153,450	5,775	5,775	5,775	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Mobiliario)	34,650	2,475	2,475	2,475							
	Insumos y materiales de origen nacional (Materiales)	118,800	3,300	3,300	3,300							
D	Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario escolar	6,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional	6,000										
E	Talleres de difusión y evaluación de los objetivos del currículo oficial y aplicación de sus contenidos al dictado regular de las clases	10,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (útiles oficina)	1,200										
	Insumos y materiales de origen nacional (Dictado Taller)	9,000										
F	Implementación por parte de la dirección del centro educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza.	4,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Diseño Sistema)	3,600										
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles oficina)	900										
G	Asistencia Técnica a la plana docente	199,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles de oficina)	1,200										
	Remuneraciones (Personal asistencia técnica)	198,000										
H	Administración de una prueba anual de todas las áreas en los últimos grados de Primaria y secundaria, análisis de resultados y propuesta de medidas correctivas	69,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Material pruebas)	42,000										
	Insumos y materiales de origen nacional (evaluación prueba)	9,000										
	Insumos y materiales de origen nacional (análisis resultados)	18,000										

I	Talleres de sensibilización a los padres de familia en el apoyo a la educación de sus hijos a través de la Escuela de Padres	10,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles oficina)	1,200										
	Insumos y materiales de origen nacional (Dictado Taller)	9,000										
J	Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia	10,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles oficina)	1,200										
	Insumos y materiales de origen nacional (Dictado Taller)	9,000										
K	Alquiler de unidades escolares	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Insumos y materiales de origen importado (vehículos)	400										
M	Cambio en el capital de trabajo { (Cambio en (Q+R+S+T+U+V+W+X+Y)/12)}	41,385	1,668	1,567	1,522	18	-80	-101	-107	-89	-107	-45,676
N	Gastos Generales {10% x (B+C+D+E+F+G+H+I+J+K)}	52,315	578	578	578	-	-	-	-	-	-	-
O	Gastos por imprevistos {5% x (B+C+D+E+F+G+H+I+J+K)}	26,158	289	289	289	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

3.8.2 EL FLUJO DE COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los costos de operación y mantenimiento se estiman sobre la base de los costos calculados (Ver 3.6), siendo los rubros operativos:

Costos variables, que dependen del número de unidades entregadas del servicio asociado con:

- Los insumos y materiales educativos necesarios para la operación de la escuela
- Pagos del personal básicamente de los docentes, cuya cantidad de horas trabajadas si puede depender del volumen total de alumnos que se piensa atender.

Costos fijos, estables en el tiempo, asociados con:

- Pagos de personal (mano de obra calificada y no calificada) que incluyen los montos pagados de los trabajadores encargados de la operación y el mantenimiento de la inversión, así como del personal administrativo y de apoyo.

Cuadro N° 167

Proyecto Alternativo I

Flujo de costos de operación y mantenimiento

Años		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
P	Flujo de costos de operación y mantenimiento	446,308	469,327	490,947	511,948	512,197	511,093	509,700	508,222	506,999	505,526
Q	Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario escolar	2,100	2,250	2,250	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
	Insumos y materiales de origen nacional (Mant. Mobiliario)	2,100	2,250	2,250	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
R	Talleres de difusión y evaluación de los objetivos del currículo oficial y aplicación de sus contenidos al dictado regular de las clases	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
	Insumos y materiales de origen nacional	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
S	Implementación por parte de la dirección del centro educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza.	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	Insumos y materiales de origen nacional	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
T	Asistencia Técnica a la plana docente	40,108	56,862	73,616	90,370	90,370	90,370	90,370	90,370	90,370	90,370
	Insumos y materiales de origen nacional (Paquete)	6,900	7,050	7,200	7,350	7,350	7,350	7,350	7,350	7,350	7,350
	Remuneraciones (Docentes adicionales)	33,208	49,812	66,416	83,020	83,020	83,020	83,020	83,020	83,020	83,020
U	Entrega a cada alumno de los libros de texto y Capacitación a docentes en uso de libros de texto	134,382	137,494	139,540	140,748	140,964	140,004	138,793	137,508	136,444	135,163
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles de oficina)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	Insumos y materiales de origen nacional (Set Libros)	130,782	133,894	135,940	137,148	137,364	136,404	135,193	133,908	132,844	131,563
	Insumos y materiales de origen nacional (Capacitación)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
V	Administración de una prueba anual de todas las áreas en los últimos grados de Primaria y secundaria, propuesta de medidas correctivas y seguimiento a los docentes	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
	Insumos y materiales de origen nacional (evaluación prueba)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Insumos y materiales de origen nacional (Análisis prueba)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Insumos y materiales de origen nacional (Seguimiento)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
W	Talleres de sensibilización a los padres de familia en el apoyo a la educación de sus hijos a través de la Escuela de Padres	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
	Insumos y materiales de origen nacional	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000

X	Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
	Insumos y materiales de origen nacional	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Y	Implementación del programa de mantenimiento de unidades escolares	174,904	174,904	174,904	174,904	174,904	174,904	174,904	174,904	174,904	174,904
	Insumos y materiales de origen nacional (SOAT)	6,564	6,564	6,564	6,564	6,564	6,564	6,564	6,564	6,564	6,564
	Insumos y materiales de origen nacional (Motor)	13,038	13,038	13,038	13,038	13,038	13,038	13,038	13,038	13,038	13,038
	Insumos y materiales de origen nacional (Mantenimiento)	11,734	11,734	11,734	11,734	11,734	11,734	11,734	11,734	11,734	11,734
	Combustible	71,967	71,967	71,967	71,967	71,967	71,967	71,967	71,967	71,967	71,967
	Remuneraciones	71,602	71,602	71,602	71,602	71,602	71,602	71,602	71,602	71,602	71,602
Z	Gastos Generales {10% \times (Q+R+S+T+U+V+W+X+Y)}	38,809	40,811	42,691	44,517	44,539	44,443	44,322	44,193	44,087	43,959
Z1	Gastos por imprevistos {5% \times (Q+R+S+T+U+V+W+X+Y)}	19,405	20,406	21,346	22,259	22,269	22,221	22,161	22,097	22,043	21,979

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 168

Proyecto Alternativo II

Flujo de costos de operación y mantenimiento

Años		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
O	Flujo de costos de operación y mantenimiento	560,757	583,776	605,568	626,397	626,646	625,541	624,149	622,671	621,448	619,974
P	Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario escolar	2,100	2,250	2,400	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
	Insumos y materiales de origen nacional (Mant. Mobiliario)	2,100	2,250	2,400	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
Q	Talleres de difusión y evaluación de los objetivos del currículo oficial y aplicación de sus contenidos al dictado regular de las clases	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
	Insumos y materiales de origen nacional	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
R	Implementación por parte de la dirección del centro educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza.	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	Insumos y materiales de origen nacional	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
S	Capacitación de los docentes en la Sede Regional de Educación	40,108	56,862	73,616	90,370	90,370	90,370	90,370	90,370	90,370	90,370
	Insumos y materiales de origen nacional	6,900	7,050	7,200	7,350	7,350	7,350	7,350	7,350	7,350	7,350
	Remuneraciones	33,208	49,812	66,416	83,020	83,020	83,020	83,020	83,020	83,020	83,020
T	Entrega a cada alumno de los libros de texto y un manual de uso para el docente	131,382	134,494	136,540	137,748	137,964	137,004	135,793	134,508	133,444	132,163
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles de oficina)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	Insumos y materiales de origen nacional (Set Libros)	130,782	133,894	135,940	137,148	137,364	136,404	135,193	133,908	132,844	131,563
U	Administración de una prueba anual de todas las áreas en los últimos grados de Primaria y secundaria, y entrega de resultados a los docentes	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Insumos y materiales de origen nacional (evaluación prueba)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
V	Talleres de sensibilización a los padres de familia en el apoyo a la educación de sus hijos a través de la Escuela de Padres	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
	Insumos y materiales de origen nacional	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
W	Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
	Insumos y materiales de origen nacional	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000

X	Parque de vehículos de unidades aerías	255,083	255,083	255,083	255,083	255,083	255,083	255,083	255,083	255,083	255,083
Y	Generales %x(P+Q+R+S+T+U+V+W+X)}	48,762	50,763	52,658	54,469	54,491	54,395	54,274	54,145	54,039	53,911
Z	Costos por imprevistos +Q+R+S+T+U+V+W+X)}	24,381	25,382	26,329	27,235	27,245	27,197	21,137	27,137	27,019	26,955
Fu	Financiación propia										

Cuadro N° 169

Proyecto Alternativo III

Flujo de costos de operación y mantenimiento

Años		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
P	Flujo de costos de operación y mantenimiento	571,107	594,126	615,746	636,747	636,996	635,891	634,499	633,021	631,798	630,324
Q	Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario escolar	2,100	2,250	2,250	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
	Insumos y materiales de origen nacional (Mant. Mobiliario)	2,100	2,250	2,250	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
R	Talleres de difusión y evaluación de los objetivos del currículo oficial y aplicación de sus contenidos al dictado regular de las clases	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
	Insumos y materiales de origen nacional	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
S	Implementación por parte de la dirección del centro educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza.	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	Insumos y materiales de origen nacional	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
T	Asistencia Técnica a la plana docente	40,108	56,862	73,616	90,370	90,370	90,370	90,370	90,370	90,370	90,370
	Insumos y materiales de origen nacional (Paquete)	6,900	7,050	7,200	7,350	7,350	7,350	7,350	7,350	7,350	7,350
	Remuneraciones (Docentes adicionales)	33,208	49,812	66,416	83,020	83,020	83,020	83,020	83,020	83,020	83,020
U	Entrega a cada alumno de los libros de texto y Capacitación a docentes en uso de libros de texto	134,382	137,494	139,540	140,748	140,964	140,004	138,793	137,508	136,444	135,163
	Insumos y materiales de origen nacional (Útiles de oficina)	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	Insumos y materiales de origen nacional (Set Libros)	130,782	133,894	135,940	137,148	137,364	136,404	135,193	133,908	132,844	131,563
	Insumos y materiales de origen nacional (Capacitación)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
V	Administración de una prueba anual de todas las áreas en los últimos grados de Primaria y secundaria, propuesta de medidas correctivas y seguimiento a los docentes	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
	Insumos y materiales de origen nacional (evaluación prueba)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Insumos y materiales de origen nacional (Análisis prueba)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Insumos y materiales de origen nacional (Seguimiento)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
W	Talleres de sensibilización a los padres de familia en el apoyo a la educación de sus hijos a través de la Escuela de Padres	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
	Insumos y materiales de origen nacional	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000

X	Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
	Insumos y materiales de origen nacional	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Y	Alquiler de Unidades Escolares	283,425	283,425	283,425	283,425	283,425	283,425	283,425	283,425	283,425	283,425
	Remuneraciones (Servicio alquiler Renta 4ta cateq.)	283,425	283,425	283,425	283,425	283,425	283,425	283,425	283,425	283,425	283,425
Z	Gastos Generales {10% \times (Q+R+S+T+U+V+W+X+Y)}	49,662	51,663	53,543	55,369	55,391	55,295	55,174	55,045	54,939	54,811
Z1	Gastos por imprevistos {5% \times (Q+R+S+T+U+V+W+X+Y)}	24,831	25,832	26,772	27,685	27,695	27,647	27,587	27,523	27,469	27,405

Fuente: Elaboración propia

3.8.3 EL FLUJO DE COSTOS A PRECIO DE MERCADO

Se construye el flujo de costos a precios de mercado sumando los dos flujos anteriores.

Cuadro N° 170

Proyecto Alternativo I

Flujo de costos a precios de mercado

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de costos de preinversión, inversión y valores de rescate	1,352,294	8,309	8,208	8,163	18	-80	-101	-107	-89	-107	-36,632
Flujo de costos de operación y mantenimiento	-	446,308	469,327	490,947	511,948	512,197	511,093	509,700	508,222	506,999	505,526
Flujo de costos a precios de mercado	1,352,294	454,618	477,535	499,110	511,966	512,117	510,992	509,593	508,133	506,892	468,893

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 171

Proyecto Alternativo II

Flujo de costos a precios de mercado

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de costos de preinversión, inversión y valores de rescate	509,363	8,309	8,220	8,151	18	-80	-101	-107	-89	-107	-42,564
Flujo de costos de operación y mantenimiento	-	560,757	583,776	605,568	626,397	626,646	625,541	624,149	622,671	621,448	619,974
Flujo de costos a precios de mercado	509,363	569,067	591,996	613,719	626,415	626,566	625,441	624,042	622,582	621,341	575,049

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 172

Proyecto Alternativo III

Flujo de costos a precios de mercado

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de costos de preinversión, inversión y valores de rescate	643,007	8,309	8,208	8,163	18	-80	-101	-107	-89	-107	-45,676
Flujo de costos de operación y mantenimiento	-	571,107	594,126	615,746	636,747	636,996	635,891	634,499	633,021	631,798	630,324
Flujo de costos a precios de mercado	643,007	579,417	602,334	623,909	636,765	636,916	635,791	634,392	632,932	631,691	584,649

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 18

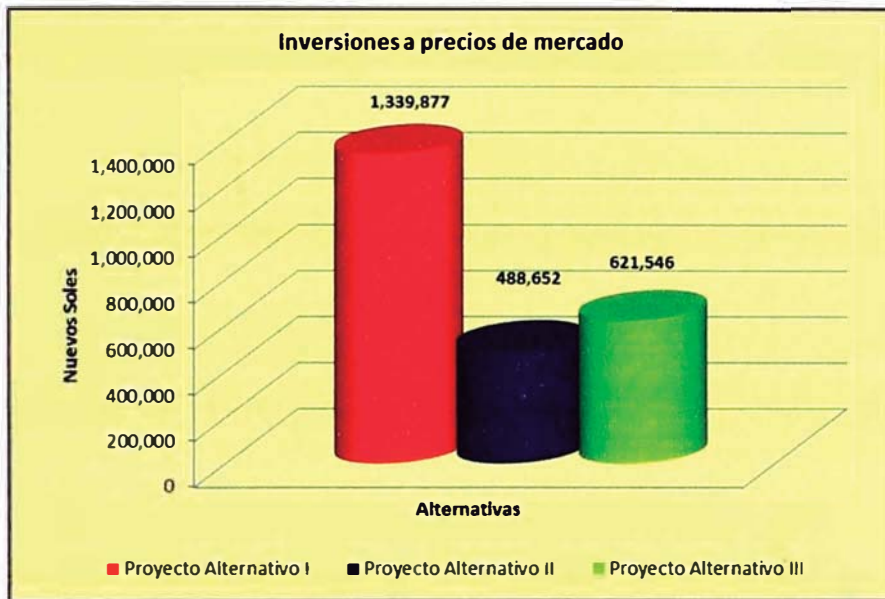
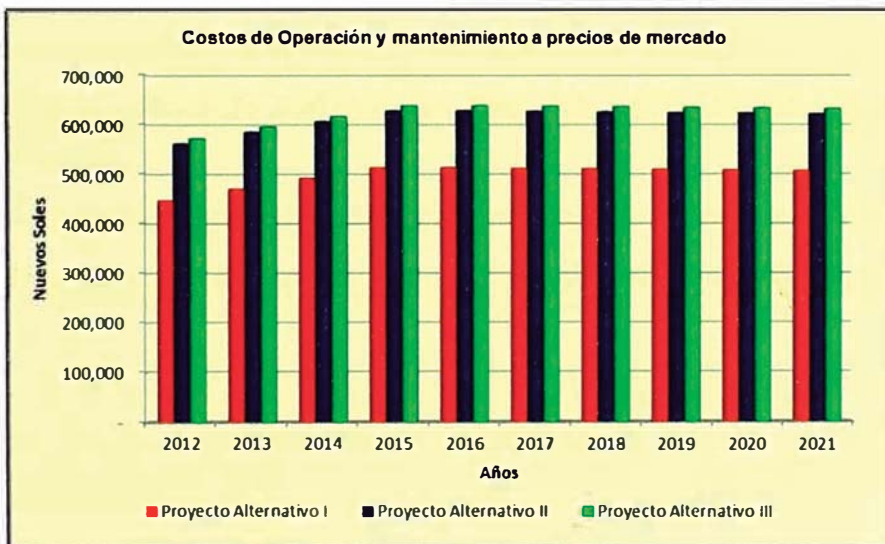


Gráfico N° 19



CAPITULO IV

EVALUACIÓN

4.1 EVALUACIÓN ECONÓMICA A PRECIOS DE MERCADO

Permite determinar cuál es el beneficio o costo financiero para la institución ejecutora de llevar a cabo cada proyecto alternativo, en moneda de hoy y a precios de mercado. Con este fin se construye el flujo de costos y beneficios a precios de mercado de cada proyecto alternativo que incluye:

- El flujo de costos de preinversión, inversión y valor de rescate a precios de mercado.
- El flujo de costos de operación y mantenimiento a precios de mercado; y,
- El flujo de los beneficios generados por el proyecto a precios de mercado.

4.1.1 EL FLUJO DE BENEFICIOS GENERADOS POR EL PROYECTO A PRECIOS DE MERCADO

Los beneficios a precios de mercado del proyecto están referidos a los ingresos propios que este puede generar.

Los ingresos propios son aquellos provenientes de los pagos de matrícula y o pensiones por los servicios educativos incrementales que el proyecto genera. Para ello es necesario considerar la demanda efectiva proyectada

en el módulo anterior. Para nuestro caso por ser Instituciones Publicas estos pagos por estos conceptos son ínfimos cercanos a cero, por lo que se pedirá a las APAFA de las diferentes instituciones Públicas del distrito su aporte de S/. 5 por alumnos, para financiar actividades que no se puedan cubrir con el presupuesto asignado. Se considera que el 80% de la cantidad de alumnos matriculados pagará la cuota por la mejora a implementar con la intervención del proyecto.

Cuadro N° 173

Parámetros de APAFA

Cuota máxima APAFA	1.5% UIT
---------------------------	-----------------

Fuente: Saavedra Jaime y Pablo Suarez ("El financiamiento de la Educación Pública en el Perú: el Rol de las familias") Grade 2002

Pago a la APAFA	Zona Urbana	Zona Rural
	(S/. x año)	(S/. x año)
Cuota APAFA	20	12

Fuente: ENNIV 2000

Pago a la APAFA	No pagan cuota APAFA	pagan cuota APAFA
Alumnos matriculados	20%	80%

Fuente: Instituciones Educativas - Ocobamba

Pago a la APAFA	Zona Urbana (S/. x año)	Zona Rural (S/. x año)
Cuota APAFA	20	12
Incremento de cuota APAFA dispuestos a pagar x mejoras	5	5
TOTAL	25	17

Fuente: Instituciones Educativas

Cuadro N° 174

Proyecto Alternativo I, II y III

Flujo de beneficios generados por el proyecto a precios de mercado (S/.)

Código Modular	I:E:	Nivel	Localidad	Grado	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0408138	San Luis Gonzaga	PRIMARIA	KELCAYBAMBA	1° grado	202	199	195	192	188	185	182	178	175	172
				2° grado	217	212	206	200	195	189	184	179	174	169
				3° grado	191	194	191	187	183	178	174	170	166	162
				4° grado	191	202	207	206	202	197	193	189	185	181
				5° grado	195	184	193	199	198	195	191	187	183	179
				6° grado	198	199	190	199	205	205	203	200	196	193
0407551	N° 50269	PRIMARIA	SAN LORENZO	1° grado	112	110	108	107	105	103	101	99	97	96
				2° grado	153	150	145	141	137	133	130	126	123	119
				3° grado	146	148	146	143	139	136	133	130	127	124
				4° grado	128	136	139	138	136	133	130	127	124	122
				5° grado	136	128	135	138	138	136	133	130	127	125
				6° grado	131	132	125	131	136	136	134	132	130	127
0408146	N° 50336	PRIMARIA	VERSALLES	1° grado	112	110	108	107	105	103	101	99	97	96
				2° grado	125	122	118	115	112	109	105	103	100	97
				3° grado	111	113	111	109	106	104	101	99	96	94
				4° grado	92	98	100	99	97	95	93	91	89	87
				5° grado	104	99	104	106	106	104	102	100	98	96
				6° grado	90	91	87	91	94	94	93	91	90	88
Flujo de Beneficios generados por el proyecto a Precios de mercado - PRIMARIA				1°	427	420	412	405	397	390	383	377	370	363
				2°	495	484	470	457	444	431	419	407	396	385
				3°	447	455	448	439	428	418	408	398	389	380
				4°	411	436	447	443	435	426	416	407	399	390
				5°	435	411	432	444	442	434	426	417	408	400
				6°	419	422	402	421	435	435	430	423	416	409
				TOTAL	2,635	2,628	2,611	2,608	2,581	2,535	2,482	2,429	2,377	2,327

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 175

Proyecto Alternativo I, II y III

Flujo de beneficios generados por el proyecto a precios de mercado (S/.)

Código Modular	I:E:	Nivel	Localidad	Grado	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0621698	Inka Pachakuteq	SECUNDARIA	PIRHUA	1° grado	320	305	303	290	297	303	303	300	295	290
				2° grado	291	315	307	304	293	297	304	305	303	298
				3° grado	254	275	299	296	294	285	289	295	298	297
				4° grado	216	229	249	271	272	271	264	267	274	277
				5° grado	188	208	221	240	261	264	263	257	259	265
0718569	San Lorenzo	SECUNDARIA	SAN LORENZO	1° grado	192	183	182	174	178	182	182	180	177	174
				2° grado	165	179	174	173	166	169	172	173	172	169
				3° grado	159	172	187	186	185	179	181	185	187	186
				4° grado	147	156	169	185	185	185	180	182	187	189
				5° grado	135	150	160	173	188	191	190	185	187	191
0718551	Versalles	SECUNDARIA	VERSALLES	1° grado	124	118	117	112	114	117	117	116	114	112
				2° grado	117	127	124	123	118	120	122	123	122	120
				3° grado	99	107	116	115	115	111	112	115	116	116
				4° grado	98	104	113	123	124	123	120	121	124	126
				5° grado	89	98	105	113	123	125	124	121	122	125
Flujo de Beneficios generados por el proyecto a precios de mercado – SECUNDARIA				1°	636	606	602	577	589	602	602	596	587	576
				2°	574	621	605	600	577	586	599	601	596	588
				3°	512	555	602	597	594	575	582	595	601	598
				4°	462	489	531	579	581	580	565	571	585	593
				5°	412	457	486	526	573	579	578	564	568	581
				TOTAL	2,596	2,728	2,827	2,878	2,914	2,922	2,925	2,927	2,936	2,936

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 176

Proyecto Alternativo I, II y III

Flujo de beneficios generados por el proyecto a precios de mercado (S/.)

Nivel	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	2,635	2,628	2,611	2,608	2,581	2,535	2,482	2,429	2,377	2,327
Secundaria	2,596	2,728	2,827	2,878	2,914	2,922	2,925	2,927	2,936	2,936
TOTAL	5,231	5,356	5,438	5,486	5,495	5,456	5,408	5,356	5,314	5,263

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 EL FLUJO DE COSTOS Y BENEFICIOS A PRECIOS DE MERCADO

Se restan los beneficios incrementales generados por el proyecto, la suma de los flujos de los costos de preinversión, inversión y liquidación, y de operación **incrementales** todos ellos a precios de mercado.

Cuadro N° 177

Proyecto Alternativo I											
Flujo de beneficios generados por el proyecto a precios de mercado (S/.)											
Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de beneficios generados por el proyecto	0	5,231	5,356	5,438	5,486	5,495	5,456	5,408	5,356	5,314	5,263
Flujo de costos de preinversión, inversión y valores de rescate	-1,352,294	-8,309	-8,208	-8,163	-18	80	101	107	89	107	36,632
Flujo de costos de operación y mantenimiento	0	-446,308	-469,327	-490,947	-511,948	-512,197	-511,093	-509,700	-508,222	-506,999	-505,526
Flujo de costos y beneficios a precios de mercado	-1,352,294	-449,386	-472,179	-493,672	-506,480	-506,622	-505,535	-504,185	-502,777	-501,578	-463,631

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 178

Proyecto Alternativo II											
Flujo de beneficios generados por el proyecto a precios de mercado (S/.)											
Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de beneficios generados por el proyecto	0	5,231	5,356	5,438	5,486	5,495	5,456	5,408	5,356	5,314	5,263
Flujo de costos de preinversión, inversión y valores de rescate	-509,363	-8,309	-8,220	-8,151	-18	80	101	107	89	107	42,564
Flujo de costos de operación y mantenimiento	0	-560,757	-583,776	-605,568	-626,397	-626,646	-625,541	-624,149	-622,671	-621,448	-619,974
Flujo de costos y beneficios a precios de mercado	-507,001	-563,835	-586,640	-608,281	-620,929	-621,071	-619,984	-618,634	-617,226	-616,027	-569,786

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 179

Proyecto Alternativo III

Flujo de beneficios generados por el proyecto a precios de mercado (S/.)

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de beneficios generados por el proyecto	0	5,231	5,356	5,438	5,486	5,495	5,456	5,408	5,356	5,314	5,263
Flujo de costos de preinversión, inversión y valores de rescate	-643,007	-8,309	-8,208	-8,163	-18	80	101	107	89	107	45,676
Flujo de costos de operación y mantenimiento	0	-571,107	-594,126	-615,746	-636,747	-636,996	-635,891	-634,499	-633,021	-631,798	-630,324
Flujo de costos y beneficios a precios de mercado	-643,007	-574,185	-596,978	-618,471	-631,279	-631,421	-630,334	-628,984	-627,576	-626,377	-579,386

Fuente: Elaboración propia

4.1.3 EL VALOR ACTUAL NETO A PRECIOS DE MERCADO (VANP)

Se estima sobre la base del flujo de costos y beneficios a precios de mercado antes elaborados.

Los VANP de los dos proyectos alternativos planteados incorporan la Tasa social de Descuento.

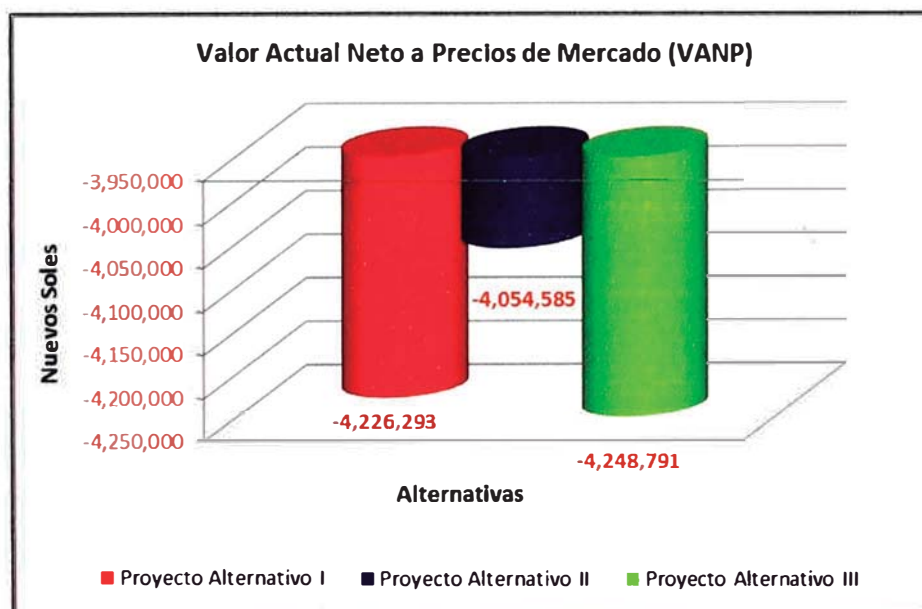
TSD	11%
------------	------------

Fuente: DGPM-MEF

VANP (Proyecto alternativo I)	-4,226,293
VANP (Proyecto alternativo II)	-4,054,585
VANP (Proyecto alternativo III)	-4,248,791

Como se puede apreciar ambos proyectos presentan un VANP negativo.

Gráfico N° 20



4.2 ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS SOCIALES

Para poder evaluar socialmente los proyectos alternativos formulados hasta el momento, se convertirán los flujos de costos y beneficios a precios de mercado, en flujos de costos netos valorizados a precios sociales, utilizando para ello los factores de corrección respectivos.

4.2.1 LOS FACTORES DE CORRECCIÓN

La valoración de mercado de los costos no es igual a la social debido a una serie de elementos que se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- Impuestos directos (impuesto a la Renta) que no se consideran como costos adicionales del proyecto, si bien es una salida de dinero para la respectiva institución, es también un beneficio para el Estado por lo que su efecto social es nulo.
- Distorsiones en la valoración de mercado de los bienes y servicios, que hace que sea distinta a la valoración social. Entre dichas distorsiones se encuentran los impuestos indirectos. Con el fin de corregir estas distorsiones, se estiman los “factores de corrección” de los bienes y servicios a considerar, de manera que el producto del costo a precio de mercado y el factor de corrección arroje su respectivo costo social.

IGV	18%
Impuesto 4ta cat.	10%
Impuesto 5ta cat.	15%

Fuente: SUNAT

Arancel Base importación vehículo	9%
--	-----------

Fuente: Lista Arancelaria TLC Perú-China

Factor de corrección (BN)	0.8475
----------------------------------	---------------

Fuente: DGPM-MEF

Factor de corrección de la Divisa	1.0824
--	---------------

Fuente: DGPM-MEF

Factor de corrección (BI)	0.8415
----------------------------------	---------------

Fuente: DGPM-MEF

Factor de corrección (MO de 4ta categoría)	0.9091
Factor de corrección (MO de 5ta categoría)	0.8696

Fuente: SUNAT - MEF/DGPM

Factor de corrección (Combustible)	0.6600
---	---------------

Fuente: DGPM-MEF

4.2.2 EL FLUJO DE COSTOS SOCIALES TOTALES Y SU VALOR ACTUAL (VACST)

Se construye corrigiendo el flujo de costos a precios de mercado (punto 3.7.3) para que reflejen sus valores sociales, utilizando para ello los factores de corrección antes definidos. Se consideran cuatro tipos de rubros (clasificados por factores de corrección): insumos de origen nacional, combustibles, insumos de origen importado, y mano de obra.

Cuadro N° 180

Proyecto Alternativo I

Flujo de Costos Sociales Totales

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A Costos de Pre inversión, inversión y valores de rescate (B+C+D+E+F+G+H)	1,156,724	5,869	5,783	5,745	15	-68	-86	-91	-75	-90	-24,189
B Insumos y materiales de origen nacional	225,636	4,894	4,894	4,894	-	-	-	-	-	-	-
C Insumos y materiales de origen importado	524,735										
D Remuneraciones de 4ta categoría	234,545	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E Remuneraciones de 5ta categoría											
F Cambio de capital de trabajo $\{(J+K+L+M+N)/12\}$	24,070	241	155	117	15	-68	-86	-91	-75	-90	-24,189
G Gastos Generales (10%)	98,492	489	489	489	-	-	-	-	-	-	-
H Gastos por imprevistos (5%)	49,246	245	245	245	-	-	-	-	-	-	-
I Costos de Operación y mantenimiento (J+K+L+M+N+O+P)	-	332,170	335,495	337,635	339,251	339,462	338,526	337,346	336,093	335,057	333,808
J Insumos y materiales de origen nacional		179,082	181,973	183,835	185,240	185,423	184,609	183,583	182,494	181,593	180,507
K Insumos y materiales de origen importado											
L combustible		47,498	47,498	47,498	47,498	47,498	47,498	47,498	47,498	47,498	47,498
M Remuneraciones de 4ta categoría											
N Remuneraciones de 5ta categoría		62,263	62,263	62,263	62,263	62,263	62,263	62,263	62,263	62,263	62,263
O Gastos Generales (10%)		28,884	29,173	29,360	29,500	29,518	29,437	29,334	29,225	29,135	29,027
P Gastos por imprevistos (5%)		14,442	14,587	14,680	14,750	14,759	14,719	14,667	14,613	14,568	14,513
Q Flujo de costos sociales totales (A+I)	1,156,724	338,039	341,278	343,380	339,266	339,394	338,440	337,255	336,018	334,966	309,619

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 181

Proyecto Alternativo II

Flujo de Costos Sociales Totales

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Costos de Pre inversión, inversión y valores de rescate (B+C+D+E+F+G+H)	437,433	7,072	6,997	6,938	15	-68	-86	-91	-75	-90	-37,534
Insumos y materiales de origen nacional	294,568	4,894	4,894	4,894	-	-	-	-	-	-	-
Insumos y materiales de origen importado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Remuneraciones de 4ta categoría	54,545	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Remuneraciones de 5ta categoría	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cambio de capital de trabajo ((J+K+L+M+N)/12)	35,953	1,444	1,369	1,310	15	-68	-86	-91	-75	-90	-37,534
Gastos Generales (10%)	34,911	489	489	489	-	-	-	-	-	-	-
Gastos por imprevistos (5%)	17,456	245	245	245	-	-	-	-	-	-	-
Costos de Operación y mantenimiento (J+K+L+M+N+O+P)	-	466,520	486,449	505,340	523,414	523,624	522,688	521,508	520,256	519,219	517,971
Insumos y materiales de origen nacional	-	144,900	147,791	149,780	151,058	151,241	150,427	149,401	148,312	147,410	146,325
Insumos y materiales de origen importado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combustible	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Remuneraciones de 4ta categoría	-	257,659	257,659	257,659	257,659	257,659	257,659	257,659	257,659	257,659	257,659
Remuneraciones de 5ta categoría	-	28,877	43,315	57,753	72,191	72,191	72,191	72,191	72,191	72,191	72,191
Gastos Generales (10%)	-	43,144	44,877	46,519	48,091	48,091	48,109	47,925	47,816	47,726	47,618
Gastos por imprevistos (5%)	-	21,572	22,438	23,260	24,045	24,045	24,055	23,963	23,908	23,863	23,809
Flujo de costos sociales totales (A+I)	437,433	503,223	523,077	541,909	553,060	553,187	552,234	551,048	549,811	548,760	507,920

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 182

Proyecto Alternativo III

Flujo de Costos Sociales Totales											
Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A	Costos de Pre Inversión, Inversión y valores de rescate (B+C+D+E+F+G+H)										
	564,725	7,072	6,986	6,948	15	-68	-86	-91	-75	-90	-40,317
B	Insumos y materiales de origen nacional										
	224,703	4,894	4,894	4,894	-	-	-	-	-	-	-
C	Insumos y materiales de origen importado										
D	Remuneraciones de 4ta categoría										
	234,545	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E	Remuneraciones de 5ta categoría										
F	Cambio de capital de trabajo $\{(J+K+L+M+N)/12\}$										
	36,589	1,444	1,358	1,320	15	-68	-86	-91	-75	-90	-40,317
G	Gastos Generales (10%)										
	45,925	489	489	489	-	-	-	-	-	-	-
H	Gastos por imprevistos (5%)										
	22,962	245	245	245	-	-	-	-	-	-	-
I	Costos de Operación y mantenimiento (J+K+L+M+N+O+P)										
	-	504,922	524,851	543,596	561,816	562,026	561,090	559,910	558,658	557,621	556,373
J	Insumos y materiales de origen nacional										
		152,527	155,418	157,280	158,685	158,868	158,054	157,028	155,939	155,038	153,952
K	Insumos y materiales de origen importado										
L	combustible										
M	Remuneraciones de 4ta categoría										
		257,659	257,659	257,659	257,659	257,659	257,659	257,659	257,659	257,659	257,659
N	Remuneraciones de 5ta categoría										
		28,877	43,315	57,753	72,191	72,191	72,191	72,191	72,191	72,191	72,191
O	Gastos Generales (10%)										
		43,906	45,639	47,269	48,854	48,872	48,790	48,688	48,579	48,489	48,380
P	Gastos por imprevistos (5%)										
		21,953	22,820	23,635	24,427	24,436	24,395	24,344	24,289	24,244	24,190
Q	Flujo de costos sociales totales (A+I)										
	564,725	511,995	531,838	550,544	561,831	561,959	561,005	559,820	558,583	557,531	516,056

Fuente: Elaboración propia

Sobre la base de estos flujos, se pueden estimar sus respectivos valores actuales:

VACST (Proyecto alternativo I)	3,143,411
VACST (Proyecto alternativo II)	3,596,822
VACST (Proyecto alternativo III)	3,775,438

Gráfico N° 21

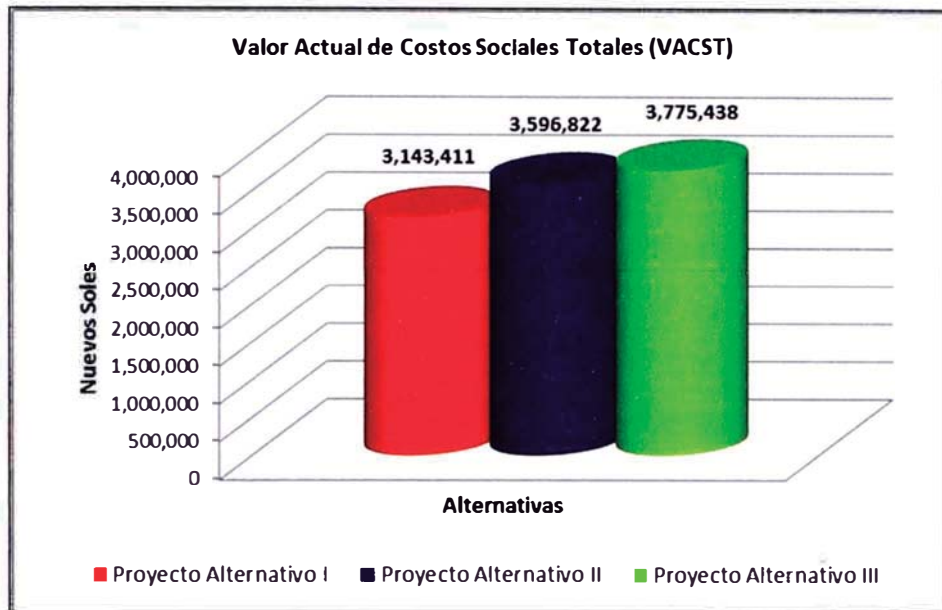


Gráfico N° 22



4.2.3 EL FLUJO DE COSTOS SOCIALES NETOS Y SU VALOR ACTUAL (VACSN)

Se construye deduciendo del flujo de costos sociales totales, el valor social de los beneficios calculados en el punto 4.1.1 (que serían costos negativos). El Valor Actual de Costos Sociales Netos (VACSN) representa el valor en soles de hoy del conjunto de costos sociales netos que involucra cada una de las alternativas definidas a lo largo de su horizonte de ejecución, considerando el valor del dinero en el tiempo, expresado a través del costo de oportunidad del capital.

En nuestro caso se ha considerado que no existen impuestos sobre los ingresos y que no se ven afectados por otras distorsiones, por lo que su valor social será igual al de mercado. A continuación se presenta el flujo de costos sociales netos para cada proyecto.

Cuadro N° 183

Proyecto Alternativo I

Flujo de beneficios generados por el proyecto a precios de mercado (S/.)

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de costos sociales totales	1,156,724	338,039	341,278	343,380	339,266	339,394	338,440	337,255	336,018	334,966	309,619
Flujo de ingresos generados por el proyecto	0	-5,231	-5,356	-5,438	-5,486	-5,495	-5,456	-5,408	-5,356	-5,314	-5,263
Flujo de costos sociales netos	1,156,724	332,808	335,922	337,943	333,780	333,900	332,984	331,847	330,662	329,653	304,357

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 184

Proyecto Alternativo II

Flujo de beneficios generados por el proyecto a precios de mercado (S/.)

Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de costos sociales totales	437,433	503,223	523,077	541,909	553,060	553,187	552,234	551,048	549,811	548,760	507,920
Flujo de ingresos generados por el proyecto	0	-5,231	-5,356	-5,438	-5,486	-5,495	-5,456	-5,408	-5,356	-5,314	-5,263
Flujo de costos sociales netos	437,433	497,992	517,722	536,471	547,574	547,693	546,778	545,641	544,455	543,446	502,658

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 185

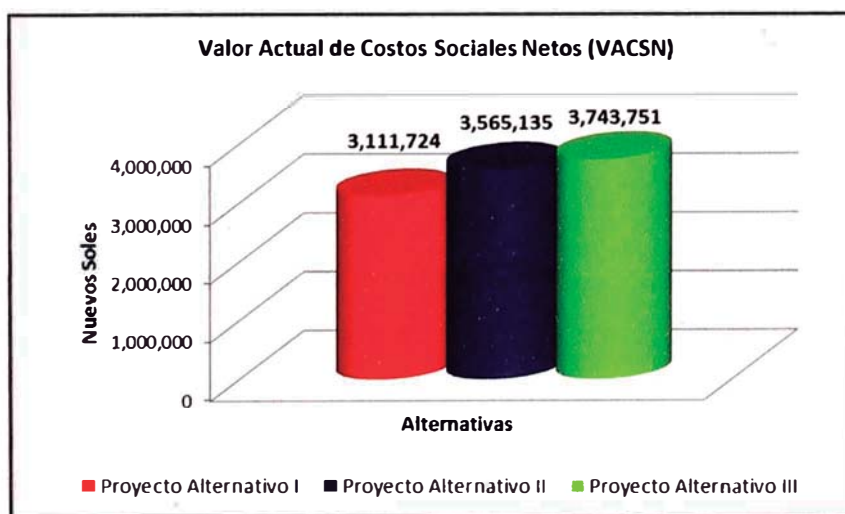
Proyecto Alternativo III											
Flujo de beneficios generados por el proyecto a precios de mercado (S/.)											
Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de costos sociales totales	564,725	511,995	531,838	550,544	561,831	561,959	561,005	559,820	558,583	557,531	516,056
Flujo de ingresos generados por el proyecto	0	-5,231	-5,356	-5,438	-5,486	-5,495	-5,456	-5,408	-5,356	-5,314	-5,263
Flujo de costos sociales netos	564,725	506,763	526,482	545,107	556,345	556,464	555,549	554,412	553,226	552,217	510,793

Fuente: Elaboración propia

A continuación se presentan los VACSN de los dos proyectos alternativos planteados:

VACSN (Proyecto alternativo I)	3,111,724
VACSN (Proyecto alternativo II)	3,565,135
VACSN (Proyecto alternativo III)	3,743,751

Gráfico N° 23



4.3 EVALUACIÓN SOCIAL

4.3.1 EVALUACIÓN SOCIAL – APLICANDO LA METODOLOGÍA COSTO EFECTIVIDAD

La metodología Costo – Efectividad se basa en identificar los beneficios del proyecto y expresarlos en alguna unidad de medida técnica (en nuestro caso es el Δ del % en el rendimiento académico), para luego calcular el costo promedio por unidad de beneficio de cada proyecto alternativo

Cabe resaltar que esta metodología permite comparar y priorizar las alternativas de inversión en términos de los costos que implica alcanzar los resultados establecidos.

4.3.1.1 EL INDICADOR DE EFECTIVIDAD (IE)

Expresa los objetivos y metas del proyecto como indicadores de impacto. No obstante, la ausencia de información hace que muchas veces sólo se puedan tener indicadores vinculados con los resultados inmediatos obtenidos (llamados usualmente indicadores de eficacia).

En nuestro caso los proyectos alternativos suponen acciones que tienen como objetivo mejorar la calidad educativa y, por lo tanto se esperaría que estos tengan efectos positivos sobre el rendimiento de los alumnos.

En lo que se refiere al indicador de eficacia utilizaremos el total de alumnos beneficiados.

En lo que se refiere al indicador de efectividad, usaremos la mejora del rendimiento de los alumnos en las pruebas de las áreas curriculares. Para determinar de cuánto sería dicha mejora se recurrirá a los resultados del estudio “La opinión de expertos como instrumentos para evaluar la inversión en educación primaria” en donde se analiza el impacto de un conjunto de intervenciones sobre los logros del aprendizaje de los alumnos.

Cuadro N° 186

Acciones Proyecto Alternativo I	Impacto probable en el rendimiento académico (%)	Acciones Proyecto Alternativo II	Impacto probable en el rendimiento académico (%)	Acciones Proyecto Alternativo III	Impacto probable en el rendimiento académico (%)
Asistencia técnica en el aula a la plana docente	6.3	Capacitación a los docentes en la Sede Regional de Educación	2.6	Asistencia técnica en el aula a la plana docente	6.3
Entrega a cada alumno de los libros de texto, y capacitación al docente en su uso durante una semana cada año	12.1	Entrega a cada alumno de los libros de texto, así como de un manual de uso para el docente	8.6	Entrega a cada alumno de los libros de texto, y capacitación al docente en su uso durante una semana cada año	12.1
Administrar una prueba a los alumnos de todos los grados de los niveles de primaria y secundaria, analizar los resultados obtenidos, proponer medidas correctivas	7.4	Administrar una prueba a los alumnos de todos los grados de los niveles de primaria y secundaria, y entregar los resultados a los docentes de esos niveles	3.0	Administrar una prueba a los alumnos de todos los grados de los niveles de primaria y secundaria, analizar los resultados obtenidos, proponer medidas correctivas	7.4

Fuente: "La opinión de expertos como instrumento para evaluar la inversión en educación primaria", Schiefelbein Ernesto, Wolf y Paulina Schiefelbein, Revista de la CEPAL 72, diciembre 2000

Se admitirá que el porcentaje de mejora en el rendimiento para cada proyecto alternativo será igual al mayor impacto de las tres acciones de cada proyecto.

En consecuencia, el proyecto alternativo 1 tendrá como efecto final aumentar en **12.1%** el rendimiento académico de los alumnos, el proyecto alternativo 2 lo hará en **8.6%**, y el proyecto alternativo 3 lo aumentará a **12.1%**.

4.3.1.2 EL RATIO COSTO EFECTIVIDAD (CE)

Es el cociente del indicador de Efectividad definido en el paso anterior y el Valor Actual de Costos Sociales Netos.

$$CE = \frac{VACSN}{IE}$$

Dónde:

CE: es el ratio costo efectividad

VACSN: es el Valor Actual de Costos Sociales Netos

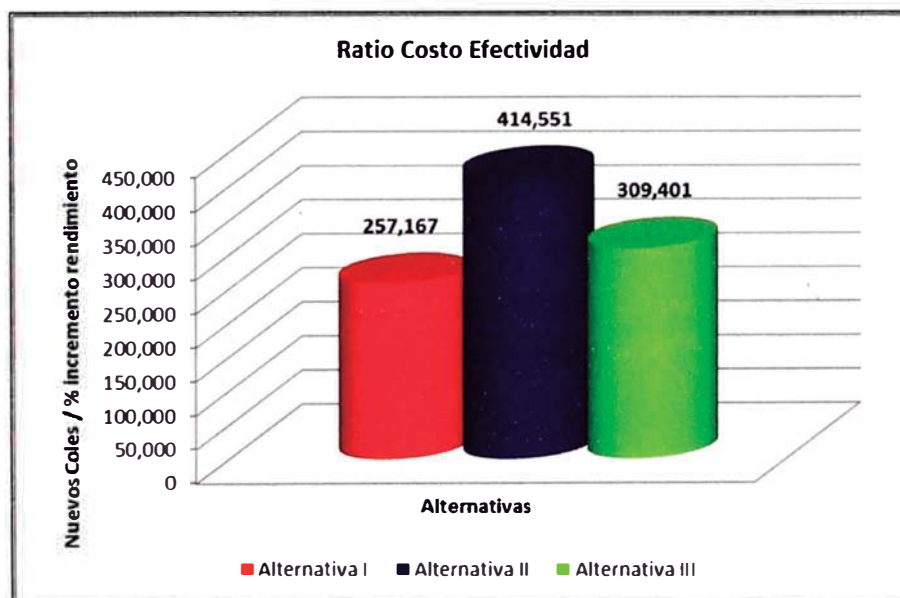
IE: es el Indicador de efectividad

Cuadro N° 187

Proyecto		Alternativa I	Alternativa II	Alternativa III
VACSN	(S/.)	3,111,724	3,565,135	3,743,751
Indicador Eficacia (IE)	volumen de servicios (# alumnos)	11,470	11,470	11,470
CE	Ratio costo efectividad	271	311	326
VACSN	(S/.)	3,111,724	3,565,135	3,743,751
Indicador Efectividad (IE)	(Impacto en el rendimiento académico)	12.1	8.6	12.1
CE	Ratio costo efectividad	257,167	414,551	309,401

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 24



Teniendo en cuenta el efecto del proyecto sobre el rendimiento escolar, con el proyecto alternativo 1 es más barato conseguir cada punto porcentual adicional de mejora en dicho rendimiento para los alumnos

de primaria y secundaria, razón por la cual ese sería el proyecto seleccionado. Obviamente, el segundo ratio es el adecuado para medir los verdaderos efectos del proyecto sobre la población beneficiaria.

4.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Dada la incertidumbre que rodea al proyecto, se hace indispensable llevar a cabo un análisis de sensibilidad de la rentabilidad social del proyecto ante diversos escenarios. Esto supone estimar los cambios que se producirán en el ratio costo-efectividad (CE) ante cambios en las variables inciertas y analizar en qué circunstancias se elige un proyecto alternativo u otro.

4.4.1 DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES INCIERTAS Y SU RANGO DE VARIACIÓN

Las variables inciertas son aquellas sobre la que no es posible disponer de información o proyecciones confiables debido a probables restricciones en la información o porque no se cuenta con métodos de cálculo más precisos.

Alguna de ellas además, es de especial importancia a la hora de determinar la rentabilidad social del proyecto, ya que cuando experimentan cambios relativamente pequeños con respecto a la estimación inicial que se realizó, la rentabilidad social calculada se modifica sustancialmente.

Para nuestro caso la variable incierta del indicador de efectividad, es el aumento en el rendimiento de los alumnos que se obtendría como resultados de las mejoras en la calidad de los servicios educativos.

Para sensibilizar el ratio CE de cada proyecto ante cambios en el indicador de efectividad, se determina un rango entre -30% y +30%, con intervalos de 5 puntos porcentuales cada uno.

Variable incierta	Aumento % en el rendimiento de los alumnos	Rango de variación (+30% y -30%)
--------------------------	--	----------------------------------

4.4.2 ESTIMACIÓN DE LOS CAMBIOS EN EL INDICADOR DE RENTABILIDAD SOCIAL ANTE MODIFICACIONES DE LAS VARIABLES INCIERTAS ANTES DEFINIDAS

Será necesario volver a estimar el indicador de rentabilidad social asociado con los diversos valores de dichos rangos.

Cuadro N° 188

Variable incierta: Aumento % en el rendimiento de los alumnos			
% variación	Proyecto I	Proyecto II	Proyecto III
-30%	8.5	6.0	8.5
-25%	9.1	6.5	9.1
-20%	9.7	6.9	9.7
-15%	10.3	7.3	10.3
-10%	10.9	7.7	10.9
-5%	11.5	8.2	11.5
0%	12.1	8.6	12.1
5%	12.7	9.0	12.7
10%	13.3	9.5	13.3
15%	13.9	9.9	13.9
20%	14.5	10.3	14.5
25%	15.1	10.8	15.1
30%	15.7	11.2	15.7

Fuente: Elaboración propia

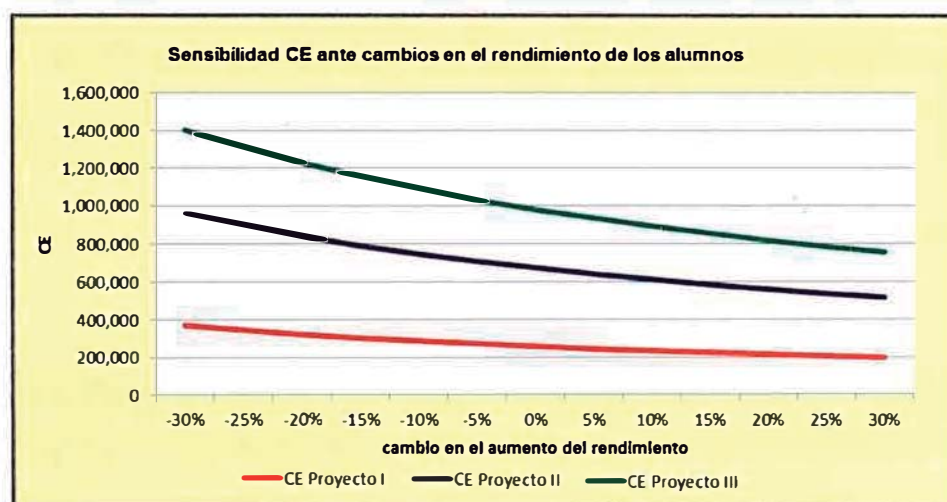
Cuadro N° 189

Sensibilidad del CE ante cambios en el aumento del rendimiento de los alumnos			
% variación de la variable incierta	CE Proyecto I	CE Proyecto II	CE Proyecto III
-30%	367,382	592,215	442,001
-25%	342,890	552,734	412,535
-20%	321,459	518,188	386,751
-15%	302,550	487,707	364,001
-10%	285,741	460,612	343,779
-5%	270,702	436,369	325,685
0%	257,167	414,551	309,401
5%	244,921	394,810	294,668
10%	233,788	376,864	281,274
15%	223,624	360,479	269,044
20%	214,306	345,459	257,834
25%	205,734	331,640	247,521
30%	197,821	318,885	238,001

Fuente: Elaboración propia

Sobre la base de esta tabla, se obtuvieron gráficamente los resultados de la sensibilización.

Gráfico N° 25



Como se puede observar el CE del Proyecto alternativo 1 se mantiene por debajo del Proyecto alternativo 2, cualquiera sea el cambio en la efectividad de los proyectos sobre rendimiento escolar.

En segundo lugar se sensibiliza el CE de los proyectos alternativos ante los cambios en uno de los principales costos: el del costo de combustible y del costo de alquiler de unidades, considerando un rango de variación de -30% y +30% con intervalos de 5%.

Cuadro N° 190

Variable incierta: Costo de combustible y Alquiler de vehículo		
% variación	Costo combustible	Costo del alquiler
-30%	8.40	3,500
-25%	9.00	3,750
-20%	9.60	4,000
-15%	10.20	4,250
-10%	10.80	4,500
-5%	11.40	4,750
0%	12.00	5,000
5%	12.60	5,250
10%	13.20	5,500
15%	13.80	5,750
20%	14.40	6,000
25%	15.00	6,250
30%	15.60	6,500

Fuente: Elaboración propia

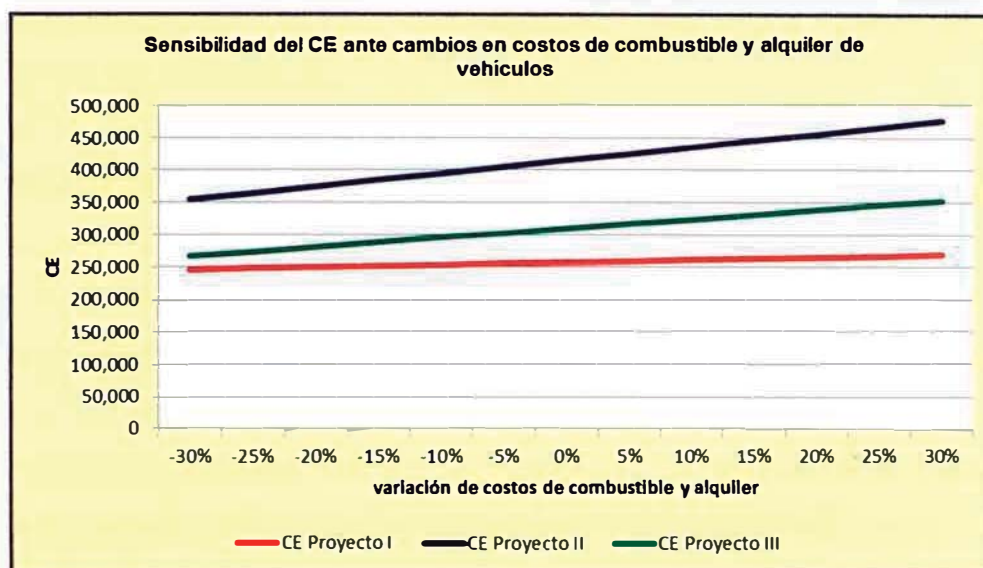
Cuadro N° 191

Sensibilidad del CE ante cambios en los costos de combustible y alquiler de vehículos de transporte escolar						
% variación de la variable incierta	Proyecto Alternativo I		Proyecto Alternativo II		Proyecto Alternativo III	
	VACS N PY I	CE Proyecto I	VACS N PY II	CE Proyecto II	VACS N PY II	CE Proyecto III
-30%	2,971,975	245,618	3,037,454	353,192	3,216,070	265,791
-25%	2,995,965	247,600	3,125,401	363,419	3,304,016	273,059
-20%	3,018,447	249,458	3,213,348	373,645	3,391,963	280,328
-15%	3,043,946	251,566	3,301,295	383,872	3,479,910	287,596
-10%	3,065,253	253,327	3,389,242	394,098	3,567,857	294,864
-5%	3,089,243	255,309	3,477,188	404,324	3,655,804	302,133
0%	3,111,724	257,167	3,565,135	414,551	3,743,751	309,401
5%	3,137,223	259,275	3,653,082	424,777	3,831,698	316,669
10%	3,159,705	261,133	3,741,029	435,003	3,919,645	323,938
15%	3,182,520	263,018	3,828,976	445,230	4,007,591	331,206
20%	3,205,002	264,876	3,916,923	455,456	4,095,538	338,474
25%	3,230,500	266,983	4,004,870	465,683	4,183,485	345,743
30%	3,252,982	268,841	4,092,816	475,909	4,271,432	353,011

Fuente: Elaboración propia

Sobre la base de esta tabla, se obtuvieron gráficamente los resultados de la sensibilización.

Gráfico N° 26



4.5 SELECCIÓN DEL MEJOR PROYECTO ALTERNATIVO

Sobre la base de la evaluación social (ratio costo efectividad) y del análisis de sensibilidad se seleccionó el proyecto **alternativo 1** porque presenta un menor Costo Efectividad que el proyecto alternativo 2 y el proyecto alternativo 3; esta conclusión se mantiene cualesquiera sean los cambios simulados en el análisis de sensibilidad.

4.6 ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO SELECCIONADO

Se determina la capacidad del proyecto alternativo elegido para cubrir los costos de operación y mantenimiento que se generan a lo largo de su horizonte de evaluación.

Para ello se debe retomar el flujo de costos a precios de mercado elaborado anteriormente identificando todas las fuentes de ingreso que permitirán

cubrir dichos costos año tras año, así como los montos atribuibles a cada una de ellas.

4.6.1 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS PRINCIPALES FUENTES DE INGRESOS

La única fuente de ingresos en educación es el presupuesto público ya que el pago de los padres de familia suele ser muy reducido.

En este proyecto fuera del monto asignado por el presupuesto público la principal fuente de ingreso de las Instituciones Educativas beneficiarias del proyecto son los fondos provenientes de la APAFA, dado que los Centros Educativos no realizan cobros por concepto de matrícula, así, para el proyecto seleccionado los flujos de ingreso son los siguientes:

Cuadro N° 192

Proyecto Alternativo I										
Flujo de beneficios generados por el proyecto a precios de mercado (S/.)										
Años	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primaria	2,635	2,628	2,611	2,608	2,581	2,535	2,482	2,429	2,377	2,327
Secundaria	2,596	2,728	2,827	2,878	2,914	2,922	2,925	2,927	2,936	2,936
Flujo de beneficios generados por el proyecto a precios de mercado	5,231	5,356	5,438	5,486	5,495	5,456	5,408	5,356	5,314	5,263

Fuente: Elaboración propia

ESTIMACIÓN DE LA PROPORCIÓN DE LOS COSTOS DEL PROYECTO QUE NO SON CUBIERTOS POR SUS INGRESOS ESPERADOS.

Se estimará la proporción de los costos que no podrán ser cubiertos por los ingresos esperados, para ello se deberá restar el flujo de costos a precios de mercado, el flujo de ingresos a precios de mercado elaborado en el paso anterior.

Como se ve a continuación una altísima proporción de los costos del proyecto elegido deberá ser cubierta por el presupuesto público (proveniente del Canon Gasífero-Regalías) asignado a la Instituciones Educativas beneficiarias del proyecto.

Cuadro N° 193
Proyecto Alternativo I

Flujo de costos y beneficios a precios de mercado										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de costos de operación a precios de mercado del proyecto alternativo	446,308	469,327	490,947	511,948	512,197	511,093	509,700	508,222	506,999	505,526
Flujo de ingresos a precios de mercado generados por el proyecto alternativo	5,231	5,356	5,438	5,486	5,495	5,456	5,408	5,356	5,314	5,263
Flujo de costos que no son cubiertos por los ingresos	441,077	463,971	485,509	506,462	506,702	505,636	504,292	502,866	501,685	500,263
Proporción de costos que no son cubiertos por los ingresos	98.83%	98.86%	98.89%	98.93%	98.93%	98.93%	98.94%	98.95%	98.95%	98.96%

Fuente: Elaboración propia

4.6.2 ANÁLISIS DE LAS POSIBILIDADES DE COBERTURA DE LOS COSTOS DEL PROYECTO A TRAVÉS DEL PRESUPUESTO PÚBLICO DE LA INSTITUCIÓN EJECUTORA.

Para determinar la cobertura de los costos en la fase de Post inversión se considera para tal fin el 5% del incremento anual de las transferencias que recibe la Municipalidad Distrital de Ocobamba por concepto de Canon Gasífero – Regalías, que desde el año 2005 al 2010 tiene un crecimiento promedio anual de 31%.

A continuación se ha proyectado la futura disponibilidad de recursos de la Unidad Ejecutora.

Cuadro N° 194

Presupuesto Anual Municipalidad Distrital de Ocobamba - Cusco (S/.)							
Años	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Tasa de crecimiento promedio anual
Canon Gasífero - Regalías	4,335,007.30	5,552,332.35	6,232,308.97	8,618,954.27	9,923,755.59	16,047,702.38	31%

Fuente: Transparencia Económica MEF-DNPP

Como se puede apreciar han existido incrementos en el presupuesto de la unidad ejecutora del proyecto. Sin embargo es necesario calcular si estos incrementos a lo largo del tiempo expresado en términos monetarios permiten asegurar el financiamiento de los flujos de costos que no pueden ser cubiertos por los flujos de costos del proyecto.

Cuadro N° 195

Capacidad de cobertura de los Costos de Operación del Proyecto									
Años	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Proyección del presupuesto Canon Gasífero Regallas (A)	36,154,642	47,396,667	62,134,318	81,454,535	106,782,235	139,985,399	183,512,848	240,574,843	315,379,853
Presupuesto 2010 (B)	16,047,702	16,047,702	16,047,702	16,047,702	16,047,702	16,047,702	16,047,702	16,047,702	16,047,702
Flujo Incremental (A-B)	20,106,940	31,348,964	46,086,616	65,406,833	90,734,532	123,937,697	167,465,146	224,527,141	299,332,150
% Disponible del Flujo Incremental (5%)	1,005,347	1,567,448	2,304,331	3,270,342	4,536,727	6,196,885	8,373,257	11,226,357	14,966,608
Flujo de costos de operación que no pueden ser cubiertos por los ingresos	463,971	485,509	506,462	506,702	505,636	504,292	502,866	501,685	500,263
Capacidad de cobertura	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Como se resultado se tiene que para el primer año (2012) de operación del proyecto los recursos adicionales disponibles para el proyecto si cubren los costos operativos que no pudieron ser cubiertos por los ingresos.

4.7 ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO SELECCIONADO

En esta sección se identificaron los impactos positivos y negativos que el proyecto seleccionado podría generar en el medio ambiente.

4.7.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES Y VARIABLES AMBIENTALES QUE SERÁN AFECTADOS

Se realizó una lista de los elementos de cada uno de los tres principales componentes del ecosistema que podrían ser afectados por el proyecto: el medio físico natural, el medio biológico y el medio social.

4.7.1.1 EL MEDIO FÍSICO NATURAL.

Climatología

Presenta una variedad climática no se tiene datos precisos ya que no se cuenta con un centro meteorológico para registro de datos.

La cantidad de lluvia que se registra en este sector es de 2500 a 4000 mm por año, llegando a una precipitación promedio anual es 1100mm. Con una humedad relativa de 80% y una temperatura que varía desde 14° c a 28°c.

Ocobamba como distrito, presenta 4 climas: el clima templado moderado lluvioso que caracteriza a las partes más bajas del distrito. El clima frío boreal, seco en invierno (temperatura media superior a +10°C, localizado en la parte alta. El clima tundra seca de Alta Montaña (temperatura media del mes más cálido superior a 0°C)

MORFOLOGIA Y FISIOGRAFIA

Características fisiográficas

La zona se encuentra localizada en una quebrada relativamente profunda, con una gradiente mayor a los 50°. La parte baja tiene una topografía relativamente llana, en donde se practica las actividades agrícolas.

Geología

La geología del lugar es preferentemente Ordovicico – metasedimento, seguido de plutones Tardihercinico y Siluriano Devoniano metasedimentario.

Suelo

Los suelos de la zona, se caracterizan por mostrar una variedad común que responde más bien a la formación de los suelos en todo el valle.

Hidrología

La hidrografía está articulada por los ríos Ocobamba, Versalles. Ambos ríos, definen las 2 cuencas hidrográficas principales del distrito, cuyos afluentes nacen en la cordillera de los andes en forma de aguadas, riachuelos y manantes y que son fuente de agua para los habitantes del lugar, así como para las actividades que éstos realizan.

Zona de Vida

Las zonas de transición entre el bosque seco y el bosque húmedo se encuentran en las zonas más bajas del distrito. El bosque húmedo subtropical cubre las partes medias del valle de Ocobamba, extendiéndose desde los 500 a los 2000 msnm, por ambas márgenes de los ríos, encontrándose la mayoría de áreas cultivables en este sector. El bosque muy húmedo montano se localiza entre los 1900 y 3200 msnm como referencia entre los poblados de San Lorenzo y Kelcaybamba. El bosque subtropical, tiene una topografía accidentada, donde termina el bosque nublado. El páramo pluvial sub andino subtropical y la tundra pluvial alpino subtropical, se encuentra en los nacimientos de los ríos Tablamayo y

Versalles, se caracteriza por mostrar gramíneas; asimismo, se tiene el nivel subtropical, formando los nevados que superan los 5000 msnm.

Según la ONERN, en el distrito se encuentra las siguientes zonas de vida.

- ✓ Bosque seco Subtropical
- ✓ Bosque húmedo subtropical
- ✓ Bosque húmedo Montano Subtropical
- ✓ Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical
- ✓ Bosque pluvial Montano Subtropical
- ✓ Paramo pluvial Subalpino Subtropical
- ✓ Tundra pluvial Alpino Subtropical
- ✓ Nival Subtropical

4.7.1.2 EL MEDIO BIOLÓGICO

Flora

El área del proyecto del Distrito de Ocobamba, por sus características físicas y climáticas, está conformado principalmente, por bosques secundarios heterogéneos, vegetación inotrópica los cuales no cuentan con una evaluación de su potencial.

Bosques Secundarios

Son originados en terrenos que han sido dedicados a usos agropecuarios, están constituidos por especies de rápido crecimiento y de crecimiento lento. Ausencia de árboles altos y de diámetros importantes, no se distinguen estratos. Los bosques propiamente dichos no serán afectados por la obra, puesto que los tanques imhoff serán instalados en zonas libres.

La vegetación Antrópica

Está constituida por la vegetación secundaria inicial llamado PURMAS, encontrándose en zonas aledañas a la zona de descarga de los tanques Imhoff que son cubiertas por helechos (Pteridium sp) y también constituyen

terrenos que han sido utilizados con fines agrícolas y que fueron abandonados, los tipos de vegetación encontrados son los siguientes:

Cuadro N° 196

Nombre común	Nombre científico	Familia
Café	Coffea Arabica	Rubiaceae
Pacae	Inga Sp.	Fabaceae
Ishanga	Urtica sp.	Urticaceae
Bambu	Guadua Sp.	Poaceae
Cetico	Cecropia Latifolia	Moraceae
Pituca	Colucasia Esculenta	Araceae
Pampa Oregano	Lippia Alba	Verbenaceae
Platano	Musa Paradisiaca	Musaceae
Helecho	Osmunda Claytoniana	Osmundaceae

Fuente: Elaboración propia

Fauna

La zona presenta características propicias para numerosas especies de fauna silvestre. La mayoría de ellos, objeto de caza indiscriminada expuestas al peligro de extinción. Entre los mamíferos tenemos: zorros, sihuayro, samani, ardilla, etc. Entre las aves: halcones, loros, aves zancudas, gallito de las rocas, quetzales y otras. En peces: trucha, chuto, sardinas, etc. Y entre los reptiles: serpiente, lagartijas, etc. Entre los anfibios varias especies de sapos.

4.7.1.3 EL MEDIO SOCIAL.

Población

Según el diagnóstico situacional 2010 el Distrito de Ocobamba se tiene una población total de 6,383 habitantes con un promedio de 4 integrantes por familia.

ACTIVIDADES DE SERVICIOS

a. Salud

Las enfermedades más frecuentes en la zona son: IRAS, EDAS, enfermedades Metaxénicas como la leishmaniasis, Malaria, Bartonella y Fiebre Amarilla.

Cuadro N° 197

PUESTOS O CENTROS DE SALUD OCOBAMBA	HABITANTES
P.S. Ocobamba	2,780
P.S. Chinganilla	1,856
P.S. Versalles	1,385

Fuente: DIRESA Cusco 2008

b. Educación

Según datos del INEI (2007) el nivel educativo en la zona de influencia el 18.10 % de la población no tiene ningún nivel educativo, el 2.15% tiene educación inicial, el 40.47% tiene estudios de primaria completa, el 34.62% de la población tiene secundaria completa, el 2.92% tiene estudios no universitarios completas e incompletas, y el 1.74% tiene estudios superiores completas e incompletas.

Cuadro N° 198

NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO - OCOBAMBA - 2007											
Sexo	Nivel Educativo Alcanzado	Indicadores		Numero de Personas							
		Grupo Edad	Total	3 a 4 Años	5 a 9 Años	10 a 14 Años	15 a 19 Años	20 a 29 Años	30 a 39 Años	40 a 64 Años	65 a más años
Total			5,918	250	666	760	635	1,089	851	1,335	332
Hombre	Total		3,220	133	347	384	339	598	455	753	211
	Sin nivel		475	133	35	7	12	21	32	139	96
	Educación inicial		60	-	57	1	1	-	1	-	-
	Primaria		1,266	-	255	251	47	107	131	373	102
	Secundaria		1,255	-	-	125	275	409	242	192	12
	Superior no universitaria incompleta		43	-	-	-	4	24	9	6	-
	Superior no universitaria completa		59	-	-	-	-	19	20	20	-
	Superior universitaria incompleta		23	-	-	-	-	7	9	7	-
	Superior universitaria completa		39	-	-	-	-	11	11	16	1
Mujer	Total		2,898	117	319	376	296	491	396	582	121
	Sin nivel		596	117	36	5	9	28	67	234	100
	Educación inicial		67	-	65	-	-	1	1	-	-
	Primaria		1,129	-	218	250	54	135	177	276	19
	Secundaria		794	-	-	121	228	273	111	59	2
	Superior no universitaria incompleta		30	-	-	-	3	18	9	-	-
	Superior no universitaria completa		41	-	-	-	-	20	14	7	-
	Superior universitaria incompleta		15	-	-	-	2	10	2	1	-
	Superior universitaria completa		26	-	-	-	-	6	15	5	-

Fuente: INEI Censo 2007

c. Vivienda

La disposición de las casas en la capital de Distrito es aglomerada, sin embargo en los distintos sectores, generalmente son dispersos. Generalmente las casas están provistas en techo de calamina, con paredes de adobe; pocas casas están hechas de madera y generalmente prevalecen las casas con piso de tierra.

d. Servicios básicos

Agua y desagüe

La capital de Distrito tiene agua entubada que se distribuye en cada casa; sin embargo la mayoría de los sectores no cuentan con este servicio o están provistos de agua entubada en forma provisional.

Solamente la capital del Distrito cuenta con desagüe, algunos sectores tienen letrinas que son utilizados por sus habitantes para hacer sus necesidades fisiológicas:

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Sector Agropecuario

La actividad agrícola es la fuente más importante de ingreso familiar, siendo ésta la principal actividad económica de la zona. En segundo lugar se encuentra la prestación de servicios diversos (carpinteros, albañiles, choferes, etc.), asimismo, se encuentra la docencia en las instituciones educativas de la zona.

Asimismo el café es uno de los productos que más se cultiva, debido a su alta demanda, seguido por el maíz, coca, yuca, cítricos y finalmente otros cultivos.

4.7.2 CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.

Se describen los efectos ambientales positivos y negativos que el proyecto podría generar en el área de influencia, durante las etapas, ejecución y cierre del proyecto. La preparación del EIA se ha realizado en forma paralela a los estudios de pre factibilidad, permitiendo que muchas de las implicancias ambientales identificadas hayan sido asumidas durante el trabajo de investigación mediante un proceso de retroalimentación para hacer frente a los impactos identificados del proyecto, haciéndolo ambientalmente sustentable.

Para la evaluación y calificación de los efectos potenciales generados por los posibles impactos del proyecto de educación sobre el medio, es necesario la identificación e interacción ambiental. Asimismo, se seleccionó las actividades más significativas y propias que exige el servicio, como también el conjunto de parámetros ambientales involucrados de orden físico, biológico, socio-económico y cultural.

En la determinación de las interacciones actividad - factor ambiental, se determinó si existía o no algún tipo de efecto sobre cada factor del medio ambiente. Para ello se utilizó la matriz de Leopold adecuada a la naturaleza del proyecto.

ETAPA DE EJECUCIÓN

a. Componente Físico

❖ Cambio de uso de terrenos.

Durante la etapa de ejecución no se generará cambios en el área de influencia, ya sea por limpieza de terrenos o el mantenimiento de caminos de servicio destinados al tránsito de personas y vehículos.

❖ Contaminación del aire por presencia de material particulado

Durante la ejecución del proyecto, no se realizarán labores que conlleven la dispersión de partículas de distinta naturaleza en el aire.

❖ **Contaminación del aire por gases de combustión**

Durante la etapa de ejecución no se utilizarán vehículos motorizados, tales como unidades escolares, que genere la emisión de gases provenientes de la combustión de la gasolina y/o petróleo. Sin embargo la cantidad de gases contaminantes que se emitirán no se encontrarían en la suficiente cantidad ni en una dosis suficiente que pueda considerarse un daño permanente al ambiente.

❖ **Contaminación del agua y suelo por residuos de origen domiciliario**

La presencia de personal temporal en el área, durante la etapa de ejecución del proyecto generará la acumulación de residuos líquidos y sólidos de diverso tipo pero no en las cantidades suficientes que pueda considerarse un daño permanente al ambiente (restos orgánicos, bolsas plásticas, envases de vidrio, papel).

b. Componente Biológico.

❖ **Disminución del ambiente natural de flora y fauna**

Las actividades propias en la etapa de ejecución del proyecto no generarán una disminución del área cubierta por especies de flora y la disminución del espacio natural donde habita la fauna local.

❖ **Creación de barreras físicas al paso de la fauna**

Durante la etapa de ejecución no se perturbará las rutas naturales por donde transita la fauna local, ni se verán afectadas de sus hábitos y costumbres.

❖ **Generación de ruidos molestos para la fauna local**

Durante la etapa de ejecución no se producirán ruidos nuevos y desconocidos para la fauna local, que incida en la variación de su comportamiento.

❖ **Daños a la fauna y flora local**

La fauna no se verá afectada por los residuos que se generen, debidos a que será controlada con mucho cuidado, con un adecuado manejo de los residuos sólidos.

c. Componente Socioeconómico y cultural.

❖ **Incremento de la demanda de bienes y servicios**

Durante la etapa de ejecución se generará un incremento en la demanda por viviendas o habitaciones en la zona, para uso temporal o permanente de los especialistas en educación; así como de servicios de alimentación.

❖ **Incremento en el Empleo**

Durante la etapa de ejecución no habrá variación en la demanda temporal de mano de obra. Sin embargo permitirá el aumento del nivel de conocimientos del personal docente, permitiéndole una mayor productividad que le será útil en el futuro.

❖ **Generación de ruidos molestos entre la población cercana**

Durante la etapa de ejecución no se generarán ruidos molestos para la población cercana.

ETAPA DE OPERACIÓN

a. Componente Físico.

❖ **Modificación del Microclima**

Durante la etapa de operación no se generará modificaciones en el microclima del área de influencia.

❖ **Contaminación del aire por presencia de material particulado**

Durante la operación del proyecto, el tránsito de vehículos generará la dispersión de partículas de distinta naturaleza en el aire, pero no en cantidades que pueda considerarse un daño permanente en el aire.

❖ **Contaminación del aire por gases de combustión**

Durante la etapa de operación se utilizarán vehículos motorizados, tales como unidades escolares, que generarán la emisión de gases provenientes de la combustión de la gasolina y/o petróleo. Sin embargo la cantidad de gases contaminantes que se emitirán no se encontrarían en la suficiente cantidad ni en una dosis suficiente que pueda considerarse un daño permanente al ambiente.

❖ **Contaminación del agua y suelo por residuos de origen domiciliario**

La presencia de vehículos motorizados, tales como las unidades escolares durante la etapa de operación del proyecto generará la acumulación de residuos líquidos y sólidos de diverso tipo pero no en las cantidades suficientes que pueda considerarse un daño permanente al ambiente (detergentes, grasas y aceites).

b. componente Biológico.

❖ **Disminución del ambiente natural de flora y fauna**

Las actividades propias en la etapa de operación del proyecto no generarán una disminución del área cubierta por especies de flora y la disminución del espacio natural donde habita la fauna local.

❖ **Creación de barreras físicas al paso de la fauna**

Durante la etapa de operación no se perturbará las rutas naturales por donde transita la fauna local, ni se verán afectadas de sus hábitos y costumbres.

❖ **Generación de ruidos molestos para la fauna local**

Durante la etapa de operación se producirán ruidos nuevos y desconocidos para la fauna local, pero en niveles que incida en la variación de su comportamiento.

❖ **Daños a la fauna y flora local**

Durante la operación del proyecto la fauna no se verá afectada por los residuos que se generen, debidos a que será controlada con mucho cuidado, con un adecuado manejo de los residuos sólidos

c. Componente Socioeconómico y cultural.

❖ **Alteración de las costumbres de los pobladores locales por la puesta en marcha de los servicios**

La población irá cambiando de costumbres alimentarias, laborales y en consecuencia se mejorará en la calidad de vida.

❖ **Incremento de la demanda de bienes y servicios**

Durante las actividades de operación; se generaría un incremento en la demanda por bienes de la línea de librerías, alimentación, hospedaje y servicios diversos.

❖ **Incremento en el Empleo**

Durante la etapa de operación no habrá variación en la demanda temporal de mano de obra. Sin embargo permitirá el aumento del nivel de conocimientos del personal docente, permitiéndole una mayor productividad que le será útil en el futuro.

❖ **Incremento del Ingreso económico local**

Al cumplirse el objetivo principal de las operaciones del proyecto, se incrementará los servicios por ende los terrenos urbano se revalorizan, se incrementa la migración incrementando el ingreso económico de la población.

❖ **Generación de ruidos molestos entre la población cercana**

Durante la etapa de operación se generarán ruidos molestos para la población cercana, pero no en niveles que pueda considerarse un daño permanente al ambiente.

Cuadro N° 199

Matriz de Evaluación del Impacto Ambiental producido por las actividades durante la etapa de ejecución y operación del Proyecto

N°	Actividad	Medio	Componente	Impacto	Características del Impacto					VIA
		Impactado	Impactado		Int.	Dur.	Des.	Ext.	Rever.	
1	Adquisición de equipo y mobiliario	Socioeconómico	empleo	Empleo temporal y aumento del movimiento económico	2	2	2	4	2	2.40
2	Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario escolar	Socioeconómico	empleo	Empleo temporal y aumento del movimiento económico	2	2	2	2	2	2.00
3	Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos del currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de clases	Socioeconómico	Económico y	Mejora en el ingreso familiar y	4	10	4	2	10	5.7
			sociocultural	movimiento de servicios						
4	Implementación por parte de la dirección del centro educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza en todas las áreas	socioeconómico	empleo	Mejora de los servicios educativos	6	10	4	5	10	6.9
5	Asistencia técnica a la plana docente en: Administración de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos, programación de clases y contenidos, elaboración de material educativo acorde con las necesidades específicas de los alumnos	Socioeconómico	Empelo	Mejora de los servicios educativos	6	10	4	5	10	6.9
			Economía	Económico						
6	Entrega a cada alumno de los libros de texto, y capacitación al docente en su uso durante una semana cada año	Socioeconómico,	sociocultural	Mejora de los servicios educativos	6	10	4	5	10	6.9
7	Administrar una prueba anual de todas las áreas a los alumnos de los últimos grados de primaria y secundaria, analizar los resultados obtenidos, proponer las medidas correctivas del caso y organizar actividades de seguimiento a los docentes	Socioeconómico	sociocultural	Mejora de los servicios educativos	6	10	4	2	5	5.55
8	Talleres de sensibilización a los padres de familia en el apoyo a la educación de sus hijos a través de la Escuela de Padres	socioeconómico	sociocultural	Mejora el Interés de los padres de familia en la educación de los hijos	8	10	6	5	10	7.8
9	Talleres de capacitación en Nutrición a los padres de familia	socioeconómico	sociocultural	Mejora la alimentación con nutrición	8	10	6	5	10	7.8
10	Adquisición de unidades escolares	socioeconómico	Económico	Suficiente disponibilidad de adecuados medio de transporte	10	10	8	10	10	9.7
11	Implementación de un programa de mantenimiento de unidades escolares	Físico, biológico y	Suelo, aire, flora, fauna, agua	Contaminación del suelo y del agua, aire por disposición de residuos y gases	2	10	4	2	2	3.9
		socioeconómico	Ruido, Empleo y servicios	Disminución del tiempo de recorrido entre el hogar y la escuela						

Int: Intensidad; Dur: Duración; Des: Desarrollo; Ext: Extensión; Rever: Reversibilidad; VIA: Valoración de Impacto Ambiental

Fuente: Elaboración propia

4.7.3 PRIORIZACIÓN DE LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS Y DETERMINACIÓN DEL TIPO Y COSTO DE LA INTERVENCIÓN REQUERIDA.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Transporte, Operación y Mantenimiento de Unidades Escolares.

Este programa consiste en la implementación de medidas mitigadoras del impacto que genera el transporte, operación y mantenimiento de Unidades Escolares.

a. Impactos Ambientales a mitigar

- ❖ Emisión de gases, material particulado y polvo.
- ❖ Incremento de los niveles de ruido.
- ❖ Cambios en la estructura del suelo (por derrames de grasas, aceites o combustible).
- ❖ Incremento en los niveles de accidentes.
- ❖ Alteración de las costumbres y cultura de las comunidades cercanas.

b. Medidas de Manejo para el Transporte, operación y mantenimiento de Unidades escolares

- ❖ Controlar la velocidad de los vehículos.
- ❖ Remover inmediatamente, en caso de derrames accidentales de combustible, el suelo y restaurar el área afectada con materiales y procedimientos sencillos.
- ❖ Mantener en las mejores condiciones mecánicas los vehículos, para reducir al mínimo las emisiones de ruido.
- ❖ Todos las Unidades escolares debe cumplir con permisos al día para su funcionamiento.
- ❖ Se debe delimitar y señalizar solamente las áreas de tránsito (paraderos, señales de tránsito) del área de influencia, las cuales deben ser conocidas

por los estudiantes, Instituciones educativas y los organismos competentes.

- ❖ El lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos, debe realizarse fuera del área de la Institución educativa, o sobre zonas verdes; esta actividad debe efectuarse en centros autorizados para tal fin; en algunos casos podría realizarse la mantención sobre un polietileno que cubra el área de trabajo.
- ❖ Humedecer periódicamente las vías de acceso de las unidades escolares en el área urbana.
- ❖ Evitar el paso de vehículos sobre suelo con cobertura vegetal fuera del área de tránsito normal.
- ❖ Evitar en las vías de tránsito, la interferencia con el tráfico peatonal y/o vehicular.
- ❖ Los vehículos deben contar con alarma reversa.

Manejo de Residuos Líquidos, Combustibles, Aceites y Sustancias Químicas

Este manejo ambiental está diseñado con el fin de complementar los programas que tienen relación con actividades específicas de Proyectos. Este programa busca implementar medidas de prevención, control y mitigación para un manejo práctico y adecuado de los residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas generadas por el proyecto.

a Impactos Ambientales a mitigar

- ❖ Contaminación de cursos de agua por sedimentos y residuos.
- ❖ Emisión de olores.
- ❖ Emisión de gases.
- ❖ Afectación de la cobertura vegetal.
- ❖ Incremento en los niveles de accidentes.
- ❖ Impacto Visual.

b Medidas de Manejo De Residuos Líquidos, Combustibles, Aceites y Sustancias Químicas

Residuos líquidos y aceites

- ❖ No debe realizarse el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en las Instituciones educativas o sobre zonas verdes; esta actividad debe hacerse en centros autorizados para tal fin, o implementar un taller para tal efecto.
- ❖ En el caso que se requiera realizar mantención de los vehículos (engrases y chequeo de niveles de aceite y líquidos), se deberá colocar material plástico que cubra la totalidad del área donde se realizará esta actividad de tal forma que se evite contaminación del suelo por derrames accidentales.
- ❖ No realizar vertimientos de aceites usados y demás residuos líquidos a las redes de alcantarillado o su disposición directamente sobre el suelo.

Combustibles y sustancias químicas

En caso que se presente un derrame accidental de combustible sobre el suelo deberá removerse lo más rápido posible; y en casos que el derrame sea mayor avisar a los organismos pertinentes.

- ❖ No realizar el almacenamiento temporal de combustibles en las Instituciones Educativas.
- ❖ Todos los productos químicos deberán tener una marca que permita su identificación (con etiquetas que sean de fácil comprensión para los trabajadores).
- ❖ No guardar ni consumir alimentos o bebidas, ni fumar ni realizar cualquier actividad que implique el uso de elementos o equipos capaces de provocar chispas, llamas abiertas o fuentes de ignición, tales como cerillas, mecheros, sopletes, etc., en los lugares donde se utilicen estos productos.

- ❖ Garantizar la presencia de extintores en buen estado en las Unidades escolares.
- ❖ Evitar el contacto con la piel, así como la impregnación de la ropa con estos productos.
- ❖ No reutilizar botellas de agua o contenedores de bebidas, rellenándolos con los productos en cuestión. Cuando sea necesario trasvasarlos desde su envase original a otro más pequeño, usar recipientes especiales para productos químicos y etiquetarlos adecuadamente, debiendo permanecer siempre bien cerrados.
- ❖ No acumular trapos impregnados en recintos cerrados y con poca ventilación, ya que pueden auto inflamarse.
- ❖ Evitar el contacto de estos productos con ácidos fuertes y agentes oxidantes.
- ❖ En caso de duda, consultar la ficha de seguridad de cada producto en particular.

HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

Este programa busca proteger a los usuarios del servicio de las unidades escolares, atención de emergencias, minimizar la ocurrencia de accidentes comunes que puedan ser previsibles, definir los mecanismos de operación en este frente; en general se busca mejorar las condiciones de vida y de salud de todos los usuarios, para que obtengan bienestar físico, mental y social.

Medidas de Manejo de Higiene, Seguridad y Salud Laboral.

- ❖ Organizar e implementar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios.
- ❖ Inspeccionar y comprobar el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de riesgos.
- ❖ Las unidades escolares deben tener botiquín y extintores (tipo ABC).

- ❖ Los conductores de la Unidades escolares deben tener acceso a fichas de seguridad, además se le debe proporcionar (en casos que sea necesario) zapatos de seguridad, uniforme, faja de protección para la espalda, (palas, escobas, baldes).
- ❖ En la obra deben existir baños químicos.
- ❖ Se debe inspeccionar los lugares de trabajo, máquinas y equipos.
- ❖ En caso de contingencias como: Accidente de tránsito: al trabajador se le debe brindar primeros auxilios, para luego trasladarlo al Servicio de urgencia más cercano.

INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A LA COMUNIDAD

El objetivo es efectuar reuniones entre los representantes del proyecto y los de la comunidad con el fin de presentar la información respecto a las actividades planeadas del proyecto, beneficios, consecuencias de las mismas y sus medidas de mitigación.

Medidas de Manejo para la Participación Ciudadana

- ❖ Se deben realizar reuniones con la APAFA, directores de las Instituciones Educativas, los conductores, representantes de la Municipalidad al inicio de la etapa de operación y reforzar con charlas breves al inicio de la jornada en cada una de las Instituciones Educativas acerca de buenas prácticas ambientales.
- ❖ Las personas involucradas deben comprender la importancia de la conservación de los recursos agua, aire, suelo, vegetación y fauna, con especial énfasis en la conservación de la biodiversidad y las especies protegidas.
- ❖ Se deberán establecer comunicación con la comunidad antes, durante y después del proyecto.

El ejecutor puede designar a un trabajador como relacionista comunitario, quien se encargará de establecer contacto con la comunidad, con el fin de

dar toda la información acerca del proyecto, respondiendo las inquietudes de ellos. Para esto puede buscar alternativas donde juntarse con la comunidad, ya sea en la misma municipalidad, Local comunal del campesino, Instituciones Educativas, etc.

MEDIDAS DE CONTINGENCIAS

Transporte, Operación y Mantenimiento de Unidades Escolares.

El objetivo principal de la Unidad de Contingencias es la protección de la vida humana. Esta unidad se encargará de llevar a lugares seguros a las personas lesionadas, prestándole los primeros auxilios. También procederá a inculcar al personal las atenciones y prestación de primeros auxilios en casos de accidentes.

Equipos de Auxilios Paramédicos

Estos equipos deberán contar con personal preparado en brindar atención de primeros auxilios, camillas, balones de oxígeno y medicinas.

a. Equipos contra Incendios

Los equipos móviles estarán compuestos por extintores de polvo químico. Éstos estarán implementados en todas las unidades móviles del proyecto.

La implementación del plan de contingencia y capacidad de respuesta contempla los siguientes mecanismos:

- ❖ Crear una estructura organizacional encargada de planear y dirigir el control de la emergencia y liderar la respuesta.
- ❖ Definir claramente las funciones de los miembros de esta organización.
- ❖ Definir los niveles de acción y notificación en una situación de emergencia.

- ❖ Confeccionar las instrucciones de trabajo para situaciones de emergencia.
- ❖ Organizar brigadas de personas entrenadas y equipadas para ejecutar las instrucciones de trabajo para emergencias previamente confeccionadas.
- ❖ Entrenamiento y simulacros de respuesta a situaciones de emergencia, para observar el grado de preparación de todo el personal.

b. Funciones de los Miembros del Comité Central de Contingencias

Coordinador General de Emergencias

- ❖ Asume la autoridad máxima en situaciones de emergencias.
- ❖ Dirige el control de la emergencia y lidera la respuesta de la organización.
- ❖ Proporciona el soporte de la emergencia (Recursos necesarios)
- ❖ Aprueba el incremento o disminución del equipo operativo de la emergencia.
- ❖ De ser necesaria, solicita la asistencia de organismos externos (Municipalidad, Policía Nacional, Defensa Civil, Posta de Salud etc.)
- ❖ En los casos que sea necesario, suspende las operaciones en las áreas contiguas a la escena de la emergencia.
- ❖ Impulsa las tareas de rescate.
- ❖ Informa a las Autoridades únicamente cuando el nivel de gravedad así lo requiera.
- ❖ Garantiza la seguridad en la escena de la emergencia hasta que el equipo de investigación o la entidad oficial tomen el cargo.
- ❖ Registra los datos necesarios para elaborar los informes de la emergencia.
- ❖ Dirección a la investigación de la causa de la emergencia y las medidas correctivas y preventivas que deben tomarse para evitar su reiteración.

4.8 MARCO LÓGICO DEL PROYECTO SELECCIONADO

Cuadro N° 200

Marco Lógico de la Alternativa seleccionada					
	Resumen de objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos	
FIN	Mejora en el nivel de logro de las competencias de la educación primaria y secundaria	Indicador 1: Al finalizar la primaria los alumnos beneficiarios presentan un aumento del 12.1% en la tasa de logro de educativo según la prueba estándar nacional de lógico matemática, comunicación integral, personal social, y ciencia y ambiente en comparación con aquellos que no se beneficiaron del proyecto	Fuente 1: Prueba estándar de los alumnos de 6° grado de primaria	Hay una revisión permanente de las políticas que se requieren implementar para mejorar la calidad de la Educación Básica	
		Indicador 2: Al finalizar la secundaria los alumnos beneficiarios presentan un aumento del 12.1% en la tasa de logro de educativo según la prueba estándar nacional de matemática, comunicación, ciencias sociales, y Ciencia Tecnología y ambiente en comparación con aquellos que no se beneficiaron del proyecto	Fuente 2: Prueba estándar de los alumnos de 5° grado de secundaria		
PROPOSITO	Adecuada oferta de servicios educativos para el logro del aprendizaje en todos los grados de las instituciones educativas de nivel primaria N° 50334, N° 50269 y N° 50336 en las áreas de lógico matemática, comunicación integral, personal social, ciencia y ambiente y de las instituciones educativas de nivel secundaria Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles en las áreas de matemáticas, comunicación, ciencias sociales, ciencia tecnología y ambiente	Indicador 3: Desde el inicio del proyecto el 100% de los docentes de todos los grados de primaria y secundaria alcanzan las competencias y las aplican adecuadamente en su desempeño pedagógico en el aula	Fuente 3: Guía de observación de aula de medición del desempeño docente en el aula	Hay coherencia entre los diferentes contenidos curriculares de la educación básica	
		Indicador 4: Desde el inicio del proyecto, el 90% de las horas pedagógicas efectivas se dedican al aprendizaje académico (descuenta el tiempo en aula que se dedica a pasar lista, distribuir materiales, etc.)	Fuente 4: Guía de observación de aula de medición del tiempo efectivo del aprendizaje académico		
COMPONENTES	C1. Adecuada plana docente. (Manejo de metodologías de evaluación y diagnóstico de los alumnos, herramientas de programación y secuencias de contenidos y destrezas a alcanzar en cada sesión de clases y conocimiento del currículo oficial y de los contenidos de lógico matemática, comunicación integral, personal social y ciencia y ambiente en el nivel primario, matemática, comunicación, ciencias sociales, Ciencia tecnología y ambiente en el nivel secundaria)	Indicador 5: Aplica por lo menos 10 pruebas de medición del progreso en el logro de los aprendizajes a lo largo del año	Fuente 5: entrevista al docente	Los docentes siguen activamente las recomendaciones del Director y Asistencia Técnica	
		Indicador 6: Corrige el 100% de las tareas	Fuente 6- 9: Revisión de cuadernos de alumnos por parte de especialista	La Dirección Regional de Educación adopta medidas administrativas en relación con los docentes sobre la base de las recomendaciones del Director del Centro Educativo	
		Indicador 7: Tiene un listado operativo de los contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año			
		Indicador 8: Tiene calendario de los contenidos del año			
	C2. Suficiente y adecuados materiales educativos	Indicador 9: Aplica el 90% de los contenidos del currículo en el año escolar	Fuente 10: Prueba a docentes	Fuente 11: Registro de provisión de materiales de todas las secciones del centro educativo y Reporte de supervisión de la DRE	La Dirección Regional de Educación asegura la distribución oportuna de libros de texto y materiales a los centros educativos
		Indicador 10: Conoce satisfactoriamente el 90% de los contenidos del currículo			
		Indicador 11: El 100% de las secciones de primaria y secundaria cuentan con materiales educativos desde el inicio de la operación del proyecto	Fuente 12 - 14: Revisión de Libro de Texto por parte de especialista		
		Indicador 12: Los libros de texto tiene una adecuada secuencia graduada de contenidos y destrezas a trabajar a lo largo del año			
	C3. Disponibilidad de adecuados recursos físicos	Indicador 13: Los libros de texto tiene contenidos que desarrollan competencias en las áreas correspondientes	Fuente 15: Contratos de los servicios de mantenimiento del mobiliario y equipos	Fuente 16: Contratos de fabricación de mobiliario y del servicio de dotación de equipos	La Dirección Regional de Educación Cusco asigna en el presupuesto anual los recursos necesarios para financiar la operación mantenimiento
		Indicador 14: Los libros de textos tienen práctica suficiente en las áreas correspondientes			
C4. Eficiencia en la Gestión Educativa	Indicador 15: Desde el inicio del Proyecto, el 100 % del mobiliario y equipos reciben mantenimiento	Fuente 17: Reporte del Director a UGEL	Fuente 18- 20: Informe del Especialista	Los docentes siguen activamente recomendaciones del Director y Asistencia Técnica	
	Indicador 16: Durante la fase de inversión se adquieren mobiliario y equipos				
	Indicador 17: Se cumplen 1100 horas pedagógicas efectivas (Sin considerar recreos, otras actividades fuera de aula, etc.) dispuestas por MINEDU para la educación básica primaria y secundaria				
	Indicador 18: Observación por el Director de no menos de una clase por cada profesor cada 15 días				
	Indicador 19: Revisión y corrección de la dirección en tareas, pruebas, y materiales de clase elaboradas por los docentes			La Dirección Regional de Educación adopta medidas administrativas en relación con los docentes sobre la base de las recomendaciones del Director del Centro Educativo	
	Indicador 20: Administración de pruebas externas al inicio, a la mitad y al finalizar el año escolar por el Director y discusión de medidas correctivas por los docentes				

	C5. Disminución de las barreras socio culturales	Indicador 21: Dos horas de clases al mes en Nutrición a los Padres de familia Indicador 22: Dos horas de clases al mes en la Escuela de Padres	Fuente 21 - 22: Reporte del Comité de la APAFA a la Dirección del Colegio	Los padres de familia siguen activamente recomendaciones de los especialistas en Nutrición y de la escuela de Padres
	C6. Disminución del tiempo de recorrido entre el hogar y la escuela	Indicador 23: Asistencia a tiempo del 100 % de los alumnos a clases	Fuente 23: Reporte de Asistencia a clases de la Institución Educativa	Presencia de unidades escolares
ACCIONES	A1.1. Asistencia técnica a la plana docente en administración de pruebas estándares de evaluación y diagnóstico de los alumnos, programación de clases y contenidos, elaboración de material educativo acorde con las necesidades específicas de los alumnos	Indicador 24: Costo total de Inversión de S/. 199,200 y Costo de Operación (10 años) S/. 803,176	Fuente 24: Contratos de Asistencia Técnica, contrato de horas efectivas de asistencia técnica, boletas de pago de personal capacitado para realizar la asistencia técnica a la plana docente y facturas por los servicios de actualización	Los docentes participan activamente en la asistencia técnica
	A1.2. Talleres de difusión, análisis y evaluación de los objetivos de currículo oficial y de aplicación de sus contenidos al dictado regular de las clases	Indicador 25: Costo total de inversión: S/. 10,200 y Costo de Operación (10 años) S/. 90,000	Fuente 25: Contratos de asistencia técnica. Facturas por los servicios de organización y dictado de talleres	El 100% de los docentes asiste, participa activamente en los talleres y aprueba con suficiencia los exámenes de evaluación docente para la enseñanza del área de su competencia
	A 2.1. Entrega a cada alumno de libros de texto y capacitación al docente en su uso durante una semana cada año	Indicador 26: Costo total de Inversión S/. 0,00 y Costo de Operación (10 años) S/. 1,381,040	Fuente 26: Facturas de compra de libros	El MINEDU entrega anual y oportunamente los pedidos de libros de textos y materiales suficientes para atender a todos los alumnos
	A 3.1. Adquisición de equipos y mobiliario	Indicador 27: Costo total de inversión S/. 170,775 y Costo de Operación (10 años) S/. 0,00	Fuente 27: Facturas de compra y comprobantes de entrega de equipos y mobiliario escolar.	Los equipos y mobiliario son asignados a las aulas correspondientes y se dan las recomendaciones para su uso adecuado por parte de los docentes y alumnos
	A 3.2. Implementación de un programa de mantenimiento y reposición de equipos y mobiliario escolar	Indicador 28: Costo total de inversión S/. 6,000 y Costo de Operación (10 años) S/. 24,450	Fuente 28: Facturas por los servicios de mantenimiento y reposición de los equipos y mobiliario escolar	La Dirección Regional de Educación de Cusco asigna en el presupuesto anual los recursos necesarios para financiar la operación y mantenimiento
	A 4.1. Implementación por parte de la dirección del centro educativo de un sistema de control del tiempo efectivo dedicado por los docentes a la enseñanza de sus áreas correspondientes	Indicador 29: Costo total de inversión S/. 4,500 y Costo de Operación (10 años) S/. 6,000	Fuente 29: Facturas de compra de materiales y por los servicios de diseño e implementación del sistema de control	La Dirección Regional de Educación adopta medidas administrativas en relación con los docentes sobre la base de las recomendaciones del Director del Centro Educativo
	A 4.2. Administrar una prueba anual de las áreas correspondientes a los alumnos del nivel primaria y secundaria, analizar los resultados obtenidos, proponer las medidas correctivas del caso y organizar actividades de seguimiento a los docentes	Indicador 30: Costo total de inversión S/. 69,000 y Costo de Operación (10 años) S/. 90,000	Fuente 30: Facturas por los servicios de diseño e implementación de las pruebas, análisis de resultados, propuesta de medidas correctivas y actividades de seguimiento	Los docentes implementan las medidas correctivas pertinentes propuestas por el Director de acuerdo con los resultados de las evaluaciones
	A 5.1. Talleres de sensibilización a los padres de familia a través de la escuela de padres	Indicador 31: Costo total de inversión: S/. 10,200 y Costo de Operación (10 años) S/. 90,000	Fuente 31: Contratos de asistencia técnica. Facturas por los servicios de organización y dictado del taller	Los padres de familia incorporan las recomendaciones de los especialistas y mejoran la relación con sus hijos
	A 6.2. Talleres de capacitación en Nutrición	Indicador 32: Costo total de inversión: S/. 10,200 y Costo de Operación (10 años) S/. 90,000	Fuente 32: Contratos de asistencia técnica. Facturas por los servicios de organización y dictado del taller	Los padres de familia incorporan las recomendaciones de los especialistas y mejoran la alimentación de sus hijos
	A 6.1. Adquisición de unidades escolares (en el que contempla la participación activa de la Municipalidad Distrital de Ocobamba)	Indicador 33: Costo total de inversión S/. 623,535 y Costo de Operación (10 años) S/. 0,00	Fuente 33: Facturas de compra y comprobantes de entrega de unidades escolares	La Municipalidad Distrital de Ocobamba asigna las unidades escolares a las Instituciones Educativas correspondientes y se dan las recomendaciones para el uso adecuado por parte de los beneficiarios del proyecto
A 6.2. Implementación de un programa de mantenimiento de unidades escolares (en el que se contempla la participación activa de la Municipalidad y de la APAFA)	Indicador 34: Costo total de inversión S/. 1,500 y Costo de Operación (10 años) S/. 1,749,044	Fuente 34: Facturas por los servicios de mantenimiento y reposición de los equipos y mobiliario escolar	La Municipalidad Distrital de Ocobamba asigna en el presupuesto anual los recursos necesarios para financiar la operación y mantenimiento de las unidades escolares	

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

1. El problema central es la inadecuada oferta de los servicios educativos para el logro del aprendizaje en las áreas curriculares de las Instituciones Educativas de nivel primaria N° 50334 San Luis Gonzaga, N° 50269, N° 50336; y del nivel secundaria Inka Pachakuteq, San Lorenzo y Versalles del Distrito de Ocobamba, la Convención, Cusco.
2. Para solucionar el problema, se desarrollaron tres alternativas, requiriéndose de una inversión a precios de mercado, para la alternativa 1 de **S/.1'339,877**, para la alternativa 2 una inversión de S/.488,652 y para la alternativa 3 una inversión de S/.621,546. Al calcular el Costo Efectividad en los tres casos se obtiene en la alternativa 1 S/.257,167 de costo por cada incremento porcentual en la mejora del rendimiento escolar, mientras que para la alternativa 2 de S/. 414,551 y para la alternativa 3 de S/. 309,401. Al considerar el menor costo efectividad para lograr el objetivo del proyecto se elige la alternativa 1, que a su vez presenta los menores costos de operación y mantenimiento en relación a las alternativas 2 y 3.
3. Con la ejecución del proyecto, al finalizar la primaria y secundaria los alumnos de las Instituciones Educativas donde intervendrá el PIP, presentarán un aumento del 12.1% en la tasa del logro educativo, al aplicárseles la prueba estándar nacional, en

comparación con aquellos que no se beneficiaron del proyecto. Ello significará una mejora en el nivel de logro de las competencias.

4. La Ejecución del proyecto no generará impactos negativos en el medio ambiente. Por el contrario se obtendrá un impacto positivo en el aspecto socioeconómico.

RECOMENDACIONES:

1. La oficina de Estudios y Proyectos en coordinación con la subgerencia de Desarrollo Social (Unidad Ejecutora de la Municipalidad Distrital de Ocobamba), deberá respetar los parámetros bajo los cuales se otorga la viabilidad del proyecto. Dichos parámetros también deberán ser observados durante la ejecución, operación y mantenimiento del proyecto, debiendo comunicar a la OPI Distrital cualquier modificación que se presente en la fase de Operación y Post Inversión.

GLOSARIO DE TERMINOS

1. **Análisis de Impacto Ambiental:** Conjunto de estudios o informes técnicos que permiten estimar las consecuencias que un determinado PIP o actividad causa sobre la salud humana y el medio ambiente.

Dicho estudio evalúa y caracteriza los recursos naturales, así como los aspectos socioeconómicos, identifica el grado y magnitud de los impactos directos y potenciales que podrían producirse y recomienda medidas de mitigación de los mismos.

2. **Análisis de Sensibilidad:** Estudio de la rentabilidad social del PIP ante diversos escenarios no necesariamente controlables al que está expuesto, que afecta su funcionamiento normal a lo largo del horizonte contemplado. Esto supone los cambios que se producen en el Valor actual neto social (VANS) o el ratio Costo Efectividad (CE) de ser el caso ante cambios de las variables inciertas y analizar en qué circunstancias se elige un proyecto alternativo u otro.
3. **Análisis de Sostenibilidad:** Estudio de la capacidad de un PIP para mantener el nivel aceptable de flujo de beneficios netos, a través de su vida útil.

Dicha habilidad puede expresarse en términos cuantitativos y cualitativos como resultado de evaluar, entre otros, los aspectos institucionales, regulatorios, económicos, técnicos, ambientales y socioculturales.

4. **APAFA:** Asociación de Padres de Familia de una Institución Educativa.
5. **Área de influencia:** zona urbana, rural o mixta, en la que se especifica a la población total por grupos de edad y la densidad poblacional por áreas geográficas. Adicionalmente incorpora al centro educativo donde se ha detectado el problema (o la zona donde se produce el mismo si es que no se cuenta con centro educativo) o aquellas zonas aledañas que albergan un establecimiento escolar accesible.
6. **Balance:** estimación que se realiza por nivel y grado educativo, por zona geográfica y grupos de edad (si la información disponible lo permite), con el fin de hallar el déficit del bien o servicio a ser ofrecido por el PIP.
7. **Beneficiarios:** Población que será favorecida por los servicios educativos que brindará un PIP.
8. **Brecha:** Diferencia que existe entre demanda efectiva y la oferta optimizada de un proyecto.
9. **Cambio de capital de trabajo:** Es la variación del capital de trabajo de un periodo a otro. Matemáticamente es el cociente que relaciona los gastos operativos por período (sin considerar gastos generales y por imprevistos) y el coeficiente de rotación de dichos gastos (el cual indica en promedio, cuantas veces por periodo se realizan desembolsos operativos: mensual, trimestral, semestral, etc. si el periodo de análisis es de un año).

10. Causa directa: Realidad que afecta directamente al problema identificado. También se le denomina causa de primer nivel.

11. Causa indirecta: Realidad que afecta indirectamente al problema identificado. También se le denomina causa de segundo nivel.

12. Análisis Costo Efectividad (CE): Metodología que consiste en comparar las intervenciones que producen similares beneficios esperados con el objeto de seleccionar la de menor costo dentro de los límites de una línea de corte.

Se aplica en los casos en los que no es posible efectuar una cuantificación adecuada de los beneficios en términos monetarios.

13. Ciclo del proyecto: Comprende las fases de preinversión, inversión y post inversión.

La fase de preinversión contempla los estudios de perfil, pre factibilidad y factibilidad. La fase de inversión contempla el expediente técnico detallado así como la ejecución del proyecto. La fase de post inversión comprende las evaluaciones de término del PIP y la evaluación ex-post.

14. Costos sociales: Monto dinero que refleja el verdadero costo que significa para la sociedad el uso de un bien, servicio o factor productivo. No está afectada a impuestos indirectos, subsidios, etc. que impidan conocer cual es el verdadero valor asumido por el país en su conjunto.

15. Demanda efectiva con proyecto: Es la cantidad de servicios que brindará el proyecto a la población demandante efectiva.

16. Entidades involucradas: Personas y/o Instituciones involucradas en el Proyecto con intereses propios.

- 17. Evaluación económica a precios de mercado:** Análisis de la rentabilidad del Proyecto desde el punto de vista del inversionista privado.
- 18. Evaluación social:** Medición de la contribución de los proyectos de inversión al nivel del bienestar de la sociedad.
- 19. Factores de corrección:** Es la relación entre el costo social y el costo de mercado de los bienes que requerirá el proyecto para brindar los servicios. En el caso de Educación se trabaja con tres tipos de bienes: de origen nacional, de origen importado y mano de obra.
- 20. Gastos generales:** es un porcentaje pequeño de los costos totales directos (fluctúa entre 8 y 10 %).
- 21. Gastos por imprevistos:** es un porcentaje pequeño de los costos totales directos (fluctúa entre 4 y 5%).
- 22. Horizonte de evaluación del Proyecto:** Periodo establecido para evaluar los beneficios y costos atribuibles a un determinado proyecto de inversión pública. En algunos casos, dicho periodo podrá diferir de la vida útil del proyecto.
- 23. Indicador de Impacto en el rendimiento académico:** es aquel que expresa las metas y los objetivos del PIP, los mismos que están asociados con las principales líneas de acción que caracterizan a este tipo de proyectos.
- 24. Indicador de efectividad:** es una aproximación de los indicadores de impacto que se usan cuando no existen los indicadores de impacto.

- 25. Inversión:** Fase del ciclo de proyectos que incorpora las actividades necesarias para generar la capacidad física que permita ofrecer los servicios del proyecto; finaliza con la “puesta en marcha” u operación del proyecto.
- 26. Marco Lógico:** Es una matriz que reúne los contenidos básicos de la estructura del proyecto, particularmente sus objetivos (central y específicos).
- 27. Medios Fundamentales:** Son las que plantean las acciones y proyectos alternativos que permitirán alcanzar el objetivo central.
- 28. Oferta optimizada:** es aquella de la que se puede disponer, óptimamente, con los recursos disponibles actualmente, luego de realizadas ciertas mejoras (de gestión generalmente), las cuales pueden involucrar algunos gastos no significativos (gastos menores)
- 29. Perfil:** Estimación inicial tanto de aspectos técnicos como de beneficios y costos de un conjunto de alternativas.
- 30. Proyecto de Inversión Pública (PIP):** Toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios; cuyos beneficios se generen durante la vida útil del proyecto y éstos sean independientes de los de otros proyectos.
- 31. Programa Multianual de inversión Pública (PMIP):** Conjunto de PIP a ser ejecutados en un período no menor de tres años y ordenados de acuerdo a las políticas y prioridades sectoriales, Regionales y Locales, según corresponda.

- 32. Población demandante efectiva:** es la proporción de la población demandante potencial que efectivamente demanda los servicios educativos públicos relacionados con el proyecto.
- 33. Población demandante potencial:** es la proporción de la población referencial que por su edad o sus características específicas debería estar recibiendo los servicios educativos involucrados con el problema identificado.
- 34. Población referencial:** es la población total del área de influencia del proyecto que estaría asignada a los colegios públicos.
- 35. Post Inversión:** Fase del ciclo de proyectos que incluye las actividades vinculadas con la operación y mantenimiento, así como su evaluación ex post. Consiste básicamente en la entrega de los servicios del proyecto, por lo que sus desembolsos se encuentran vinculados con los recursos necesarios para ello: personal, insumos, alquileres, servicios (luz, agua, teléfono) entre los principales.
- 36. Precios de mercado:** es aquel que todos conocemos.
- 37. Precio social:** Parámetro de evaluación que refleja el costo que significa para la sociedad el uso de un bien, servicio o factor productivo.
- Se obtiene de aplicar un factor de ajuste al precio de mercado.
- 38. Preinversión:** Fase del ciclo de proyectos que implica la elaboración de los estudios de perfil y factibilidad.
- 39. Presupuesto por resultados:** es un enfoque para elaborar un presupuesto público en el que los recursos públicos se programan,

asignan, ejecutan y evalúan en relación a los cambios específicos positivos que se quiere alcanzar en el bienestar ciudadano.

40. **Resiliencia:** está asociada al nivel o grado de asimilación y/o recuperación que pueda tener la unidad social (personas, familia, comunidad, sociedad), estructura física o actividad económica, después de la ocurrencia de un peligro – amenaza.
41. **SNIP:** Sistema Nacional de Inversión Pública.
42. **UGEL:** Unidad de Gestión Educativa Local.
43. **Unidad Ejecutora (UE):** Las denominadas como tales en la normatividad presupuestal y que tienen a su cargo la ejecución del PIP, así como a las Empresas del Sector Público No Financiero que ejecutan PIP.
44. **Unidad Formuladora (UF):** Cualquier dependencia de una entidad o empresa del Sector Público No Financiero responsable de los estudios de preinversión de PIP, que haya sido registrada como tal en el aplicativo informático.
45. **VACSN (Valor Actual de Costos Sociales Netos):** Representa el valor en soles de hoy del conjunto de **costos sociales netos** que involucra cada una de las alternativas de finidas a lo largo de su horizonte de ejecución, considerando el valor social del dinero en el tiempo, expresado a través del costo de oportunidad del capital.
46. **VACST (Valor Actual de costos Sociales Totales):** Representa el valor en soles de hoy del conjunto de **costos sociales totales** que involucra cada una de las alternativas definidas a lo largo de su horizonte de

ejecución, considerando el valor social del dinero en el tiempo, expresado a través del costo de oportunidad social del capital.

- 47. Valor de rescate:** Monto de la Inversión que al finalizar el horizonte de evaluación se hará efectivo.
- 48. VANP (Valor Actual Neto a precios de Mercado):** Es una medida de la rentabilidad del Proyecto de Inversión Pública, que permite estimar cual es el beneficio o el costo que representa cada proyecto alternativo para la institución ejecutora, financieramente y a precios de mercado.
- 49. Variables inciertas:** son aquellas sobre la que no es posible disponer de información o proyecciones confiables, debido a probables restricciones en la información o porque no se cuenta con métodos de cálculo más precisos. Algunas de ellas, además son de especial importancia a la hora de determinar la rentabilidad social del proyecto, ya que cuando experimentan cambios relativamente pequeños con respecto a la estimación inicial que se realizó, la rentabilidad social se modifica calculada se modifica sustancialmente.
- 50. Viabilidad:** Condición atribuida expresamente, por quien posee tal facultad, a un PIP que demuestra ser rentable, sostenible y compatible con las políticas sectoriales, regionales y locales, según sea el caso.
- 51. Vida útil del proyecto:** Periodo durante el cual un proyecto de inversión pública es capaz de generar beneficios por encima de sus costos esperados.

BIBLIOGRAFIA

Baker, Judy, Evaluación del Impacto de los Proyectos de Desarrollo en la Pobreza. Manual para profesionales. Banco Mundial, Washington DC. 2000.

BID- FONCODES. La Focalización Geográfica Intradistrital, Un Mapa de Pobreza para Ámbitos Municipales. Lima abril 2007.

COMISION EUROPEA. EuropeAid Oficina de Cooperación Asuntos Generales. Unidad de Evaluación. Manual Gestión del Ciclo del Proyecto. Marzo 2001.

Diario Oficial El Peruano. Lima 28 junio 2000. Ley 27293. Ley que crea el sistema Nacional de Inversión Pública.

Diario Oficial El Peruano. Lima Marzo de 2011, Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública. Directiva N°001-2011-EF/68.01.

Diario Oficial El Peruano. Lima 8 de Julio 2003. Ley N° 28044. Ley General de la Educación.

Diario Oficial El Peruano. Lima, abril 2001. Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. Ley 27446

DNP – Departamento Nacional de Planeación. Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas. Metodología General Ajustada para la Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos. Colombia 28/11/2006.

DNP – Departamento Nacional de Planeación. Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas. Manual Metodológico General, para la Identificación,

Preparación y Evaluación de Proyectos. Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional. Guía N° 10 de Proyectos de Educación. Colombia, noviembre 2006.

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social – ILPES. Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones. Bases Conceptuales para el ciclo de Cursos sobre Gerencia de Proyectos y Programas. Serie Manuales N° 24. Chile Abril 2003.

Ministerio de Economía y Finanzas. Dirección General de Programación Multianual del Sector Público. Guía General de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Inversión Pública a nivel de Perfil. Lima Julio 2003

Ministerio de Economía y Finanzas. Dirección General de Programación Multianual del Sector Público. Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública. Lima Enero 2003.

Ministerio de Economía y Finanzas. Dirección General de Programación Multianual del Sector Público. Guía Metodológica para la incorporación del Análisis de Riesgo Asociado a Peligros Naturales en la formulación y evaluación de Proyectos en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), versión preliminar. Lima Octubre 2005

Ministerio de Economía y Finanzas. Dirección General de Programación Multianual del Sector Público. Evaluación de la Rentabilidad Social de las Medidas de Reducción del Riesgo de Desastre en los Proyectos de Inversión Pública. Lima Abril 2010

Ministerio de Economía y Finanzas. Dirección General de Programación Multianual del Sector Público. PRODES – Programa Pro Descentralización Guía de Orientación N° 1: Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública. Lima 2005.

Ministerio de Economía y Finanzas. Dirección General de Programación Multianual del Sector Público. PRODES – Programa Pro Descentralización Guía de Orientación N° 2: Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Inversión Pública a Nivel de Perfil. Lima 2005.

Ministerio de Educación. Unidad de Estadística Educativa. Cifras de la Educación 1998 – 2003. Lima Mayo 2004

Ministerio de Educación. Unidad de Estadística Educativa. Indicadores de la Educación Peru 2004. Gasto Público en Educación por Alumno. Lima 2005.

MIDEPLAN – Ministerio de Planificación. Guía para la formulación y Evaluación de Proyectos de Educación. División de Inversiones. Chile 2004

NORAD – Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo. Enfoque del Marco Lógico como herramienta para la Planificación y Gestión de Proyectos orientados por Objetivos. Madrid, setiembre 1993.

Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Un enfoque de la Educación para Todos basado en los Derechos Humanos. New York, EEUU 2008