
1.

RE

SUMEN EJECUTIVO

I. RESUMEN EJECUTIVO

1 A. Nombre del Proyecto de Inversión Pública (PIP)

“MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIO NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE LA COMUNIDAD DE ÑAUPAPAMPA, DEL DISTRITO DE ASILLO - AZÁNGARO – PUNO”

2

3 B. Objetivo del proyecto

Es “Adecuada atención a la población escolar de la Institución Educativa Secundaria: Nobel “Mario Vargas Llosa” de Ñaupapampa, del distrito de Asillo; dotando de una infraestructura adecuada para mejorar la calidad educativa.

4 C. Balance oferta y demanda de los bienes o servicios del PIP

La brecha entre la oferta y la demanda es muy significativa y se demuestra que no es posible cubrir, en la situación sin proyecto, porque la institución no cuenta con infraestructura propia, como se muestra en los resultados del balance, muestran cifras negativas.

Por lo que se justifica el proyecto con la intervención para que se construya ambientes para aulas pedagógicas, aulas de innovación, ambiente administrativo, servicios higiénicos y obras exteriores (plataforma deportiva y cerco perimétrico) entre otros en dicha institución educativa, ya que las necesidades de la formación del educando en forma integral (bio-psico-social) exige desarrollar la tecnología educativa de acuerdo al avance de la ciencia y que la gestión administrativa e institucional también sea paralelo al avance de la ciencia administrativa y este ligado ineludiblemente a los aspectos técnicos pedagógicos.

En los siguientes cuadros se muestra el balance de la oferta y la demanda de la institución educativa con proyecto y es como sigue:

BALANCE OFERTA - DEMANDA											
DESCRIPCIÓN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda con Proyecto	116	123	130	138	147	157	168	180	192	205	220
Oferta optimizada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº de alumnos que demandaran los servicios del Proyecto	116	123	130	138	147	157	168	180	192	205	220
Fuente: Nómina de Matriculas I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa y elaboración propia											
TOTAL DE LA DEMANDA EFECTIVA DEL PROYECTO DURANTE EL HORARIO DEL PROYECTO											1660

5 D. Descripción técnica del PIP

ALTERNATIVA 1:

Mejoramiento de Infraestructura educativa, que consiste en la dotación de 05 aulas pedagógicas, 01 ambiente para aula de innovación o aula de cómputo, 01 ambiente administrativo (dirección, secretaria y sala de docentes), 01 biblioteca, 01 laboratorio de física química y biología, 01 batería de servicios higiénicos y construcción de obras exteriores (plataforma deportiva y cerco perimétrico) en la institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, distrito de Asillo – Azángaro – Puno, con su respectivo implementación con mobiliario escolar en cada ambiente, pizarras acrílicas y equipamiento del aula de innovación y otros. **La construcción será con ladrillo mecanizado, columnas de concreto armado sistema aporticado, con cobertura de calaminon tipo T sobre tijerales confeccionados mediante estructuras de madera y cielorraso con súper borrad en el último piso.**

Los muros son de ladrillo cocido mecanizada, los pisos serán de madera machihembrada sobre viguetas de madera empotrados en un falso piso de concreto simple, siendo pulido la superficie de la madera sellado y encerado y el cielorraso con material de súper board.

TIPO DE AMBIENTES REQUERIDAS A SER CONSTRUIDAS EN EL AÑO CERO				
DESCRIPCIÓN	CANT.	AREA m2	AREA m2	OBSERVACIONES
		UND.	TOTAL	
Aulas pedagógicas	5	57	285	
Aula de Cómputo	1	70	70	
Biblioteca	1	60	60	
Laboratorio Fis. Quim. y biol.	1	60	60	
Modulo administrativo	1	56	56	Direcc., Adminst., Sala de prof.
SS.HH para alumnos	1			02 urinarios, 02 lavat., y 02 inodoros
SS.HH. Para alumnas	1			03 lavatorios y 03 inodoros
SS.HH. Para Docentes	1			01 lavatorio, 01 inodoro y 01 ducha.
Cerco perimétrico (ml.)	424.87			
Plataforma deportiva	1			Reglamentario

6 E. Cronograma de Ejecución Física Financiero.

7

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICA				
DESCRIPCIÓN	MONTO	AÑO 2013		
		II Trimestre	III trimestre	IV trimestre
A. COSTOS DE INVERSIÓN	S / 1,204,131.00			
1.00 EXPEDIENTE TÉCNICO	S / 28,120.00	100%		
2.00 COSTO DIRECTO	S / 937,336.00			
2.1 Aulas pedagógicas y de innovación en servicio	S / 393,622.00	25%	40%	35%
2.2 Biblioteca, mod. administrativo y laboratorios concluidos	S / 247,649.00	25%	40%	35%
2.3 Cerco perimétrico operativo	S / 179,550.00		50%	50%
2.4 Bateria de SS.HH. en servicio	S / 54,868.00		25%	75%
2.5 Plataforma deportiva concluido	S / 53,639.00			100%
2.6 Mitigación de impacto ambiental	S / 7,606.00			100%
2.7 Equipamiento y mobiliario instalados	S / 102,948.00			100%
3.00 GASTOS DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN	S / 37,493.00	25%	40%	35%
4.00 GASTOS GENERALES	S / 93,734.00	25%	40%	35%
5.00 CAPACITACIÓN	S / 4,500.00			100%

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FINANCIERA				
DESCRIPCIÓN	MONTO	AÑO 2013		
		II Trimestre	III trimestre	IV trimestre
A. COSTOS DE INVERSIÓN	S/. 1,204,131.00			
1.00 EXPEDIENTE TÉCNICO	S/. 28,120.00	S/. 28,120.00		
2.00 COSTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	S/. 937,336.00			
2.1 Aulas pedagógicas y de innovación en servicio	S/. 393,622.00	S/. 98,405.50	S/. 157,448.80	S/. 137,767.70
2.2 Biblioteca, mod. administrativo y laboratorios concluidos	S/. 247,649.00	S/. 61,912.25	S/. 99,059.60	S/. 86,677.15
2.3 Cerco perimétrico operativo	S/. 179,550.00		S/. 89,775.00	S/. 89,775.00
2.4 Batería de SS.HH. en servicio	S/. 54,868.00		S/. 13,717.00	S/. 41,151.00
2.5 Plataforma deportiva concluido	S/. 53,839.00			S/. 53,839.00
2.6 Mitigación de impacto ambiental	S/. 7,808.00			S/. 7,808.00
2.7 Equipamiento y Mobiliario Instalados	S/. 102,948.00			S/. 102,948.00
3.00 GASTOS DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN	S/. 37,493.00	S/. 9,373.25	S/. 14,997.20	S/. 13,122.55
4.00 GASTOS GENERALES	S/. 93,734.00	S/. 23,433.50	S/. 37,493.60	S/. 32,806.90
5.00 CAPACITACIÓN	S/. 4,500.00			S/. 4,500.00

8 F. Costos del PIP

9

En el cuadro que viene a continuación presentamos el costo total para cada alternativa, a precios privados y sociales, desagregado por insumos.

MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIO NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE ÑAUPAPAMPA, DEL DISTRITO DE ASILLO - AZÁNGARO - PUNO*

ITEM	DESCRIPCION	ALTERNATIVA I			ALTERNATIVA II		
		PRECIOS PRIVADOS (S/.)	F. C.	PRECIOS SOCIALES (S/.)	PRECIOS PRIVADOS (S/.)	F. C.	PRECIOS SOCIALES (S/.)
1.00	EXPEDIENTE TECNICO (3%)	S/ 28,120.00	0.909	S/ 25,561.08	S/ 39,378.00	0.909	S/ 35,794.60
2.00	INFRAESTRUCTURA FÍSICA	S/ 937,336.00		S/ 703,781.46	S/ 984,448.00		S/ 739,154.00
A	COMP. 1: DISPONIBILIDAD DE ESPACIOS PEDAGÓGICOS BÁSICOS, SEGÚN REQUERIMIENTO DE NORMAS TÉCNICAS						
2.01	INFRAEST. AULAS PEDAGÓGICAS Y AULA DE INNOVACIÓN EN SERVICIO	S/ 393,622.00		S/ 295,543.26	S/ 411,201.00		S/ 308,742.41
2.01.01	Asumen de origen nacional	S/ 275,535.00	0.847	S/ 233,378.15	S/ 287,841.00	0.847	S/ 243,801.33
2.01.02	Méto de obra calificada	S/ 17,556.00	0.909	S/ 15,846.59	S/ 18,786.00	0.909	S/ 16,146.00
2.01.03	Méto de obra no calificada	S/ 90,533.00	0.41	S/ 37,118.53	S/ 94,576.00	0.41	S/ 38,776.16
B	COMP. 2: DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA COMPLEMENTARIA						
2.02	INFRAEST. LABORATORIO, BIBLIOTECA Y MOD. ADMINIST. CONCLUIDOS	S/ 247,649.00		S/ 185,941.54	S/ 257,730.00		S/ 193,511.37
2.02.01	Asumen de origen nacional	S/ 173,356.00	0.847	S/ 144,830.84	S/ 180,411.00	0.847	S/ 152,808.11
2.02.02	Méto de obra calificada	S/ 17,335.00	0.909	S/ 15,757.51	S/ 18,061.00	0.909	S/ 16,389.17
2.02.03	Méto de obra no calificada	S/ 56,959.00	0.41	S/ 23,353.19	S/ 59,278.00	0.41	S/ 24,303.95
2.03	CERCO PERIMÉTRICO OPERATIVO	S/ 179,550.00		S/ 134,812.19	S/ 199,002.00		S/ 149,416.02
2.03.01	Asumen de origen nacional	S/ 145,685.00	0.847	S/ 104,455.00	S/ 139,301.00	0.847	S/ 117,987.95
2.03.02	Méto de obra calificada	S/ 12,549.00	0.909	S/ 11,415.41	S/ 13,930.00	0.909	S/ 12,442.97
2.03.03	Méto de obra no calificada	S/ 21,317.00	0.41	S/ 8,931.77	S/ 49,770.00	0.41	S/ 18,745.70
2.04	BATERIA DE SS. H/L EN SERVICIO	S/ 54,868.00		S/ 41,197.25	S/ 54,868.00		S/ 41,197.25
2.04.01	Asumen de origen nacional	S/ 38,408.00	0.847	S/ 31,531.58	S/ 38,408.00	0.847	S/ 31,531.58
2.04.02	Méto de obra calificada	S/ 5,847.00	0.909	S/ 5,291.47	S/ 5,847.00	0.909	S/ 5,291.47
2.04.03	Méto de obra no calificada	S/ 12,410.00	0.41	S/ 5,174.20	S/ 12,410.00	0.41	S/ 5,174.20
2.05	PLATAFORMA DEPORTIVA CONCLUIDO	S/ 53,839.00		S/ 40,423.94	S/ 53,839.00		S/ 40,423.94
2.05.01	Asumen de origen nacional	S/ 37,687.00	0.847	S/ 31,920.89	S/ 37,687.00	0.847	S/ 31,920.89
2.05.02	Méto de obra calificada	S/ 3,749.00	0.909	S/ 3,416.01	S/ 3,749.00	0.909	S/ 3,416.01
2.05.03	Méto de obra no calificada	S/ 12,383.00	0.41	S/ 5,077.03	S/ 12,383.00	0.41	S/ 5,077.03
2.06	MIGRACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	S/ 7,808.00		S/ 5,863.29	S/ 7,808.00		S/ 5,863.29
2.06.01	Asumen de origen nacional	S/ 5,444.00	0.847	S/ 4,429.70	S/ 5,444.00	0.847	S/ 4,429.70
2.06.02	Méto de obra calificada	S/ 547.00	0.909	S/ 497.41	S/ 547.00	0.909	S/ 497.41
2.06.03	Méto de obra no calificada	S/ 1,796.00	0.41	S/ 734.34	S/ 1,796.00	0.41	S/ 734.34
C	COMP. 3: DISPONIBILIDAD Y ADECUADO EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO ESCOLAR						
2.07	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO INSTALADOS	S/ 102,948.00		S/ 87,196.96	S/ 102,948.00		S/ 87,196.96
2.07.01	Asumen de origen nacional	S/ 102,948.00	0.847	S/ 87,196.96	S/ 102,948.00	0.847	S/ 87,196.96
3.00	COSTO DIRECTO	S/ 1,068,404.00		S/ 816,539.50	S/ 1,136,774.00		S/ 862,145.35
4.00	GASTOS DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN	S/ 37,493.00		S/ 34,081.14	S/ 39,377.00		S/ 35,793.69
4.01	Gastos de Supervisión (5%)	S/ 18,120.00	0.909	S/ 15,541.08	S/ 19,533.00	0.909	S/ 17,484.50
4.02	Gastos de Liquidación (5%)	S/ 9,373.00	0.909	S/ 8,540.06	S/ 9,844.00	0.909	S/ 8,948.20
5.00	GASTOS GENERALES (10%)	S/ 93,734.00		S/ 85,204.21	S/ 98,445.00		S/ 89,486.51
5.01	Gastos Generales (5%)	S/ 59,734.00	0.909	S/ 45,204.11	S/ 58,445.00	0.909	S/ 49,486.51
6.00	CAPACITACIÓN	S/ 4,500.00		S/ 4,090.50	S/ 4,500.00		S/ 4,090.50
6.01	Capacitación	S/ 4,500.00	0.909	S/ 4,090.50	S/ 4,500.00	0.909	S/ 4,090.50
	TOTAL INVERSIÓN DEL PROYECTO	S/ 1,204,131.00		S/ 939,915.34	S/ 1,269,096.00		S/ 991,516.25

10 F. Beneficios del PIP

En el presente proyecto, el beneficio se observará en la mejor calidad de servicio que se brinda a la población beneficiaria, contribuyendo con el mejoramiento de la calidad de enseñanza y del proyecto para un mejor aprendizaje.

G. Resultados de la evaluación social

CUADRO COMPARATIVO DE LOS INDICADORES DE LA EVALUACIÓN				
DETALLES	ALTERNATIVA I		ALTERNATIVA II	
	A PRECIOS PRIVADOS	A PRECIOS SOCIALES	A PRECIOS PRIVADOS	A PRECIOS SOCIALES
INVERSIÓN TOTAL	1,204,131.00	939,915.34	1,269,096.00	991,516.25
TASA DE DESCUENTO	0.09	0.09	0.09	0.09
Σ VACS N =	1,354,304.15	1,073,793.61	1,419,269.15	1,125,394.52
BENEFICIARIOS =	1,660	1,660	1,660	1,660
C.E. (en 10 años) =	815.85	646.86	854.98	677.95
C.E. (en 1 años) =	81.58	64.69	85.50	67.79

Conclusión: de acuerdo a los indicadores obtenidos en la evaluación, los mismos que se observan en el cuadro comparativo anterior, se concluye que, la alternativa I constituye la seleccionada, por presentar menores costos por cada unidad de servicio atendido; como se aprecia la inversión de la alternativa I es de **S/. 1'204,131.00** nuevos soles a precios privados y **S/. 939,915.34** nuevos soles a precios sociales y un indicador de costo efectividad de **S/. 815.85** nuevos soles por estudiante a precios privados y **S/. 646.86** nuevos soles a precios sociales, durante la evaluación del proyecto.

11 H. Análisis de Sensibilidad.

12

13 El análisis de sensibilidad se ha realizado sobre la base de las variables inciertas del proyecto, para tal contexto, se ha elegido como la variable crítica la inversión infraestructura física, para las alternativas I y II, por ser esta variable más importante del proyecto. Para lo cual, se ha establecido variar a la inversión, en un rango probable de variación entre 5, 10, 20 y 30%. Los resultados obtenidos de la sensibilización para los escenarios antes señalados, se muestran en los cuadros siguientes:

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD COSTO - EFECTIVIDAD				
% VARIACIÓN VARIABLE INCIERTA	PROYECTO ALTERNATIVO 1		PROYECTO ALTERNATIVO 2	
	VACS N PY 1	CE PY 1	VACS N PY 2	CE PY 2
0%	S / 1,073,793.61	S / 646.86	S / 1,125,394.52	S / 677.95
5%	S / 1,103,285.76	S / 664.63	S / 1,156,655.30	S / 696.78
10%	S / 1,138,474.83	S / 685.83	S / 1,193,613.00	S / 719.04
20%	S / 1,208,852.98	S / 72,822.00	S / 1,267,528.40	S / 763.57
30%	S / 1,279,231.12	S / 770.62	S / 1,341,443.80	S / 808.10

I. Análisis de Sostenibilidad

Se pretende que el proyecto genera los beneficios a lo largo de su vida útil, para ello es preciso que:

- El Estado a través del Ministerio de Educación garantiza el funcionamiento de la Institución Educativa al dotar de Presupuesto Operativo Anualmente del Tesoro Público que actualmente es garantizado.
- Existe la predisposición de los padres de familia (APAFA) como también de toda la comunidad educativa en participar activamente en el mejoramiento de los servicios educativos, principalmente en el mantenimiento y conservación de la infraestructura de la Institución Educativa; tomando en cuenta el Plan de Conservación y Mantenimiento.
- La Dirección, docentes y la Asociación de Padres de Familia de la Institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa – Asillo – Azángaro - Puno, se comprometen a asumir los costos de mantenimiento de la nueva infraestructura.

J. Impacto ambiental

15

El Proyecto por su naturaleza y características presenta los posible impactos que se presentaran serán muy temporales como es en la ejecución del proyecto, por los cortes de movimiento de tierras no se alteran el normal hábitat de especies plantas y animales, en este sentido; la remoción de suelos y vegetación será de acuerdo a las características de la zona de obra, los cortes requeridos serán de acuerdo a la normatividad existente, en consecuencia durante la vida útil del proyecto no altera para nada el medio ambiente, muy por el contrario al tener infraestructura educativa adecuada se brindará una educación en las mejores condiciones, donde el impacto se manifestará en la protección y conservación del medio ambiente que practiquen los educandos, como resultado de la formación recibida en la institución educativa; por tanto, el impacto ambiental global mas bien es relativamente positivo.

Para la mitigación de las zonas afectadas, en la fase de implementación del proyecto, que consisten en:

- Acondicionamiento de botaderos.
- Reacondicionamiento de área ocupada por campamento.
- Reacondicionamiento de área ocupada por maquinarias.
- Re vegetación de las zonas afectadas.

Se tiene un presupuesto estimado que se presenta en el siguiente cuadro:

MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	S/. 7,808.00		S/. 6,239.41	S/. 7,808.00		S/. 6,239.41
Sumos de origen nacional	S/. 5,444.00	0.85	S/. 4,446.15	S/. 5,444.00	0.85	S/. 4,446.15
Meno de obra calificada	S/. 547.00	0.91	S/. 497.77	S/. 547.00	0.91	S/. 497.77
Meno de obra no calificada	S/. 1,796.00	0.61	S/. 1,095.59	S/. 1,796.00	0.61	S/. 1,095.59

16 K. Conclusiones y recomendaciones

17

18 CONCLUSIONES:

- 19 El presente Proyecto de Inversión Pública: “MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE ÑAUPAPAMPA, DISTRITO DE ASILLO – AZÁNGARO - PUNO” asciende a un monto total de inversión de S/. 1’204,131.00 nuevos soles a precios privados y S/. 939,915.34 nuevos soles a precios sociales y el indicador de costo efectividad es de S/. 815.85 nuevos soles por estudiante a precios privados y S/. 646.86 nuevos soles a precios sociales durante la evaluación del proyecto que es de 10 años

El objetivo de la Municipalidad Distrital de Asillo, están orientados a reducir las brechas de inequidad educativa con la provisión de los servicios en infraestructura educativa, que tengan el mayor impacto posible en la reducción del analfabetismo y deserción escolar; coordinando, concertando y articulando, la ejecución de los programas y proyectos educativos.

El problema central del proyecto es: “Inadecuada prestación de Servicios educativos en la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa”.

La sostenibilidad del proyecto, institucionalmente está garantizada con la participación conjunta de la Dirección Regional de Educación Puno, la Municipalidad Distrital de Asillo y la población Beneficiaria, en todo el ciclo del proyecto.

Durante la ejecución del proyecto no se causará daños al medio ambiente, solamente polvo y ruidos durante la ejecución de la obra, los cuales serán mitigados previo aviso a la población mediante carteles señalizaciones como área de trabajo.

RECOMENDACIONES:

- 20 La infraestructura educativa de la Institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, del distrito de Asillo, provincia de Azángaro, departamento de Puno, es de reciente creación por ende no cuenta con una infraestructura propia, viene funcionando en instalaciones de otra Institución educativa, por lo que es de urgente necesidad ejecutar obras nuevas y adecuadas, con la finalidad de mejorar el aspecto educativo. Meta que debe facilitar el funcionamiento administrativo y pedagógico integral, los mismos que estarían siendo contruidos de material noble con cobertura de calaminon de tipo T; todo esto permitirá optimizar el servicio educativo a los alumnos asistentes a la Institución Educativa a intervenir.
- 21 Dotar de mobiliario escolar y equipamiento con equipos de cómputo, conforme a las normas técnicas y de confort, emanadas por el Sector Educación, destinado para las aulas pedagógicas, aulas de innovación, ambientes administrativos entre otros.

22

K. Matriz Marco Lógico

	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	<p>- Mejora de logros educativos, en la Institución Educativa Secundario Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa.</p>	<p>- Incremento del nivel de rendimiento escolar en 15%, según concurso de conocimientos a nivel de centros educativos del Distrito de Azángaro al cabo de 05 años de ejecutado el proyecto</p> <p>- Incremento de cantidad de alumnos ingresantes a centros de estudios superiores de educación (Universidades, institutos, etc.)</p>	<p>- Evaluación estándar tomado a los centros educativos de nivel secundaria por la UGEL Azángaro.</p> <p>- Registro de alumnos ingresantes de universidades nacionales.</p>	<p>- Existe un mayor interés para el desarrollo de la educación básica por parte de la UGEL</p>
PROPÓSITO	<p>- Adecuada atención a la población escolar en la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa</p>	<p>- El 99% de la capacidad de la infraestructura: ambientes, mobiliario y equipos escolares son utilizados apropiadamente para el adecuado desempeño pedagógico.</p>	<p>- Registro del monitoreo del adecuado funcionamiento de los ambientes, realizado por la dirección del centro educativo.</p> <p>- Observación directa</p>	<p>- Los alumnos y docentes realmente hacen uso de las instalaciones y los nuevos servicios que presta el centro educativo</p>
COMPONENTES	<p>1. Disponibilidad de espacios Pedagógicos básicos, según requerimiento de normas.</p> <p>2. Disponibilidad de infraestructura educativa complementaria.</p> <p>3. Disponibilidad y adecuado equipamiento y mobiliario escolar.</p>	<p>- Se cuenta con infraestructura educativa moderna.</p> <p>- El 100% de los ambientes complementarios se encuentran construidos al cabo de la ejecución del proyecto</p> <p>- El 100 % de la losa deportiva se encuentra construida al cabo de la ejecución del proyecto.</p> <p>- El 100% de los servicios higiénicos son de uso exclusivo para escolares, y docentes por separado después de ejecutado el proyecto.</p> <p>- Se cuenta con el 100% de mobiliario y equipamiento escolar en buen estado para cada ambiente después de la adquisición del nuevo mobiliario y equipos al término de la ejecución del proyecto.</p>	<p>- Inventario de la infraestructura educativa.</p> <p>- Acta de transferencia de la obra al sector educación.</p> <p>- Reportes de supervisión.</p> <p>- Informes de cierre del PIP.</p> <p>- Informes sobre el estado de la infraestructura educativa.</p>	<p>- Disponibilidad de recursos financieros para ejecutar el proyecto.</p> <p>- Agentes involucrados con predisposición para participar en la ejecución y operación del proyecto</p> <p>- Capacidad operativa de los ejecutores.</p>

ACCIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de aulas pedagógicas y de innovación. - Const. De biblioteca, modulo Administrativo y laboratorio. - Const. Bateria de SS.HH. - Const. de cerco perimétrico. - Const. plataforma deportiva. - Equip am. con mobiliario, equipos de cómputo y otros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de 01 Expediente Técnico S/. 24,065.00. - Costo directo S/. 937,336.00 - Liquidación S/. 37,493.00 - Supervisión y S/. 93,734.00 - Gastos Generales - Total Inversión: S/. 1'204,131.00 	<ul style="list-style-type: none"> - Infor mes físico y financiero valorizado mensualmente. - Infor mes mensuales de la Unidad Ejecutora. - Rep ortes de seguimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilid ad de los consultores locales con la experiencia necesaria - Financiamie nto de la Municipalidad distrital de Asillo. - Participació n de la Población.
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

II. ASPECTOS GENERALES

II. ASPECTOS GENERALES

2.1. Nombre del Proyecto

“MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE ÑAUPAPAMPA, DISTRITO DE ASILLO - AZÁNGARO – PUNO”

2.2. Localización.

- **Departamento** : Puno
- **Provincia** : Azángaro
- **Distrito** : Asillo
- **Localidad** : C.P. Ñaupapampa
- **UGEL/DRE** : Azángaro - Puno
- **Zona** : Urbano-rural
- **Codigo Modular** : 1573211

2.3. Unidad formuladora y ejecutora

2.3.1. Unidad formuladora

- **Nombre** : Municipalidad Distrital de Asillo
- **Sector** : Gobiernos locales
- **Dirección** : Plaza de Armas s/n Asillo.
- **Resp. de la formulación** : Ing. Fernando Mamani Ururi
- **Telef/cel** : 969701968
- **Correo Electrónico** : mamaniururi@yahoo.es

2.3.2. Unidad Ejecutora

- **Nombre** : Municipalidad Distrital de Asillo
- **Sector** : Gobiernos Locales
- **Funcion. Responsable** : Lic. Victor Cutisaca Sucari
- **Cargo** : Alcalde
- **Telefono/cel.** : 951292276 / 951292284
- **Dirección** : Plaza Armas s/n Asillo.

2.4. RESPONSABILIDAD FUNCIONAL

- **Función** : 022 Educación.
- **Programa** : 047 Educación Básica.
- **Sub Programa** : 0105 Educación Secundaria.
- **Sector responsable** : OPI Educación.

2.5. Participación de entidades involucrados y beneficiarios

Para la realización del proyecto "Mejoramiento de los Servicios Educativos de la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, Distrito Asillo - Azángaro – Puno" se identifica los siguientes involucrados:

- La Institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, la comunidad educativa de dicho plantel; comprendidos por estudiantes, padres de familia, profesores y personal administrativo, conscientes de la falta de infraestructura física para la institución educativa solicitan al gobierno local mejorar las condiciones para la enseñanza a fin de mejorar la calidad educativa en la institución.
- La APAFA, La asociaciones de padres de familia de la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa, tienen el interés de forjar una institución moderna y mejorar la calidad de enseñanza en la institución educativa, para el bien de sus hijos, para ello se comprometen a contribuir con los gastos de Operación y Mantenimiento que involucre la intervención que se realizara con el presente proyecto. Se adjunta acta de compromiso en anexos del presente estudio.
- La Municipalidad Distrital de Asillo, participa en el presente proyecto en calidad de gestor y promotor, elaborando el estudio de pre inversión y correspondiente gestión del financiamiento para la ejecución del proyecto, pues es de interés del gobierno local mejorar la calidad educativa en la jurisdicción del distrito.
- La Unidad de Gestión Educativa Local Azángaro; es un órgano descentralizado del Ministerio de Educación, que tiene la responsabilidad de priorizar la calidad y eficiencia del servicio educativo, así como garantizar la formación integral del educando, para ello la UGEL Azángaro, se compromete a darle Operación y Mantenimiento a la Intervención que se realice con el presente proyecto en las Institución Educativa I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa en el distrito de Asillo.
- La Dirección Regional de Educación Puno; es una entidad descentralizada del Ministerio de Educación, el cual participa en el proyecto señalando que es pertinente la intervención del presente proyecto en las Institución Educativa I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, del distrito de Asillo en la provincia de Azángaro, a fin de mejorar la calidad educativa.

- Ministerio de Educación, participa en proyecto en calidad de ente normativo del diseño de ambientes, mobiliarios, programa curricular, etc

Cuadro N° 01: Matriz de análisis de involucrados

ACTORES	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	PROBLEMAS POTENCIALES
Estudiantes	Acceder a un servicio educativo adecuado con las condiciones mínimas de seguridad, asoleamiento confort, etc. Establecidas en las normas técnicas de MINEDU, dotados con un equipamiento de acuerdo al avance tecnológico, establecidos en el marco del Proyecto educativo nacional 2021, que establece: "Una educación básica que asegure igualdad de oportunidades y resultados educativos de calidad para todos los peruanos, cerrando las brechas de inequidad educativa."	Deficiente calidad educativa brindada por la institución educativa por la falta de infraestructura física y equipamiento.	Capacidad de desarrollo intelectual y económico con el capital humano	Demanda de prestación de servicios educativos al estado, deserción escolar y traslados a otras instituciones educativas donde brinden servicios educativos completos.
Profesores	Contar con infraestructuras físicas educativas adecuadas y completas para poder brindar una educación de calidad.	Restricciones en el proceso educativo, por desarrollar sus sesiones de clases en condiciones pésimas, en ambientes prestados por otra institución sin el equipamiento necesario que debe ofrecer una Institución de nivel secundario, lo que no permite lograr las metas establecidas por el MINEDU y la dirección.	Capacidad de gestión movilización por la mejora de la educación, mediante el mejoramiento de sus ambientes, como aulas y ambientes complementarios.	Entre el director y autoridades educativas, por no solucionar las necesidades de contar con infraestructura completa y adecuada
Director	Gestionar para mejorar los servicios educativos de calidad en la Institución Educativa	Deficiente cumplimiento de objetivos pedagógicos, por la carencia de aulas pedagógicas, laboratorios y el equipamiento necesario.	Capacidad de gestión y liderazgo en unidad con los profesores, padres de familia y estudiantes	Con las autoridades educativas y padres de familia
APAFA	Apoyar las acciones que mejoren la calidad educativa de sus hijos, contando con todos los servicios, como son, aulas pedagógicas, aulas de innovación, servicios higiénicos entre otros.	Disminución de la calidad educativa en la institución educativa.	Capacidad de movilización comunal, aporte de cuotas semestrales y/o anuales para el mejoramiento e implementación.	Descontento con las autoridades de la I.E. de Asillo, de la UGEL y la Dirección de Educación por lo tanto el deseo de traslado a otras Instituciones.
UGEL Azángaro	Garantizar servicios educativos de calidad	Debilidad para realizar seguimiento y monitoreo de actividades pedagógicas.	Vigilar las actividades académicas, organizar cursos de capacitación.	Entre la UGEL y la población por el servicio educativo incompleto e inadecuado.
Municipalidad Distrital Asillo	Mejorar el bienestar de la población escolar mediante gestiones ante gobierno regional de Puno para que pueda financiar la construcción de su infraestructura y equipamiento necesario.	Baja calidad educativa en la Institución educativa, que a la vez se expresa en un mediano y largo plazo en un bajo nivel de vida de la población	Capacidad logística financiera y decisión financiera para co-financiar el proyecto.	Con la población estudiantil, docentes y padres de familia afectadas por la falta de servicios de educación

Fuente: Elaboración Propia, según actas de compromiso, reuniones con los directores, docentes, APAFA y acuerdos

2.6. Marco de Referencia

El presente proyecto ha sido priorizado dentro del presupuesto participativo para el año 2012 del distrito de Asillo, debido a la urgente necesidad de mejorar los servicios educativos en la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, de la comunidad del mismo nombre, teniendo en cuenta que la Institución es de reciente creación y no cuenta con infraestructura física, equipamiento, ni demás servicios para atender a población estudiantil, dicha necesidad ha sido manifestada por los padres de familias y personal docente y administrativo en múltiples ocasiones, solicitando para ello el apoyo de la municipalidad. En tal razón el gobierno local a través de los espacios de concertación ha priorizado la ejecución de proyectos cuyos propósitos sean mejorar los servicios educativos de la diferentes instituciones educativas en la jurisdicción del distrito de Asillo, dentro de los cuales se encuentran las institución educativa materia del presente estudio, para lo cual se ha visto por conveniente elaborar el estudio de pre inversión del proyecto “Mejoramiento de los Servicios Educativos de la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, Distrito Asillo – Azángaro - Puno” de acuerdo a las consideraciones técnicas propuestas por el Ministerio de Educación, orientado a brindar una adecuada cobertura y un servicio de calidad a la población beneficiaria a fin de mejorar la formación de la población escolar, lo que en el mediano y largo plazo se traducirá en un mejor nivel educativo, que es la base para el desarrollo de la sociedad.

La Institución Educativa Publica Secundaria de Ñaupapampa, ubicado en la comunidad de Ñaupapampa, distrito de Asillo, Provincia de Azángaro, Departamento de Puno, cuentan con título de propiedad que está siendo tramitada para su inscripción en la Superintendencia Nacional de Registros Públicos y registro de margesí de bienes del estado, se encuentra a una altitud aproximada de 3,868 m.s.n.m., con una población estudiantil de 82 estudiantes.

La Institución Educativa Secundaria Nobel “Mario Vargas Llosa” de Ñaupapampa, ubicado en la Comunidad Campesina de Ñaupapampa, del distrito de Asillo, Provincia de Azángaro y departamento de Puno, fue creado en el año 2005 como Institucion Educativa Secundaria Particular de Ñaupapampa, posteriormente en el año 2010 se estataliza y se hace realidad el funcionamiento de una Institución Educativo Secundario Publico en la zona, bajo la R.D. N° 813-2010-DREP. De fecha 30 de abril del 2010, siendo como su primer Director encargado el Prof. Mauro Choquehuanca Chambi, pero por descuido, esta Institución no fue encaminado correctamente, después de haber transcurrido un año por exigencia y gestión de las autoridades comunales en el año 2011 se designa a un nuevo Director Titular que recae en el Magister Prof. Beltrán Condori Luque, quien fue destacado

como director de esta nueva Institución Educativa Secundaria a partir del 18 de Marzo del 2011, quien a la vez propulsa el inicio de las labores escolares con la designación de 04 docentes contratados por el Ministerio de Educación y apoyo por parte de la Municipalidad Distrital de Asillo con 03 docentes, iniciando su funcionamiento con 05 grados de 1° a 5° en el Salón comunal de la Comunidad de Ñaupapampa.

Con el transcurrir de los días se trasladó y viene funcionando hasta la actualidad en las instalaciones de la I.E.P. N° 72057 de Ñaupapampa. A la fecha, por gestiones del Director, APAFA, Municipalidad Distrital de Asillo y autoridades locales se ha adquirido un terreno a nombre de Ministerio de Educación para la Institución Educativa Secundaria **Nobel “Mario Vargas Llosa”** de Ñaupapampa, con un área total de 17,400 m², con las siguientes colindancias: **Predio rural denominado “Calachacapampa”**: POR EL NORTE: con propiedad de Benito Solórzano Quispe; POR EL SUR: con propiedad de Antonio Sucari; POR EL ESTE: con la carretera a Progreso y POR EL OESTE: propiedad de Benito Solórzano Quispe. **Predio rural denominado “Calachacapampa II”**: POR EL NORTE: con propiedad de Gloria Morocco Ñaupá; POR EL SUR: con propiedad de la Familia Diaz Quispe; POR EL ESTE: con propiedad de Beatriz Gloria Morocco Ñaupá y POR EL OESTE: con la carretera a Progreso; El actual propietario del predio rural es el Ministerio de Educación en posición real y definitiva mediante testimonio N° 1123, año 2011, Kárdex 1140, Folio 1791v-1792v, de la fecha de 09 de enero del 2012.

Lineamientos de Política Sectorial

Contexto Nacional:

El presente proyecto se enmarca dentro de los lineamientos del Ministerio de Educación, en el Objetivo estratégico 01 y 02 del “Proyecto Educativo Nacional al 2021”.

El Objetivo Estratégico N° 01 señala: “Oportunidades y resultados educativos de igual calidad para todos”, La educación básica está universalizada y garantiza igualdad de oportunidades y resultados educativos a infantes, niños, niñas y jóvenes en todo el país.

El Objetivo Estratégico N° 01 tiene como políticas:

- Universalizar el acceso a una educación secundaria de calidad.
- Dotar de insumos y servicios básicos a todos los centros educativos públicos que atienden a los más pobres.
- Asegurar buena infraestructura, servicios y condiciones adecuadas de salubridad a todos los centros educativos que atienden a los más pobres.

El Objetivo Estratégico N° 02 señala: “Estudiantes e instituciones que logran aprendizajes pertinentes y de calidad”, tiene como una de sus políticas al 2021; “Asegurar prácticas pedagógicas basadas en criterios de calidad y de respeto a los derechos de los niños”.

Contexto Regional:

El presente proyecto se enmarca dentro de los lineamientos del “Plan de Desarrollo Concertado de la Región Puno al 2021”, en el Objetivo estratégico 01.

El Objetivo Estratégico N° 01 señala: “Servicios de calidad en educación y salud integral con interculturalidad, así como adecuados servicios básicos, asegurando el bienestar de la población”, este objetivo tiene como una de sus políticas:

“Generar y concertar una gestión educativa transparente, participativa, democrática y ética orientada al logro de una educación humanista, practicando valores dentro de la familia, escuela y sociedad, como espacios de socialización y aprendizaje permanente, con identidad cultural y estructura curricular acorde a la realidad regional”.

“Garantizar el logro de aprendizaje de calidad en los estudiantes con énfasis en comprensión lectora y lógico matemático”.

Contexto local:

El proyecto también se enmarca dentro de los lineamientos del “Plan de Desarrollo Concertado Asillo al 2017”, en los siguientes objetivos estratégicos:

Objetivo Estratégico: “Centros Educativos con infraestructura, equipamiento y medios informáticos en los tres niveles”.

Objetivo Estratégico: “En Asillo se brinda una educación de calidad y se cuenta con capital humano con valores y capacitados en propuestas pedagógicas concordantes con la realidad sociolingüística e intercultural”.

Estructura Funcional Programática

Función: 22 Educación

Corresponde al nivel máximo de agregación para la consecución de las acciones y servicios, en materia de educación a nivel nacional, asegurando la formación intelectual,

moral, cívica y profesional de la persona, para su participación eficaz en el proceso de desarrollo socioeconómico.

Programa: 047 Educación Básica

Conjunto de acciones orientadas a brindar la educación básica, en los niveles inicial, primaria, secundaria, alternativa y especial, para facilitar la participación de la persona en el proceso de desarrollo socioeconómico.

Sub programa: 0105 Educación Secundaria

Comprende las acciones inherentes a la profundización de los resultados obtenidos en la educación primaria, así como a orientar y capacitar a los educandos en los diferentes campos vocacionales de acuerdo con sus aptitudes, propiciando la formación de mano de obra calificada y el acceso a la enseñanza superior.

III. IDENTIFICACIÓN

III. IDENTIFICACIÓN

3.1. Diagnóstico de la situación actual

3.1.1. Antecedentes de la situación actual que motiva el Proyecto

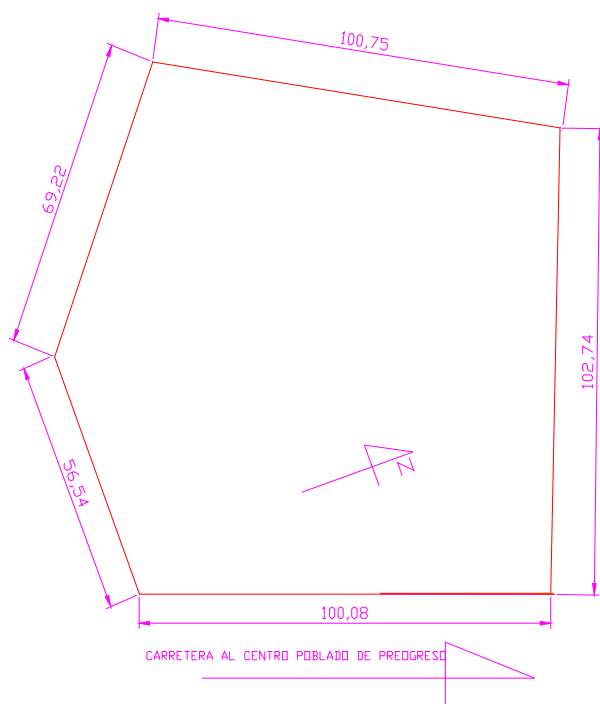
a. Motivos que generaron la propuesta de este proyecto.

Los motivos que generaron la propuesta del presente proyecto son las necesidades de la población escolar de la Institución Educativa Secundaria: Nobel “Mario Vargas Llosa” de Ñaupapampa, de reciente creación, localizada en la comunidad de Ñaupapampa, la Institución viene funcionando desde su creación en local prestado de la I.E.P. N° 72057 de Ñaupapampa, del distrito de Asillo. Esta institución no cuenta con infraestructura física propia (aulas, laboratorios, dirección, servicios higiénicos, ambientes complementarios, etc.), también carecen de obras exteriores como son: cerco perimétrico, losa deportiva, etc. solo cuenta con terreno propio de reciente adquisición a nombre de Ministerio de Educación; implicando la imperiosa necesidad de priorizar el mejoramiento de los servicios educativos y la construcción de su infraestructura física, que esto a la vez ayudaría a mejorar el nivel de educación complementaria; En tal sentido, es imprescindible realizar los estudios de pre-inversión para conseguir el financiamiento y la ejecución de la obra, la misma que es preocupación de la comunidad educativa.

Esta institución educativa organizadamente solicita al gobierno local intervenir en la institución educativa, puesto que la necesidad es primordial para la realización de actividades académicas y así de esta manera seguir su funcionamiento en instalaciones de propio local, también carecen de un adecuado equipamiento.

- Con el proyecto se pretende la construcción de 05 aulas pedagógicas incluido la implementación con pizarras acrílicas y mobiliario escolar.
- Construcción de 01 sala de cómputo o aula de innovación completamente equipado e implementado.
- Construcción de 01 biblioteca incluido implementación con mobiliario.
- Construcción de 01 laboratorio de Física, Química y Biología
- Construcción de 01 ambiente administrativo (dirección secretaria y sala de docentes),
- Construcción de 01 batería de servicios higiénicos
- Construcción de obras exteriores (plataforma deportiva y cerco perimétrico)

**GRAFICO N° 01: CROQUIS DEL TERRENO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA
SECUNDARIO NOBEL “MARIO VARGAS LLOSA”**



La Institución Educativa atiende a alumnos que terminan su primaria proveniente de más siete I.EP. aledañas, del distrito de Asillo y San José, el principal problema es la falta de infraestructura física y un adecuado equipamiento de acuerdo a las normas técnicas establecidas por el MINEDU.

a. La población escolar en la Institución Educativa alcanza a un total de 82 estudiantes en el año 2011, distribuidos en 05 grados de 1° a 5°, por lo que se requiere la construcción de ambientes para aulas, para laboratorio de computo o aula de innovación, dirección, servicios higiénicos plataforma deportiva cerco perimétrico y otros, de acuerdo a las normas técnicas establecidas por el MINEDU.

b. En cuanto a mobiliario educativo se requiere la dotación completa en todo los ambientes ya sean aulas pedagógicas, sala de computo, biblioteca, etc. que cumplan con las condiciones de antropometría y ergometría establecidos por el MINEDU; También se requiere mobiliario para el personal docente.

CUADRO N° 01: Situación actual de infraestructura

SITUACION ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA			
GRADO	SECCION	CANTIDAD ALUMNOS	AULAS REQUERIDAS
1°	Unica	27	1
2°	Unica	29	1
3°	Unica	20	1
4°	Unica	17	1
5°	Unica	16	1

Fuente: según nóminas de matrícula y equipo formulador.

CUADRO N° 02: Situación actual de Recursos Humanos

SITUACION ACTUAL RECURSOS HUMANOS	
PERSONAL	CANTIDAD
Docente	7
Administ.	2

b. Características del problema que se intenta solucionar.

Las principales características, son que la institución educativa no cuenta con ambientes o aulas pedagógicas, sala de cómputo, laboratorios, ambientes administrativos, equipamiento adecuado, servicios higiénicos, obras exteriores, etc. de acuerdo a las normas emanadas por MINEDU, que brinden seguridad y confort, tal como una Institución Educativa de nivel Secundaria.

Es en este contexto, la institución educativa I.E.S. Nobel “Mario Vargas Llosa” de Ñaupapampa no cuentan con los ambientes y espacios para realizar actividades académicas, deportivas, recreativas, etc., siendo necesaria la pronta implementación del mismo. Para la implementación debe tenerse en consideración las “Normas Técnicas Para el Diseño de Locales Escolares de Educación Básica Regular Nivel secundario” del Ministerio de Educación.

c. Razones por las que es de interés para la comunidad resolver dicho problema educativo.

Es necesario mejorar la calidad educativa en las instituciones educativas de la localidad y del país, donde los escolares se formen con conocimientos, principios y valores a fin de que la localidad y el país se desarrollen en el mediano y largo plazo.

Es competencia del estado resolver este problema, pues el estado tiene el compromiso de proveer y administrar servicios educativos públicos gratuitos y de calidad para garantizar el acceso universal a la Educación Básica y una oferta educativa equitativa en todo el sistema. Pues es función del estado ejercer un rol normativo, promotor, compensador, concertador, articulador, garante, planificador, regulador y financiador de la educación nacional; Promover el desarrollo científico y tecnológico en las instituciones educativas de todo el país y la incorporación de nuevas tecnologías en el proceso educativo. En este contexto se debe resolver la gravedad del problema presente en las institución educativa I.E.S. Nobel “Mario Vargas Llosa” de Ñaupapampa.

d. Características del problema que se intenta solucionar

La principal característica, es que las institución educativa de nivel secundario no cuenta con infraestructura física que brinden seguridad y confort, puesto que es de reciente creación, solo se cuenta con un terreno adquirido recientemente, asimismo, lo que, se suma a esta situación negativa es falta del mobiliario escolar. Además los profesores no cuentan con mesas de trabajo (escritorio) para ellos mismos, La institución educativa no dispone de espacios adecuados, como una sala de cómputo, suficientes laboratorios, talleres y aulas complementarias que permita mejorar el aprendizaje por parte de los alumnos de la institución educativa.

Es en este contexto, las institución educativa no cuentan con los ambientes y espacios suficientes para realizar actividades académicas, deportivas, recreativas, etc., siendo necesaria la pronta implementación del mismo. Para la implementación debe tenerse en consideración las “normativas técnicas para el diseño de locales escolares de secundaria”.

3.1.2. Área de estudio y Área de Influencia.

A. Delimitación del área de estudio

El problema educativo tiene como área de influencia el distrito de Asillo, zona rural, específicamente el centro poblado de Ñaupampa, por ser un centro educativo que va brindar sus servicios a la población en edad escolar de nivel secundario.

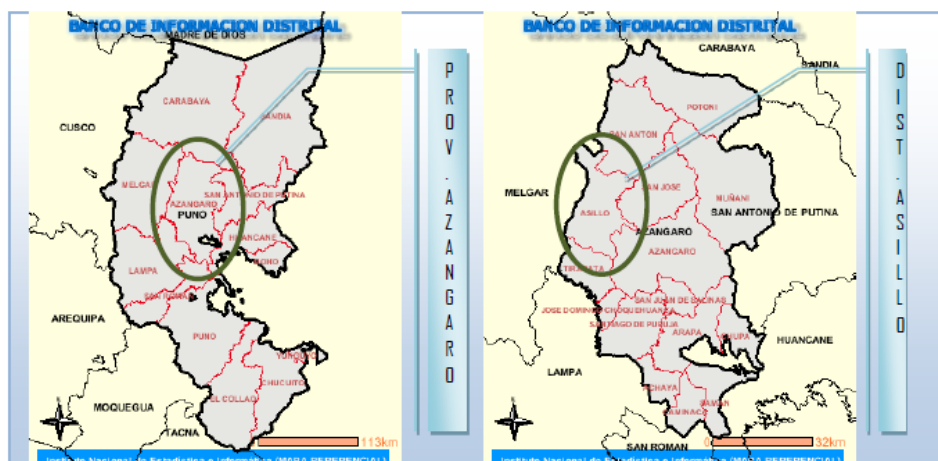
Para delimitar el área de estudio se ha considerado los siguientes factores:

i. Ubicación de la I.E. foco del problema en el mapa o croquis

El código modular de la Institución Educativa Secundario de Ñaupampa, es 1573211.

Localización del proyecto.

Macro localización



ii. Características administrativas de los servicios educativos

Las características administrativas de los servicios administrativos, actualmente la institución educativa cuenta con un solo sección por grado (poli docente), quienes se distribuyen las horas académicas de acuerdo a sus especialidades y en algunas veces también tienen que hacer las otras especialidades que no les corresponde, cuentan con 02 personales de servicio.

iii. Límites relevantes

Los límites relevantes de la institución educativa, esta institución educativa cuenta con límite más cercano a Institución Educativa Secundario de Sillota del área rural y las Instituciones Educativas Secundarios de la Capital del distrito de Asillo.

B. Área de influencia.

Para elaborar el diagnóstico de área, se consideró los siguientes factores:

i. Tipo de Zona

La Institución Educativa se encuentra en el área Rural.

ii. Características Socioeconómicas

Una de las principales actividades económicas que se desarrolla la población de este distrito es la actividad pecuaria como es la crianza de vacunos, ovinos y en menor medida la crianza alpacas en la parte alta del distrito de Asillo.

iii. Características demográficas

Según el Censo del año del 2007 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el distrito de Asillo tiene 17, 215 habitantes, de los cuales el 18.74% corresponde a la población urbana y 81.26% al población rural, evidenciando ser una población predominantemente en su mayoría rural, tiene una densidad poblacional bastante alta.

A diferencia de otros lugares (Zona Sur de Puno, Arequipa), estas localidades se han convertido en el eje del movimiento de la población. La vida cotidiana, e institucional, y

parte de la vida productiva se sintetiza en estas nuevas localidades y sus ferias semanales. La dinámica activa de las estancias, sectores y comunidades se ha trasladado a estas capitales de distrito, es por ello que más del 90% de las familias manifiestan que no migran, pero si se movilizan entre la estancia y la localidad.

iv. Servicios básicos

La Institución Educativa no cuenta con servicios de Agua potable, la población del área de influencia de la zona del proyecto se abastece de agua mediante pozos y manantiales en menor porcentaje.

La I.E. no cuenta con servicios higiénicos, en cuanto a los pobladores de zona de intervención del proyecto, cuentan con letrinas de pozo ciego, de manejo inadecuado.

En cuanto a la energía eléctrica la I. E. no cuenta con este servicio; en cambio la población de la zona cuenta con servicio de energía eléctrica.

En relación a los medios de comunicación a nivel Rural, el Distrito de Asillo si cuenta con 03 canales de televisión: América, Panamericana y ATV, no cuenta con servicio de telefonía fija, en cuanto a telefonía móvil se tiene el servicio de la Empresa Claro y Movistar.

v. Condiciones de accesibilidad a los servicios educativos

La infraestructura educativa de la IEI se encuentra a 8.20 km desde la capital del distrito y se encuentra en la zona Rural, existe una vía trocha carrozable que se desvía de la carretera Interoceánica, de acceso ya sea para unidades vehiculares y para el traslado de a pie; mientras que el acceso de parte de los niños hacia la Institución educativa es mediante caminos de herradura con un promedio de 30 minutos de recorrido.

vi. Alternativas a la educación pública

No existe Instituciones educativas privadas alternativas del mismo nivel, en cuanto a las Instituciones educativas existe en la capital del distrito, el cual está fuera del área de influencia según el anexo SNIP 09.

vii. Características climáticas

El clima en el ámbito distrital es frío y seco, el distrito de Asillo por sus características geográficas y por altitud a la que se encuentra ubicada presenta temperaturas extremas. Las precipitaciones pluviales se presentan durante los meses de Diciembre a Marzo con 90 días promedio de lluvia, periodo seco de abril a noviembre, frío extremo en los meses junio y julio con temperaturas críticas -15°C.

La superficie del distrito, se ubica entre los 3,910 y 4,220 m.s.n.m.; presentando una topografía irregular caracterizada por quebradas pronunciadas. El clima de esta unidad geográfica tiene variaciones bruscas de elementos meteorológicos, tanto de temperatura como de precipitaciones pluviales, lluvias torrenciales, nieve, granizo.

viii. Análisis de peligros

En Asillo, ocurren una serie de eventos o peligros naturales que se presentan como: lluvias intensas en épocas de avenidas provoca que se inunde determinados tramo de río, granizos que causa la pérdida de producción agrícola, animales menores, crías, asimismo se presenta con mayor intensidad las temperaturas bajas y heladas que ocasiona la presencia de enfermedades como la gripe y sus variantes, esta afecta a los niños de edad escolar, si consideramos su relación con el proyecto, en los siguientes cuadros se identifica los peligros más importantes y que se proceden en dos partes:

- Parte A: Aspectos generales sobre la ocurrencia de los peligros en la zona
- Parte B: Preguntas sobre características específicas de peligros

Cuadro de: Análisis de peligros en la zona afectada			
Preguntas	Si	No	Comentarios
1. ¿Existe un Historial de Peligros naturales en la Zona en la cual se Pretende ejecutar el proyecto?	X		Leves movimientos telúricos en el año 1982

2. ¿Existe estudios que pronostican la probable ocurrencia de peligros naturales en la Zona bajo análisis?				X				
3. ¿existe la probabilidad de ocurrencia de peligros naturales durante la vida útil del proyecto			X		Heladas, granizadas, lluvias, vientos fuertes			
4. Para cada uno de los peligros que a continuación se detallan ¿qué características: frecuencia, intensidad, tendría dicho peligro, si se presentara en la vida útil del proyecto?								
Peligros	Si	No	Frecuencia			Intensidad		
			Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Inundación	X		X				X	
Vientos Fuertes	X				X	X		
Lluvias Intensas	X			X			X	
Deslizamientos		X						
Heladas	X				X			X
Sismos	X		X			X		
Sequías	X		X				X	
Huaycos		X						
Otros								
Fuente: Elaboración propia. Guía de formulación de proyectos educativos 2006								

Los resultados de la parte B se muestran en el siguiente cuadro, la zona en la cual se desarrollará el proyecto es de Alto Peligro. Esta información se analizará de manera conjunta con el análisis de vulnerabilidades, para determinar el nivel de riesgo.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS PELIGROS											
Peligros	SI	NO	Frecuencia (a)				Severidad (b)				Resultado (c)=(a)+(b)
			B	M	A	S.L.	B	M	A	S.L.	
Inundación											
¿Existen zonas con problemas de inundación?		X									
¿Existe sedimentación en el río o quebrada?		X									
¿Cambia el flujo del río o acequia principal que esta involucrado con el proyecto?		X									
Lluvias intensas:	X			2				2			4
Derrumbes/Deslizamientos											
¿Existen procesos de erosión?		X									
¿Existe mal drenaje de suelo?		X									
¿Existe antecedentes o inestabilidad o fallas geológicas en las laderas?		X									
¿Existe antecedentes de deslizamientos?		X									
¿Existe antecedentes de derrumbes?		X									
Heladas:											
Friajes/Nevadas	X				3				3		6
Sismos:		X									
Sequías:		X									
Huaycos:											
¿Existen antecedentes de huaycos?		X									
Incendios Urbanos		X									
Derrames tóxicos		X									
Otros		X									

ix. Análisis de vulnerabilidad

Para tomar en cuenta elementos que eviten la generación de vulnerabilidades durante la ejecución y operación del proyecto, utilizamos de ayuda el cuadro siguiente, indica las respuestas a las preguntas son SI, entonces se continúa analizando las condiciones de vulnerabilidad por fragilidad o resiliencia. Para ver las condiciones de vulnerabilidad, según las respuestas a la preguntas, se concluye que el proyecto a levantarse toma en cuenta la normativa de construcción vigente, materiales de construcción, características geográficas, físicas y climáticas. Mientras las condiciones de resiliencia, se observa en la respuesta a la pregunta 5 es NO, indica que deberá lograrse, mediante la coordinación institucional, la promoción de mecanismos de difusión y sensibilización sobre los daños que se ocasionarían si no se toman medidas para reducir las condiciones de riesgo.

GENERACIÓN DE VULNERABILIDADES

PREGUNTAS	SI	NO
A.- Análisis de vulnerabilidades por exposición		
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 menos expuesta?	X	
B.- Análisis de vulnerabilidades por fragilidad	SI	NO
1.- ¿La infraestructura va ser construida sigue la normativa vigente de acuerdo con el tipo de infraestructura que se trate? Ej. Norma antisísmica. Ej. Si se va utilizar madera en el proyecto ¿Se ha considerado el uso de persegantes y sellantes para evitar el daño por humedad o lluvias intensas?	X	
2.- ¿Los materiales de Construcción utilizados consideran las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	X	
3.- ¿El diseño a tomado en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ej. ¿El diseño del puente a tomado en cuenta el nivel de las venidas cuando ocurre el fenómeno El niño, considerando sus distintos grados de intensidad?	X	
4.- ¿Las dedición de tamaño del proyecto, toman en cuenta las características geográficas, climáticas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ej. La bocatoma ha sido diseñada considerando que hay épocas de abundantes lluvias y por ende de grandes volúmenes de agua?	X	
5.- La tecnología propuesta para el proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ej. La tecnología de construcción propuesta considera que la zona es propensa a movimientos telúricos?	X	
6.- ¿Las decisiones de fechas de inicio y de ejecución del proyecto toman en cuenta las características geográficas, climáticas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ej. ¿Se ha tomado en cuenta que en la época de lluvias es mucho más difícil construir la carretera, porque se dificulta la operación de la maquinaria?	X	
C.- Análisis de vulnerabilidades por Resiliencia	SI	NO
1.- En la zona de ejecución del proyecto ¿Existe mecanismos técnicos por Ej. Sistemas alternativos para la provisión del servicio para hacer frente a la ocurrencia de peligros naturales?	X	
2.- En la zona de ejecución del proyecto ¿existen mecanismos financieros (por ejemplo, fondos para atención de emergencia para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de peligros naturales?		
2.- En la zona de ejecución del proyecto ¿existen mecanismos organizativos (por ejemplo planes de contingencia), para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de peligros naturales?	X	
Las 3 preguntas anteriores sobre resiliencia se refirieron a la zona de ejecución del proyecto, ahora la idea es saber si el PIP, de manera específica, esta incluyendo mecanismos para hacer frente a una situación de riesgo		
4.-¿El proyecto incluye mecanismos técnicos, financieros y/o organizativos para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de peligros?	X	
5.-¿La población beneficiaria del proyecto conoce los potenciales daños que se generarian si el proyecto se afectado por un situación de peligro?		X

La identificación del grado de vulnerabilidad nos indica que del análisis de las variables que explican la exposición, fragilidad y resiliencia del proyecto, se define el grado de vulnerabilidad del proyecto (alto, medio, bajo), la cual servirá para definir el grado de riesgo. Esta nos muestra, todas la variables de exposición presentan Vulnerabilidad Media y por lo menos alguna de las variables de fragilidad o resiliencia presentan Vulnerabilidad Alta, entonces, el proyecto enfrenta VULNERABILIDAD ALTA.

IDENTIFICACIÓN DEL GRADO DE VULNERABILIDAD

Factor de Vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad		
		Baja	Medio	Alto
Exposición	(A) Localización del proyecto respecto de la condición de peligro	X		
	(B) Características del terreno	X		
Fragilidad	(C) Tipo de construcción	X		
	(D) Aplicación de normas de construcción	X		
Resiliencia	(E) Actividad económica de la zona			X
	(F) Situación de pobreza de la zona			X
	(G) Integración institucional de la zona		X	
	(H) Nivel de organización de la población		X	
	(I) Conocimientos sobre ocurrencia de desastres por parte de la población			X
	(J) Actitud de la población frente a la ocurrencia de desastres			X
	(K) Existencia de recursos financieros para respuestas ante desastres		X	

Del cuadro anterior se determina que el nivel riesgo al que estaría expuesto el proyecto, es Alto, esto se debe a:

El distrito de Asillo, se ubica entre los 3,909 a 4,224 m.s.n.m., existe presencia de nieve, lluvias, granizadas, lo que causa enfermedades respiratorias agudas (IRAs), en los niños de edad escolar de nivel Inicial, es decir menores a 6 años, la misma que se va reducir con adecuada alimentación la que se dará con la, implementación del comedor escolar y el desarrollo de capacidades de los padres de familia.

3.1.3. Diagnóstico de los Involucrados.

La población escolar de la institución educativa I.E.S. Nobel "Mario Vargas Llosa" de Ñaupapampa, se ubica en una zona rural, es de género mixto, y es la única institución educativa en la zona, los alumnos que asisten a esta institución educativa son en su totalidad de la comunidad de Ñaupapampa y comunidades aledañas, los cuales se

desplazan en bicicleta, a pie, en el caso de los estudiantes de la secundaria algunos los hacen en moto. En el año 2011 la Institución Educativa registró según la nómina de matrículas 82 estudiantes.

La población escolar, es proveniente de familias que en su mayoría se dedican a la actividad pecuaria y agrícola, cuya producción es generalmente para el autoconsumo, por lo que son de escasos recurso económicos, también provienen de familias dedicadas al pequeño comercio, artesanías, etc.. En cuanto a los servicios básicos, la Institución Educativa en estudio no cuenta con ningún tipo de servicios basicos. En cuanto a sus características, la institución educativa es polidocente, turno de mañana y son de dependencia administrativa del Ministerio de Educación a través de la UGEL Azángaro.

El Índice de Desarrollo Humano del distrito de Asillo es 0.5389, en el índice de carencias se encuentra en el quintil 1, lo cual significa que la población del distrito de Asillo es Muy Pobre, Existe 24 % analfabetismo en mujeres, la tasa de desnutrición en niños de 6 – 9 años de edad es de 44%. En cuanto a servicios, el 26 % de la población carece de agua potable, el 31 % carece de desagüe/letrinas y el 73 % de la población carece de electricidad¹. La población se caracteriza por su bajo nivel socioeconómico. El 90 % desarrolla su economía en base a actividades de carácter agropecuario, otras familias se dedican al comercio y otras actividades, los pobladores son carentes de tecnología, sin posibilidad de transformación de sus productos, sus ingresos económicos están basados principalmente en la ganadería y agricultura en promedio S/. 250.00 nuevos soles mensuales.

CUADRO N° 03: Mapa de pobreza distrital

EXTRACTO DEL MAPA DE POBREZA DISTRITAL DE FONCODES 2006, CON INDICADORES ACTUALIZADOS CON EL CENSO DEL 2007

Dpto..	Provin.	Dist.	Población 2007	% poblac. Rural	Quintil I/	% poblac. sin agua	% poblac. sin desag/letr.	% poblac. sin electricidad	% mujeres analfabetas	% niños 0-12 años	Tasa desnutric. Niños 6-9 años	Índice de Desarrollo Humano
PUNO	AZANGARO	ASILLO	17,215	81%	1	26%	31%	73%	24%	32%	44%	0.5389

I/: Cuantiles ponderados por la población, donde el 1=Más pobre y el 5=Menos pobre

Fuentes: Mapa de Pobreza 2006 - FONCODES, Censo de Población y Vivienda del 2007 - INEI, Censo de Talla Escolar del 2005 - MINEOL, Informe del Desarrollo Humano 2006 - PNUD.

Elaboración: FONCODES/UPR

La población y las características de la Institución Educativa se detallan en el cuadro adjunto:

CUADRO N° 04: Características de la I.E.S. Nobel “Mario Vargas Llosa”

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AÑO 2012								
COD. MODUL	NOMBRE	AREA	NIVEL/ MODALIDAD	CENTRO POBLADO	CARACTERÍSTICA	ALUMNO	DOCENTE	GRADOS
1573211	Nobel " Mario Vargas	rural	secundaria	Ñaupapampa	polidocente	109	7	1ª a 5ª

Fuente: UGEL Azángaro y elaboración propia.

Para determinar el área de influencia del proyecto, se considera un radio de 3000 metros (Radio normativo) para nivel secundario, y dentro de este radio no existen otros centros educativos de nivel secundario.

2.1.4 Gravedad de La Situación Negativa Que Se Intenta Modificar

Temporalidad, en la I.E.S. Nobel “Mario Vargas Llosa” de Ñaupapampa, no cuentan con ningún tipo de infraestructura física debido a su reciente estatalización, con fecha de 30 de abril del 2010, bajo R.D. N° 813-2010-DREP, viene funcionando en los ambientes prestados de la I.E.P. N° 72057 de Ñaupapampa, situación que hace evidente su inmediata atención lo más pronto posible.

De igual manera, no cuenta con mobiliario escolar y otros equipamientos, situación que hace incómoda la labor educativa tanto para estudiantes y maestros que tienen que realizar las labores pedagógicas en esas condiciones. Como se puede notar, la inadecuada atención a la población escolar de la I.E.S. Nobel “Mario Vargas Llosa” de Ñaupapampa, ha sido un constante problema desde la creación de la institución educativa hasta la actualidad, pues, la mencionada institución educativa no han recibido atención integral a sus necesidades.

Relevancia, La educación es un aspecto fundamental para el desarrollo del país, por ello, es sumamente importante y prioritario atender la problemática que los estudiantes en cada institución educativa objeto del presente estudio. Puesto que si no se mejora los servicios educativos; infraestructura, equipamiento, etc., los resultados de la labor educativa serán deficientes.

Grado de avance, la situación negativa es muy seria, pues de continuar la situación, se corre el riesgo de que una gran cantidad de estudiantes se queden sin estudiar, lo cual significa un atentado contra el derecho a la educación de los educandos, al mismo tiempo que las aulas donde se realizan sesiones de clases son prestadas y utilizados en turnos

diferentes, y dificultan la labor educativa, por lo que es sumamente necesario y urgente construir dichos ambientes adecuados y que estén sujetos a la normatividad del Ministerio de Educación. Cabe mencionar, que la institución educativa cuenta con terreno a nombre de Ministerio de Educación, donde se puede construir ambientes suficientes para la realización de actividades académicas, sociales, entre otras (aulas exteriores y otros ambientes complementario laboratorio, talleres, aulas de arte, aulas de idiomas, aulas de innovación tecnológica, Servicios Higiénicos, etc.), que permitan elevar el nivel de aprendizaje de los estudiantes del nivel de educación secundaria.

2.1.6 Intentos de solución anterior

En la Institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, hasta la fecha no cuenta con una solución integral a la situación negativa a la que afronta. En esta ocasión se está realizando un diagnóstico integral de la Institución Educativa para identificar los problemas, sus causas y efectos, por lo que se está considerando todas las carencias y las deficiencias presentes en la Institución, a fin de plantear las soluciones en forma integral que contribuyan con el adecuado desarrollo de los educandos.

En la actualidad para dar la solución a esta problemática que se presenta; no se tiene gestiones ante otras instituciones que puedan realizar un estudio de preinversión por lo tanto la Municipalidad Distrital de Asillo ha optado en sesión de consejo formular el presente perfil de proyecto para intervenir a la Institución educativa, con la finalidad de presentar y buscar su financiamiento ante distintas organizaciones Gubernamentales o no gubernamentales y la municipalidad esta llano para poner una contrapartida para el co-financiamiento.

a) Intereses de grupos involucrados

Cuadro: Interese de los grupos involucrados		
ACTORES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	INTERESES
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> Carencia de aulas pedagógicas Carencia de ambientes complementarios (aula de Innovación tecnológica, laboratorios, biblioteca, etc. Carencia de mobiliario escolar. Carencia de espacios para la realización de actividades académicas. Carencia de SS.HH. 	<ul style="list-style-type: none"> Contar con aulas pedagógicas adecuados. Contar con ambientes complementarios adecuados. Contar con mobiliarios adecuados y suficientes. Contar con espacios adecuados para la realización de actividades deportivas, sociales y culturales.
Docentes	<ul style="list-style-type: none"> Carencia de infraestructuras físicas educativas adecuadas, equipadas y completas. 	<ul style="list-style-type: none"> Contar con infraestructura física educativa adecuada, equipada y completa para el proceso educativo, para lograr las metas establecidas por el MINEDU y la dirección.
Director	<ul style="list-style-type: none"> Deficiente cumplimiento de objetivos pedagógicos, por falta de infraestructura física adecuada y completa. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar gestiones para mejorar los servicios educativos de calidad en la Institución Educativa
APAFA	<ul style="list-style-type: none"> Inadecuadas condiciones para desarrollar actividades académicas. Baja calidad de servicios educativos prestados en la institución educativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyar las acciones que mejoren la calidad educativa de sus hijos, contando con todos los servicios, como son: aulas pedagógicas, aulas de innovación, servicios higiénicos entre otros.
UGEL Azángaro	<ul style="list-style-type: none"> Debilidad para realizar seguimiento y monitoreo de actividades pedagógicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar servicios educativos de calidad
Municipalidad Distrital Asillo	<ul style="list-style-type: none"> Escasa atención a la solución de los problemas educativos, ocasionando pésima calidad de atención a los educandos. Limitados recursos económicos para dar solución a los problemas sociales del distrito. Descontento de la población escolar por la inoportuna atención. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar el bienestar de la población escolar mediante gestiones ante organizaciones que puedan financiar para la construcción de su infraestructura y su respectivo equipamiento. Priorizar en el presupuesto participativo. Cambio positivo en la actitud de los educandos y educadores.

Fuente: Elaboración Propia, según actas de compromiso, reuniones con el director, docentes, APAFA y acuerdos

3.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS

3.2.1 Definición del Problema Central.

El estado es el encargado de proveer la educación básica pública de calidad. La provisión de este servicio se mide a través de dos indicadores: cobertura y calidad. En este caso está claro que el problema que presenta la institución educativa, están relacionados explícitamente a condiciones físicas para la prestación del servicio educativo, como problema central tenemos "Inadecuada atención a la Población escolar de la Institución

Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, distrito de Asillo - Azángaro - Puno”.

Inadecuada atención a la población escolar de la Institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, distrito de Asillo - Azángaro - Puno

Características del problema central:

- Carencia de aulas pedagógicas
- Carencia de mobiliario escolar
- Carencia de ambientes complementarios.
- Carencia servicios higiénicos.
- Carencia de espacios adecuados para la realización de actividades sociales, culturales, deportivas, etc.

3.2.2 Identificación de las causas del problema

CAUSAS DIRECTAS:

- Limitada e inadecuada espacios educativos básicos.
- Limitada e inadecuada infraestructura educativa complementaria.
- Limitada provisión de equipamiento y mobiliarios escolares en aulas pedagógicos y complementarios.

CAUSAS INDIRECTAS:

- Carencia de aulas pedagógicas en la Institución Educativa.
- Carencia de infraestructura educativa complementaria en la Institución Educativa
- Insuficiente e inadecuado equipamiento y mobiliario escolar básico necesario en la Institución Educativa.

3.2.3 Determinación de los principales efectos del problema

Los efectos relacionados en base al planteamiento del problema son:

Efectos directos:

- Disminución de logros de aprendizaje.
- Poca motivación para el desarrollo de las actividades académicas.

Efectos indirectos:

- Significativos niveles de retraso en el aprendizaje.
- Dificultad en continuar una formación superior inmediata.
- Incremento de deserción escolar.

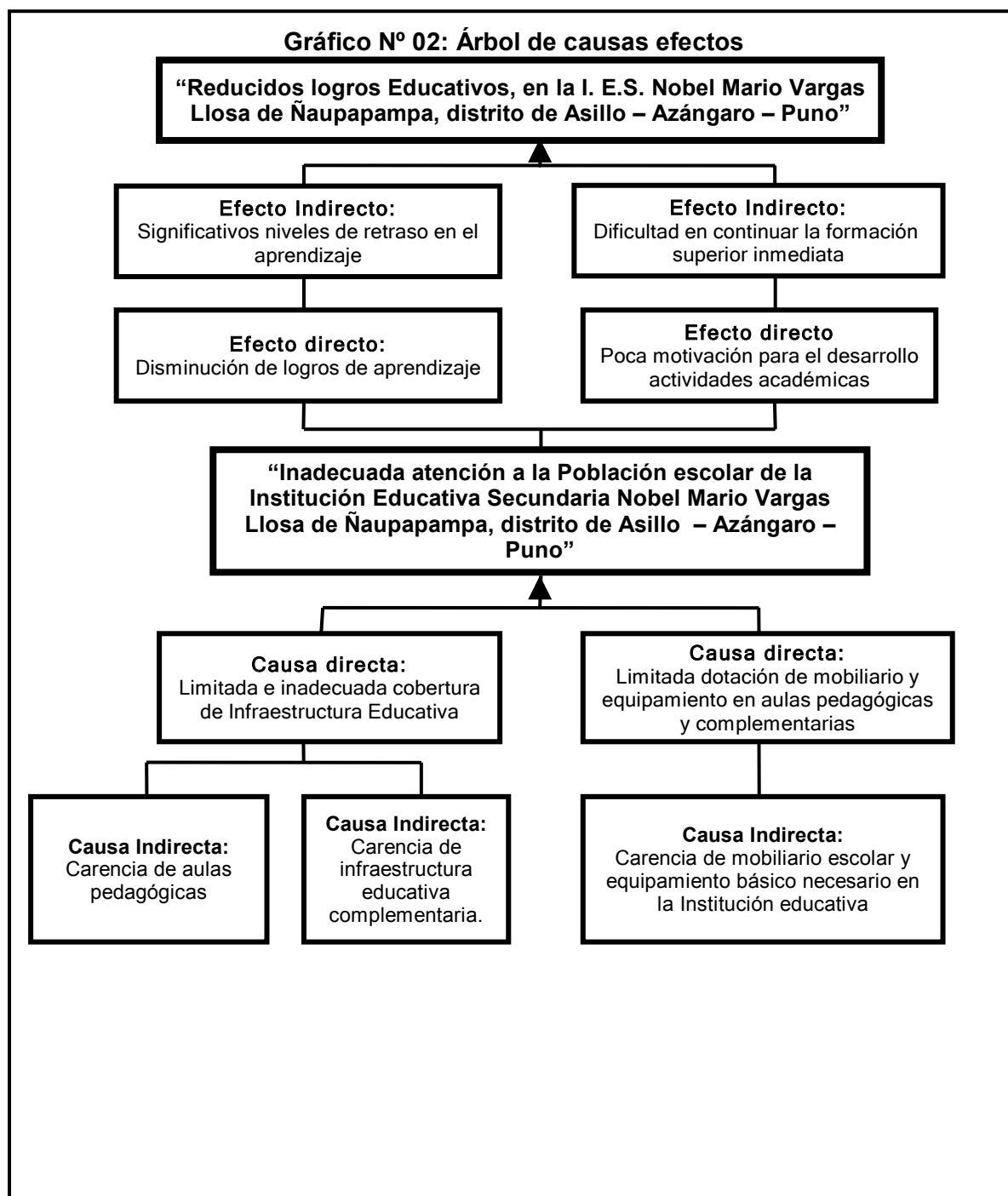
Efecto final:

“Reducidos logros educativos en la Institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, distrito de Asillo – Azángaro - Puno”

Sin embargo, el aprendizaje, aún en su dimensión académica, es un fenómeno complejo que depende de un conjunto de factores, entre los que más destacan son:

- El nivel de vida del estudiante; vinculado entre otros, al ingreso familiar y al gasto público social, la forma de vida vinculada a la cultura de formación integral y a las actividades socioeconómicas del estudiante y de su familia.
- Los valores a los que está expuesto, tanto en el ámbito familiar, en el mundo de la educación y en la vida social (comunal y medios) en general.
- La infraestructura, organización, equipamiento y material educativo; incluido a ello el currículum de formación del educando, entre otros factores que condicionan la educación.

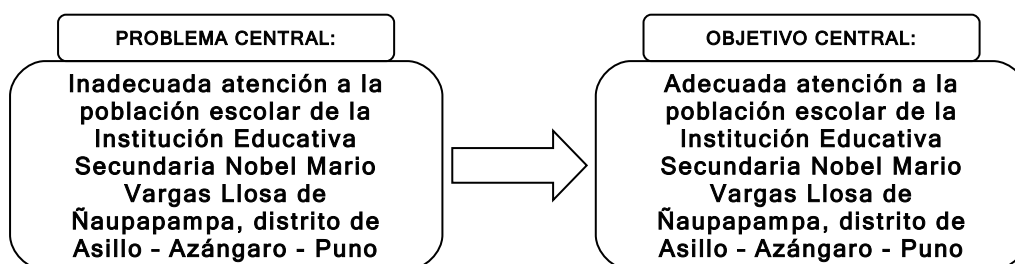
3.2.4 Árbol de causas y efectos



3.3. Objetivos del proyecto

Para efectos del presente proyecto planteamos los objetivos, como alternativa de respuesta positiva a las causas y efectos precisados anteriormente:

a. Objetivo central:



b. Objetivos Específicos:

- Contar con ambientes adecuados para el desarrollo de actividades académicas.
- Contar con mobiliario escolar y equipamiento básico y necesario.
- Contar con servicios higiénicos y obras externas de seguridad y protección.

3.3.1. Medios y Fines.

Los medios y fines son las consecuencias positivas de las causas y efectos directos e indirectos identificados en el árbol de problemas:

Medios de Primer Nivel

- Suficiente cobertura de infraestructura educativa.
- Suficiente cobertura de mobiliario escolar y equipamiento en aulas pedagógicas y complementarios.

Medios Fundamentales

- Disponibilidad de espacios pedagógicos básicos, según requerimiento de Normas
- Disponibilidad de infraestructura educativa complementaria.
- Disponibilidad y adecuado equipamiento y mobiliario escolar.

Fines Directos

- Incremento de logros de aprendizaje en los estudiantes
- Mayor motivación de alumnos para el desarrollo de actividades académicas

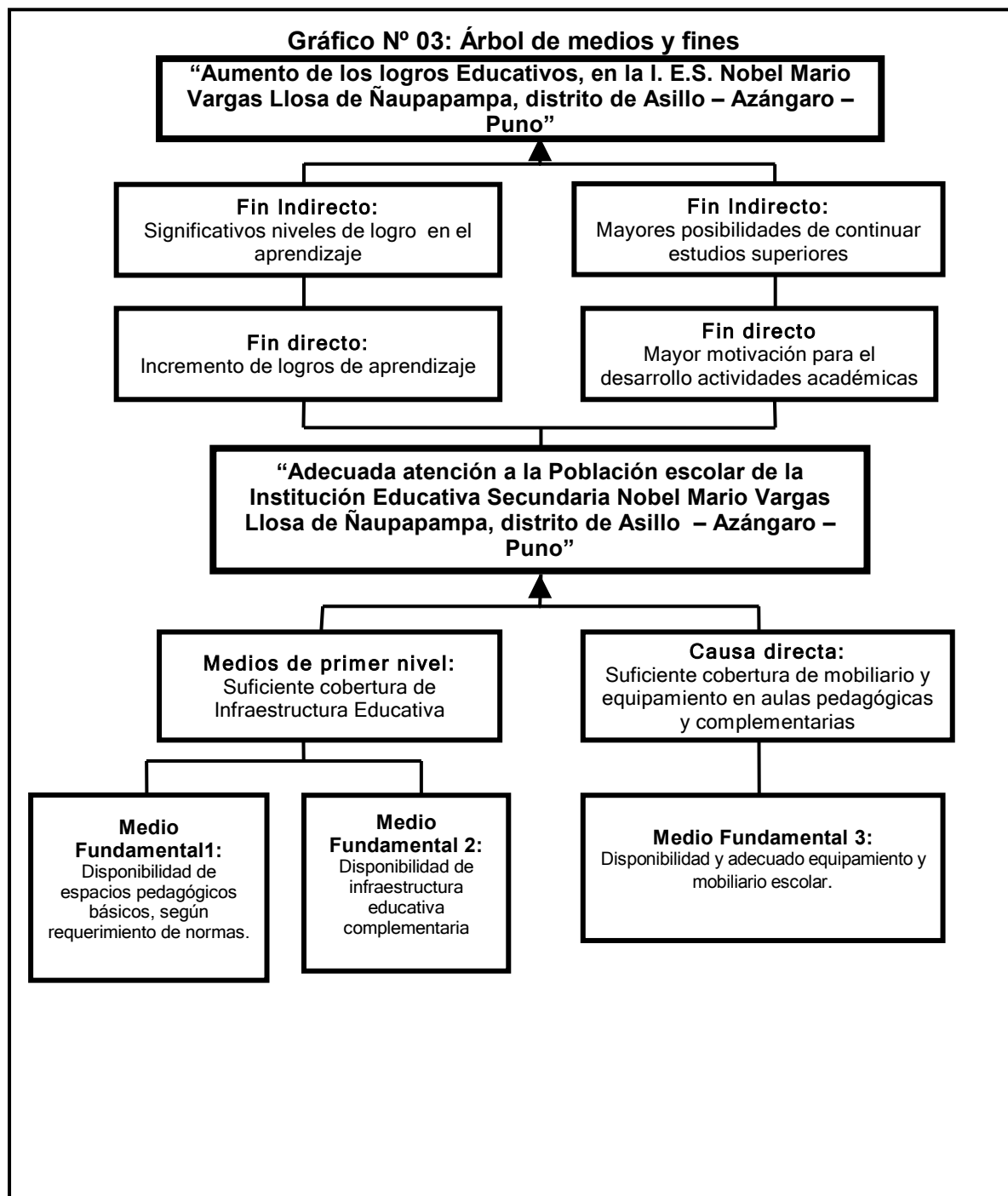
Fines Indirectos

- Significativos niveles de logro en el aprendizaje
- Mayores posibilidades de continuar estudios superiores.

3.3.2. Fin último

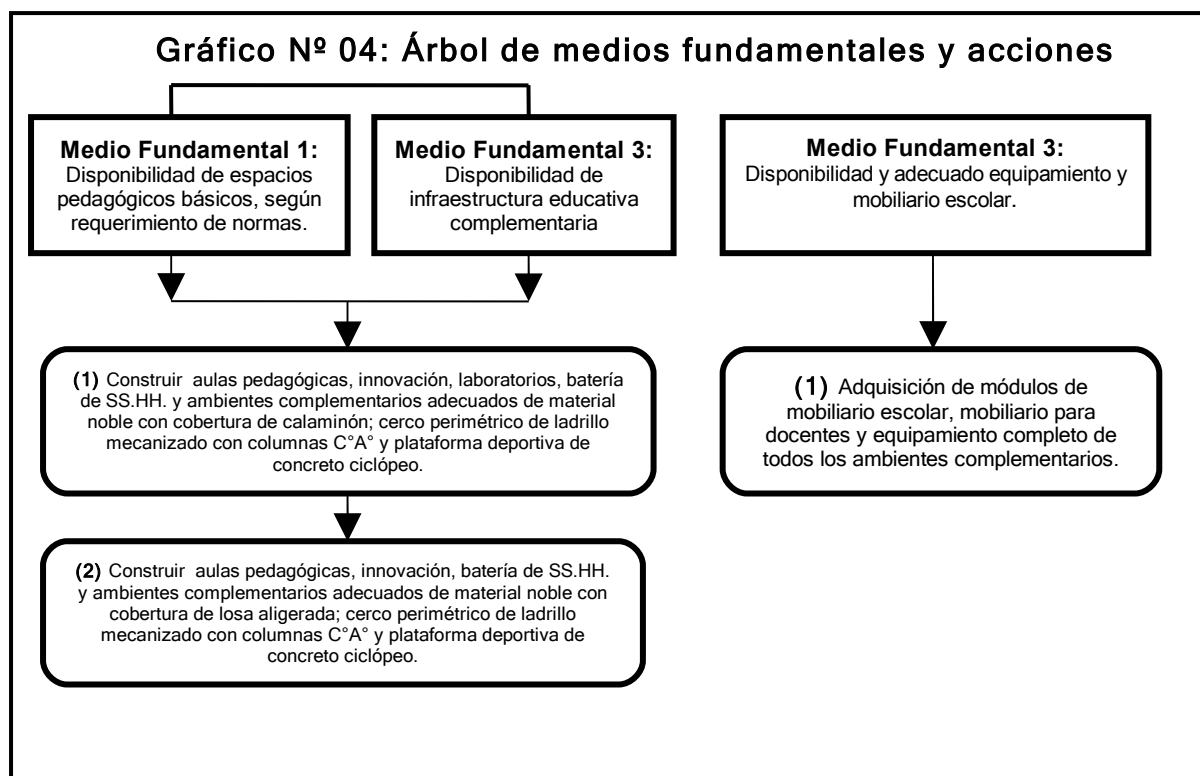
Mejora de logros educativos, en la I. E. S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, distrito de Asillo – Azángaro – Puno, que en un mediano plazo permitirá superar en forma significativa la pobreza en el ámbito de la provincia de Azángaro y el departamento de Puno.

3.3.3. Árbol de medios y fines.



3.4. Alternativas de solución

De lo anterior se procede a construir el árbol de medios fundamentales y acciones propuestas a partir de los medios fundamentales, los cuales constituyen las raíces del árbol de medios y fines, que a continuación especificamos cada acción, para cada medio fundamental.



Considerando los medios fundamentales para mejorar la calidad de la educación en la institución educativa, a través de la dotación de una infraestructura física e implementación con materiales, mobiliario, y equipos; con el propósito de mejorar la calidad educativa y planteamos dos alternativas:

ALTERNATIVA 1:

Mejoramiento de Infraestructura educativa, que consiste en la dotación de 05 aulas pedagógicas, 01 ambiente para aula de innovación, 01 laboratorio de física, química y biología, 01 modulo administrativo (dirección + secretaria y sala de docentes), 01 biblioteca, 01 batería de servicios higiénicos y construcción de obras exteriores (plataforma deportiva y cerco perimétrico) en la institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, distrito de Asillo – Azángaro – Puno, con su respectivo implementación con mobiliario escolar en cada ambiente, pizarras acrílicas y

equipamiento del aula de innovación y otros. **La construcción será con ladrillo mecanizado, columnas de concreto armado sistema aporticado, con cobertura de calaminon tipo T sobre tijerales confeccionados mediante estructuras de madera y cielorraso con súper borrad en el último piso.**

Los muros son de ladrillo cocido mecanizada, los pisos serán de madera machihembrada sobre viguetas de madera empotrados en un falso piso de concreto simple, siendo pulido la superficie de la madera sellado y encerado y el cielorraso con material de súper board.

ALTERNATIVA 2:

Mejoramiento de Infraestructura educativa, que consiste en la dotación de 05 aulas pedagógicas, 01 ambiente para aula de innovación, 01 laboratorio de física química y biología, 01 modulo administrativo (dirección, secretaria y sala de docentes), 01 ambiente para biblioteca, 01 batería de servicios higiénicos y construcción de obras exteriores (plataforma deportiva y cerco perimétrico) en la institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, distrito de Asillo – Azángaro – Puno, con su respectivo implementación con mobiliario escolar en cada ambiente, pizarras acrílicas y equipamiento del aula de innovación y otros. **La construcción será con ladrillo mecanizado, columnas de concreto armado sistema aporticado, con cobertura de losa aligerada, con ladrillo KK y concreto armado en el último piso.**

Los muros son de ladrillo cocido mecanizada, los pisos serán de madera machihembrada sobre viguetas de madera empotrados en un falso piso de concreto simple, siendo pulido la superficie de la madera sellado y encerado.

IV. FORMULACIÓN

IV. FORMULACIÓN

4.1. El ciclo del proyecto y su horizonte de evaluación

4.1.1. Fases del proyecto y horizonte de evaluación

a) Horizonte del Proyecto

El periodo de evaluación del proyecto es de 10 años. Los activos fijos principales tienen una vida económica promedio de diez años, considerando que concluido dicho periodo se logrará los objetivos y beneficios para la población escolar con el nivel de complejidad adecuado en función a la demanda poblacional, la situación socioeconómica y capacidad de inversión del estado

Consideramos que durante este período la infraestructura, especialmente las instalaciones eléctricas y sanitarias han cumplido su ciclo de vida, entran en obsolescencia y su calidad se ve mermada, a pesar de tener mantenimiento preventivo regular; requiriéndose su reposición y actualización.

b) Ciclo del proyecto

Con esta tarea se busca determinar para cada proyecto alternativo, la duración de cada fase y etapa, así como la unidad de tiempo que se trabajará cada una de ellas.

Ciclo del Proyecto

Pre inversión	Inversión			Post Inversión	
Perfil Formulación Aprobación	Estudios Definitivos	Ejecución	Liquidación	Operación y Mantenimiento	Evaluación Ex Post
01 mes	01 mes	06 meses	01 mes	10 años	03 años después de la ejecución del proyecto

Fuente: Equipo Formulator de Estudio

c) La fase de pre inversión y su duración

La fase de pre inversión estará dada por:

- Elaboración del perfil con un periodo aproximado de 25 días.
- Evaluación y declaración de viabilidad con un periodo aproximado de 5 días.

Esta fase tiene una duración promedio de 01 mes; se considera que esta fase se realizará a fines del mes de Marzo e inicios del siguiente mes.

d) La fase de inversión, sus etapas y su duración

La fase de inversión estará dada por la elaboración de estudios

- La elaboración de los estudios definitivos tiene un periodo aproximado de 25 días.
- La evaluación y aprobación de los estudios definitivos tienen un periodo aproximado de 05 días.
- La ejecución de infraestructura física tiene una duración de 06 meses, siempre que se realice de manera paralela la intervención.
- El proceso de recepción y liquidación de obra tiene un periodo aproximado de 01 mes.

e) La fase de post inversión y sus etapas

Esta fase está determinada por la operación y mantenimiento del proyecto según el horizonte propuesto.

4.2. Análisis De La Demanda

4.2.1. Los Servicios Educativos Que Cada Proyecto Alternativo Ofrecerá

El servicio que ofrece el proyecto alternativo es brindar un local escolar adecuado a la Institución Educativa Secundaria, que cumpla las consideraciones técnicas propuestas por el Ministerio de Educación.

Los servicios que incluyen los proyectos alternativos es parte de la educación básica que ofrece el estado, el presente caso es educación secundaria.

4.2.2. Diagnóstico De La Situación Actual De La Demanda De Los Servicios Educativos Que Cada Proyecto Alternativo Ofrecerá

El área de influencia de la demanda del proyecto educativo está conformada por las Instituciones Educativas Primarias que detallamos líneas abajo, ubicados dentro del ámbito de jurisdicción de la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, distrito de Asillo – Azángaro – Puno, esta institución, no cuenta con infraestructura educativa propia, no cuentan con el servicio de agua potable, no cuenta con los servicios desagüe/alcantarillado, no cuenta con el servicio de energía eléctrica, por ser de reciente creación; es por ello que se debe de hacer las gestiones necesarias ante las entidades correspondientes para dotar de estos servicios públicos a la Institución educativa; solo cuenta con un terreno de reciente adquisición a nombre del Ministerio de Educación - DREP Puno - UGEL Azángaro.

La actual cantidad de estudiantes en la institución educativa asciende a 109 alumnos en el año 2012, la mayoría de alumnos provienen de familias dedicados a la actividad ganadera y la agrícola. El acceso a la institución educativa es por una vía a nivel de trocha carrozable, la población escolar se desplaza a pie, en bicicleta y algunos en moto.

4.2.2.1. Población potencial beneficiada.

Está conformada por la población estudiantil de las Instituciones educativas Primarias del ámbito de jurisdicción de la Institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa – Asillo – Azángaro – Puno.

Instituciones Educativas pertenecientes al ámbito de Jurisdicción de la Institución Educativa Secundaria Pública Nobel Mario Vargas Llosa

INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS UBICADAS DENTRO DEL ÁMBITO DE INFLUENCIA DE LA INSTITUCIÓN						
NUM.	INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA	CANTIDAD DE ALUMNOS MATRICULADOS POR AÑO				
		DISTRITO	2009	2010	2011	2012
1	I.E.P. N° 72057 Ñaupapampa	Asillo	107	112	64	52
2	I.E.P. N° 72034 Calapampa	Asillo	101	101	88	85
3	I.E.P. N° 72070 Kalahuala	Asillo	59	58	55	48
4	I.E.P. N° 72102 Chacocunca	Asillo	71	68	54	46
5	I.E.P. N° 72611 Vilquepitiquita	Asillo	30	31	22	16
6	I.E.P. N° 72612 San Miguel	Asillo	72	43	32	28
7	I.E.P. N° 72649 Alta Gracia	San José	52	51	44	40
8	I.E.P. N° 72617 Modelo	San José	16	19	13	16
9	I.E.P. N° 72633 San Antonio de Huarah.	San José	32	29	19	15
TOTAL			540	512	391	346

Evolución histórica de matrículas, de los cuatro últimos años

GRADO	AÑOS			
	2009	2010	2011	2012
1°	12	25	21	27
2°	14	17	17	29
3°	16	14	18	20
4°	11	18	13	17
5°	13	13	13	16
TOTAL	66	87	82	109

Fuente: Nomina de matrículas de la I.E.S y elaboración propia

4.2.3. Determinación De La Demanda Efectiva De Los Servicios Educativos Que Cada Proyecto Alternativo Ofrecerá.

4.2.3.1 Demandante efectiva sin proyecto

La demanda efectiva está determinada por la población que efectivamente demanda el servicio, el cual es el servicio educativo que brinda la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, distrito de Asillo – Azángaro – Puno, que en el año 2012 alcanza a la cantidad de 109 estudiantes. Para estimar la demanda efectiva en el horizonte del proyecto se utiliza la tasa de crecimiento obtenida mediante la metodología de “la evolución histórica de matrículas” para la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa,. Para lo cual se realiza la diferencia entre un año base y el siguiente para al final sacar un promedio de la tasa de crecimiento anual por grado.

Evolución histórica de matrículas y tasa crecimiento por grado, de los cuatro últimos años

Evolución Histórica de la Matrícula I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, Asillo-Azangaro-Puno												
Años / Grados	Primero		Segundo		Tercero		Cuarto		Quinto		Total/Prom	
	Alumnos	% T.Crec	Alumnos	% T.Crec	Alumnos	% T.Crec	Alumnos	% T.Crec	Alumnos	% T.Crec	Alumnos	% T.Crec
2009	12		14		16		11		13		66	
2010	25	108.3%	17	21.4%	14	-12.5%	18	63.6%	13	0.0%	87	36.2%
2011	21	-16.0%	17	0.0%	18	28.6%	13	-27.8%	13	0.0%	82	-3.0%
2012	27	28.6%	29	70.6%	20	11.1%	17	30.8%	16	23.1%	109	32.8%
TotProm	21.25	92.3%	34	21.4%	32	16.1%	31	35.8%	26	0.0%	169	33.0%
Fuente: Nómina de Matrículas I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa-Asillo-Azángaro 2009 - 2012												

Cuadro resumen y promedio

TOTAL DE ALUMNOS MATRICULADOS EN LA I.E.S. NOBEL MARIO VARGAS LLOSA		
AÑOS	TOTAL DE ALUMNOS MATRIC.	% TASA DE CRECIM.
2009	66	
2010	87	36.2%
2011	82	-3.0%
2012	109	32.8%
PROMEDIO	85	22.0%

Así la tasa de crecimiento anual promedio es de 22.0%, aplicando la metodología evolución histórica de matrículas, la cual es muy alta y está fuera de la realidad para una Institución Educativa de reciente creación y carente de infraestructura física y equipamiento; por lo tanto asumimos la tasa de crecimiento intercensal para el departamento de Puno que es de 1.1%, el cual se utilizara para la proyección de la población escolar en el estudio en la situación sin proyecto.

Demanda proyectada sin PIP

Demanda Efectiva Proyectada - Sin Proyecto														
GRADO	SECCION	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1ro.	"Unica"	21	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
2do.	"Unica"	17	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
3ro.	"Unica"	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
4to.	"Unica"	13	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
5to.	"Unica"	13	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
TOTAL ANUAL		82	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Fuente: Nómina de Matriculas I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa-Asillo-Azángaro 2009 - 2012														

4.2.3.2 Demandante efectiva con proyecto

Para proyectar la demanda efectiva con proyecto, será necesario suponer que el 31.5% de la población estudiantil que ha culminado la educación básica primaria del ámbito de jurisdicción de la Institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa (346 egresados en el año 2012), accederá a los servicios prestados por esta Institución, esto por los servicios de calidad que prestará la institución una vez implementado con el proyecto y la cercanía de las Instituciones Educativas Primarias que se encuentran en el ámbito de jurisdicción de la Institución Educativa Secundaria; por lo tanto la tasa de crecimiento para estimar la población demandante efectiva será de 6.8%, tal como se aprecia en el siguiente cuadro:

ESTIMACIÓN DE LA POBLACION ESCOLAR QUE VA A SER ATENDIDA CON LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO		
AÑOS	TOTAL DE ALUMNOS MATRIC.	% TASA DE CRECIM.
2010	87	
2011	82	-5.7%
2012	82	0.0%
2013	109	34.9%
2014	109	0.0%
PROMEDIO	180	6.8%

Fuente: nómina de matrículas de las I.E.P. del ámbito de jurisdicción, proyectada al 2014.

Demanda Efectiva Proyectada - Con Proyecto														
GRADO	SECCION	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1ro.	"Unica"	21	27	29	31	33	35	37	40	43	46	49	52	56
2do.	"Unica"	17	23	31	33	35	37	40	43	46	49	52	56	60
3ro.	"Unica"	18	20	21	22	23	25	27	29	31	33	35	37	40
4to.	"Unica"	13	17	18	19	20	21	22	23	25	27	29	31	33
5to.	"Unica"	13	14	17	18	19	20	21	22	23	25	27	29	31
TOTAL ANUAL		82	109	116	123	130	138	147	157	168	180	192	205	220
Fuente: Nómina de Matriculas I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa-Asillo-Azángaro 2009 - 2012 y elaboración														
POR LO TANTO LA DEMANDA EFECTIVA SERÁ EL PROMEDIO DURANTE EL HORIZONTE DEL PROYECTO													1660	

4.3. Análisis De La Oferta

Para poder determinar la oferta se analiza el área de influencia (3000 m. para el nivel secundario). Los centros educativos que se encuentran en este área deberían tener como principal característica, el acoger a una gran cantidad de alumnos en el nivel educativo que le corresponde. Sin embargo, en todo el área de influencia solo existe una institución educativa de nivel secundaria, es decir solo existe la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de

Ñaupapampa, por tanto no es posible reubicar a los alumnos a otros centro educativos. En ese contexto, se realiza el análisis de estudiantes que asisten a la I.E.S., tomando como referencia el crecimiento vegetativo de alumnos matriculados.

4.3.1 Diagnóstico De La Situación Actual De La Oferta De Los Servicios Educativos.

La Oferta actual optimizada será estimada a partir de los recursos físicos y humanos disponibles en cantidad y calidad

Infraestructura

La I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa no cuenta con infraestructura educativa; solo cuenta con un terreno adquirido recientemente a nombre de Ministerio de Educación, descrito en el ítem de aspectos generales.

Cabe mencionar que la Institución educativa presta servicios en las Instalaciones Educativas de la I.E.P. N° 72057 de Ñaupapampa, esto en calidad de préstamo; Por lo tanto, es de urgente menester la construcción de la infraestructura física necesaria para la prestación de servicios educativos por parte de esta Institución Educativa Secundaria, donde se pueda desarrollar adecuadamente actividades académicas, sociales, recreativas, etc. La institución educativa tampoco cuenta con ambientes básicos como aulas de innovación (sala de cómputo, biblioteca, laboratorio, sala multiuso y otros ambientes administrativos necesarios).

Recursos Humanos

La I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, cuenta con una plana docente de 04 profesores (incluye director), designados por Ministerio de Educación y 03 profesores contratados por la Municipalidad Distrital de Asilo y se espera para el presente año la designación de 01 personal en el área administrativa (01 auxiliar de educación), no cuenta con personal de servicio.

Recursos Físicos

Para este aspecto se considerara los componentes siguientes; mobiliarios escolares; carpetas unipersonales, carpetas bipersonales, mesa de profesor (escritorio), mesa unipersonal, sillas y pizarras acrílicas por sección. Se asume que con estos recursos un aula está equipada adecuadamente; pero la Institución educativa en mención no cuenta con ninguno de estos recursos físicos propios, sus sesiones de clases lo realizan en recursos físicos prestados por la Institución Educativa Primaria N° 72057 de Ñaupapampa.

4.3.2 La Oferta Optimizada a Partir de los Recursos Físicos y Humanos Disponibles

Sobre la base de los pasos previos, se estimara la oferta optimizada a partir de los recursos disponibles.

Ambientes

La oferta optimizada de ambientes solo considera a todas aquellos ambientes que estén en condiciones adecuadas para el uso, se estima también la capacidad de uso de acuerdo al índice de ocupación para el nivel secundaria recomendado por el Ministerio de Educación (1.4 m² / alumno), teniendo así en cuenta el área total del cada salón, en ese entender la Institución Educativa no cuenta con ningún tipo de ambientes disponibles.

La oferta optimizada es la capacidad de oferta de la que se puede disponer, óptimamente, con los recursos disponibles y efectivamente utilizables para brindar el servicio educativo.

Cabe señalar que en la situación optimizada la institución educativa Secundaria solamente cuenta con un terreno recientemente adquirido a nombre del Ministerio de educación, Careciendo de todo tipo ambientes pedagógicos y complementarios, como aulas pedagógicas, sala de cómputo, biblioteca, laboratorio, dirección, archivo y otros ambientes complementarios.

Recursos humanos

El número de horas que una sección necesita recibir es igual al número de horas que cada tutor debe de brindar, en este contexto el docente trabaja 35 horas semanales y deberá de cumplir con las 19 semanas por cada semestre.

SITUACION ACTUAL RECURSOS HUMANOS	
PERSONAL	CANTIDAD
Docente	7
Administ.	0

Recursos físicos

No se cuenta con ningún tipo de recursos físicos disponibles, en su totalidad son en calidad de préstamo por otra Institución educativa.

La oferta optimizada y su proyección a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto.

Oferta Optimizada de los Servicios prestados por la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa											
AÑO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nº DE ALUMNOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº DE SECCIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: UGEL Azángaro y elaboración propia

4.4. Balance Oferta – Demanda

4.4.1 Número De Alumnos Que Demandarán Los Servicios Educativos Que Brinda El Proyecto

Para hallar el número de alumnos que demandaran el servicio educativo se realiza una diferencia entre la demanda efectiva y la oferta optimizada del proyecto.

BALANCE OFERTA - DEMANDA											
DESCRIPCIÓN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda con Proyecto	116	123	130	138	147	157	168	180	192	205	220
Oferta optimizada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº de alumnos que demandaran los servicios del Proyecto	116	123	130	138	147	157	168	180	192	205	220

Fuente: Nómina de Matriculas I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa y elaboración propia

POUNTO TANTO LA DEMANDA EFECTIVA SEGÚN EL PROYECTO DURANTE EL HORIZONTE DEL PROYECTO -	1660
----------------------------------------------------------------------------------------	------

4.4.2 Determinación de los Recursos Humanos y Físicos Necesarios Para Ofrecer los Servicios del Proyecto Alternativo

La Infraestructura

Es necesario identificar las necesidades de infraestructura que permitirá una mejor provisión de los servicios educativos involucrados en el proyecto que se analiza, teniendo en cuenta el volumen total de alumnos que se plantea atender, teniendo presente la

demanda efectiva que el proyecto atenderá y el índice de ocupación 1.4 m²/ alumno, el máximo es 41 por aula. Para ello es necesario identificar todas las necesidades en cuanto a ambientes de la institución educativa tales como aulas pedagógicas, aula de cómputo, biblioteca, laboratorios, ambientes administrativos, guardianía, ss.hh., plataforma deportiva y cerco perimétrico.

NUMERO DE SECCIONES REQUERIDAS PARA CUBRIR LA DEMANDA EFECTIVA CON PROYECTO											
DESCRIPCIÓN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: elaboración propia

De acuerdo al cuadro de arriba, para cubrir la demanda efectiva de la situación con proyecto (luego optimizar el índice de ocupación de alumno por ambiente de 1.4m²/alumno) es necesario 05 ambientes para todo el horizonte de evaluación del proyecto.

Seguidamente se procederá a calcular las brechas (oferta – demanda). La brecha de ambientes estará dada por la diferencia entre el número total de secciones requeridas y la oferta optimizada de ambientes.

BRECHA DE AULAS PEDAGÓGICAS											
DESCRIPCIÓN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Secciones Requeridas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oferta optimizada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brecha de aulas pedagógicas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: elaboración propia

Para la determinación de requerimiento de aulas pedagógicas se hace una diferencia entre la oferta optimizada y la brecha.

REQUIRIMIENTO DE AULAS PEDAGÓGICAS												
DESCRIPCIÓN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Secciones 1 ^{ra} a 5 ^{ta}	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Oferta optimizada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Requerimiento de aulas pedagógicas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Fuente: elaboración propia												

Finalmente es necesario, la construcción 05 aulas pedagógicas para todo el horizonte de evaluación del proyecto. (57 m² cada uno de acuerdo a normas técnicas del Ministerio de Educación).

Adicionalmente a estos ambientes se tiene requerimientos de otros ambientes para implementar tales como: aula de computo, biblioteca, laboratorio de física, química y biología, ambientes administrativos, guardianía, batería de SS.HH. plataforma deportiva y cerco perimétrico., todos estos ambientes se plantean de acuerdo a las normas técnicas de MINEDU para educación secundaria.

Respecto a servicios higiénicos la brecha se muestra en el siguiente cuadro:

Brecha De Servicios Higiénicos

BRECHA DE SERVICIOS HIGIENICOS ALUMNOS												
DESCRIPCIÓN	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Demanda efectiva	116	123	130	138	147	157	168	180	192	205	220	
Oferta optimizada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Brecha de S.S.HH.	116	123	130	138	147	157	168	180	192	205	220	
Fuente: elaboración propia												

De acuerdo a las consideraciones técnicas del Ministerio de Educación, las características de los servicios higiénicos deben ser como se detalla en el cuadro siguiente:

Asignación de Servicios Higiénicos Para Educación Secundaria			
	# de Alumnos	Urinario	Lavatorio
Hombres	60	1	1
Mujeres	40	-	1

Fuente: Normas técnica para el diseño de locales escolares
De primaria y secundaria.

Para la construcción de los servicios higiénicos se debe tener presente la cantidad de alumnos, de acuerdo a la normativa se asume el 50 % de alumnos como hombres y 50 %

mujeres, en tal sentido los requerimientos de servicio higiénicos son como se muestra en el cuadro siguiente:

DEMANDA DE SERVICIOS HIGIENICOS POR SEXO				
DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE ALUMNOS (AÑO 10)	URINARIO	LAVATORIO	INODORO
Varones 50 %	110	2	2	2
Mujeres 50 %	110	0	3	3

Fuente: elaboración propia

A continuación se muestra el resumen de la infraestructura básica requerida por la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa.

Ambientes requeridos en la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa

TIPO DE AMBIENTES REQUERIDAS A SER CONSTRUIDAS EN EL AÑO CERO				
DESCRIPCIÓN	CANT.	AREA m2	AREA m2	OBSERVACIONES
		UND.	TOTAL	
Aulas pedagógicas	5	57	285	
Aula de Cómputo	1	70	70	
Biblioteca	1	60	60	
Laboratorio Fis. Quim. y biol.	1	60	60	
Modulo administrativo	1	56	56	Direcc., Adminst., Sala de prof.
SS.HH para alumnos	1			02 urinarios, 02 lavat., y 02 inodoros
SS.HH. Para alumnas	1			03 lavatorios y 03 inodoros
SS.HH. Para Docentes	1			01 lavatorio, 01 inodoro y 01 ducha.
Cerco perimétrico (ml.)	424.87			
Plataforma deportiva	1			Reglamentario

4.5. PLANTEAMIENTO TECNICO DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Por medio del análisis del “árbol de problemas”, el “árbol de objetivos” y “el árbol de medio fundamentales”, de igual forma; tomando en cuenta las razones en general del diseño de infraestructura educativa emanadas por el MINEDU y adaptándose a las condiciones existentes de la ubicación del proyecto, evitando el movimiento de tierras excesivas y la construcción de estructuras costosas, de criterio técnico, ambiental y participación de la población involucrada, se han planteado las siguientes alternativas:

ALTERNATIVA 1:

Mejoramiento de Infraestructura educativa, que consiste en la dotación de 05 aulas pedagógicas, 01 ambiente para aula de innovación o aula de cómputo, 01 ambiente

administrativo (dirección), 01 biblioteca, 01 laboratorio (física, químico y biología), 01 batería de servicios higiénicos y construcción de obras exteriores (plataforma deportiva y cerco perimétrico) en la institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, distrito de Asillo – Azángaro – Puno, con su respectivo implementación con mobiliario escolar en cada ambiente, pizarras acrílicas y equipamiento del aula de innovación y otros. **La construcción será con ladrillo mecanizado, columnas de concreto armado sistema aporticado, con cobertura de calaminon tipo T sobre tijerales confeccionados mediante estructuras de madera y cielorraso con súper borrad en el último piso.**

Los muros son de ladrillo cocido mecanizada, los pisos serán de madera machihembrada sobre viguetas de madera empotrados en un falso piso de concreto simple, siendo pulido la superficie de la madera sellado y encerado y el cielorraso con material de súper board.

ALTERNATIVA 2:

Mejoramiento de Infraestructura educativa, que consiste en la dotación de 05 aulas pedagógicas, 01 ambiente para aula de innovación o aula de cómputo, 01 ambiente administrativo (dirección), 01 ambiente para biblioteca, 01 laboratorio (física, química y biología), 01 batería de servicios higiénicos y construcción de obras exteriores (plataforma deportiva y cerco perimétrico) en la institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, distrito de Asillo – Azángaro – Puno, con su respectivo implementación con mobiliario escolar en cada ambiente, pizarras acrílicas y equipamiento del aula de innovación y otros. **La construcción será con ladrillo mecanizado, columnas de concreto armado sistema aporticado, con cobertura de losa aligerada, con ladrillo KK y concreto armado en el último piso.**

Los muros son de ladrillo cocido mecanizada, los pisos serán de madera machihembrada sobre viguetas de madera empotrados en un falso piso de concreto simple, siendo pulido la superficie de la madera sellado y encerado.

4.6. COSTOS DEL PROYECTO

4.7.1 En la situación sin proyecto

Los costos de inversión considerados en la situación sin proyecto es cero (no hay optimización del servicio en la situación “sin proyecto”).

4.7.2 En la situación con proyecto

Para realizar los cálculos requeridos para la respectiva inversión económica del proyecto materia del presente perfil, se considera los costos de los probables diseños sobre la infraestructura requerida para implementar su funcionamiento. En ese sentido la inversión total del proyecto que comprende desde la etapa de la construcción de la infraestructura física en el que también se consideran los activos fijos, intangibles, mitigación y control del medio ambiente y llegando hasta lo que comprende la organización y capacitación de los principales actores, se presentan en las siguientes respecto a cada alternativa planteada como solución al problema por cada servicio educativo a implementarse; los análisis de costos unitarios se adjuntan en los anexos al presente Proyecto de Inversión Pública.

4.7.1 COSTOS DE INVERSION A PRECIOS DE MERCADO Y SOCIALES:

a) Alternativa I

Resumen de costos a precios privados y sociales para la alternativa I

MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIO NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE ÑAUPAPAMPA, DEL DISTRITO DE ASILLO - AZÁNGARO - PUNO*

ITEM	DESCRIPCION	ALTERNATIVA I		
		PRECIOS PRIVADOS (S/.)	F. C	PRECIOS SOCIALES (S/.)
1.00	EXPEDIENTE TECNICO (3%)	S/ 28,120.00	0.909	S/ 25,561.08
2.00	INFRAESTRUCTURA FÍSICA	S/ 937,336.00		S/ 703,781.46
2.01	INFRAEST. AULAS PEDAGOGICAS Y AULA DE INNOVACION EN SERVICIO	S/ 393,622.00		S/ 295,543.26
2.01.01	<i>Sumos de origen nacional</i>	S/ 275,535.00	0.847	S/ 233,378.15
2.01.02	<i>Mdo de obra calificada</i>	S/ 27,554.00	0.909	S/ 25,046.59
2.01.03	<i>Mdo de obra no calificada</i>	S/ 90,533.00	0.41	S/ 37,118.53
2.02	INFRAEST. LABORATORIO, BIBLIOTECA Y MOD. ADMINIST. CONCLUIDOS	S/ 247,649.00		S/ 185,941.54
2.02.01	<i>Sumos de origen nacional</i>	S/ 173,354.00	0.847	S/ 146,830.84
2.02.02	<i>Mdo de obra calificada</i>	S/ 17,335.00	0.909	S/ 15,757.51
2.02.03	<i>Mdo de obra no calificada</i>	S/ 56,959.00	0.41	S/ 23,353.19
2.03	CERCO PERIMETRICO OPERATIVO	S/ 179,550.00		S/ 134,812.19
2.03.01	<i>Sumos de origen nacional</i>	S/ 125,685.00	0.847	S/ 106,455.20
2.03.02	<i>Mdo de obra calificada</i>	S/ 12,569.00	0.909	S/ 11,425.22
2.03.03	<i>Mdo de obra no calificada</i>	S/ 41,297.00	0.41	S/ 16,931.77
2.04	BATERIA DE SS. H/L EN SERVICIO	S/ 54,868.00		S/ 41,197.25
2.04.01	<i>Sumos de origen nacional</i>	S/ 38,408.00	0.847	S/ 32,531.58
2.04.02	<i>Mdo de obra calificada</i>	S/ 3,841.00	0.909	S/ 3,491.47
2.04.03	<i>Mdo de obra no calificada</i>	S/ 12,620.00	0.41	S/ 5,174.20
2.05	PLATAFORMA DEPORTIVA CONCLUIDO	S/ 53,839.00		S/ 40,423.94
2.05.01	<i>Sumos de origen nacional</i>	S/ 37,687.00	0.847	S/ 31,920.89
2.05.02	<i>Mdo de obra calificada</i>	S/ 3,769.00	0.909	S/ 3,424.02
2.05.03	<i>Mdo de obra no calificada</i>	S/ 12,383.00	0.41	S/ 5,077.03
2.06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	S/ 7,808.00		S/ 5,863.29
2.06.01	<i>Sumos de origen nacional</i>	S/ 5,466.00	0.847	S/ 4,629.70
2.06.02	<i>Mdo de obra calificada</i>	S/ 547.00	0.909	S/ 497.22
2.06.03	<i>Mdo de obra no calificada</i>	S/ 1,796.00	0.41	S/ 734.36
2.07	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO INSTALADOS	S/ 102,948.00		S/ 87,196.96
2.07.01	<i>Sumos de origen nacional</i>	S/ 102,948.00	0.847	S/ 87,196.96
3.00	COSTO DIRECTO	S/ 1,068,404.00		S/ 816,539.50
4.00	GASTOS DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN	S/ 37,493.00		S/ 34,081.14
4.01	<i>Gastos de Supervisión (5%)</i>	S/ 28,120.00	0.909	S/ 25,561.08
4.02	<i>Gastos de Liquidación (1%)</i>	S/ 9,373.00	0.909	S/ 8,520.06
5.00	GASTOS GENERALES(10%)	S/ 93,734.00		S/ 85,204.21
5.01	<i>Gastos Generales (10%)</i>	S/ 93,734.00	0.909	S/ 85,204.21
6.00	CAPACITACIÓN	S/ 4,500.00		S/ 4,090.50
6.01	<i>Capacitación</i>	S/ 4,500.00	0.909	S/ 4,090.50
	TOTAL INVERSIÓN DEL PROYECTO	S/ 1,204,131.00		S/ 939,915.34

b) Alternativa II

Resumen de costos a precios privados y sociales para la alternativa II

ITEM	DESCRIPCION	ALTERNATIVA II		
		PRECIOS PRIVADOS (S/.)	F. C	PRECIOS SOCIALES (S/.)
1.00	EXPEDIENTE TECNICO (3%)	S/ 39,378.00	0.909	S/ 35,794.60
2.00	INFRAESTRUCTURA FÍSICA	S/ 984,448.00		S/ 739,154.00
2.01	INFRAEST. AULAS PEDAGOGICAS Y AULA DE INNOVACION EN SERVICIO	S/ 411,201.00		S/ 308,742.14
2.01.01	Asumes de origen nacional	S/ 287,841.00	0.847	S/ 243,801.33
2.01.02	Méno de obra calificada	S/ 28,784.00	0.909	S/ 26,144.66
2.01.03	Méno de obra no calificada	S/ 94,576.00	0.41	S/ 38,776.16
2.02	INFRAEST. LABORATORIO, BIBLIOTECA Y MOD. ADMINIST. CONCLUIDOS	S/ 257,730.00		S/ 193,511.37
2.02.01	Asumes de origen nacional	S/ 180,411.00	0.847	S/ 152,808.12
2.02.02	Méno de obra calificada	S/ 18,041.00	0.909	S/ 16,399.27
2.02.03	Méno de obra no calificada	S/ 59,278.00	0.41	S/ 24,303.98
2.03	CERCO PERIMÉTRICO OPERATIVO	S/ 199,002.00		S/ 149,416.02
2.03.01	Asumes de origen nacional	S/ 139,301.00	0.847	S/ 117,987.95
2.03.02	Méno de obra calificada	S/ 13,930.00	0.909	S/ 12,662.37
2.03.03	Méno de obra no calificada	S/ 45,770.00	0.41	S/ 18,765.70
2.04	BATERIA DE SS. H/L EN SERVICIO	S/ 54,868.00		S/ 41,197.25
2.04.01	Asumes de origen nacional	S/ 38,408.00	0.847	S/ 32,531.58
2.04.02	Méno de obra calificada	S/ 3,841.00	0.909	S/ 3,491.47
2.04.03	Méno de obra no calificada	S/ 12,620.00	0.41	S/ 5,174.20
2.05	PLATAFORMA DEPORTIVA CONCLUIDO	S/ 53,839.00		S/ 40,423.94
2.05.01	Asumes de origen nacional	S/ 37,687.00	0.847	S/ 31,920.89
2.05.02	Méno de obra calificada	S/ 3,769.00	0.909	S/ 3,446.02
2.05.03	Méno de obra no calificada	S/ 12,383.00	0.41	S/ 5,077.03
2.06	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	S/ 7,808.00		S/ 5,863.29
2.06.01	Asumes de origen nacional	S/ 5,466.00	0.847	S/ 4,629.70
2.06.02	Méno de obra calificada	S/ 547.00	0.909	S/ 497.22
2.06.03	Méno de obra no calificada	S/ 1,796.00	0.41	S/ 736.36
2.07	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO INSTALADOS	S/ 102,948.00		S/ 87,196.96
2.07.01	Asumes de origen nacional	S/ 102,948.00	0.847	S/ 87,196.96
3.00	COSTO DIRECTO	S/ 1,126,774.00		S/ 862,145.55
4.00	GASTOS DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN	S/ 39,377.00		S/ 35,793.69
4.01	Gastos de Supervisión (5%)	S/ 29,533.00	0.909	S/ 26,845.50
4.02	Gastos de Liquidación (5%)	S/ 9,844.00	0.909	S/ 8,948.20
5.00	GASTOS GENERALES (10%)	S/ 98,445.00		S/ 89,486.51
5.01	Gastos Generales (10%)	S/ 98,445.00	0.909	S/ 89,486.51
6.00	CAPACITACIÓN	S/ 4,500.00		S/ 4,090.50
6.01	Capacitación	S/ 4,500.00	0.909	S/ 4,090.50
	TOTAL INVERSIÓN DEL PROYECTO	S/ 1,269,096.00		S/ 991,516.25

4.7.2 COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

a. Costos de operación y mantenimiento sin proyecto

En los costos de operación y mantenimiento, se considera la remuneración de los docentes, administrativos y materiales didácticos en donde la UGEL Azángaro, mediante la Dirección de Educación Puno y el Ministerio de Educación se hacen cargo del pago de sus remuneraciones, en la actualidad la Municipalidad distrital de Asillo, ha contratado 03 docentes para garantizar de alguna manera el funcionamiento de la Institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa, que es de reciente creación. Debemos indicar que actualmente la institución educativa cuenta con 07 docentes, las remuneraciones se aprecian en el cuadro siguiente, que viene a ser el costo de operación sin proyecto, se está considerando los gastos en mantenimiento del mobiliario escolar, aulas y ambientes adicionales que son prestados de otra institución educativa, tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro de Estructura de costos de operación y mantenimiento del proyecto						
PARAMETROS DE COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					CON PROY	SIN PROY
DETALLES	UND	CANT	PR. UNIT	Nº VECES	TOTAL AN.	TOTAL AN.
1. OPERACIÓN					121,760.00	101,160.00
Remuneraciones docentes	Prof.	7	1,200.00	12	100,800.00	100,800.00
Remuneraciones de Administrativos.	Pers.	2	800.00	12	19,200.00	0.00
Materiales Didacticos y escritorio	Gbl	1	180	2	360.00	360.00
Servicio de energia eléctrica	Mes	12	100		1,200.00	0.00
Servicio de agua	Mes	10	20		200.00	0.00
2. MANTENIMIENTO					7,000.00	4,200.00
Mant. (aulas, ambientes, etc.) S/P	Anual	8	200			1,600.00
Mant. (aulas, ambientes, etc.) C/P	Anual	12	200		2,400.00	
Mantenimiento mobiliario total S/P	Anual	130	20			2,600.00
Mantenimiento mobiliario total C/P	Anual	190	20		3,800.00	
Mantenimiento equipos de cómputo C/P	Und	20	40		800.00	
				C. PROY		S. PROY
COSTO DE OPERACIÓN AL AÑO :					121,760.00	101,160.00
COSTO DE MANTENIMIENTO POR AÑO:					7,000.00	4,200.00

Resumen de costos de operación y mantenimiento sin Proyecto.

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PIP				
ITEM	DESCRIPCION	COSTOS DE MANTENIMIENTO		
		PRECIOS	F. C	PRECIOS
		PRIVADOS (S/.)		SOCIALES (S/.)
1.00	OPERACIÓN	S/ 101,160.00		S/ 91,932.12
1.01	Remuneraciones	S/ 100,800.00	0.909	S/ 91,627.20
1.02	Asesorios de origen nacional	S/ 360.00	0.847	S/ 304.92
1.03	Servicios de energía eléctrica	S/ 0.00	0.847	S/ 0.00
1.04	Servicios de agua	S/ 0.00	0.847	S/ 0.00
2.00	MANTENIMIENTO	S/ 4,200.00		S/ 3,153.49
2.01	Asesorios de origen nacional	S/ 2,940.00	0.847	S/ 2,490.18
2.02	Mantenimiento de obra calificada	S/ 294.00	0.909	S/ 267.25
2.03	Mantenimiento de obra no calificada	S/ 966.00	0.41	S/ 396.66
	TOTAL S/.	S/ 105,360.00		S/ 95,085.61

b. Costos de operación y mantenimiento con proyecto

El costo de operación y mantenimiento con proyecto se considera la remuneración de los docentes, administrativos y materiales didácticos, adicionales con el proyecto y como costo de mantenimiento se esta considerando el mantenimiento de mobiliario, aulas y otros que se hará cargo la institución educativa del mantenimiento durante la vida útil del proyecto.

Resumen de costos de operación y mantenimiento con Proyecto.

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO CON PIP				
ITEM	DESCRIPCION	COSTOS DE MANTENIMIENTO		
		PRECIOS	F. C	PRECIOS
		PRIVADOS (S/.)		SOCIALES (S/.)
1.00	OPERACIÓN	S/ 121,760.00		S/ 110,690.72
1.01	Remuneraciones	S/ 120,000.00	0.91	S/ 109,200.00
1.02	Asesorios de origen nacional	S/ 360.00	0.847	S/ 304.92
1.03	Servicios de energía eléctrica	S/ 1,200.00	0.847	S/ 1,016.40
1.04	Servicios de agua	S/ 200.00	0.847	S/ 169.40
2.00	MANTENIMIENTO	S/ 7,000.00		S/ 5,255.81
2.01	Asesorios de origen nacional	S/ 4,900.00	0.847	S/ 4,150.30
2.02	Mantenimiento de obra calificada	S/ 490.00	0.909	S/ 445.41
2.03	Mantenimiento de obra no calificada	S/ 1,610.00	0.41	S/ 660.10
	TOTAL S/.	S/ 128,760.00		S/ 115,946.53

4.7.3 FLUJO DE COSTOS INCREMENTALES

Los costos incrementales, tanto para la alternativa I y II a precios privados y sociales, se deducen a partir de la información de los cuadros de requerimientos de inversión detallados anteriormente, adicionándole a ello los costos de operación y mantenimiento.

MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIO NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE ÑAUPAPAMPA, DEL DISTRITO DE ASILLO - AZÁNGARO - PUNO*

PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E.S. NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE ÑAUPAPAMPA-ASILLO-AZÁNGARO-PUNO"												
DETERMINACION DE LOS COSTOS INCREMENTALES ALTERNATIVA I, A PRECIOS PRIVADOS												
ITEM	DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	COSTOS DE INVERSIÓN	1,204,131.00										
1.00	EXPEDIENTE TÉCNICO (3%)	28,120.00										
2.00	COSTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	937,336.00										
2.1	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS EDUCATIVOS	393,622.00										
2.2	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS EDUCATIVOS	247,649.00										
2.3	CELESTROFONO	179,550.00										
2.4	ANTENAS DE RADIO	54,868.00										
2.5	INSTALACIONES DE SERVICIOS EDUCATIVOS	53,839.00										
2.6	INSTALACIONES DE SERVICIOS EDUCATIVOS	7,808.00										
3.00	GASTOS DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN	37,493.00										
4.00	GASTOS GENERALES (10%)	93,734.00										
5.00	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO INSTALADOS	102,948.00										
6.00	CAPACITACIÓN	4,500.00										
B	COSTOS DE OPERACIÓN Y MTTO.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.00	COSTOS DE OPERACIÓN Y MTTO. CON PIP		128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00
1.1	COSTOS DE OPERACIÓN		121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00
1.1.1	Alumunaciones		120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
1.1.2	Alumunaciones		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
1.1.3	Alumunaciones		1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
1.1.4	Alumunaciones		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
1.2	COSTOS DE MANTENIMIENTO		7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
1.2.1	Alumunaciones		4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00
1.2.2	Alumunaciones		490.00	490.00	490.00	490.00	490.00	490.00	490.00	490.00	490.00	490.00
1.2.3	Alumunaciones		1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00
2.00	COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PIP		105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00
2.1	COSTOS DE OPERACIÓN		101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00
2.1.1	Alumunaciones		100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00
2.1.2	Alumunaciones		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
2.1.3	Alumunaciones		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.4	Alumunaciones		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	COSTOS DE MANTENIMIENTO		4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00
2.2.1	Alumunaciones		2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00
2.2.2	Alumunaciones		294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00
2.2.3	Alumunaciones		966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00
	FLUJO DE COSTOS A PRECIOS DE MERCADO	1,204,131.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00

MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIO NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE ÑAUPAPAMPA, DEL DISTRITO DE ASILLO - AZÁNGARO - PUNO*

PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E.S. NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE ÑAUPAPAMPA-ASILLO-AZÁNGARO-PUNO"												
DETERMINACION DE LOS COSTOS INCREMENTALES ALTERNATIVA I, A PRECIOS SOCIALES												
ITEM	DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	COSTOS DE INVERSIÓN	939,915.34										
1.00	EXPEDIENTE TÉCNICO (0%)	25,561.08										
2.00	COSTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	703,781.46										
2.1	INSTRUMENTACIÓN PEDAGÓGICA Y PEDAGÓGICA DE INSTRUCCIÓN EN LAS	295,543.26										
2.2	INSTRUMENTACIÓN PEDAGÓGICA, BIBLIOTECA Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN	185,941.54										
2.3	TRABAJO PEDAGÓGICO OPERATIVO	134,812.19										
2.4	ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN	41,197.25										
2.5	TRABAJO PEDAGÓGICO OPERATIVO	40,423.94										
2.6	CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PEDAGÓGICA	5,863.29										
3.00	GASTOS DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN	34,081.14										
4.00	GASTOS GENERALES (10%)	85,204.21										
5.00	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO INSTALADOS	87,196.96										
6.00	CAPACITACIÓN	4,090.50										
B	COSTOS DE OPERACIÓN Y MTTO.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.00	COSTOS DE OPERACIÓN Y MTTO. CON PIP		115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53
1.1	COSTOS DE OPERACIÓN		110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72
1.1.1	Suministros		109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00
1.1.2	Suministros de origen nacional		304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92
1.1.3	Suministros de energía eléctrica		1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40
1.1.4	Suministros de agua potable		169.40	169.40	169.40	169.40	169.40	169.40	169.40	169.40	169.40	169.40
1.2	COSTOS DE MANTENIMIENTO		5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81
1.2.1	Suministros de origen nacional		4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30
1.2.2	Materiales de construcción		445.41	445.41	445.41	445.41	445.41	445.41	445.41	445.41	445.41	445.41
1.2.3	Materiales de construcción		660.10	660.10	660.10	660.10	660.10	660.10	660.10	660.10	660.10	660.10
2.00	COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PIP		95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61
2.1	COSTOS DE OPERACIÓN		91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12
2.1.1	Suministros		91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20
2.1.2	Suministros de origen nacional		304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92
2.1.3	Suministros de energía eléctrica		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.4	Suministros de agua potable		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	COSTOS DE MANTENIMIENTO		3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49
2.2.1	Suministros de origen nacional		2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18
2.2.2	Materiales de construcción		267.25	267.25	267.25	267.25	267.25	267.25	267.25	267.25	267.25	267.25
2.2.3	Materiales de construcción		396.06	396.06	396.06	396.06	396.06	396.06	396.06	396.06	396.06	396.06
	FLUJO DE COSTOS A PRECIOS SOCIALES	939,915.34	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92

MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIO NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE ÑAUPAPAMPA, DEL DISTRITO DE ASILLO - AZÁNGARO - PUNO*

PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E.S. NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE ÑAUPAPAMPA-ASILLO-AZÁNGARO-PUNO"												
DETERMINACION DE LOS COSTOS INCREMENTALES ALTERNATIVA II, A PRECIOS PRIVADOS												
ITEM	DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	COSTOS DE INVERSIÓN	1,269,096.00										
1.00	EXPEDIENTE TÉCNICO (3%)	39,378.00										
2.00	COSTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	984,448.00										
1.1	ANÁLISIS DE PREVIOS COSTOS DE INVERSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA	411,201.00										
1.2	ANÁLISIS DE PREVIOS COSTOS DE INVERSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA	257,730.00										
1.3	COSTOS DE INVERSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA	199,002.00										
1.4	ANÁLISIS DE PREVIOS COSTOS DE INVERSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA	54,868.00										
1.5	ANÁLISIS DE PREVIOS COSTOS DE INVERSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA	53,839.00										
1.6	ANÁLISIS DE PREVIOS COSTOS DE INVERSIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA	7,808.00										
3.00	GASTOS DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN	39,377.00										
4.00	GASTOS GENERALES (10%)	98,445.00										
5.00	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO INSTALADOS	102,948.00										
6.00	CAPACITACIÓN	4,500.00										
B	COSTOS DE OPERACIÓN Y MTTO.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.00	COSTOS DE OPERACIÓN Y MTTO. CON PIP		128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00	128,760.00
1.1	COSTOS DE OPERACIÓN		121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00	121,760.00
1.1.1	Según un presupuesto		120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
1.1.2	Según un presupuesto		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
1.1.3	Según un presupuesto		1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
1.1.4	Según un presupuesto		200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
1.2	COSTOS DE MANTENIMIENTO		7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
1.2.1	Según un presupuesto		4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00	4,900.00
1.2.2	Según un presupuesto		490.00	490.00	490.00	490.00	490.00	490.00	490.00	490.00	490.00	490.00
1.2.3	Según un presupuesto		1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00	1,610.00
2.00	COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PIP		105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00	105,360.00
2.1	COSTOS DE OPERACIÓN		101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00	101,160.00
2.1.1	Según un presupuesto		100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00
2.1.2	Según un presupuesto		360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
2.1.3	Según un presupuesto		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.4	Según un presupuesto		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	COSTOS DE MANTENIMIENTO		4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00
2.2.1	Según un presupuesto		2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00	2,940.00
2.2.2	Según un presupuesto		294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00	294.00
2.2.3	Según un presupuesto		966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00
	FLUJO DE COSTOS A PRECIOS DE MERCADO	1,269,096.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00

MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIO NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE ÑAUPAPAMPA, DEL DISTRITO DE ASILLO - AZÁNGARO - PUNO*

PROYECTO DE "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E.S. NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE ÑAUPAPAMPA-ASILLO-AZÁNGARO-PUNO"												
DETERMINACION DE LOS COSTOS INCREMENTALES ALTERNATIVA II, A PRECIOS SOCIALES												
ITEM	DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	COSTOS DE INVERSIÓN	991,516.25										
1.00	EXPEDIENTE TÉCNICO (0%)	35,794.60										
2.00	COSTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	739,154.00										
2.1	INSTRUMENTACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE INSTRUCCIÓN EN SALA	308,742.14										
2.2	INSTRUMENTACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE ADMINISTRACIÓN Y CONVULSIONES	193,511.37										
2.3	TRABAJO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE INSTRUCCIÓN	149,416.02										
2.4	TRABAJO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE INSTRUCCIÓN	41,197.25										
2.5	TRABAJO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE INSTRUCCIÓN	40,423.94										
2.6	TRABAJO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE INSTRUCCIÓN	5,863.29										
1.00	GASTOS DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN	35,793.69										
4.00	GASTOS GENERALES (10%)	89,486.51										
5.00	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO INSTALADOS	87,196.96										
6.00	CAPACITACIÓN	4,090.50										
B	COSTOS DE OPERACIÓN Y MTTO.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.00	COSTOS DE OPERACIÓN Y MTTO. CON PIP		115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53	115,946.53
1.1	COSTOS DE OPERACIÓN		110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72	110,690.72
1.1.1	Suministros		109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00	109,200.00
1.1.2	Suministros de origen nacional		304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92
1.1.3	Tratamiento de agua potable		1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40	1,016.40
1.1.4	Tratamiento de agua potable		169.40	169.40	169.40	169.40	169.40	169.40	169.40	169.40	169.40	169.40
1.2	COSTOS DE MANTENIMIENTO		5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81	5,255.81
1.2.1	Suministros de origen nacional		4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30	4,150.30
1.2.2	Mantenimiento de obra calificada		445.41	445.41	445.41	445.41	445.41	445.41	445.41	445.41	445.41	445.41
1.2.3	Mantenimiento de obra no calificada		660.10	660.10	660.10	660.10	660.10	660.10	660.10	660.10	660.10	660.10
2.00	COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PIP		95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61	95,085.61
2.1	COSTOS DE OPERACIÓN		91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12	91,932.12
2.1.1	Suministros		91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20	91,627.20
2.1.2	Suministros de origen nacional		304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92	304.92
2.1.3	Tratamiento de agua potable		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.4	Tratamiento de agua potable		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2	COSTOS DE MANTENIMIENTO		3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49	3,153.49
2.2.1	Suministros de origen nacional		2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18	2,490.18
2.2.2	Mantenimiento de obra calificada		267.25	267.25	267.25	267.25	267.25	267.25	267.25	267.25	267.25	267.25
2.2.3	Mantenimiento de obra no calificada		396.06	396.06	396.06	396.06	396.06	396.06	396.06	396.06	396.06	396.06
	FLUJO DE COSTOS A PRECIOS SOCIALES	991,516.25	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92	20,860.92

v. EVALUACIÓN

V. EVALUACIÓN

5.1. EVALUACION SOCIAL DEL PROYECTO

Por la naturaleza del Proyecto, no es posible calcular los beneficios monetarios que puedan reportar la operación del proyecto, dado que en el sector educación los resultados son cualitativos y visibles a largo plazo, razón por la cual se ha optado evaluar por la metodología Costo Efectividad, el mismo que determina el costo unitario por estudiante atendido, de manera que todo ello está orientado a mejorar los servicios educativos que presta la Institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa – Asillo – Azángaro – Puno.

La evaluación social del proyecto se refleja en el incremento de los niveles de aprendizaje y el mejor desarrollo académico en ambientes adecuados.

Metodología Costo/Efectividad

El proyecto de acuerdo a la evaluación económica social realizada; generará efectos positivos, los cuales serán evaluados en términos de costo – efectividad.

El costo de inversión social para el presente caso está dado por la inversión del proyecto social que incurrirá en los gastos de inversión en activos fijos en un período de 06 meses. Los indicadores de evaluación social son los siguientes:

$$CE = \left(\frac{VACSN}{IE} \right)$$

Donde,

CE: es el ratio costo efectividad

VACSN: es el valor actual de los costos sociales netos

IE: es el indicador de efectividad

Aplicando la relación del indicador Costo Efectividad, se ha llegado a estimar los siguientes resultados.

EVALUACIÓN POR C/E, ALTERNATIVA I, A PRECIOS PRIVADOS Y SOCIALES

EVALUACION SOCIAL DE PROYECTOS ALTERNATIVA I - A PRECIOS DE MERCADO			
INVERSION TOTAL	1,204,131.00	INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	
TASA DE DESCUENTO	9.00%	TASA SOCIAL DE DESCUENTO	
$\Sigma VACS N =$	1,354,304.81	Sumatoria de Valor Actual de Costos	
BENEFICIARIOS =	1,66	Nº de beneficiarios promedio en el horizonte del proyecto	
C.E. (en 10 años) =	815.86	$(\Sigma VACS N / N^{\circ} \text{ de Beneficiarios})$ DURANTE EL HORIZONTE DE	
C.E. (en 1 años) =	81.58	$((\Sigma VACS N / N^{\circ} \text{ de Beneficiarios}))/10 =$ POR AÑO	

EVALUACION SOCIAL DE PROYECTOS ALTERNATIVA I - A PRECIOS SOCIALES			
INVERSION TOTAL	939,915.14	INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	
TASA DE DESCUENTO	9.00%	TASA SOCIAL DE DESCUENTO	
$\Sigma VACS N =$	1,073,793.81	Sumatoria de Valor Actual de Costos	
BENEFICIARIOS =	1,66	Nº de beneficiarios promedio en el horizonte del proyecto	
C.E. (en 10 años) =	646.86	$(\Sigma VACS N / N^{\circ} \text{ de Beneficiarios})$ DURANTE EL HORIZONTE DE	
C.E. (en 1 años) =	64.68	$((\Sigma VACS N / N^{\circ} \text{ de Beneficiarios}))/10 =$ POR AÑO	

EVALUACIÓN POR C/E, ALTERNATIVA II, A PRECIOS PRIVADOS Y SOCIALES

EVALUACION SOCIAL DE PROYECTOS ALTERNATIVA II - A PRECIOS DE MERCADO			
INVERSION TOTAL	1,269,096.00	INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	
TASA DE DESCUENTO	9.00%	TASA SOCIAL DE DESCUENTO	
$\Sigma VACS N =$	1,419,269.19	Sumatoria de Valor Actual de Costos	
BENEFICIARIOS =	1,660	Nº de beneficiarios promedio en el horizonte del proyecto	
C.E. (en 10 años) =	854.98	$(\Sigma VACS N / N^{\circ} \text{ de Beneficiarios})$ DURANTE EL HORIZONTE DE	
C.E. (en 1 años) =	85.50	$((\Sigma VACS N / N^{\circ} \text{ de Beneficiarios}))/10 =$ POR AÑO	

EVALUACION SOCIAL DE PROYECTOS ALTERNATIVA II - A PRECIOS SOCIALES			
INVERSION TOTAL	991,516.24	INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	
TASA DE DESCUENTO	9.00%	TASA SOCIAL DE DESCUENTO	
$\Sigma VACS N =$	1,125,394.52	Sumatoria de Valor Actual de Costos	
BENEFICIARIOS =	1,660	Nº de beneficiarios promedio en el horizonte del proyecto	
C.E. (en 10 años) =	677.95	$(\Sigma VACS N / N^{\circ} \text{ de Beneficiarios})$ DURANTE EL HORIZONTE DE	
C.E. (en 1 años) =	67.79	$((\Sigma VACS N / N^{\circ} \text{ de Beneficiarios}))/10 =$ POR AÑO	

Se muestra dos tipos de costos de efectividad, como es en 10 años y para cada año:

Primero: el Costo Efectividad (C.E.) (en 10 años); indica que se invierte por beneficiario **S/. 646.86** nuevos soles por estudiante a precios Sociales, durante el horizonte de evaluación del proyecto es decir durante los 10 años.

Segundo: Costo Efectividad (C.E.) (cada año); indica que se invierte por beneficiario **S/. 64.69** nuevos soles por estudiante en un año estimado a precios sociales.

CUADRO COMPARATIVO DE LOS INDICADORES DE EVALUACIÓN

CUADRO COMPARATIVO DE LOS INDICADORES DE LA EVALUACIÓN				
DETALLES	ALTERNATIVA I		ALTERNATIVA II	
	INVERSIÓN DESCUENTO	INVERSIÓN SOCIALES	INVERSIÓN DESCUENTO	INVERSIÓN SOCIALES
INVERSIÓN TOTAL	1,204,131.00	939,915.34	1,269,096.00	991,516.25
TASA DE DESCUENTO	0.09	0.09	0.09	0.09
Σ VACS N =	1,354,304.19	1,073,793.61	1,419,269.19	1,125,394.52
BENEFICIARIOS =	1,660	1,660	1,660	1,660
C.E. (en 10 años) =	815.85	646.86	854.98	677.95
C.E. (en 1 años) =	81.58	64.69	85.50	67.79

Conclusión: de acuerdo a los indicadores obtenidos del cuadro comparativo de los indicadores de evaluación, los mismos que se observan en el cuadro comparativo anterior, se concluye que, la alternativa I constituye la seleccionada, por presentar menores costos por cada unidad de servicio atendido; como se aprecia la inversión de la alternativa I es de **S/. 1, 204,131.00** nuevos soles a precios privados y **S/. 939,915.34** nuevos soles a precios sociales y un indicador de costo efectividad de **S/. 815.85** nuevos soles por estudiante a precios privados y **S/. 646.86** nuevos soles a precios sociales, durante la vida útil del proyecto.

5.2. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Al realizar el análisis de sensibilidad se verá que ocurre si hay cambio en las variables más sensibles a cambios por factores externos, tanto negativa como positivamente en forma porcentual de ambas alternativas a precios sociales según la evaluación económica hecha anteriormente. De esta forma se podrá saber hasta cuanto puede variar el costo-efectividad y si la variación mantiene o no a la primera alternativa como viable.

El análisis de sensibilidad se ha realizado sobre la base de las variables inciertas del proyecto, para tal contexto, se ha elegido como la variable crítica la inversión infraestructura física, para las alternativas I y II, por ser esta variable más importante del proyecto. Para lo cual, se ha establecido variar a la inversión, en un rango probable de variación entre 5, 10, 20 y 30%. Los resultados obtenidos de la sensibilización para los escenarios antes señalados, se muestran en los cuadros siguientes:

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

ANALISIS DE SENSIBILIDAD COSTO - EFECTIVIDAD				
% VARIACION VARIABLE INCIERTA	PROYECTO ALTERNATIVO 1		PROYECTO ALTERNATIVO 2	
	VACSN PY 1	CE PY 1	VACSN PY 2	CE PY 2
0%	S/ 1,068,096.69	S/ 643.43	S/ 1,119,697.60	S/ 674.52
5%	S/ 1,103,285.76	S/ 664.63	S/ 1,156,655.30	S/ 696.78
10%	S/ 1,138,474.83	S/ 685.83	S/ 1,193,613.00	S/ 719.04
20%	S/ 1,208,852.98	S/ 72,822.00	S/ 1,267,528.40	S/ 763.57
30%	S/ 1,279,231.12	S/ 770.62	S/ 1,341,443.80	S/ 808.10

5.3. ANALISIS DE SOSTENIBILIDAD

Se pretende que el proyecto genera los beneficios a lo largo de su vida útil, para ello es preciso que:

- El Estado a través del Ministerio de Educación garantiza el funcionamiento de la Institución Educativa al dotar de Presupuesto Operativo Anualmente del Tesoro Público que actualmente es garantizado.
- Existe la predisposición de los padres de familia (APAFA) como también de toda la comunidad educativa en participar activamente en el mejoramiento de los servicios educativos, principalmente en el mantenimiento y conservación de la infraestructura de la Institución Educativa; tomando en cuenta el Plan de Conservación y Mantenimiento.
- La Dirección, docentes y la Asociación de Padres de Familia de la Institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa – Asillo – Azángaro - Puno, se comprometen a asumir los costos de mantenimiento de la nueva infraestructura.

PLAN DE MANTENIMIENTO DE LAS NUEVAS INFRAESTRUCTURAS		
CONSERVACIÓN DE LOCALES ESCOLARES	PERIODICIDAD	ACCIONES
Consiste en actividades de limpieza y aseo de la Institución educativa,	Semanal	1. Limpieza de pisos, pizarra, puertas, ventanas (vidrios) y mobiliario escolar.

paredes, pisos, ventanas, puertas, muebles, etc.		2. Cambio de lámparas eléctricas cada vez que se deterioran.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	PERIODICIDAD	ACCIONES
Consisten en la inspección y reparación periódica de la infraestructura y equipamiento aun cuando no muestre signos de deterioro. De este modo se intenta conseguir que mantenga constante su operatividad durante su vida útil	Anual	1. Refacción de paredes, pisos de cemento, pizarra, etc. 2. Refacción de puertas, carpetas y repintado de los mismos. 3. Sustitución de vidrios rotos, piso de madera en mal estado. 4. Repintado general de las paredes interior y exterior de aulas, planta administrativa y otros ambientes.

En el análisis de sostenibilidad se han tomado las siguientes variables:

a). Disponibilidad de financiamiento tanto en la etapa de inversión como para la operación y mantenimiento a lo largo de la vida útil del proyecto. El financiamiento en la etapa de pre – inversión y la elaboración del estudio definitivo está a cargo de la Municipalidad Distrital de Asillo. En la etapa de operación y mantenimiento el Ministerio de Educación, será también la encargada de prever los recursos necesarios.

b). Factores externos que podrían poner en riesgo la inversión y la operación del proyecto:

Los factores que podrían poner en riesgo la inversión serian que la ejecución de la obra se realice en épocas de lluvias, lo que dilataría el tiempo de ejecución de la obra. En cuanto a la operación del proyecto, riesgo se daría en caso que por alguna circunstancia no se disponga de los recursos necesarios para realizar el mantenimiento del proyecto en forma oportuna, así por una inadecuada programación presupuestal.

c). Aspectos o elementos críticos para su adecuada ejecución y operación:

- Supervisión adecuada de la ejecución de la obra.
- Disponibilidad de los recursos financieros para el mantenimiento de la infraestructura de la Institución educativa.
- Adecuada programación de mantenimiento de la infraestructura de la Institución educativa.
- Personal capacitado para el mantenimiento infraestructura de la Institución educativa.

d). Limitaciones en la gestión y capacidad financiera, técnica y logística de la institución encargada de realizar la etapa de inversión del proyecto. Tal como se indicó anteriormente el financiamiento en la etapa de pre – inversión, y la elaboración del

estudio definitivo a cargo de la Municipalidad Distrital de Asillo y ejecución de la obra estará a cargo del Gobierno regional de Puno.

e). Recomendaciones o mecanismos principales y complementarios para asegurar la sostenibilidad del proyecto:

- Disponibilidad de recursos financieros para el mantenimiento preventivo.
- Personal capacitado para efectuar dicho mantenimiento.
- Adecuada programación de mantenimiento preventivo.

5.4. IMPACTO AMBIENTAL

El Proyecto por su naturaleza y características presenta los posible impactos que se presentaran serán muy temporales como es en la ejecución del proyecto, por los cortes de movimiento de tierras no se alteran el normal hábitat de especies plantas y animales, en este sentido; la remoción de suelos y vegetación será de acuerdo a las características de la zona de obra, los cortes requeridos serán de acuerdo a la normatividad existente, en consecuencia durante la vida útil del proyecto no altera para nada el medio ambiente, muy por el contrario al tener infraestructura educativa adecuada se brindará una educación en las mejores condiciones, donde el impacto se manifestará en la protección y conservación del medio ambiente que practiquen los educandos, como resultado de la formación recibida en la institución educativa; por tanto, el impacto ambiental global mas bien es relativamente positivo.

Presentamos la matriz de doble entrada, identificando los posibles impactos tanto negativos como positivos durante la vida útil del proyecto, en las diferentes fases que se muestran a continuación:

CUADRO DE ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL, POSITIVO Y NEGATIVO	ACCIONES IMPACTANTES								
	CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN		
	Campamento Temporal	Movimiento de Tierras	Utilización de	Acopio de Materiales	Construcción de la	Generación y	Generación de Residuos	Operación de la	Mantenimiento de
									Acciones Indicadas

						Maquinaria y equipo		Infraestructura	Accidentes	Eliminación de		Institución	Equipos e Instalaciones	
FACTORES AMBIENTALES														
FÍSICO	ATMÓSFERA	Calidad del Aire		X	X			X	X					
		Ruidos			X			X	X					
		Olores												
	SUELO	Relieve		X			X	X	X					
		Contaminación	X		X					X				
		Características Físicas			X			X						
	AGUA	Calidad								X	X			
	PAISAJE	Vista panorámica	X	X			X	X	X	X				
		Naturalidad			X									
BIÓTICO	FAUNA	Aves, Roedores, Insectos										X		
SOCIOECONÓMICO	USO DEL SUELO	Cambio de Uso						X						
	HUMANOS	Bienestar										X		
		Salud											X	
		Seguridad			X			X				X		
	ECONOMÍA	Empleo						X				X	X	X
		Interacciones comerciales										X		X
		Ingresos						X				X	X	X
		Inversión						X						X

Para la mitigación de las zonas afectadas, en la fase de implementación del proyecto, que consisten en:

- Acondicionamiento de botaderos.
- Reacondicionamiento de área ocupada por campamento.
- Reacondicionamiento de área ocupada por maquinarias.
- Re vegetación de las zonas afectadas.

Se tiene un presupuesto estimado que se presenta en el siguiente cuadro:

MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL					7,808.00
REACONDICIONAMIENTO DE BOTADEROS	m ²	200.00	5.40	1,080.00	
REACONDICIONAMIENTO DE CAMPAMENTO	m ²	320.00	5.40	1,728.00	
REVEGETACIÓN DE ZONAS AFECTADAS	glo	1.00	5,000.00	5,000.00	

MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	S/L 7,808.00		S/L 6,239.43	S/L 7,808.00		S/L 6,239.43
Asueros de origen nacional	S/ 5,444.00	0.85	S/ 4,646.10	S/ 5,444.00	0.85	S/ 4,646.10
Mano de obra calificada	S/ 547.00	0.91	S/ 497.77	S/ 547.00	0.91	S/ 497.77
Mano de obra no calificada	S/ 1,796.00	0.61	S/ 1,095.56	S/ 1,796.00	0.61	S/ 1,095.56

5.5. SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA

Del **cuadro comparativo de los indicadores de evaluación**, concluimos que la alternativa I, constituye el más viable, dado que nos muestra, el menor costo unitario que se requiere para mejorar la cobertura del servicio educativo por cada estudiante atendido durante el horizonte del proyecto, siendo dicho costo de **S/. 815.85** nuevos soles a precios privados y **S/. 646.86** nuevos soles a precios sociales, esto representa la inversión por estudiante durante el horizonte de evaluación que es de 10 años. (Para mayores detalles, ver cuadro comparativo de resultados de los indicadores y el flujo de evaluación económica).

5.6. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

a). Para el plan de implementación del proyecto se ha tomado en consideración las experiencias del Gobierno Regional de Puno y Municipalidad distrital de Asillo en la ejecución de acciones y actividades similares a las propuestas. Se ha considerado el plan de implementación para las 2 etapas: Pre-operativa y Operativa. La duración de cada una de las acciones es diferente para cada etapa, para la etapa pre-operativa se establece en meses y para la operativa se establece en años.

CUADRO: PLAN DE IMPLEMENTACION

ITEM	ACCIONES	UNIDAD DE TIEMPO/DURACION	
		ET. PREOPERAT.	ETAPA OPERATIVA
1	Construcción de espacios pedagógicos básicos y complementarios	06 meses	10 años
2	Adquisición de equipamiento y mobiliario escolar	01 meses	5 años
3	Adquisición de recursos educativos para el desarrollo de actividades educativas	0.5 mes	4 años

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICA				
DESCRIPCIÓN	MONTO	AÑO 2013		
		II Trimestre	III trimestre	IV trimestre
A. COSTOS DE INVERSIÓN	S/ 1,204,131.00			
1.00 EXPEDIENTE TÉCNICO	S/ 28,120.00	100%		
2.00 COSTO DIRECTO	S/ 937,336.00			
2.1 Aulas pedagógicas y de innovación en servicio	S/ 393,622.00	25%	40%	35%
2.2 Biblioteca, mod. administrativo y laboratorios concluidos	S/ 247,649.00	25%	40%	35%
2.3 Cerco perimétrico operativo	S/ 179,550.00		50%	50%
2.4 Batería de SS.HH. en servicio	S/ 54,868.00		25%	75%
2.5 Plataforma deportiva concluido	S/ 53,839.00			100%
2.6 Mitigación de impacto ambiental	S/ 7,808.00			100%
2.7 Equipamiento y mobiliario Instalados	S/ 102,948.00			100%
3.00 GASTOS DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN	S/ 37,493.00	25%	40%	35%
4.00 GASTOS GENERALES	S/ 93,734.00	25%	40%	35%
5.00 CAPACITACIÓN	S/ 4,500.00			100%

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FINANCIERA				
DESCRIPCIÓN	MONTO	AÑO 2013		
		II Trimestre	III trimestre	IV trimestre
A. COSTOS DE INVERSIÓN	S/ 1,204,131.00			
1.00 EXPEDIENTE TÉCNICO	S/ 28,120.00	S/ 28,120.00		
2.00 COSTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	S/ 937,336.00			
2.1 Aulas pedagógicas y de innovación en servicio	S/ 393,622.00	S/ 98,405.50	S/ 157,448.80	S/ 137,767.70
2.2 Biblioteca, mod. administrativo y laboratorios concluidos	S/ 247,649.00	S/ 61,912.25	S/ 99,059.60	S/ 86,677.15
2.3 Cerco perimétrico operativo	S/ 179,550.00		S/ 89,775.00	S/ 89,775.00
2.4 Batería de SS.HH. en servicio	S/ 54,868.00		S/ 13,717.00	S/ 41,151.00
2.5 Plataforma deportiva concluido	S/ 53,839.00			S/ 53,839.00
2.6 Mitigación de impacto ambiental	S/ 7,808.00			S/ 7,808.00
2.7 Equipamiento y Mobiliario Instalados	S/ 102,948.00			S/ 102,948.00
3.00 GASTOS DE SUPERVISIÓN Y LIQUIDACIÓN	S/ 37,493.00	S/ 9,373.25	S/ 14,997.20	S/ 13,122.55
4.00 GASTOS GENERALES	S/ 93,734.00	S/ 23,433.50	S/ 37,493.60	S/ 32,806.90
5.00 CAPACITACIÓN	S/ 4,500.00			S/ 4,500.00

b). Condiciones necesarias para cada acción:

Definimos los supuestos que deben cumplirse para que sea posible empezar con cada etapa del proyecto, así tenemos dos tipos de condiciones:

- Condiciones externas:**

- Para el adecuado funcionamiento se requiere el compromiso de la Municipalidad Distrital de Asillo, para que se cuente con un equipo de gestión y administración estable y que reúna las competencias necesarias de gestión y administración.

- El expediente técnico a elaborarse debe definir con precisión el cronograma de ejecución de obras.
- **Condiciones internas:**
 - En general todas las acciones están vinculadas cronológicamente y requieren una adecuada secuencia, siendo en la mayoría de casos condiciones para la ejecución.

Técnicamente es viable por cuanto las autoridades del sector educación como es la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) de Azángaro, como también la dirección de la institución educativa; han emitido constancia de prioridad de atención para la construcción de infraestructura; Además habiendo verificado en situ el terreno disponible adecuado técnicamente para la ejecución del proyecto.

5.7. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

La modalidad de ejecución prevista en el proyecto, será por la modalidad de **Administración Directa**, ya que la Municipalidad distrital de Asillo, mediante la Oficina de Infraestructura e Inversión Social, cuenta con capacidad técnica, logística y experiencia en la ejecución de este tipo de obras, dentro de los plazos previstos, cumpliendo con toda la normatividad vigente en materia de construcciones y contrataciones del estado.

5.1. MATRIZ MARCO LOGICO PARA LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	- Mejora de logros educativos, en la Institución Educativa Secundario Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa.	- Incremento del nivel de rendimiento escolar en 15%, según concurso de conocimientos a nivel de centros educativos del Distrito de Azángaro al cabo de 05 años de ejecutado el proyecto - Incremento de cantidad de alumnos ingresantes a centros de estudios superiores de educación (Universidades, institutos, etc.)	- Evaluación estándar tomado a los centros educativos de nivel secundaria por la UGEL Azángaro. - Registro de alumnos ingresantes de universidades nacionales.	- Existe un mayor interés para el desarrollo de la educación básica por parte de la UGEL
PROPÓSITO	- Adecuada atención a la población escolar en la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa	- El 99% de la capacidad de la infraestructura: ambientes, mobiliario y equipos escolares son utilizados apropiadamente para el adecuado desempeño pedagógico.	- Registro del monitoreo del adecuado funcionamiento de los ambientes, realizado por la dirección del centro educativo. - Observación directa	- Los alumnos y docentes realmente hacen uso de las instalaciones y los nuevos servicios que presta el centro educativo
COMPONENTES	1. Disponibilidad de espacios Pedagógicos básicos, según requerimiento de normas. 2. Disponibilidad de infraestructura educativa complementaria. 3. Disponibilidad y adecuado equipamiento y mobiliario escolar.	- Se cuenta con infraestructura educativa moderna. - El 100% de los ambientes complementarios se encuentran construidos al cabo de la ejecución del proyecto - El 100 % de la losa deportiva se encuentra construida al cabo de la ejecución del proyecto. - El 100% de los servicios higiénicos son de uso exclusivo para escolares, y docentes por separado después de ejecutado el proyecto. - Se cuenta con el 100% de mobiliario y equipamiento escolar en buen estado para cada ambiente después de la adquisición del nuevo mobiliario y equipos al término de la ejecución del proyecto.	- Inventario de la infraestructura educativa. - Acta de transferencia de la obra al sector educación. - Reportes de supervisión. - Informes de cierre del PIP. - Informes sobre el estado de la infraestructura educativa.	- Disponibilidad de recursos financieros para ejecutar el proyecto. - Agentes involucrados con predisposición para participar en la ejecución y operación del proyecto - Capacidad operativa de los ejecutores.

ACCIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de aulas pedagógicas y de innovación. - Const. De biblioteca, modulo Administrativo y laboratorio. - Const. Bateria de SS.HH. - Const. de cerco perimétrico. - Const. plataforma deportiva. - Equip am. con mobiliario, equipos de cómputo y otros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de 01 Expediente Técnico S/. 24,065.00. - Costo directo S/. 937,336.00 - Supervisión y Liquidación S/. 37,493.00 - Gastos Generales S/. 93,734.00 - Total Inversión: S/. 1'204,131.00 	<ul style="list-style-type: none"> - Infor mes físico y financiero valorizado mensualmente. - Infor mes mensuales de la Unidad Ejecutora. - Rep ortes de seguimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilid ad de los consultores locales con la experiencia necesaria - Financiamie nto de la Municipalidad distrital de Asillo. - Participació n de la Población.
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VI. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- El presente Proyecto de Inversión Publica: “MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA NOBEL MARIO VARGAS LLOSA DE ÑAUPAPAMPA, DISTRITO DE ASILLO – AZÁNGARO - PUNO” asciende a un monto total de inversión de S/. 1’204,131.00 nuevos soles a precios privados y S/. 939,915.34 nuevos soles a precios sociales y el indicador de costo efectividad es de S/. 815.85 nuevos soles por estudiante a precios privados y S/. 646.86 nuevos soles a precios sociales durante la evaluación del proyecto que es de 10 años
- El objetivo de la Municipalidad Distrital de Asillo, están orientados a reducir las brechas de inequidad educativa con la provisión de los servicios en infraestructura educativa, que tengan el mayor impacto posible en la reducción del analfabetismo y deserción escolar; coordinando, concertando y articulando, la ejecución de los programas y proyectos educativos.
- El problema central del proyecto es: “Inadecuada prestación de Servicios educativos en la I.E.S. Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa”.
- La sostenibilidad del proyecto, institucionalmente está garantizada con la participación conjunta por la Dirección Regional de Educación Puno, la Municipalidad Distrital de Asillo y la población Beneficiaria, en todo el ciclo del proyecto.
- Durante la ejecución del proyecto no se causará daños al medio ambiente, solamente polvo y ruidos durante la ejecución de la obra, los cuales serán mitigados previo aviso a la población mediante carteles señalizaciones como área de trabajo.

RECOMENDACIONES:

- La infraestructura educativa de la Institución Educativa Secundaria Nobel Mario Vargas Llosa de Ñaupapampa, del distrito de Asillo, provincia de Azángaro, departamento de Puno, es de reciente creación por ende no cuenta con una infraestructura propia, viene funcionando en instalaciones de otra Institución educativa, por lo que es de urgente necesidad ejecutar obras nuevas y adecuadas, con la finalidad de mejorar el aspecto educativo. Meta que debe facilitar el funcionamiento administrativo y pedagógico integral, los mismos que estarían siendo contruidos de material noble con cobertura de calaminon de tipo T; todo esto permitirá optimizar el servicio educativo a los alumnos asistentes a la Institución Educativa a intervenir.
- Dotar de mobiliario escolar y equipamiento con equipos de cómputo, conforme a las normas técnicas y de confort, emanadas por el Sector Educación, destinado para las aulas pedagógicas, aulas de innovación, ambientes administrativos entre otros.

VII. ANEXOS
