

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMIA



**PROYECTO DE INVERSIÓN SOCIAL
(METODOLOGÍA DEL SNIP)**

**MEJORAMIENTO DE CAPACIDADES TÉCNICO PRODUCTIVAS
PARA LA CRIANZA DE VICUÑAS EN LAS COMUNIDADES DE
HUACO, VOLCÁN DE CCARHUARAZO, SANTA BÁRBARA DE
LUNCO Y PAMPAMINAS DEL DISTRITO DE MORCOLLA,
PROVINCIA DE SUCRE – AYACUCHO**

Proyecto de Inversión Social para obtener el Título Profesional de:
INGENIERO AGRÓNOMO

Presentado por:

ALEXANDER CANCHARI RAMOS

Ayacucho – Perú

2016

DEDICATORIA

A Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a superar las adversidades y vicisitudes de la vida.

Con todo mi cariño y amor para mis padres Felipe y Sofía que hicieron todo en la vida para poder cumplir mis sueños, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.

Al amor de mi vida Gladys P.H. quien fue la motivación para la concretización de mis sueños.

AGRADECIMIENTO

Primero dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón y darme sabiduría, por haber puesto en mi camino a las personas que fueron compañía y ayuda durante el proceso de estudios en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Facultad de Ciencias Agrarias y en particular a mi querida Escuela Profesional de Agronomía, alma máter de mis estudios; cuyos docentes han contribuido en mi formación profesional.

A la Municipalidad Distrital de Morcolla por haberme permitido el desarrollo del presente Proyecto de Inversión Pública Social en el marco del SNIP.

Al Ing. Ennio Chauca Retamozo, por haberme brindado su tiempo y apoyo en el desarrollo del presente Proyecto de Inversión Pública en el marco del SNIP.

A las personas que han formado parte de mi vida profesional, a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejo, apoyo, ánimo y compañía; sin importar donde estén, para ellos con mucho afecto. ¡Muchas gracias y que Dios los bendiga!

CONTENIDO

	Pag.
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	7
CAPITULO I	10
1.1 CONCEPTOS GENERALES.....	10
1.2 PROYECTO DE INVERSIÓN.....	11
1.3 SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA – SNIP.....	12
1.4 MANEJO PRODUCTIVO DE LA VICUÑA.....	19
CAPÍTULO II	38
PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS	38
2.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	38
2.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.....	39
2.3 METODOLOGÍA DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....	40
2.4 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA.....	47
2.5 FORMULACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA.....	47
CAPÍTULO III	49
CONTENIDO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA	49
3.1 RESUMEN EJECUTIVO.....	49
3.2 ASPECTOS GENERALES.....	72
3.2.1 NOMBRE DEL PROYECTO.....	72
3.2.2 RESPONSABILIDAD FUNCIONAL (según anexo SNIP-04).....	72
3.2.3. UNIDAD FORMULADORA.....	72
3.2.4 UNIDAD EJECUTORA RECOMENDADA.....	72
3.2.5. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	73
3.2.6 PARTICIPACIÓN DE LAS ENTIDADES INVOLUCRADAS.....	75
3.2.7 MARCO DE REFERENCIA.....	78
3.3 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	82
3.3.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	82
3.3.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA, CAUSAS Y EFECTOS.....	112
3.3.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	114

3.3.4 MEDIOS FUNDAMENTALES Y ACCIONES.....	117
3.3.5. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA.....	118
3.4 FORMULACIÓN DEL PROYECTO.....	120
3.4.1 HORIZONTE DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	120
3.4.2 ANALISIS DE LA DEMANDA.....	120
3.4.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	127
3.4.4. BALANCE OFERTA – DEMANDA SITUACIÓN SIN PROYECTO...	127
3.4.5 BALANCE OFERTA – DEMANDA SITUACIÓN CON PROYECTO..	127
3.4.6 ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN.....	128
3.4.7. REQUERIMIENTO DE RECURSOS.....	134
3.4.8 COSTOS DEL PROYECTO A PRECIOS DE MERCADO.....	135
3.5 EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	140
3.5.1 BENEFICIOS SOCIALES.....	140
3.5.2. COSTOS SOCIALES.....	141
3.5.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	147
3.5.4 SELECCIÓN DE ALTERNATIVA.....	152
3.5.5 ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD.....	152
3.5.6 IMPACTO AMBIENTAL.....	153
3.5.7 PLAN DE IMPLEMENTACION.....	159
3.5.8 ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN.....	165
3.5.9 MATRIZ DE MARCO LOGICO.....	166
CAPÍTULO IV.....	168
4.1 CONCLUSIONES.....	168
4.2 RECOMENDACIONES.....	169
4.3 REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA.....	170
4.4 ANEXOS.....	172

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es la elaboración del proyecto de pre-inversión a nivel de perfil que involucra a las comunidades de: Huaco, Volcán de Carhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas del Distrito de Morcolla; Provincia de Sucre, Región Ayacucho. Se seleccionaron estas cuatro comunidades por dos razones: la primera por estar consideradas en extrema pobreza según el censo poblacional y vivienda del 2007-INEI, la segunda por tener la materia prima que es la vicuña (Vicugna Vicugna) con la finalidad de aprovechar el recurso.

En la selección del área de intervención (2000 hectáreas) dentro de las cuatro comunidades se consideró los talleres participativos, encuestas, entrevistas a autoridades locales - comunales así como el reconocimiento y recorrido in situ en campo. Estos procedimientos metodológicos nos permitió determinar los objetivos del proyecto de pre-inversión, las alternativas de solución al problema central y plantear los medios fundamentales como: la transferencia de tecnología productiva, recuperación de pastos naturales altoandinos, integración gremial de productores agropecuarios, desarrollo de capacidades en negocios y mercadeo, para implementarlos se estimó un costo de S/. 1 176,536.18 con 00/100 nuevos soles. El presente trabajo de proyecto de pre-inversión a nivel de perfil, servirá como referencia para proyectos de inversión social, cuyo objetivo sea la mejora de niveles de producción de vicuñas.

INTRODUCCIÓN

El Perú alberga la mayor población de vicuñas de los países andinos de Sudamérica desde la época del Incanato, cuya civilización dominó el hábitat de las vicuñas en toda su extensión, se calcula que existía cerca de dos millones de cabezas en los andes peruanos; sin embargo, durante la conquista se inició con la matanza intensiva de la vicuña y se inició con el desmoronamiento del sabio sistema de manejo Inca, siendo entre las causas, el afán de saqueo que trajeron los conquistadores y la demanda de lana en el mercado español. Posteriormente, con la república se generaron muchas normas legales como la que ratificó el Gobierno del Perú el 18 de junio de 1975, la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES). Finalmente, en el año 1992 se constituyó el Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos (CONACS), a través del decreto supremo N° 026-92-AG para el manejo racional de los camélidos sudamericanos y particularmente de vicuñas en estado silvestre hasta la actualidad.

En 1981 la población de vicuñas se recuperó llegando a 75,000 cabezas en todo el Perú. Fue uno de los más grandes éxitos en el mundo de recuperación de una especie de fauna en peligro de extinción.

En 1980 con inicio del conflicto armado interno o época del terrorismo en el Perú, uno de los grandes iconos representativos del departamento de Ayacucho en cuanto a la producción y manejo de vicuñas (Pampa Galeras) era abandonada, prosperando de esta manera la caza furtiva y la población de vicuña que manejaba, disminuyó de 23,000 a 12,000 cabezas. En 1996 se retoma la iniciativa, se da ley de la vicuña, y se trasfiere las vicuñas en concesión a las comunidades para que las manejaran.

El Perú según el censo del 2012 cuenta con 208,899 vicuñas, siendo 90,221 vicuñas más con referencia al año 2000. Ayacucho es una de las regiones pobres del país, cuya actividad productiva de camélidos sudamericanos como la vicuña se sustenta sobre la base de pastos naturales, habiéndose mejorado significativamente el manejo con canchas y cercos orientada al incremento de la producción de fibra, como en la Reserva Pampa Galeras en la provincia de

Lucanas; sin embargo, en algunas provincias como en Sucre y específicamente en el distrito de Morcolla, el manejo de vicuñas es incipiente porque se encuentra en estado silvestre a campo abierto con bajos índices productivos en fibra de vicuña, la desorganización de comuneros, la limitada articulación a los mercados con fibra de vicuña y otros subproductos.

Por otro lado, el 27.8% de la población nacional y el 52.7% de la población de la región Ayacucho se encuentran en situación de pobreza y extrema pobreza **(INEI, 2011)**, específicamente el distrito de Morcolla, cuya mano de obra de la población es subempleada y con escasos ingresos económicos, a pesar que cuentan con un recurso estratégico de gran valor, siendo una alternativa económica para las zonas más empobrecidas de la región como las cuatro comunidades de Morcolla la ejecución de un proyecto productivo con vicuñas que motivará a las familias en el manejo y aprovechamiento racional de la fibra de vicuña. Mejorando de esta manera sus ingresos económicos y las condiciones de vida en el ámbito de intervención del proyecto.

En el distrito de Morcolla se ha identificado como **problema central, los bajos niveles de producción de vicuñas en las comunidades altoandinas de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas.** Entre las causas es la incipiente tecnología productiva, limitada oferta de pastos naturales, débil estructura organizacional de productores y limitada articulación al mercado; mientras que los efectos están identificados como mayor porcentaje de producción para autoconsumo y subsistencia familiar; escasos ingresos económicos para adquisición de insumos, materiales y productos de primera necesidad; riesgo en seguridad alimentaria en la población y el incremento de la extrema pobreza en la población. Por lo tanto, como **efecto final es el bajo nivel de desarrollo socioeconómico de las familias altoandinas de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas.**

La formulación del estudio de pre inversión es a nivel de perfil con el propósito de mejorar las capacidades técnico productivo de productores en la crianza de vicuñas y contribuir con el desarrollo socioeconómico de las familias alto andinas de las comunidades campesinas del distrito de Morcolla.

Por las consideraciones antes expresadas, para el estudio a nivel de perfil se ha establecido los siguientes objetivos del presente trabajo:

Objetivo general

Realizar la formulación del estudio de pre-inversión a nivel de perfil del proyecto: “Mejoramiento de capacidades técnico productivas para la crianza de vicuñas en las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas del distrito de Morcolla, provincia de Sucre – Ayacucho”.

Objetivos específicos

1. Realizar el diagnóstico de la situación actual del ámbito de intervención del proyecto para la identificación del problema, sus causas y efectos.
2. Establecer el objetivo, los medios y fines para definir las alternativas de solución del problema.
3. Realizar la formulación del proyecto fijando el horizonte de evaluación, la brecha oferta-demanda y el análisis de las alternativas de solución.
4. Realizar la evaluación del proyecto aplicando la metodología beneficio-costos en la estructura de beneficios y costos sociales a precios de mercado y privados, el análisis de sensibilidad, sostenibilidad del proyecto y otros aspectos.
5. Construir la estructura del marco lógico con las estrategias de intervención, los indicadores objetivamente verificables, los medios de verificación y supuestos que se han fijado en el proyecto.

CAPÍTULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. CONCEPTOS GENERALES

1.1.1. Proyecto

Condeña (2011), señala que un proyecto es el conjunto de actividades interrelacionadas, articuladas y orientadas a la producción de bienes y servicios para solucionar un problema que aqueja a un individuo o grupo de individuos con el uso racional de recursos y en el tiempo establecido para alcanzar los objetivos, metas y resultados a corto, mediano y largo plazo.

Fontaine (2002), menciona que un proyecto es la fuente de costos y beneficios que ocurre en distintos periodos de tiempo.

1.1.2. Inversión

La inversión ya sea pública o privada, se define como la disposición deliberada de recursos para aumentar el capital, cualquiera sea el tipo, de – en sentido amplio – un agente (empresa, estado o individuo). (**Ministerio de Economía y Finanzas, 2000**).

La inversión es el monto de gasto destinado a la adquisición de nuevos equipos de producción y nuevas construcciones productivas, medido en forma apropiada a precios constantes.

1.2. PROYECTO DE INVERSIÓN

1.2.1. Proyecto de inversión privada

Condeña (2011), menciona que los proyectos de inversión económica o empresarial es un conjunto de actividades orientadas a la producción de bienes y servicios con la mínima inversión de recursos económicos y financieros, y la máxima obtención de beneficios económicos, siendo los proyectos con fines de lucro y se expresa en rentabilidad económica y financiera.

1.2.2. Proyecto de inversión social

Soto (2012), indica que un proyecto de inversión social se puede definir como un conjunto planificado y ordenado de actividades destinadas a mejorar las condiciones de vida de una población determinada, mediante la creación, incremento o mejora de la capacidad productora de un bien y/o provisión de servicios, que involucra la utilización y valorización de recursos (costos) en un tiempo determinado (duración) y la definición y valorización de los beneficios esperados. Cuando mencionamos “mejorar las condiciones de vida de una población determinada” nos estamos refiriendo al fin u objetivo social que persigue el proyecto. No está asociado a la mejora o beneficio exclusivo de una sola persona, sino a un conjunto o grupo de personas que habitan en un lugar determinado (población, caserío, anexo, centro poblado, distrito, etc.) que requieren mejorar sus condiciones de vida.

Condeña (2011), señala que es un conjunto de acciones y actividades que pretende modificar la situación actual con problemas, necesidades y oportunidades en una situación deseada con beneficios económicos y la mejora de las condiciones de vida de la población rural, urbano-marginal y urbana, y se traduce en rentabilidad social. Este tipo de proyectos requiere de la inversión de recursos financieros públicos del Estado.

1.2.3. Proyecto de inversión pública

Un Proyecto de Inversión Pública (PIP), de acuerdo a la definición establecida por las normas del Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP, es toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la

capacidad productora de bienes y servicios; cuyos beneficios se generen durante la vida útil del proyecto y que estos sean independientes de los otros proyectos.

Como vemos, un PIP para ser considerado legalmente como tal debe presentar determinadas características esenciales:

- La intervención debe ser limitada en el tiempo.
- Utiliza total o parcialmente recursos públicos.
- Crea, amplía, mejora, moderniza, recupera o rehabilita la capacidad productora de bienes o servicios de una entidad o empresa del Estado.
- Los beneficios deben generarse durante la vida útil del proyecto.
- Genera beneficios que son independientes de los otros proyectos
- Se realiza dentro de uno a más ejercicios presupuestales, conforme al cronograma de ejecución del estudio de pre-inversión.
- Debe constituir la solución de un problema vinculado a la finalidad de una entidad y a sus competencias

1.3. SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA (SNIP)

El Ministerio de Economía y Finanzas-MEF (2006), señala que el SNIP es un conjunto de normas, instrumentos y procedimientos comunes para el sector público y entidades del sector privado que ejecuten inversión pública, mediante los cuales se relacionan y coordinan entre sí, para preparar, evaluar, priorizar, financiar, dar seguimiento y ejecutar los Proyectos de Inversión Pública en el marco de las políticas, planes y programas de desarrollo.

Es un sistema administrativo del Estado que a través de un conjunto de principios, métodos, procedimientos y normas técnicas, certifica la calidad de los Proyectos de Inversión Pública; para ello, busca la eficiencia, que es la utilización de recursos de inversión; la sostenibilidad, que es la mejora de calidad o ampliación de la provisión de servicios públicos intervenidos por los proyectos; y mayor impacto socioeconómico, es decir el mayor bienestar de la población.

El Sistema Nacional de Inversión Pública-SNIP está orientado a trabajar con eficiencia y eficacia para la mejora de calidad de la inversión, cada centavo invertido por el Estado debe producir el mayor bienestar social de la población.

1.3.1. Ciclo del proyecto

El **Ministerio de Economía y Finanzas-MEF (2006)**, menciona que el ciclo de proyecto contempla las fases de pre inversión, inversión y post inversión

- **Fase de pre inversión:** En esta fase se identifica el problema determinado, luego se analiza y evalúa las alternativas de solución que permita obtener la mayor rentabilidad social. Los estudios de pre inversión se deben basar en un diagnóstico del área de influencia del PIP, del servicio sobre el cual se intervendría, así como de los grupos involucrados en todo el ciclo. Con sustento en el diagnóstico se definirá el problema a solucionar, sus causas y efectos. Sobre esta base se plantea el PIP y las alternativas de solución.

- **Fase de inversión:** Es la ejecución del proyecto de la alternativa seleccionada y con los parámetros de la declaratoria de viabilidad.

En esta fase se distingue dos niveles:

- **Diseño:** Se elabora el estudio definitivo o expediente técnico, incluyendo en la planificación de la ejecución, el presupuesto, las metas físicas proyectadas, las especificaciones técnicas, el programa de conservación y reposición de equipos y los requerimientos estimados de personal para la operación y mantenimiento.
- **Ejecución:** Se realiza las actividades que conlleven a la ejecución física del proyecto.

El cierre de la ejecución del proyecto marca la finalización de la fase de inversión. La unidad ejecutora (UE) es la responsable de la elaboración del estudio definitivo o su equivalente de la ejecución, cierre y transferencia del proyecto a la entidad responsable o de los beneficiarios para la operación y mantenimiento cuando corresponda.

- **Fase de post inversión:** El proyecto inicia con la operación y mantenimiento, y se realiza la evaluación ex post.

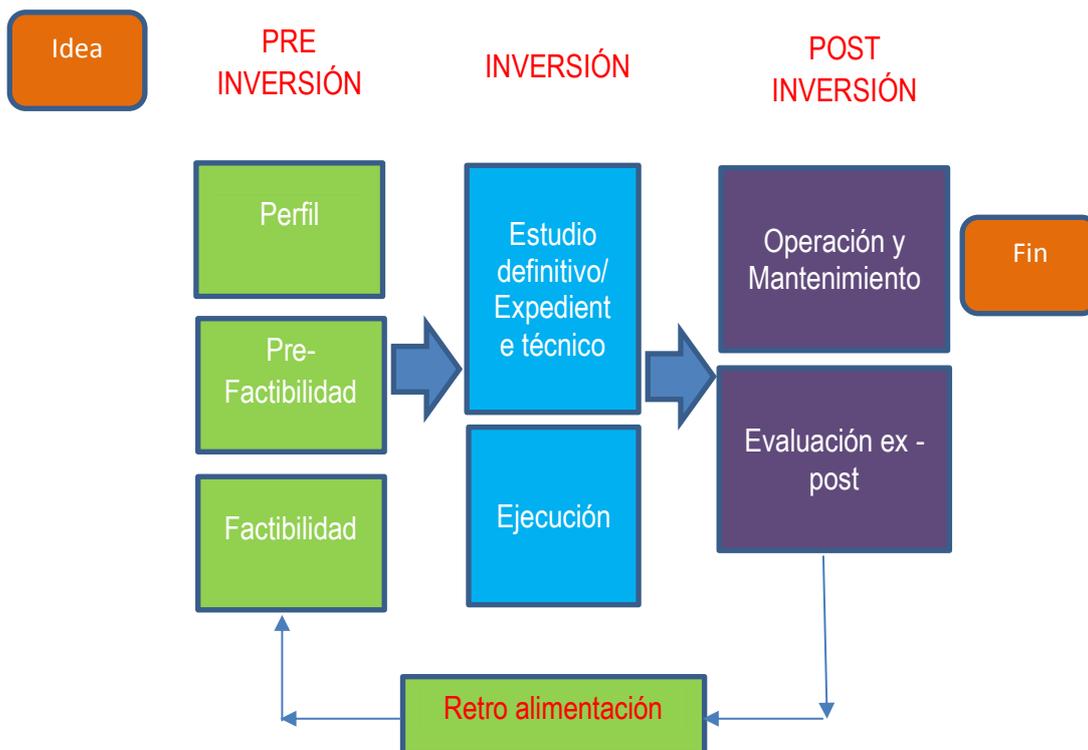


Gráfico N° 01. Ciclo del proyecto

1.3.2. Normatividad del SNIP

Ley N° 27293

Ley que crea el Sistema Nacional de Inversión Pública, modificada por las leyes N°28522 (25 de mayo del 2005); 28802 (21 de julio del 2006), por el decreto legislativo N° 1005 (03 de mayo del 2008) y 1091 (21 de Junio del 2008).

Contenido de la Ley N° 27293

Artículo 1.- Objeto de la Ley: La presente Ley crea el Sistema Nacional de Inversión Pública, con la finalidad de optimizar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión; mediante el establecimiento de principios, procesos, metodologías y normas técnicas relacionados con las diversas fases de los proyectos de inversión.

Artículo 2.- Ámbito de aplicación de la Ley:

2.1. Quedan sujetas a lo dispuesto en la presente Ley las entidades y empresas del sector público no financiero de los tres niveles de gobierno, que ejecuten Proyectos de inversión con recursos públicos.

- 2.2. Las entidades y empresas son agrupadas por sectores y niveles de gobierno, los mismos que serán establecidos en el reglamento, sólo para los fines de la presente ley.
- 2.3. La incorporación de los gobiernos locales al ámbito de aplicación de las normas del sistema nacional de inversión pública será de forma progresiva, de acuerdo al cumplimiento de los requisitos establecidos por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Artículo 3.- El Sistema Nacional de Inversión Pública

- 3.1. El Ministerio de Economía y Finanzas a través de la Dirección General de Inversión Pública es la más alta autoridad técnica normativa del Sistema Nacional de Inversión Pública. Dicta las normas técnicas, métodos y procedimientos que rigen los Proyectos de Inversión Pública.
- 3.2. Conforman el Sistema Nacional de Inversión Pública el Ministerio de Economía y Finanzas, a través de su Dirección General de Inversión Pública; los Órganos Resolutivos a que se refiere el artículo 10° de la presente Ley y las Oficinas de Programación e Inversiones, o las que hagan sus veces, en cada sector, gobierno regional y gobierno local; así como las Unidades Formuladoras y Ejecutoras.
- 3.3. El Sistema Nacional de Inversión Pública se sustenta en los principios, normas técnicas, métodos y procedimientos que rigen la Inversión Pública.

Artículo 5.- Objetivos del Sistema Nacional de Inversión Pública

- 5.1. Propiciar la aplicación del ciclo del Proyecto de Inversión Pública: perfil, pre factibilidad, factibilidad, expediente técnico, ejecución y evaluación ex post.
- 5.2. Fortalecer la capacidad de planeación del sector público.
- 5.3. Crear las condiciones para la elaboración de planes de Inversión Pública por períodos multianuales no menores de 3 (tres) años.

Artículo 6.- Fases de los Proyectos de Inversión Pública

- 6.1. Los Proyectos de Inversión Pública se sujetan a las siguientes fases:
 - Pre inversión:** Comprende la elaboración del perfil, estudio de prefactibilidad y estudio de factibilidad.
 - Inversión:** Comprende la elaboración del expediente técnico y la ejecución del proyecto.
 - Post inversión:** Comprende los procesos de control y evaluación ex post.

- 6.2. El Sistema Nacional de Inversión Pública opera durante la fase de pre inversión a través del Banco de Proyectos y durante la fase de inversión a través del Sistema Operativo de Seguimiento y Monitoreo.
- 6.3. La elaboración del perfil es obligatoria. Las evaluaciones de prefactibilidad y factibilidad pueden no ser requeridas dependiendo de las características del Proyecto de Inversión Pública. Las excepciones se definen siguiendo la jerarquía de delegación establecida en el numeral 9.1 del Artículo 9.

Artículo 7.- El Banco de Proyectos

El Banco de Proyectos contiene el registro de todos los Proyectos de Inversión Pública para los que se haya elaborado perfil, estudio de pre factibilidad o estudio de factibilidad y contempla los mecanismos de calificación requeridos en la fase de pre inversión.

Artículo 8.- Niveles de Bancos de Proyectos

- 8.1. Existen Bancos de Proyectos en cada sector y un banco consolidado en la Oficina de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas que agrupa a los bancos sectoriales.
- 8.2. Cada sector implementará y mantendrá actualizado a través de un sistema de registro un Banco Sectorial de Proyectos.
- 8.3. Los procedimientos del sistema de registro y de la calificación de los proyectos se rigen por lo dispuesto en las directivas que para tal fin emite la Oficina de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas, órgano encargado del Banco Consolidado de Proyectos.

Artículo 9.- Atribuciones del Ministerio de Economía y Finanzas

- 9.1. El Ministerio de Economía y Finanzas a través de su Dirección General Inversión Pública, emite las directivas que regulan las fases y etapas del ciclo del proyecto, las funciones y atribuciones de los órganos del Sistema Nacional de Inversión Pública, la Programación Multianual de Inversión Pública y el funcionamiento del Banco de Proyectos. Corresponde a esta Dirección General realizar el seguimiento de la inversión pública y de los Proyectos de Inversión Pública y declarar la viabilidad, cuya fuente de financiamiento sea operaciones de endeudamiento u otra que conlleve el aval o garantía del Estado, pudiendo delegar, total o parcialmente, esta

atribución a los sectores del Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales o Gobiernos Locales, según corresponda

Asimismo, la Dirección General promueve la generación de capacidades en los diferentes niveles de gobierno para la formulación y evaluación de los Proyectos de Inversión Pública y la Programación Multianual de la Inversión Pública. Esta atribución incluye la facultad de acordar con entidades especializadas de la evaluación de los Proyectos de Inversión Pública, inscritas en el Registro de Especialistas en Proyectos de Inversión Pública (REPIP).

- 9.2.** La Oficina de Inversiones, la Dirección Nacional del Presupuesto Público y el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado, coordinarán sus normas y directivas para el correcto funcionamiento del Sistema Nacional de Inversión Pública, a fin de optimizar la asignación de recursos a Proyectos de Inversión Pública.

Artículo 10.- Atribuciones de los otros organismos conformantes del Sistema Nacional de Inversión Pública

10.1. El Ministro o la máxima autoridad ejecutiva en cada Sector, el Presidente Regional o el Alcalde, según corresponda, constituye el Órgano Resolutivo. En concordancia con la normatividad presupuestal vigente, le corresponde autorizar la Fase de Inversión y es el principal responsable por el cumplimiento de la presente Ley, su reglamento y las normas que a su amparo se expidan.

10.2. Cada sector y nivel de gobierno elabora Programas Multianuales de Proyectos de Inversión Pública, los mismos que se desarrollan en el marco de sus correspondientes Planes Estratégicos de Desarrollo Sectorial y Planes de Desarrollo Concertado por nivel de gobierno y de carácter multianual, a que se refiere el artículo 71° de la Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.⁸

10.3. (Derogado.)

10.4. La observancia del ciclo del proyecto es obligatoria. El Órgano Resolutivo de cada sector autorizará la priorización de los Proyectos de Inversión Pública a que se refiere el inciso 11.6 del artículo 11° de la presente Ley.¹⁰

10.5. Cualquier excepción a lo previsto en el numeral precedente se realizará a través de decreto supremo refrendado por el Ministro del Sector correspondiente y por el Ministro de Economía y Finanzas.

10.6. (Derogado.)

10.7. El Ministerio de Economía y Finanzas a través de la Dirección General de Inversión Pública señala las atribuciones y responsabilidades de las Oficinas de Programación e Inversiones, o las que hagan sus veces, que sean necesarias para el mejor cumplimiento de lo dispuesto en la presente Ley.

Artículo 11°.- Atribuciones de las Oficinas de Programación e Inversiones

11.1. Las Oficinas de Programación e Inversiones, o la que haga sus veces, de cada sector, son las instancias facultadas para evaluar y declarar la viabilidad de los Proyectos de Inversión Pública. Esta atribución puede ser delegada, por el Órgano Resolutivo, a las entidades y empresas adscritas a su Sector. Asimismo, pueden acordar con las entidades registradas en el REPIP, la evaluación de los Proyectos de Inversión Pública bajo la responsabilidad funcional de su Sector.

11.2. Las Oficinas de Programación e Inversiones, o la que haga sus veces, de los gobiernos regionales y locales, son las instancias facultadas para evaluar y declarar la viabilidad de los Proyectos de Inversión Pública. Esta atribución puede ser delegada, por el Órgano Resolutivo, a las entidades y empresas adscritas a su gobierno regional o local. Asimismo, pueden acordar con las entidades registradas en el REPIP, la evaluación de sus Proyecto de Inversión Pública.

11.3. Los Proyectos de Inversión Pública de los gobiernos regionales y locales deben enmarcarse en las competencias propias de su nivel de gobierno, establecidas por ley.

11.4. Las empresas de servicios públicos de propiedad o bajo administración de más de un gobierno regional o local, son las instancias facultadas para evaluar y declarar la viabilidad de los Proyectos de Inversión Pública que formulen, con las mismas atribuciones y requisitos señalados en el presente artículo.

11.5. El Responsable de la Oficina de Programación e Inversiones, o el que haga sus veces, es responsable por el cumplimiento de las normas técnicas,

metodologías y procedimientos establecidos en las normas reglamentarias y complementarias del Sistema Nacional de Inversión Pública.

- 11.6. Asimismo, las Oficinas de Programación e Inversiones proponen al Órgano Resolutivo la priorización de los Proyectos de Inversión Pública que se encuentren en la fase de Inversión y en segundo lugar a los que se encuentren en la fase de pre inversión, respetando la observancia del ciclo del proyecto a que se refiere el literal a) del artículo 5° de la presente Ley.
- 11.7. Las Oficinas de Programación e Inversiones, o la que haga sus veces, mantienen relación técnico-funcional con la Dirección General Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas.
- 11.8. El Responsable de las Oficinas de Programación e Inversiones, o la que haga sus veces, deberá tener el perfil profesional establecido por el Sistema Nacional de Inversión Pública, como requisito previo a su designación, y mantiene una vinculación de dependencia funcional con el Ministerio Economía y Finanzas, en su condición de ente técnico rector del Sistema, a través de la Dirección General de Inversión Pública, sujetándose a sus lineamientos y disposiciones.

1.4. MANEJO PRODUCTIVO DE LA VICUÑA

1.4.1. Taxonomía de la vicuña

Hofmann y Otte (1983) citado por Galván Santa María (2001), menciona que en el reino animal, el subreino de los metazoos abarca la mayoría de los animales existentes en la actualidad. El Phylum de los cordados, que es el siguiente nivel jerárquico, comprende al Subphylum de los vertebrados, en el cual los individuos están caracterizados por tener esqueleto interno, cartilaginoso u óseo, cuyo eje es la columna vertebral. Estos animales tienen una musculatura estriada que se inserta en el endoesqueleto, mediante tendones, prestando una simetría bilateral y metámera, una circulación sanguínea cerrada, sangre provista de glóbulos rojos con hemoglobina y excreción mediante los dos riñones.

Molina (1782) citado por Galván Santa María (2001), señala que la vicuña dentro de las especies de fauna silvestre tiene la ubicación, taxonómica:

Reino : Animal
Sub Reino : Metazoos
Phylum : Cordados
Sub Phylum : Vertebrados
Superclase : Tetrapodos
Clase : Mamalia
Sub clase : Eutheria
Orden : Artiodactyla
Sub Orden : Tylopoda
Familia : Camelidae
Género : Vicugna
Especie : Vicugna Vicugna.

1.4.2. Características morfológicas de la vicuña

Zúñiga (2006), menciona que la vicuña se caracteriza por tener un aspecto frágil a pesar de hallarse en climas y terrenos más inhóspitos. Su color es particular (canela) por lo que su tono se impone en la terminología de la fibra.

Algunos de los aspectos que caracterizan a la especie son su conformación morfológica, de ser un animal muy grácil por su contextura fina; sus patas terminan en blandas yemas, con una uña cónica en la parte dorsal de los dedos, con cuello largo artiodáctilos, sobre este descansa una cabeza con ojos grandes muy vivaces, lo cual hace que en el campo sea ella la que vea antes que nosotros, Los incisivos tienen una característica muy particular entre los ungulados no forman raíces y son de manera alongada, el color canela de la fibra fina que cubre su cuerpo, hace que se mimetice confundiendo con los pastos y el suelo, estando siempre alertas y vigilantes a la presencia del hombre y frente al enemigo, hace que huya muy velozmente; a ello contribuye sus 14 millones de glóbulos rojos, además de tener una vesícula biliar muy rudimentaria, que le permite ser incansable e inalcanzable, llegando a desarrollar una velocidad de 40 a 47 km/hora (Hoffman y otros, 1993).

Es el más pequeño de los camélidos, tiene una silueta esbelta de líneas armoniosas, presenta un lomo ligeramente arqueado. Es ágil debido a las extremidades largas que tiene, siendo las posteriores mucho más grandes que las anteriores, las que son delgadas pero fuertes.

1.4.3. Etología

Zúñiga (2006) dice que la vicuña es una de las cuatro especies de Camélidos Sudamericanos existentes, permaneciendo ésta en estado silvestre al igual que el guanaco.

La vicuña se encuentra distribuida en nuestro país a partir de los paralelos 6° y 18° de Latitud Sur y los meridianos 69° y 78° de Longitud Oeste que geográficamente corresponde a los departamentos del norte, centro y sur enmarcados en la Cordillera de los Andes, la misma que presenta características similares: terrenos abruptos, pendientes y algunas planicies o mesetas.

La especie se ubica entre los 3,800 a 4,800 msnm (piso ecológico: puna). En nuestro país específicamente se dispone de información sobre su población en 16 departamentos, los cuales están ubicados en la sierra de nuestro país siendo estos: Ayacucho, Lima, Puno, Apurímac, Junín, Cusco, Tacna, Ancash, Huánuco, Arequipa, Moquegua, Cajamarca, Pasco, La Libertad, Ica y Huancavelica.

Habitán principalmente en los pisos altitudinales como el Montano, que abarca 3,812 y 4,100 msnm; el Sub-alpino, entre 4,100 y 4,600 msnm; el Alpino que abarca entre 4,600 y 4,800 msnm y el nivel que está por encima del anterior. Estos pisos tienen un clima variado, que va desde templado de los valles interandinos, climas fríos y secos de las zonas más altas como la región Jalca y Puna, hasta niveles en las partes más altas de la cordillera. La presencia de lluvias es marcada sobre todo entre los meses de noviembre, diciembre hasta marzo y abril donde las praderas reverdecen.

1.4.4. Importancia de la vicuña

Para **Zúñiga (2006)**, la vicuña es importante por los siguientes aspectos:

- a)** La vicuña se está constituyendo en una especie de considerable importancia dentro de la actividad económica del poblador altoandino, debido a la

comercialización legal de la fibra obtenida, la cual se cotiza de \$ 300 a 400 el kilo de fibra sucia.

- b) La producción de fibra de vicuña se puede ver en el siguiente cuadro según reporta el Ministerio de Agricultura.

Cuadro N° 01: Producción de Fibra de Vicuña

AÑO	AYACUCHO		PERU	
2004	2,572,050.00	48.21%	5,334,767.00	51.79%
2005	3,093,698.00	59.10%	5,235,109.00	40.90%
2006	2,507,430.00	54.06%	4,638,213.00	45.94%
2007	2,705,380.00	50.33%	5,375,597.00	49.67%
2008	3,137,369.00	51.14%	6,134,272.00	48.86%
2009	3,127,262.00	48.28%	6,477,611.00	51.72%
2010	2,853,126.00	44.09%	6,470,995.00	55.91%
2011	3,294,437.00	48.13%	6,845,435.00	51.87%

Fuente: Ministerio de Agricultura 2012

- c) Es una de las pocas especies que se han adaptado a zonas inhóspitas y por lo tanto no tiene competidores en cuanto a alimentación se refiere.
- d) Frente a otras especies, la vicuña tiene las siguientes ventajas:
- Nuestro país cuenta con una extensión aproximada de 17 millones de hectáreas aptas para la crianza de la vicuña, distribuidos en 16 departamentos los cuales cuentan con laderas y llanuras alto andinas a lo largo de la Cordillera de los Andes.
 - Aprovecha de mejor manera los pastos nativos y no los destruye por acción del pisoteo debido a los dedos con almohadillas plantares.
 - No tiene competencia con el ganado doméstico en las zonas altas, donde la crianza de éstos es limitada y en las mejores condiciones es bajísima y por tanto no es rentable.
 - Su manejo es en forma silvestre lo que determina bajos costos de producción, por ser una especie rústica y adaptada en forma completa a su hábitat.
- e) Ofrece una alternativa socioeconómica para las zonas más empobrecidas de nuestro país, puesto que los ingresos obtenidos no sólo serán resultado de la comercialización de productos derivados sino además genera mano de obra que son de vital importancia para el desarrollo de las poblaciones rurales vicuñeras.

1.4.5. Información general de la vicuña

Zúñiga (2006), muestra los conocimientos básicos sobre las vicuñas:

a) Dimorfismo sexual

Las vicuñas carecen de dimorfismo sexual ya que no existe diferencia física entre machos y hembras, y para diferenciarlos el único indicador es el comportamiento de estos animales. En las familias se ha podido observar que el macho está algunos metros separados de las hembras y mucho más alerta que éstas. El macho defiende un territorio fijo, en cambio las tropillas de machos juveniles toman un comportamiento indeciso, cuyo número de ejemplares es elevado, tamaño uniforme y no tienen guía o jefe.

b) Edades y organización social

El resultado de los censos se obtuvo en base a la estructura de la población diferenciando a las vicuñas según su edad y afiliación social. Para esto los técnicos clasificaron a estos camélidos de la siguiente manera:

- ✓ **Vicuñas crías:** Ejemplares de ambos sexos antes de su madurez sexual, o sea antes de los 12 meses.
- ✓ **Vicuñas juveniles:** Las hembras entre los 12 meses de edad y la parición de su primera cría. Los machos entre los 12 meses de edad y su salida de la tropilla juvenil.
- ✓ **Vicuñas adultas:** Son las hembras después de su primer parto y los machos después de su salida de la tropilla juvenil.
- ✓ **Grupo familiar:** Grupos de vicuñas compuestas por varias hembras adultas, hembras juveniles, crías y una vicuña macho que es el jefe de la familia.
- ✓ **Tropillas:** Son rebaños grandes de machos juveniles o solteros cuyo número alcanza hasta 200 ejemplares. En los departamentos de Ica y Huancavelica han llegado hasta 83 individuos dividiéndose un grupo de los mismos en la comunidad de Cajamarca-Capilla Norte.
- ✓ **Machos solitarios:** Son aquellas vicuñas machos los cuales por su edad avanzada ya no pueden sostener su grupo familiar, siendo desplazados por ejemplares jóvenes condenados a vivir en forma solitaria.

- ✓ **Individuos no diferenciados:** Son animales seniles, adultos, juveniles o crías, que por diferentes factores (distancia, climáticos, etc.) no se han podido clasificar dentro de los grupos mencionados anteriormente.

c) Confusión con otros animales silvestres

De las otras especies de camélidos y animales silvestres de la zona alto andina, la vicuña solamente se puede confundir con el guanaco pero a distancias prudenciales, ya que se observa a éste último con el cuello en forma de “S”, su cara y su cola es negra, siendo ésta última más grande y levantada que los otros camélidos.

Otra diferencia que se observó son los silbidos de alarma inconfundibles con los de otras especies, característica propia para alertar sobre la presencia de algún peligro cercano.

d) Capacidad de Carga

Galván Santa María (2001), en su experiencia sobre manejo productivo de la vicuña en la reserva de Pampa Galeras menciona que, una vicuña necesita consumir 1000 gramos de materia seca y que para todo el año necesita 2 hectáreas de pastizales.

Flores y Malpartida (1980) citado por Galván Santa María (2001), menciona que estimaron la capacidad de carga óptima para vicuñas en función a la condición de pastizales expresados en vicuñas/hectárea-año, del siguiente modo:

Cuadro N° 02: Capacidad de carga por condición de pastizales

Condición	Vicuña/ha-año
Excelente	4.44
Bueno	3.33
Regular	1.65
Pobre	0.55
Muy pobre	0.28

Fuente: Experiencia sobre manejo productivo de la vicuña en la reserva de pampa galeras a 4000 m.s.n.m-Lucanas Ayacucho. Tesis

e) Especies de plantas identificadas en el hábitat de las vicuñas

Galván Santa María (2001), en su experiencia sobre manejo productivo de la vicuña en la reserva de Pampa Galeras menciona que, a medida que se va ascendiendo desde los 3600 msnm, podemos encontrar algunos arbustos como son los “tolares” Parastrephia lepidophylla, “taya” Braccharis tricuneata, “canllares” Margaricarpus strictus y pajonales estacionales como las del género Stipa; a medida que se asciende se va encontrando la predominancia de césped bajo y pajonales como los “chillhuares” Festuca rigescens, especies de poa sp. Calamagrostis vicunarum, Stipa bracchyphylla y algunas especies de tipo almohadilladas como los Pycnophyllum sp. Azorella diapenzoide, Asciasne pulvinata; en las partes altas y laderas de la colina predominan los pajonales altos, como son el Stipa ichu, Festuca dolichophylla; también tenemos algunas especies de comportamiento estacional que aparecen en las épocas de lluvia como la Alchemilla pinnata, Trifolium amabile, Mulenbergia sp., Malvastrum acaule, entre otros, y la presencia de algunos pequeños relictos de bosques conformada por la Budlea coreacea y Polilepis Subquenquifolia.

f) Enfermedades de la vicuña

Las enfermedades presentes en los camélidos sudamericanos son las siguientes:

- ✓ Enfermedades ectoparásitos: la sarna, Garrapata y la pediculosis.
- ✓ Enfermedades endoparasitarias: Gastroenteritis verminosa, coccidiosis, hidatidosis y sarcocisticis.
- ✓ Enfermedades infecciosas: Leptospirosis, queratoconjuntivitis, enterotoxemia, neumonía, fiebre aftosa y estomatitis vesicular y la brucelosis.

Sánchez y Ávila (1985), menciona para un adecuado manejo se debe conocer la existencia de diversas enfermedades que provocan pérdidas considerables en la productividad de la vicuña, especial atención merece la enfermedad parasitaria como la sarna.

SARNA

Es una enfermedad infesto-contagiosa que afecta la piel y es producida por ácaros. En alpacas, llamas y vicuñas se ha reportado la presencia de

Sarcoptes scabiei aucheniae, la cual produce la sarna sarcóptica y *Psoroptes aucheniae*, que produce la sarna psoróptica. Leguía 1999)



Foto 01. Vicuña infestada con sarna



Foto 02. Vicuña muerta por sarna

CICLO BIOLÓGICO

Corresponde a un ciclo directo, constituido por tres fases evolutivas con metamorfosis completa.

Las hembras depositan huevos en galerías fabricadas en la piel en caso de *Sarcoptes* y sobre la piel en caso de *Psoroptes*. De los huevos emergen hembras hexápodas que mudan transformándose en ninfas octópodas, para posteriormente diferenciarse en machos y hembras.

El ciclo completo de *Sarcoptes* es de 18 a 26 días y de *Psoroptes*, 10 a 12 días. (Sánchez et al., 1985).

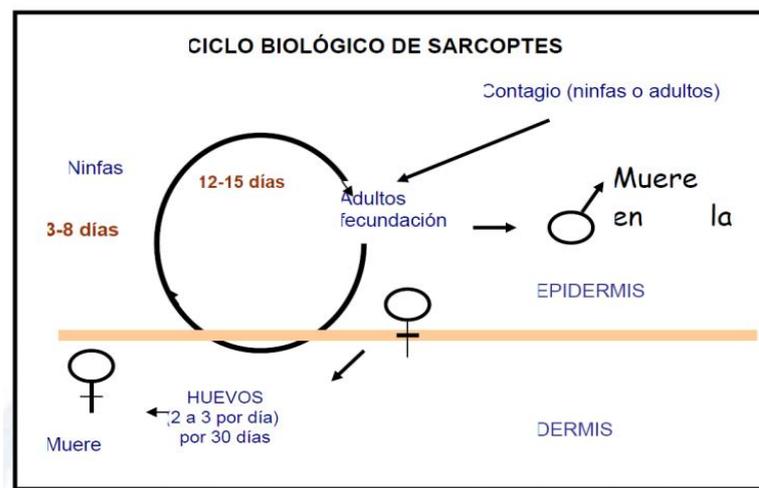


Gráfico N° 02. Ciclo biológico de Sarcoptes

EPIDEMIOLOGIA

La principal vía de propagación es el contacto directo entre animales enfermos y sanos, siendo en general los jóvenes los más afectados. La presentación en animales adultos esta comúnmente asociada a situaciones de estrés nutricional o sobrepoblación. La segunda vía de propagación es la indirecta, producida principalmente en revolvederos, donde los ácaros pueden permanecer vivos hasta por 7 días.

La enfermedad muestra una presentación estacional, observándose con mayor gravedad y extensión la lesiones durante la primavera y verano, existiendo un periodo de latencia durante otoño e invierno con pequeñas poblaciones de ácaros localizadas en zonas protegidas del cuerpo como axilas, entrepiernas, pliegues inguinales y orejas. (Rojas, 2004)

SINTOMATOLOGÍA

Sarcoptes se introduce en la piel y forma túneles o galerías. Mediante su aparato bucal y saliva produce una acción mecánica, tóxica e irritativa que se traduce en una intensa reacción inflamatoria, la cual es más dramática en animales reinfestados, en los que se desarrollan cuadros de dermatitis hipersensible. Este tipo de sarna se localiza primariamente en zonas desprovistas de piel (axilas, entrepiernas, vientres, etc) iniciándose la lesión como pequeños focos eritematosos, con bastante prurito y exudado seroso que al coagularse da lugar a costras agrietadas, sangrantes y dolorosas. Estas lesiones pueden extenderse progresivamente a otras regiones, llegando a veces a generalizarse en todo el cuerpo. El intenso prurito, ocasiona que los animales se muerdan o rasquen las zonas afectadas o se soben contra superficies duras, lo que induce un mayor daño traumático que puede complicarse con infecciones bacterianas secundarias, produciendo heridas piógenas que agravan el cuadro clínico. (Leguía, 1999).

La sarna Psoróptica es menos importante por su baja difusión y acción patógena, localizándose en el cuello y orejas, donde produce lesiones superficiales. (Leguía, op. cit.).

DIAGNÓSTICO

Se realiza mediante observación de las lesiones en la piel del animal, sumado a la presencia de prurito. El diagnóstico definitivo se realiza mediante un examen microscópico de raspado de piel de las zonas afectadas, a fin de determinar la presencia de los ácaros.

TRATAMIENTO

Uno de los tratamientos posibles es la aplicación de un baño acaricida, el cual se debe repetir a los 15 días para eliminar a los individuos recién eclosionados. Los insecticidas menos tóxicos son los piretroides, como la permetrina, el d-fenotril y la tetrametrina. Esos productos alteran la transmisión nerviosa del parásito, interfiere en los canales de sodio y causan su parálisis; presenta, además, una acción repelente y residual al tratamiento.

Sin embargo el método más efectivo consiste en la aplicación de antiparasitarios sistémicos como Ivermectina, Ivomec por vía subcutánea, presenta alta efectividad y gran poder residual. (Guerrero et al., 1986)

1.4.6. Población y costumbres de la vicuña

Hofmann y Otte (1979), hacen mención que bajo el término de población se entiende a la comunidad de individuos de la misma especie, que se cruzan libremente entre sí formando así un grupo genético particular.

En la evaluación poblacional de vicuñas a nivel nacional, el **INRENA (1994)**, sostiene que las evaluaciones del tamaño poblacional de la especie vicuña en el Perú, se han efectuado desde 1980 empleando métodos de conteo terrestre, específicamente el método de Conteo Directo y Total.

Galindo (2001), menciona que en el censo realizado por INRENA entre abril y junio de 1994, el Perú poseía 66,559 ejemplares del total de la población mundial de vicuñas. El censo sudamericano en 1994 fue el siguiente: Perú con 66,559, Chile con 26,336, Argentina con 19000 y Bolivia con 13,000. El magro crecimiento de casi 2 décadas en el Perú se debe fundamentalmente al incremento de la caza furtiva, específicamente en el actual decenio así como por la crisis económica, período de sequías y el abandono de las autoridades del sector.

El Perú según el censo del 2012 cuenta con 208,899 vicuñas, siendo 90,221 vicuñas más con referencia al año 2000. Teniendo el Perú un gran potencial de tierras para la crianza aproximada de 3 millones de ejemplares.

Galván Santa María (2001), menciona que las vicuñas tiene un grupo familiar conformado por 1 macho jefe de familia y 4 hembras, el macho siempre se encuentra vigilante con una postura erguida, con la cabeza y la cola levantada, ligeramente separado del grupo, cuida su territorio y frente a cualquier peligro emite silbidos en forma repetida por lo cual las hembras y las crías están alertas. El macho constituye el guía de las hembras del grupo obedeciendo estas el derrotero del guía macho, tanto es así que cuando matan al macho las hembras son aniquiladas totalmente por que no huyen del lugar donde sucumbió el macho.

En lo referente al tamaño de los grupos familiares, estos varían desde 1-1, que consta de un macho jefe y una hembra adulta o juvenil, el otro tamaño mínimo sería 1-1-1, que consta de un macho jefe, una hembra adulta y una cría del año; en caso excepcional encontró un grupo muy prolífico con alta capacidad reproductiva compuesta por 1-11-9 que consta de 1 macho jefe, 11 hembras cuyas pasturas eran de buena condición.

En la posesión de las hembras, rige la ley del más fuerte, donde el macho luego de constantes peleas con otros machos a quienes vence, adquieren el hato de las hembras. El macho que es derrotado por lo general es el más viejo que sobrevive pastoreando solo y aislado. De igual forma cuando las crías machos llegan al año de edad, estos son expulsados del hato.

Las crías son expulsados (6 a 8 meses) de los grupos familiares se van agrupando entre ellos para conformar la tropilla. Las tropillas machos están conformados por números variables de individuos, que pueden ser desde 5 a más pudiendo estar conformado por 300 individuos. Por ser un grupo gregario hace que se agrupen y también se puedan separar, no tienen un líder que los dirija, no cuentan con un territorio fijo, razón por la cual pueden trasladarse de un lugar a otro.

Este camélido vive en constante lucha y asechanza de sus propios congéneres y de los cazadores furtivos, de allí que sea muy elocuente la expresión de **Cardoso (1975)**, citado por **Calle (1982)** que dice “Su timidez la dota de la velocidad vertiginosa, la curiosidad de valentía, la desconfianza de vigilancia”.

Tapia (1979) citado por **Galván Santa María (2001)**, explica que es interesante ver como las vicuñas se movilizan en la mañana hacia la parte baja y encontrar un ecosistema apropiado para su alimentación como para mantener su propia temperatura corporal. Se diría que saben utilizar mucho mejor los pastizales alto andinos que los animales introducidos como los bovinos y ovinos.

Hofmann y Otte (1983), revelan que según la abundancia de pastos y las influencias por el hombre y el ganado, las vicuñas se levantan por las mañanas entre media hora antes y después de la salida del sol. Si se presentan fuertes vientos, lluvias o nevadas en las pampas, las vicuñas se echan al suelo con el cuello extendido y su cuerpo en contra de la dirección del viento. Por este comportamiento de protección, muchos ejemplares quedan inadvertidos entre los manojos de ichu.

Hacia el mediodía las vicuñas migran desde las llanuras secas hacia los riachuelos o puquiales de la región, descansando y caminando desde las 11 a.m. hacia las 14 horas.

Al anochecer los animales se dirigen a su sitio de dormir, que está en las cumbres de las colinas, en caso de interacciones humanas, y en poblaciones bajo la protección pueden estar en cualquier sitio de buena visibilidad y no estén expuestos a las heladas.

Hofmann y otte (1983), expresan que los grupos familiares de vicuñas tienden a dormir en las partes altas de su territorio, de difícil acceso en posición postrada. La salida del sol da inicio a sus actividades, siendo la tropilla de machos las que se levantan más temprano; durante el día la familia recorre su territorio, pastando y descansando, de tal manera que alrededor del medio día llegan a las partes más bajas para tomar agua y lo hacen una vez al día. Por la tarde inician el retorno, recorriendo las partes no visitadas al bajar. En su hábito de forrajeo consume la mayor parte del día, demorando en cada planta solamente medio minuto en promedio, seleccionando partes verdes y hojas secas y duras la acción del mordisqueo es acompañado de observaciones permanentes a los alrededores en especial del macho líder de la familia.

Realizan su baño de arena para lo cual se voltean hasta cuatro veces demorando un total de medio minuto, las crías se revuelcan a partir de los tres o cuatro meses de edad. Las vicuñas tienen la costumbre de defecar solo en los estercoleros que son montículos negros fácilmente distinguibles donde defecan hasta 4 veces por día. En estos estercoleros se encuentran arañas, insectos, etc., y es visitado

permanentemente por aves que van en busca de alimento incluso el zorrino (*Conepatus rex*) lo visita y prosperando algunas plantas que crecen en forma sobresaliente.

1.4.7. Factores de supervivencia de la vicuña

Hofmann y otte (1983), mencionan que la competencia por el alimento con otras especies domésticas de camélidos (alpaca, llama) no es grande, porque la vicuña aprovecha plantas forrajeras más pequeñas. En situaciones de sequía que conlleva disminución de alimento por la presencia de otros animales obligan a la vicuña a variar su comportamiento alimenticio. El consumo puede realizarse incluso de noche bajo la luz de la luna y cuando la necesidad de alimento es crítica puede consumir especies no preferidas como la tola y el ichu.

1.4.8. Características del hábitat de la vicuña

El hábitat de las vicuñas son las altiplanicies andinas coincidiendo con la zona biogeográfica de la puna (**INRENA, 1994**).

Las formaciones ecológicas de puna y altos andes en el Perú se distribuyen desde la región La Libertad en el norte (8° Latitud Norte.) hasta las fronteras con Bolivia y Chile en el Sur (18° Latitud Sur); se caracteriza por ser más húmeda hacia el norte, continuando con el páramo y más seco hacia el sur. La altitud oscila entre los 3800 y 5000 msnm, con temperatura promedio de 6°C a 8°C y con 400 a 700 mm de precipitación pluvial. El periodo lluvioso se produce entre los meses de enero y febrero siendo menor en diciembre y marzo.

En la puna y los altos andes la flora dominante está conformada principalmente por gramíneas, alternadas con especies de porte reducido, compuestas y escasos bosques de los géneros *Polilepis*, *Buddleia* y *Puya*; mientras que la fauna, se presentan especies propias de las zonas altoandinas.

La fauna está representada por mamíferos mayores como los camélidos sudamericanos la vicuña (*Vicugna vicugna*) y el guanaco (*Lama guanicoe*) entre los silvestres, la llama (*Lama glama*) y la alpaca (*Lama pacus*) entre los domésticos. Además, se encuentran mamíferos carnívoros como el puma (*Felis*

concolor) y el zorro andino (*Dusicyon culpaeus*). En las aves podemos mencionar al suri (*Pterocnemia pennata*), perdiz de puna (*Tinamotis pentlandii*), (*Phonicopterus sp*).

Hofmann y otte (1983), sostiene que algunos enemigos naturales de las vicuñas son responsables del 20% de muerte, comprendiendo a pumas, zorros, perros vagos de los pastores, el zorro andino y en menor grado el cóndor.

Frese (1975) y Winter – Halder (1978), reportan que en la cordillera de los andes se presenta un fenómeno nocturno interesante sobre todo para el desarrollo de las plantas, que son las heladas. La helada es la ocurrencia de temperaturas de congelamiento sobre el suelo. Las heladas son de dos tipos, las heladas blancas o estáticas y las heladas negras o dinámicas que son más peligrosas que las primeras pero menos frecuentes. Estos factores climáticos condicionan la supervivencia especialmente de los neonatos de la vicuña. Por el régimen de las precipitaciones, en el Perú se pueden distinguir la puna seca y puna húmeda, de las cuales hoy día solamente la puna seca es el hábitat de la vicuña, lo que no significa que la vicuña no pueda habitar en otras zonas de los andes, sino que de acuerdo a los antecedente históricos su distribución es amplia en la puna seca, con un isoterma anual mayor de 6°C con gran importancia socioeconómica potencial, siendo esta área cubierta por pastos naturales y pequeños arbustos. Esta territorio comprende grandes extensiones en el Perú, alrededor 6.5 millones de hectáreas de un total de 24.5 millones de pasturas naturales de la sierra, que sostiene el 80% de la ganadería nacional. Las precipitaciones pluviales en la puna seca fluctúan entre 250 a 420 mm/año, que ocurre en los meses de diciembre a marzo en forma de chubasco, granizadas y nevadas.

1.4.9. Aspecto reproductivos de la vicuña

Calle (1982) citado por Galindo (2001), menciona que la vida reproductiva de la vicuña comienza con el inicio de la temporada de lluvias y la inusitada riña de los machos que da el inicio de la temporada estrual de las hembras.

Según Hofmann (1969) citado por Galindo (2001), la cópula dura de 10 a 15 minutos, la gestación durante un periodo de 11 meses y la parición se produce en los meses de febrero, marzo y abril. El parto se produce estando parada la

hembra y como en todos los camélidos la madre no lame a la cría. **León (1932) citado por Galindo (2001)**, indica que las crías caminan a los 25 minutos después del parto y corren junto a sus madres.

Hofmann y otte (1983), sostienen que la determinación del sexo en el campo no es tan fácil en la vicuña como en otras especies con dimorfismo sexual marcado. En la vicuña no existe diferencias en el tamaño o color de animal, tampoco llevan los machos cornamentas u otros apéndices llamativos. Por lo tanto, el comportamiento individual como social, al igual que el hecho de que la vicuña hembra adulta tiene casi todo el año una cría a su lado, posibilita la determinación del sexo con bastante certeza. En animales muertos en el campo donde los carroñeros ya consumieron las partes más blandas del cadáver, entre ellos los órganos sexuales, el desarrollo de los dientes caninos e incisivos superiores permiten diferenciar los dos sexos.

En la estructura por edades en la población, es necesario diferenciar tres edades ecológicas: el pre reproductivo o juvenil, la productiva o adulta y la post productiva o senil. La duración relativa de estas edades en relación con el tiempo de vida varía de un animal a otro, siendo la proporción variable de acuerdo a las condiciones de vida que soporta la población. Poblaciones con predominancia de animales adultos, aunque normalmente estable o decreciente son capaces de responder rápidamente mediante el crecimiento poblacional a cualquier mejora de las condiciones ambientales. Por otro lado, en condiciones favorables del hábitat de la población está dominada por animales jóvenes y normalmente en proceso de incremento; sin embargo, la población juvenil es vulnerable, reaccionando con una mortalidad elevada frente a un hábitat deteriorado por el sobrepastoreo y otros factores. Ahora ¿Cómo conocemos la estructura por edades? Si se trata solamente de determinar las tres edades ecológicas a menudo basta comparar las vicuñas en el campo tomando en consideración el tamaño, el color y largo de fibra.

Cuando se trata de una población con manejo, donde se realiza la saca periódica, la determinación puede ser más detallada mediante el uso de algunos criterios fisiológicos y características siguientes:

- Eclosión de los dientes de leche y de los permanentes
- Desgaste de los dientes.
- Anillos de dentina depositada.
- Desarrollo de partes cartilaginosas del esqueleto.
- Peso seco del cristalino.

La vicuña es de costumbre polígama, la familia (una de las tres organizaciones sociales) está constituido por un macho y una o varias hembras. La madurez sexual alcanza a un año de edad y por consiguiente las hembras a los dos años pueden tener su primera cría. Los camélidos hembra durante la época de parición no presentan ciclos estruales periódicos, más bien permanecen en estado de receptividad constante, que termina cuando son cubiertas por el macho.

En la vicuña la reproducción ocurre como una adaptación al medio entre los meses de marzo a mayo, así la cría nace luego de un período de gestación de 11 meses entre febrero y abril que es la época de lluvias. La ovulación es inducida por el coito de tal manera que de no ocurrir, la hembra permanecerá en celo hasta comienzos del invierno, este mecanismo es considerado como uno de los más eficientes para la fertilización del óvulo, pues los espermatozoides depositados en el tracto genital femenino siempre encontraran un óvulo para la fertilización.

En la época de apareamiento el macho persigue a la hembra para copular, la hembra adopta una posición de cúbito esternal postrada como cuando descansa, el macho la cubre sobre ella sujetándole el cuerpo con sus patas delanteras. La hembra permanece en calma y el macho evidencia su situación. El apareamiento demora unos treinta minutos, lo que probablemente es necesario para estimular la inducción de la ovulación, once meses después en el mes de marzo, principalmente ocurre la parición de una sola cría por hembra. En vista de que las pariciones ocurren cerca del medio día con separación de la hembra de la familia, el sitio de parición se localiza en el fondo de las quebradas (lugares abrigados) cercanos a los riachuelos en suelos planos y suaves.

Los parámetros climáticos durante el parto la temperatura promedio es de 14°C (mínima de 10°C y máxima de 22°C), vientos promedio de 3.7 y 7 m/seg con ligera oscilación a la calma. Los partos ocurren durante las primeras horas y el

medio día, evidenciando otro mecanismo de adaptación al medio. Las hembras parturientas están inquietas, se alejan del grupo, dejando de pastar, se echan y levantan varias veces o permanecen quietas con la cola levantada. En las hembras parturientas nulíparas (primerizas) la inquietud es mayor al echarse y levantarse con mucha frecuencia y caminan cortos trechos. La parición se inicia con la salida de líquido amniótico, luego aparece el hocico de la cría sobre las extremidades anteriores rígidamente extendidas, el resto del cuerpo es expulsado en forma gradual y finalmente la cría cae al suelo. Las hembras múltiparas permanecen de pie y así dejan caer a la cría, en cambio las primerizas se dejan caer en posición postrada. El parto desde que aparece el hocico hasta que cae la cría, dura en promedio 25 minutos, variando de 6 a 47 minutos.

La cría desde que nace es muy inquieta y se levanta en promedio a los 17 minutos después de nacido. Poco después de sus primeros pasos rodea a su madre intentando mamar. Su piel demora en secar alrededor de 64 minutos, y 32 minutos después de nacer, la madre y la cría se reúnen con la familia, las secundinas caen 67 minutos después de iniciado el parto y tiene un peso promedio de 6 kg de la cría constituye una excelente protección contra la hipotermia del cuerpo, que puede ocurrir si se conjugan las lluvias, el viento y las bajas temperaturas. Cumplido un mes de nacido la cría inicia la rumia. Es detectada entre los 6 a 8 meses aunque este período puede prolongarse a 10 meses. Las hembras adultas son aquellas que pueden quedar preñadas después de un año.

Galván Santa María (2001), menciona que las vicuñas durante su vida reproductiva en promedio llegan a tener 7 crías, dependiendo de muchos factores, básicamente de la disponibilidad de alimento. En observaciones de muchos años determino 45% de natalidad, de las cuales en lugares de alta densidad la supervivencia de crías llega a 20%, las crías salvadas amamantan hasta los 6 a 8 meses de edad, luego del cual son expulsados de la familia.

Cueto y Ponce (1965), declaran que las crías de las vicuñas nacen con un peso alto aproximadamente equivalente al 15% del peso de la madre (14.5% a 16%), teniendo un gran vigor que le permite movilizarse poco después de haber nacido. La habilidad para vivir en un medio despejado y seco para asegurar su alimento

de una vegetación rala, sobrevive y se reproduce bajo condiciones termales desfavorables del altiplano que son más importantes que las adaptaciones fisiológicas a la hipoxia.

Las vicuñas son de costumbre polígamas (viven con varias hembras), la familia está conformada por un macho y varias hembras. La madurez sexual alcanza al año de edad, luego la hembra a los dos años puede tener su primera parición. Las hembras no presentan ciclos estruales periódicos sino que están sujeto en estado de receptibilidad constante.

CAPITULO II

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DEL ESTUDIO

2.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra localizado en las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas del distrito de Morcolla, provincia de Sucre y región Ayacucho.

El ámbito de intervención del proyecto se ubica en las coordenadas de UTM 18L, 636615E, 8427387N a una altitud de 3,940 metros sobre el nivel del mar. El distrito de Morcolla limita por el norte con los distritos de Querobamba, por el sur con el distrito de Huacaña, provincia de Sucre, Ayacucho y distrito de Chipao, provincia de Lucanas del departamento de Ayacucho; por el este con el distrito de Soras y por el oeste con los distritos de Apongo y Asquipata.

Ubicación política

Región : Ayacucho

Provincia : Sucre

Distrito : Morcolla

Comunidades: Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y
Pampaminas

Ubicación geográfica

Región : Ayacucho

Provincia : Sucre

Distrito : Morcolla

Comunidades: Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y
Pampaminas

Ubicación en coordenadas WGS - UTM 18L

Altitud : 3.940 msnm.

Este : 636615

Norte : 8427387

Ubicación hidrográfica

Hidrográficamente el distrito Morcolla está ubicado en la Cuenca del río Pampas y en la sub cuenca del río Sondondo.

2.2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Los materiales y equipos empleados para la elaboración del perfil del proyecto de Inversión Pública fueron:

Materiales de campo

- ✓ Libretas de campo
- ✓ Brújulas
- ✓ Wincha de 50 metros
- ✓ Planos de la carta nacional de la provincia de Sucre (distrito de Morcolla)

Materiales de escritorio

- ✓ Millares de papel bond A4 de 75 gr.
- ✓ Planos de la carta nacional de la provincia de Sucre
- ✓ Lapiceros
- ✓ Lápices
- ✓ Correctores
- ✓ Resaltadores
- ✓ Cartuchos de tinta negra Epson Stylus TX-135

Equipos

- ✓ Equipo de computo
- ✓ Sistema de Posicionamiento Global-GPS
- ✓ Cámara fotográfica digital.

Servicios

- ✓ Transporte
- ✓ Ploteos
- ✓ Otros

2.3. METODOLOGÍA DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Para la formulación del proyecto se han desarrollado un conjunto de actividades de campo y gabinete, habiéndose utilizado la metodología pertinente para el desarrollo de un estudio a nivel de perfil en concordancia con el marco normativo del Sistema Nacional de Inversión Pública-SNIP, que está establecido en la Guía Metodológica de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Inversión Pública (Contenidos mínimos específicos del estudio a nivel de perfil) para sustentar la intervención con un Proyecto de Inversión Pública que mejore las capacidades productivas en las comunidades campesinas de Morcolla, posibilitando el desarrollo productivo para la generación de empleo de mano de obra e ingresos económicos de los comuneros del ámbito de intervención del proyecto.

2.3.1. Fuente de información primaria

La información recopilada ha sido mediante la aplicación de instrumentos metodológicos como los talleres participativos, entrevistas y diálogos con los actores involucrados así como la observación del ámbito de intervención del proyecto.

a) Talleres participativos con la población beneficiaria

En el proceso del diagnóstico de la situación actual en el ámbito de intervención, ha sido importante la participación de los beneficiarios para la identificación de los problemas y su gravedad; para ello, se realizó los talleres participativos con los comuneros participantes en las cuatro comunidades del distrito, habiéndose aplicado la técnica metodológica de la “lluvia de ideas”, quienes manifestaron un conjunto de problemas en la crianza de vicuñas en sus comunidades, facilitando la identificación de problemas, sus causas y sus efectos, que luego fueron seleccionados por su importancia y posteriormente

transformados en medios y fines para el logro del objetivo general del proyecto y la solución del problema central existente.

Luego de la recopilación de la información primaria se estableció el compromiso de los involucrados para la sostenibilidad y viabilización del proyecto, siendo los documentos de compromiso los siguientes:

- Acta de libre disponibilidad de terreno para la crianza de vicuñas.
- Acta de compromiso de mano de obra no calificada.
- Acta de priorización del proyecto.
- Acta de compromiso para la sostenibilidad del proyecto.
- Padrón de beneficiarios comuneros del proyecto

b) Encuestas a los comuneros

Para las encuestas se realizó las visitas a las cuatro comunidades beneficiarias del proyecto, con el apoyo de una ficha encuesta previamente elaborada se procedió a recoger la información necesaria de la situación actual de la crianza de vicuñas, tomando como referencia a un número significativo de comuneros de cada comunidad, cuyos datos consignados fueron de utilidad para seleccionar los problemas en orden de gravedad, siendo considerado como el problema central el de mayor gravedad por el Proyecto de Inversión Pública.

c) Entrevistas a las autoridades locales y comunales

Las entrevistas se realizaron a las autoridades locales y comunales de las entidades involucradas a nivel distrital y comunal, siendo de vital importancia para consignar las opiniones de sus intereses, expectativas, compromisos y acuerdos para su participación en la elaboración del perfil del Proyecto de Inversión Pública y su ejecución posterior.

Las entrevistas a las autoridades de entidades involucradas y de los comuneros beneficiarios desde la concepción del proyecto ha sido de vital importancia, dado que todos estos representantes deben conocer el proyecto y brindar sus puntos de vista de los problemas existentes que los aqueja, de manera que tengan pleno conocimiento de los beneficios económicos y sociales que generará el proyecto y los costos que demanda luego el proceso de ejecución del proyecto y la operación y mantenimiento posterior del mismo.

d) Reconocimiento y observación de campo

Para el reconocimiento y observación del ámbito de intervención del proyecto se realizaron los viajes correspondientes del proyecto con la participación de las autoridades y los comuneros del distrito, habiéndose elaborado la hoja de ruta con el objetivo de reconocer el área de influencia del proyecto, particularmente el hábitat propio de las vicuñas y la superficie de tierras donde se establecerá el manejo de vicuñas y con énfasis a las hectáreas de tierras que serán cercadas con mallas ganaderas.



Foto 03. Taller participativo con comuneros en la comunidad de Pampaminas



Fotos 04, 05. Taller participativo con comuneros en la comunidad de Huaco



Foto 05. Elaboración de la ruta de diagnóstico e identificación del problema



Foto 06. Recorrido con las autoridades y comuneros de Morcolla



Foto 07. Entrevista a autoridades y comuneros en comunidad Santa Bárbara de Lunco

2.3.2. Fuentes de información secundaria

La información secundaria consiste en los documentos disponibles de las entidades involucradas sobre el tema y que fueron compiladas para extraer la información pertinente y utilizar en la formulación del proyecto. Los documentos recopilados fueron:

- ✓ Plan Desarrollo Concertado (PDC) del Distrito de Morcolla 2002-2015
- ✓ Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)
- ✓ Plan Estratégico Institucional del Gobierno Regional de Ayacucho 2011-2014.
- ✓ Instituto Nacional De Estadística e Informática – INEI.
- ✓ Plan Nacional para la Utilización Racional de la Vicuña.
- ✓ Carta Nacional.
- ✓ Información estadística de vicuñas.
- ✓ Trabajos de investigación en Pampa Galeras.
- ✓ Información publicada de sistemas informativos dedicados a las vicuñas.



Foto 08. Fuente de agua en el área de intervención del proyecto.



Foto 09. Pastos naturales alto andinos en la zona de intervención del proyecto



Foto 10. Identificación de vicuñas en zona de intervención del proyecto

2.4. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA

La información de fuentes primaria y secundaria relevante y no relevante fueron compiladas para ser utilizados en la elaboración del proyecto, procediéndose con el procesamiento, interpretación y análisis de los aspectos sociales, económicos, políticos y normativos; para ello, la información recopilada se procedió con el procesamiento con programas y software tales como: Autocad 2012, Autocad Civil 2012, S-10 para costos y presupuestos, entre otros.

Asimismo, teniendo en cuenta el conocimiento del problema y sus causas y efectos, ha sido necesario definir la situación deseada que se pretende alcanzar con la posible ejecución del proyecto; para ello, se planteó el objetivo general del proyecto, para alcanzar los medios fundamentales y a partir de estos medios se identificó las acciones y las alternativas de solución al problema central.

En necesario señalar que el proceso de elaboración del estudio de pre inversión a nivel de perfil es iterativo y no sigue necesariamente el orden en que se presenta la estructura que se ha desarrollado en los contenidos mínimos de un Proyecto de Inversión Pública.

2.5. FORMULACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

La formulación del Proyecto de Inversión Pública se elaboró conforme con el marco normativo fijado por el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) cuyo contenido esquemático es el siguiente:

Resumen ejecutivo

Aspectos generales

- ✓ Nombre del proyecto
- ✓ Responsabilidad funcional (según anexo SNIP-04)
- ✓ Unidad formuladora
- ✓ Unidad ejecutora recomendada
- ✓ Ubicación geográfica
- ✓ Participación de entidades involucrados
- ✓ Marco de referencia

Identificación

- ✓ Diagnóstico de la situación actual
- ✓ Problema central y sus causas
- ✓ Objetivo del proyecto
- ✓ Alternativas de solución

Formulación y evaluación

- ✓ Horizonte de evaluación del proyecto
- ✓ Análisis de la demanda
- ✓ Análisis de la oferta
- ✓ Balance de oferta y demanda
- ✓ Análisis técnico de las alternativas de solución
- ✓ Costos a precios de mercado
- ✓ Evaluación social
- ✓ Análisis de sensibilidad
- ✓ Análisis de sostenibilidad
- ✓ Impacto ambiental
- ✓ Selección de la alternativa
- ✓ Plan de implementación
- ✓ Organización y gestión
- ✓ Matriz de marco lógico

CAPÍTULO III

CONTENIDO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

3.1. RESUMEN EJECUTIVO

3.1.1. Nombre del proyecto de inversión pública

El nombre del proyecto se denomina “ ***Mejoramiento de Capacidades Técnico Productivas para la Crianza de Vicuñas en las Comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas del Distrito de Morcolla, Provincia de Sucre – Ayacucho***”.

3.1.2. Objetivo del proyecto

El objetivo principal del proyecto está dado por “***Mejora de niveles de producción de vicuñas en las comunidades altoandinas de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas.***”

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

El balance oferta demanda nos permite determinar el déficit de número de capacitaciones para revertir el problema identificado como “***bajos niveles de producción de vicuñas en comunidades altoandinas de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas***”

Cuadro N° 03: Balance Oferta Vs Demanda- Situación con Proyecto

DESCRIPCION	AÑO									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
DEMANDA	42	43	44	44	45	46	46	47	48	49
OFERTA	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRECHA	-2	-43	-44	-44	-45	-46	-46	-47	-48	-49

Fuente: Elaboración propia

3.1.4. Análisis técnico del PIP

Para tener un análisis técnico a continuación se describirá las alternativas planteadas para tener una mejor gestión educativa:

ALTERNATIVA I

COMPONENTE 1: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA

Acción 1.1: Desarrollo de capacidades técnico productivas

Actividad 1: Talleres de capacitación de productores

Se organizarán 20 talleres de capacitación dirigido a los líderes comunales del proyecto, el personal del Área de Desarrollo Rural de la MD de Morcolla y de la Agencia Agraria Sucre.

La capacitación será desarrollada por especialistas en manejo de vicuñas en cautiverio, manipulación y esquila, manejo sanitario, manejo reproductivo, y manejo de pastos naturales.

Se editará y difundirá dos mil manuales de capacitación y folletos de información técnica en manejo de vicuñas.

Acción 1.2: Instalación de cercos perimétricos piloto para manejo de vicuñas

Actividad 1. Instalación de cerco perimétrico para cautiverio de vicuñas

Cercado de 1000 ha de tierras en la comunidad de Volcán de Ccarhuarazo y otras 1000 ha de tierras en la comunidad de Pampaminas con malla ganadera para la protección de vicuñas ante la depredación de cazadores furtivos y animales silvestres.

Acción 1.3: Instalación de corral tipo embudo con manga para captura de vicuñas

Actividad 1: Instalación de corral para chaccu de vicuñas

Instalación de dos (2) corrales con manga en 4750 m² cada uno para la aglomeración y captura de vicuñas para el “chaccu”, selección por edades, tratamientos sanitarios y dosificaciones ante el ataque de parásitos y enfermedades.

Acción 1.4: Instalación de centros de esquila

Actividad 1: Instalación de centros de esquila para vicuñas

Se habilitará dos centros de esquila de 27 m² cada uno para la esquila de la fibra de vicuñas en condiciones adecuadas.

Acción 1.5: Implementación de botiquín veterinario comunal

Actividad 1: Adquisición de equipos, materiales y medicamentos

Implementación del botiquín con equipos, materiales y medicamentos para la prevención y curación de parásitos y enfermedades en las vicuñas.

Acción 1.6: Instalación de albergues con material rústico para asistencia técnica en manejo de vicuñas

Actividad 1: Instalación de albergues con material rústico (adobe)

Construcción de dos (2) albergues de 143.48 m² cada uno a base de adobe para la permanencia del personal técnico y la guardianía que deben disponer los beneficiarios del proyecto.

Adicionalmente se construirá dos (2) unidades de letrinas sanitarias al lado de los albergues para el uso del personal de la guardianía.

COMPONENTE 2: RECUPERACIÓN DE PASTOS NATURALES ALTO ANDINOS

Acción 2.1: Instalación de cercos perimétricos para recuperación de pastos altoandinos.

Actividad 1: Instalación de cercos perimétricos para recuperación de pastos naturales

Instalación de cercos perimétricos en parcelas de 2 hectáreas con rollizos de madera y malla de alambre galvanizado para el proceso de recuperación y protección de pastos naturales.

COMPONENTE 3: INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS

Acción 3.1: Capacitación de productores en autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo.

Actividad 1: Talleres de capacitación sobre autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo

Organización y ejecución de talleres de capacitación de líderes comunales, personal del Área de Desarrollo Rural de la MD de Morcolla y la Agencia Agraria Sucre en temas de autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo para la mejora de las condiciones sociales de las familias comuneras.

Acción 3.2: Capacitación y fortalecimiento organizacional de productores agropecuarios

Actividad 1: Talleres de capacitación en fortalecimiento organizacional a productores

Organización de talleres de capacitación para el fortalecimiento de la organización de productores con herramientas de gestión.

COMPONENTE 4: DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIOS Y MERCADEO

Acción 4.1: Promoción y articulación al mercado mediante convenios y eventos de comercialización

Actividad 1: Promoción e inserción al mercado de la fibra de vicuña

Planificación y organización de la promoción del proyecto en eventos (ferias, festivales) y la articulación de productores al mercado mediante convenios con organizaciones empresariales exitosas para la comercialización de fibra de vicuña.

Acción 4.2: Capacitación de productores en mercadeo y marketing

Actividad 1: Talleres de capacitación a los productores en mercadeo de la fibra de vicuña.

Organización y ejecución de talleres de capacitación de líderes comunales del proyecto, del personal del Área de Desarrollo Rural de la MD de Morcolla y de la Agencia Agraria Sucre en mercadeo y marketing de la fibra de vicuña de Morcolla.

Acción 4.3: Capacitación de productores en normas de calidad de fibra de vicuña para exportación

Actividad 1: Talleres de capacitación a los productores para exportación de la fibra de vicuña.

Organización y ejecución de talleres de capacitación en normas de calidad de fibra de vicuña para la comercialización en el mercado de exportación.

ALTERNATIVA II

COMPONENTE 1: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA

Acción 1.1: Desarrollo de capacidades técnico productivas

Actividad 1: Talleres de capacitación de productores

Se organizarán 20 talleres de capacitación dirigido a los líderes comunales del proyecto, el personal del Área de Desarrollo Rural de la MD de Morcolla y de la Agencia Agraria Sucre.

La capacitación será desarrollada por especialistas en manejo de vicuñas en cautiverio, manipulación y esquila, manejo sanitario, manejo reproductivo, y manejo de pastos naturales.

Se editará y difundirá dos mil manuales de capacitación y folletos de información técnica en manejo de vicuñas.

Acción 1.2: Instalación de cercos perimétricos piloto para manejo de vicuñas

Actividad 1. Instalación de cerco perimétrico para cautiverio de vicuñas

Cercado de 1,000 ha de tierras en la comunidad de Volcán de Ccarhuarzo y otras 1,000 ha de tierras en la comunidad de Pampaminas con malla ganadera para la

protección de vicuñas ante la depredación de cazadores furtivos y animales silvestres.

Acción 1.3: Instalación de corral tipo embudo con manga para captura de vicuñas

Actividad 1: Instalación de corral para Chaccu de vicuñas

Instalación de dos (2) corrales con manga en 4750 m² cada uno para la aglomeración y captura de vicuñas para el “Chaccu”, selección por edades, tratamientos sanitarios y dosificaciones ante el ataque de parásitos y enfermedades.

Acción 1.4: Instalación de centros de esquila

Actividad 1: Instalación de centros de esquila para vicuñas

Se habilitará dos centros de esquila de 27 m² cada uno para la esquila de la fibra de vicuñas en condiciones adecuadas.

Acción 1.5: Implementación de botiquín veterinario comunal

Actividad 1: Adquisición de equipos, materiales y medicamentos

Implementación del botiquín con equipos, materiales y medicamentos para la prevención y curación de parásitos y enfermedades en las vicuñas.

Acción 1.6: Instalación de albergues con material noble para asistencia técnica en manejo de vicuñas

Actividad 1: Instalación de albergues con material rústico (adobe)

Construcción de dos (2) albergues de 143.48 m² cada uno a base de material noble para la permanencia del personal técnico y la guardianía que deben disponer los beneficiarios del proyecto.

Adicionalmente se construirá dos (2) unidades de letrinas sanitarias al lado de los albergues para el uso del personal de la guardianía.

COMPONENTE 2: RECUPERACIÓN DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS

Acción 2.1: Instalación de cercos perimétricos para recuperación de pastos altoandinos.

Actividad 1: Instalación de cercos perimétricos para recuperación de pastos naturales

Instalación de cercos perimétricos en parcelas de 2 hectáreas con rollizos de madera y malla de alambre galvanizado para el proceso de recuperación y protección de pastos naturales.

COMPONENTE 3: INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS

Acción 3.1: Capacitación de productores en autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo.

Actividad 1: Talleres de capacitación sobre autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo

Organización y ejecución de talleres de capacitación de líderes comunales, personal del Área de Desarrollo Rural de la MD de Morcolla y la Agencia Agraria Sucre en temas de autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo para la mejora de las condiciones sociales de las familias comuneras.

Acción 3.2: Capacitación y fortalecimiento organizacional de productores agropecuarios

Actividad 1: Talleres de capacitación en fortalecimiento organizacional a productores

Organización de talleres de capacitación para el fortalecimiento de la organización de productores con herramientas de gestión.

COMPONENTE 4: DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIOS Y MERCADEO

Acción 4.1: Promoción y articulación al mercado mediante convenios y eventos de comercialización

Actividad 1: Promoción e inserción al mercado de la fibra de vicuña

Planificación y organización de la promoción del proyecto en eventos (ferias, festivales) y la articulación de productores al mercado mediante convenios con organizaciones empresariales exitosos para la comercialización de fibra de vicuña.

Acción 4.2: Capacitación de productores en mercadeo y marketing

Actividad 1: Talleres de capacitación a los productores en mercadeo de la fibra de vicuña.

Organización y ejecución de talleres de capacitación de líderes comunales del proyecto, del personal del Área de Desarrollo Rural de la MD de Morcolla y de la Agencia Agraria Sucre en mercadeo y marketing de la fibra de vicuña de Morcolla.

Acción 4.3: Capacitación de productores en normas de calidad de fibra de vicuña para exportación

Actividad 1: Talleres de capacitación a los productores para exportación de la fibra de vicuña.

Organización y ejecución de talleres de capacitación en normas de calidad de fibra de vicuña para la comercialización en el mercado de exportación.

3.1.5. Costo del PIP

Los costó de inversión a precios de mercado y social de ambas alternativas se muestra a continuación:

Cuadro N° 04: Presupuesto a costos de mercado - alternativa I

Item	Descripción	Parcial (S/.)
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	935,297.82
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATALACIÓN)	1,227.20
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TÉCNICO PRODUCTIVAS	36,000.00
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUNA	6,000.00
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00
01.03	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96
01.03.01	INSTALACIÓN CERCO PERIMÉTRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96
01.04	INSTALACIÓN DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48
01.04.01	INSTALACIÓN CORRAL PARA "CHACCU" DE VICUÑAS	3,870.26
01.04.02	INSTALACIÓN MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20
01.04.03	INSTALACIÓN DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72
01.04.04	INSTALACIÓN DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20
01.04.05	INSTALACIÓN DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10
01.05	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86
01.05.01	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86
01.06	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00
01.06.01	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	89,529.32
01.07.01	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO (ADOBE)	88,177.84
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.47
02	RECUPERACIÓN DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	53,593.57
02.01	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PARA RECUPERACION DE PASTOS ALTOANDINOS	53,593.57
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00
	COSTO DIRECTO	1,018,891.39
	GASTOS GENERALES (8% CD)	81,511.31
	GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	61,133.48
	EXPEDIENTE TEÉCNICO	15,000.00
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,176,536.18

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 05: Presupuesto a costos de mercado - alternativa II

Item	Descripción	Parcial (S/.)
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	1,025,793.87
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATALACIÓN)	1,227.20
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNICO PRODUCTIVAS	36,000.00
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUNAS	6,000.00
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00
01.03	INSTALACIÓN DE CERCOS PERIMÉTRICOS PILOTO PARA MANEJO DE VICUNAS	748,276.96
01.03.01	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96
01.04	INSTALACIÓN DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48
01.04.01	INSTALACIÓN DE CORRAL PARA CHACCU DE VICUÑAS	3,870.26
01.04.02	INSTALACIÓN MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20
01.04.03	INSTALACIÓN DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72
01.04.04	INSTALACIÓN DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20
01.04.05	INSTALACIÓN DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10
01.05	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86
01.05.01	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86
01.06	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00
01.06.01	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL NOBLE PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	180,025.37
01.07.01	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL NOBLE	178,673.89
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.48
02	RECUPERACIÓN DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	56,515.19
02.01	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PARA RECUPERACIÓN DE PASTOS ALTOANDINOS	56,515.19
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUNA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00
	COSTO DIRECTO	1,112,309.06
	GASTOS GENERALES (8% CD)	88,984.72
	GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	66,738.54
	EXPEDIENTE TÉCNICO	15,000.00
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,283,032.33

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 06: Presupuesto a costos sociales - alternativa I

Principales Rubros	Costo total a precios de mercado	Factor de corrección	Costo a precios sociales
Resultado 01			
Insumos de origen nacional	862,401.44	0.847	730,454.02
Mano de obra calificada	36,112.57	0.909	32,826.33
Mano de obra no calificada	36,781.94	0.410	15,080.60
Resultado 02			
Insumos de origen nacional	52,493.84	0.847	44,462.28
Mano de obra calificada	144.00	0.909	130.90
Mano de obra no calificada	957.60	0.410	392.62
Resultado 03			
Insumos de origen nacional	2,400.00	0.847	2,032.80
Mano de obra calificada	9,600.00	0.909	8,726.40
Mano de obra no calificada	0.00	0.000	0.00
Resultado 04			
Insumos de origen nacional	2,400.00	0.000	0.00
Mano de obra calificada	15,600.00	0.909	14,180.40
Mano de obra no calificada	0.00	0.000	0.00
Costo Directo	1,018,891.39		848,286.34
GASTOS GENERALES (8%CD)	81,511.31	0.909	74,093.78
GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	61,133.48	0.909	55,570.34
EXPEDIENTE TÉCNICO	15,000.00	0.909	13,635.00
Total Costo del Proyecto	1,176,536.18		991,585.45

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 07: Presupuesto a costos sociales - alternativa II

Principales Rubros	Costo total a precios de mercado	Factor de corrección	Costo a precios sociales
Resultado 01			
Insumos de origen nacional	948,974.41	0.847	803,781.33
Mano de obra calificada	37,502.00	0.909	34,089.32
Mano de obra no calificada	39,315.63	0.410	16,119.41
Resultado 02			
Insumos de origen nacional	55,223.02	0.847	46,773.90
Mano de obra calificada	178.00	0.909	161.80
Mano de obra no calificada	1,116.00	0.410	457.56
Resultado 03			
Insumos de origen nacional	2,400.00	0.000	0.00
Mano de obra calificada	9,600.00	0.909	8,726.40
Mano de obra no calificada	0.00	0.000	0.00
Resultado 04			
Insumos de origen nacional	2,400.00	0.000	0.00
Mano de obra calificada	15,600.00	0.909	14,180.40
Mano de obra no calificada	0.00	0.000	0.00
Costo Directo	1,112,309.06		924,290.11
GASTOS GENERALES (8%CD)	88,984.72	0.909	80,887.11
GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	66,738.54	0.909	60,665.34
EXPEDIENTE TÉCNICO	15,000.00	0.909	13,635.00
Total Costo del Proyecto	1,283,032.33		1,079,477.56

Fuente: Elaboración propia

3.1.6. Beneficios del PIP

Para los cálculos de los beneficios sociales se tiene en cuenta la producción de la fibra de vicuña comercializada a los acopiadores y otras empresas en mismo lugar de la esquila, por lo que el precio en chacra se considera como precio social.

Los beneficiarios directos son 301 habitantes de las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas e indirectamente la población del distrito de Morcolla entre otros actores.

3.1.7. Resultado de la evaluación social

Teniendo en cuenta el valor actual de los costos sociales, la alternativa seleccionada es la alternativa I por tener mayor rentabilidad y ser técnicamente más viable.

Cuadro N° 08: Indicadores de rentabilidad- alternativa I y II

INDICADORES	PRECIOS PRIVADOS		PRECIOS SOCIALES	
	ALT I	ALT II	ALT I	ALT II
VAN	229,383.17	335,879.32	123,194.79	35,302.68
TIR	7.70%	6.09%	11.34%	9.63%
B/C	0.82	0.75	1.12	1.03

Fuente: Elaboración propia

3.1.8. Sostenibilidad de PIP

La sostenibilidad del proyecto en el tiempo y en el horizonte de evaluación está garantizada por las instituciones y organizaciones participantes comprometidas con la ejecución del proyecto ***“Mejoramiento de capacidades técnico productivas para la crianza de vicuñas en las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas del distrito de Morcolla, Provincia de Sucre – Ayacucho”*** puesto que se trata de una obra social, prioritaria y estratégica para el desarrollo económico del distrito.

Arreglos institucionales en inversión y post inversión

Los roles y funciones de los beneficiarios y las entidades que participan en la intervención del proyecto que se describe a continuación:

- ✓ **Los beneficiarios** se comprometen a otorgar las 2,000 hectáreas de tierras, el aporte de mano de obra no calificada en el 10% de costo del proyecto, la operación y mantenimiento del proyecto una vez ejecutada. También se comprometen con asistir a las capacitaciones que serán realizadas por los especialistas contratados por el proyecto. Estos compromisos fueron suscritos en sendos documentos como las actas que se anexan al proyecto.
- ✓ **Municipalidad Distrital de Morcolla**, el compromiso es la gestión de recursos financieros ante las instituciones del Estado y los fondos concursables para el financiamiento del proyecto.

- ✓ **Agencia Agraria Sucre**, el compromiso es el apoyo en el desarrollo sostenible del proyecto, participando con el personal técnico durante la capacitación en manejo de pastos naturales alto andinos, capacitación en el manejo de la crianza de vicuñas y otras actividades propios del proyecto.

3.1.9. Impacto ambiental

Hechas las evaluaciones de los posibles daños que causarán durante la ejecución del proyecto se prevé las siguientes actividades con el fin de mitigar o disminuir el impacto ambiental.

Cuadro N° 09: Presupuesto impacto ambiental

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO NEGATIVO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	COSTO S/.
AIRE	* Emisión de Gases		
	*polvareda	Desplazamiento de personas y vehículos en la cantidad necesaria y por lugares establecidos. Designar personal capacitado para su cumplimiento.	300
	* Ruidos		
TIERRA Y SUELO	*Modificación del Relieve (movimiento de suelo)	Contar con un área determinada para el almacenamiento y suministro de combustible. Habilitar un área determinada.	500
AGUA, FLORA Y FAUNA	*Contaminación	La fuente de agua usada para el proyecto será extraída con sumo cuidado, la mezcla concreto-agua-cemento y otras actividades similares se harán en un área establecida en coordinación con los beneficiarios. Habilitar una área determinado	500
		Restituir la vegetación de las zonas afectadas, mediante la siembra de plantas nativas propias de la zona. Establecer plantones de forestación en áreas determinadas.	1500.00
PAISAJE	*Alteración de la vista Panorámica (paisaje natural y estética)	Prohibir en botar los desechos al suelo. Habilitar Botaderos	200
TOTAL MITIGACIÓN AMBIENTAL			3000.00

Fuente: Elaboración propia

3.1.10. Plan de implementación

Cuadro N° 10: Cronograma valorizado del proyecto (S/.) alternativa I

Item	Descripción	Parcial (S/.)	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	935,297.82				
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20				
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATALACION)	1,227.20		1,227.20		
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TÉCNICO PRODUCTIVAS	36,000.00				
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00		3,000.00	3,000.00	
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00		3,000.00	3,000.00	
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00		3,000.00	3,000.00	
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00			3,000.00	3,000.00
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00			3,000.00	3,000.00
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00			3,000.00	3,000.00
01.03	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96				
01.03.01	INSTALACIÓN CERCO PERIMÉTRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96		374,138.48	374,138.48	
01.04	INSTALACIÓN DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48				
01.04.01	INSTALACIÓN CORRAL PARA "CHACCU" DE VICUNAS	3,870.26		1,935.13	1,935.13	
01.04.02	INSTALACIÓN MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20				14,473.20
01.04.03	INSTALACIÓN DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72		351.86	351.86	
01.04.04	INSTALACIÓN DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20			2,076.20	
01.04.05	INSTALACIÓN DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10			3,510.10	
01.05	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86				
01.05.01	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86		23,236.86		
01.06	IMPLEMENTACION DE BOTIQUÍN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00				
01.06.01	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00		4,131.33	4,131.33	4,131.33
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	89,529.32				
01.07.01	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO (ADOBE)	88,177.84		88,177.84		
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.47			1,351.47	
02	RECUPERACIÓN DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	53,593.57				
02.01	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PARA RECUPERACIÓN DE PASTOS ALTOANDINOS	53,593.57			26,796.79	26,796.79
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00				
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00			3,000.00	3,000.00
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00			3,000.00	3,000.00
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00				
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00			3,000.00	3,000.00
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00			3,000.00	3,000.00
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00			3,000.00	3,000.00

	COSTO DIRECTO	1,018,891.39				
	GASTOS GENERALES (8% CD)	81,511.31		27,170.44	27,170.44	27,170.44
	GASTOS DE SUPERVISIÓN (6%CD)	61,133.48		20,377.83	20,377.83	20,377.83
	EXPEDIENTE TÉCNICO	15,000.00	15,000.00			
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,176,536.18				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 11: Cronograma valorizado del proyecto (%) alternativa I

Item	Descripción	Parcial (S/.)	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	935,297.82				
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20				
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATALACIÓN)	1,227.20		100%		
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TÉCNICO PRODUCTIVAS	36,000.00				
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00		50%	50%	
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00		50%	50%	
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00		50%	50%	
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00			50%	50%
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00			50%	50%
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00			50%	50%
01.03	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96				
01.03.01	INSTALACIÓN CERCO PERIMÉTRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96		50%	50%	
01.04	INSTALACIÓN DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48				
01.04.01	INSTALACIÓN CORRAL PARA "CHACCU" DE VICUÑAS	3,870.26		50%	50%	
01.04.02	INSTALACIÓN MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20				100%
01.04.03	INSTALACIÓN DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72		50%	50%	
01.04.04	INSTALACIÓN DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20			100%	
01.04.05	INSTALACIÓN DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10			100%	
01.05	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86				
01.05.01	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86		100%		
01.06	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00				
01.06.01	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00		33.33%	33.33%	33.33%
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	89,529.32				
01.07.01	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO (ADOBE)	88,177.84				
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.47			100%	
02	RECUPERACION DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	53,593.57				
02.01	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PARA RECUPERACION DE PASTOS ALTOANDINOS	53,593.57			50%	50%
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00				
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00			50%	50%
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00			50%	50%
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00				
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00			50%	50%
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00			50%	50%
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00			50%	50%
	COSTO DIRECTO	1,018,891.39				
	GASTOS GENERALES (8% CD)	81,511.31		33.33%	33.33%	33.33%
	GASTOS DE SUPERVISIÓN (6%CD)	61,133.48		33.33%	33.33%	33.33%
	EXPEDIENTE TÉCNICO	15,000.00	100%			
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,176,536.18				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 12: Cronograma físico del proyecto alternativa I

Item	Descripción	Parcial (S/.)	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	935,297.82				
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20				
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATALACIÓN)	1,227.20		██████████		
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNICO PRODUCTIVAS	36,000.00		██████████	██████████	
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00		██████████	██████████	
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00		██████████	██████████	
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00				
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00			██████████	██████████
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00			██████████	██████████
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00			██████████	██████████
01.03	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96				
01.03.01	INSTALACIÓN CERCO PERIMÉTRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96		██████████	██████████	
01.04	INSTALACIÓN DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48				
01.04.01	INSTALACIÓN CORRAL PARA "CHACCU" DE VICUÑAS	3,870.26		██████████	██████████	
01.04.02	INSTALACIÓN MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20				██████████
01.04.03	INSTALACIÓN DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72		██████████	██████████	
01.04.04	INSTALACIÓN DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20			██████████	██████████
01.04.05	INSTALACIÓN DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10			██████████	██████████
01.05	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86				
01.05.01	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86		██████████		
01.06	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00				
01.06.01	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00		██████████	██████████	
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	89,529.32				
01.07.01	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO (ADOBE)	88,177.84				
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.47			██████████	██████████
02	RECUPERACIÓN DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	53,593.57				
02.01	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PARA RECUPERACIÓN DE PASTOS ALTOANDINOS	53,593.57			██████████	██████████
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00				
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00			██████████	██████████
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00			██████████	██████████
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00				
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00			██████████	██████████
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00			██████████	██████████
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00			██████████	██████████
	COSTO DIRECTO	1,018,891.39				
	GASTOS GENERALES (8% CD)	81,511.31		██████████	██████████	
	GASTOS DE SUPERVISIÓN (6%CD)	61,133.48		██████████	██████████	
	EXPEDIENTE TÉCNICO	15,000.00	██████████			
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,176,536.18				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 13: Cronograma valorizado del proyecto (S/.) alternativa II

Item	Descripción	Parcial (S/.)	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	1,025,793.87				
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20				
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATALACIÓN)	1,227.20		1,227.20		
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNICO PRODUCTIVAS	36,000.00				
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00		3,000.00	3,000.00	
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00		3,000.00	3,000.00	
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00		3,000.00	3,000.00	
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00			3,000.00	3,000.00
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00			3,000.00	3,000.00
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00			3,000.00	3,000.00
01.03	INSTALACIÓN DE CERCOS PERIMÉTRICOS PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96				
01.03.01	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96		374,138.48	374,138.48	
01.04	INSTALACIÓN DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48				
01.04.01	INSTALACIÓN DE CORRAL PARA CHACCU DE VICUÑAS	3,870.26		1,935.13	1,935.13	
01.04.02	INSTALACIÓN MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20				14,473.20
01.04.03	INSTALACIÓN DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72		351.86	351.86	
01.04.04	INSTALACIÓN DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20			2,076.20	
01.04.05	INSTALACIÓN DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10			3,510.10	
01.05	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86				
01.05.01	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86		23,236.86		
01.06	IMPLEMENTACION DE BOTIQUIN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00				
01.06.01	ADQUISICION DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00		4,131.33	4,131.33	4,131.33
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL NOBLE PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	180,025.37				
01.07.01	INSTALACION DE ALBERGUES CON MATERIAL NOBLE	178,673.89		178,673.89		
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.48			1,351.48	
02	RECUPERACION DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	56,515.19				
02.01	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PARA RECUPERACIÓN DE PASTOS ALTOANDINOS	56,515.19			28,257.60	28,257.60
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00				
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00			3,000.00	3,000.00
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00			3,000.00	3,000.00
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00				
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00			3,000.00	3,000.00
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00			3,000.00	3,000.00
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00			3,000.00	3,000.00
	COSTO DIRECTO	1,112,309.06				
	GASTOS GENERALES (8% CD)	88,984.72		29,661.57	29,661.57	29,661.57
	GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	66,738.54		22,246.18	22,246.18	22,246.18
	EXPEDIENTE TECNICO	15,000.00	15,000.00			
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,283,032.33				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 14: Cronograma valorizado del proyecto (%) alternativa II

Item	Descripción	Parcial (S/.)	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	1,025,793.87				
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20				
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATALACION)	1,227.20		100%		
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNICO PRODUCTIVAS	36,000.00				
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TECNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00		50%	50%	
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00		50%	50%	
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00		50%	50%	
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00			50%	50%
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00			50%	50%
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00			50%	50%
01.03	INSTALACIÓN DE CERCOS PERIMÉTRICOS PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96				
01.03.01	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96		50%	50%	
01.04	INSTALACIÓN DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48				
01.04.01	INSTALACIÓN DE CORRAL PARA CHACCU DE VICUÑAS	3,870.26		50%	50%	
01.04.02	INSTALACIÓN MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20				100%
01.04.03	INSTALACIÓN DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72		50%	50%	
01.04.04	INSTALACIÓN DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20			100%	
01.04.05	INSTALACIÓN DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10			100%	
01.05	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86				
01.05.01	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86		100%		
01.06	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUIN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00				
01.06.01	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00		33.33%	33.33%	33.33%
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL NOBLE PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	180,025.37				
01.07.01	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL NOBLE	178,673.89		100%		
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.48			100.00%	
02	RECUPERACIÓN DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	56,515.19				
02.01	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PARA RECUPERACIÓN DE PASTOS ALTOANDINOS	56,515.19			50%	50%
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00				
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00			50%	50%
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00			50%	50%
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00				
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00			50%	50%
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00			50%	50%
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00			50%	50%
	COSTO DIRECTO	1,112,309.06				
	GASTOS GENERALES (8% CD)	88,984.72		33.33%	33.33%	33.33%
	GASTOS DE SUPERVISIÓN (6%CD)	66,738.54		33.33%	33.33%	33.33%
	EXPEDIENTE TÉCNICO	15,000.00	100%			
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,283,032.33				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 15: Cronograma físico del proyecto alternativa II

Item	Descripción	Parcial (S/.)	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	1,025,793.87				
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20				
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATALACION)	1,227.20		■		
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNICO PRODUCTIVAS	36,000.00				
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACION EN TECNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00		■		
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00		■		
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00				
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00			■	■
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00			■	■
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00			■	■
01.03	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96				
01.03.01	INSTALACIÓN CERCO PERIMÉTRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96		■		
01.04	INSTALACIÓN DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48				
01.04.01	INSTALACIÓN CORRAL PARA "CHACCU" DE VICUÑAS	3,870.26		■		
01.04.02	INSTALACIÓN MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20				■
01.04.03	INSTALACION DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72		■		
01.04.04	INSTALACIÓN DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20			■	
01.04.05	INSTALACIÓN DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10			■	
01.05	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86				
01.05.01	INSTALACIÓN DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86		■		
01.06	IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUÍN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00				
01.06.01	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00		■		
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	180,025.37				
01.07.01	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO (ADOBE)	178,673.89				
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.48			■	
02	RECUPERACIÓN DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	56,515.19				
02.01	INSTALACIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO PARA RECUPERACIÓN DE PASTOS ALTOANDINOS	56,515.19			■	■
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00				
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00			■	■
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00			■	■
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00				
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00			■	■
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00			■	■
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00			■	■
	COSTO DIRECTO	1,112,309.06				
	GASTOS GENERALES (8% CD)	88,984.72		■	■	■
	GASTOS DE SUPERVISIÓN (6%CD)	66,738.54		■	■	■
	EXPEDIENTE TÉCNICO	15,000.00	■			
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,283,032.33				

Fuente: Elaboración propia

3.1.11. Organización y gestión

Fase de ejecución

La entidad encargada de la ejecución del proyecto será la Municipalidad Distrital de Morcolla cuya modalidad será por administración directa por disponer del personal con capacidad administrativa, técnica y logística. El órgano técnico responsable de la coordinación estará a cargo de la Gerencia infraestructura y obras públicas. Para la adecuada ejecución se deberá coordinar con las entidades involucradas en el proyecto como los beneficiarios (Asociación de Criadores de Vicuñas), la Agencia Agraria de Sucre de la Dirección Regional Agraria Ayacucho y la Municipalidad Distrital de Morcolla, entidades con objetivos comunes como la reducción de la pobreza de la población para la mejora de las condiciones de vida de la población.

Fase de post inversión

En la etapa de post inversión se fija la operación y mantenimiento del proyecto suscrito bajo acta ante las nuevas condiciones generadas como la infraestructura nueva de cerco perimétrico, instalación de pastos, instalación de cerco piloto para vicuñas, entre otras; por lo que la sostenibilidad del proyecto está garantizada.

Financiamiento del proyecto

La Municipalidad Distrital de Morcolla es la entidad encargada de posibilitar la asignación de recursos financieros de fuentes externa o propia para el financiamiento del proyecto durante la etapa de inversión (ejecución), ya que sus autoridades municipales cuentan con capacidad de gestión para la búsqueda de financiamiento.

3.1.12. Marco lógico

Cuadro N° 16: Marco lógico del proyecto alternativa I

	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	Contribución en la mejora de condiciones socioeconómicas de las familias altoandinas en comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas	Incremento de ingresos económicos mensual en 100% (de S/. 200.00 a S/.400.00 soles) al finalizar el proyecto.	Diagnóstico socioeconómico Encuesta Nacional de Hogares del INEI.	Estabilidad política y económica para de desarrollo local y regional
PROPOSITO	Mejora de niveles de producción de vicuñas en las comunidades altoandinas de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas	Incremento del rendimiento fibra de 0.154 kg a 0.350 kg/vicuña al primer año después de implementación del proyecto.	Registro de producción y ventas de fibra Estadísticas de Producción local de A. A. Sucre- MINAG.	Oferta productiva en cantidad y calidad de fibra de vicuña.
COMPONENTES	1. Transferencia de tecnología productiva	Al año 1: <ul style="list-style-type: none"> 40 talleres de capacitación de productores en crianza de vicuñas, manejo y mantenimiento de pastizales. 02 cercos perimétricos pilotos de 1,000 hectáreas cada uno para manejo de vicuñas. 02 corrales tipo embudo, cada uno establecida en un área de 4,750 m2 para captura de vicuñas. 02 centros de esquila de 27 m2 cada uno. 01 botiquín veterinario a nivel comunal. 02 albergues de material rústico para asistencia técnica en manejo de vicuñas, cada uno establecida en un área de 143.48m2. 	Informes técnicos trimestral, semestral y anual del proyecto Informes de adquisición de equipos, herramientas y materiales, y contratación de personal. Informes técnico Informes de seguimiento y monitoreo de actividades realizadas.	Presupuesto asignado para ejecución del proyecto. Beneficiarios sensibilizados en manejo sostenible de la vicuña y conservación de praderas altoandinas.
	2. Recuperación de pastos naturales altoandinos	Al año 2: 02 hectáreas de pastos naturales en proceso de recuperación	Registro de participantes a talleres de capacitación.	
	3. Integración gremial de productores agropecuarios	Al año 1: 301 ganaderos de 4 comunidades capacitados en autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo, así mismo capacitados en fortalecimiento organizacional de productores agropecuarios.		
	4. Desarrollo de capacidades en negocios y mercadeo	Al año 1, 100% de productores capacitados en negocios y mercadeo de fibra de vicuña		
ACCIONES	1.1. Transferencia de tecnología productiva	Al año 1: <ul style="list-style-type: none"> 04 talleres de capacitación en técnicas para el manejo de vicuñas en cautiverio. S/. 6,000.00 soles. 04 talleres capacitación en manejo, manipulación y esquila de vicuñas. S/. 6,000.00 soles. 04 talleres capacitación en manejo sanitario de vicuñas. S/. 		Predisposición de autoridades y pobladores para la ejecución del proyecto. Beneficiarios

	<p>6,000.00 soles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 04 talleres capacitación en manejo reproductivo de vicuñas. S/. 6,000.00 soles. - 04 talleres de capacitación en manejo y mantenimiento de pastizales. S/. 6,000.00 soles. - 2,000 manuales y folletos de información técnica. S/. 6,000.00 soles. - 02 cercos perimétricos pilotos de 1,000 hectáreas cada uno para manejo de vicuñas. S/. 748,276.96 soles. - 02 corrales tipo embudo con manga de 4,750 m2 cada uno para captura de vicuñas S/. 24,633.48 soles. - 02 centros de esquila de 240 m2 cada uno. S/. 23,236.86 soles. - 01 botiquín veterinario implementado. S/. 12,394.00 soles. - 02 albergues de material rústico de 143.48 m2 cada uno para asistencia técnica en manejo de vicuñas. S/. 89,529.32 soles. - 02 letrinas sanitarias. S/. 1,351.47 soles 		<p>capacitados en el manejo productivo de la Vicuña.</p> <p>Beneficiarios capacitados en la esquila de las Vicuñas.</p> <p>Infraestructura adecuada para el almacenamiento de la fibra de Vicuña.</p> <p>Albergues equipados con material veterinario para el uso del manejo sostenible de la Vicuña.</p> <p>Pastos altoandinos en buenas condiciones, que permiten incrementar la capacidad de carga.</p>
	<p>Recuperación de pastos alto andinos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 02 hectáreas de cerco perimétrico con malla ganadera y rollizos de eucalipto. S/. 13,453.36 soles 	<p>Vicuñas dosificadas y libres de enfermedades.</p>
	<p>Integración gremial de productores agropecuarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 04 talleres de capacitación sobre autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo. S/. 6,000.00 soles - 04 talleres de capacitación en fortalecimiento organizacional de productores. S/. 6,000.00 soles. 	
	<p>Desarrollo de capacidades en negocios y mercadeo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 04 eventos de promoción e inserción de la fibra de vicuña. S/. 6,000.00 soles. - 04 talleres de capacitación a los productores en mercadeo de la fibra de vicuña. S/. 6,000.00 soles. - 04 talleres de capacitación a los productores para exportación de fibra de vicuña. S/. 6,000.00 soles. 	
	<p>Impacto ambiental, flete terrestre y costos directos e indirectos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mitigación impacto ambiental. S/.3,000.00 soles. - Flete terrestre. S/. 37,140.22 soles. - Gastos generales. S/. 81,511.31 soles. - Gastos de Supervisión. S/. 61,133.48 soles. - Expediente técnico. S/. 15,000.00 soles. 	

Fuente: Elaboración propia

3.2. ASPECTOS GENERALES

3.2.1. Nombre del proyecto

“ Mejoramiento de Capacidades Técnico Productivas para la Crianza de Vicuñas en las Comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas del Distrito de Morcolla, Provincia de Sucre – Ayacucho”.

3.2.2. Responsabilidad funcional (Anexo SNIP-04)

Función:	Comercio
Programa:	Comercio
Subprograma:	Promoción del Comercio Interno
Responsabilidad Funcional:	OPI Producción

3.2.3. Unidad formuladora

Sector	Gobiernos Locales
Pliego	Municipalidad Distrital de Chilcayoc
Nombre	Sub Gerencia de Desarrollo Urbano
Responsable de Formular el PIP menor:	Alexander Canchari Ramos
Responsable de Unidad Formuladora:	Alex Arias Minaya

3.2.4. Unidad ejecutora

Región	Ayacucho
Provincia	Sucre
Distrito	Morcolla
Autoridad responsable	Roly Cárdenas Pomahualca
Órgano Técnico Responsable	Municipalidad Distrital de Morcolla

Se propone como Unidad Ejecutora al Gobierno Local de la Municipalidad Distrital de Morcolla, por las siguientes consideraciones:

- **La Municipalidad Distrital de Morcolla como entidad edil**, tiene como objetivos estratégicos 2002-2015 en el eje desarrollo económico productivo-eje temático agropecuario el uso sustentable en el manejo técnico de vicuña.

- **La Municipalidad Distrital de Morcolla como Unidad Ejecutora**, como órgano de desarrollo que desde años atrás viene ejecutando proyectos de diversa naturaleza de infraestructura económica y social en convenio con otros programas e instituciones, habiendo garantizado la calidad de los mismos, ya que cuenta con la capacidad operativa técnica, económica, logística y administrativa (recursos físicos y humanos) para el cumplimiento de sus funciones. La Municipalidad delega las funciones a la Gerencia de Infraestructura y Obras Públicas para la ejecución de los componentes que constituyen el proyecto.

3.2.5. Ubicación geográfica

Ubicación política

Región : Ayacucho

Provincia : Sucre

Distrito : Morcolla

Comunidades : Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas

Ubicación geográfica

Región : Ayacucho

Provincia : Sucre

Distrito : Morcolla

Comunidades : Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas

Ubicación en coordenadas WGS 84 - UTM 18L

Altitud : 3.940 msnm.

Este : 636615

Norte : 8427387

Ubicación hidrográfica

Hidrográficamente el distrito Morcolla está ubicado en la Cuenca del río Pampas y en la sub cuenca del río Sondondo.

MAPA Nº 01
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO DE MORCOLLA

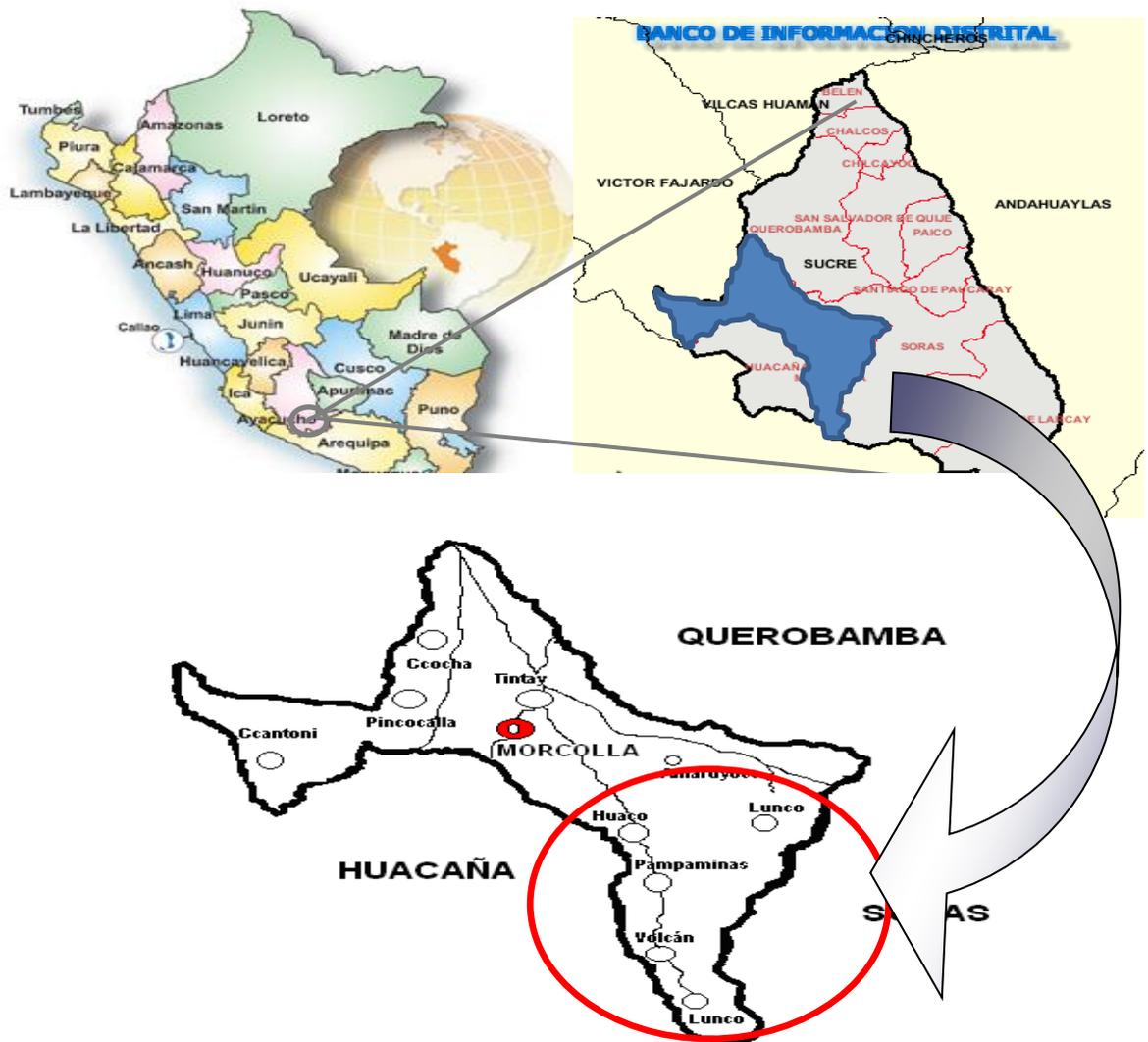


Gráfico N°03. Vista satelital de la ubicación de los cercos perimétricos



Fuente: Elaboración propia

3.2.6. Participación de las entidades involucradas

Población beneficiaria

La población beneficiaria ante las necesidades de mejorar la crianza de vicuñas e incrementar la producción de fibra de vicuña viene gestionando ante distintas instituciones apoyo para la elaboración del perfil y el expediente técnico del proyecto “Mejoramiento de capacidades técnico productivas para la crianza de vicuñas en las Comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas del Distrito de Morcolla, Provincia de Sucre – Ayacucho”; para dicho objetivo se tuvo participación de las autoridades en el recorrido del área de influencia del proyecto. La disposición de brindar las facilidades estuvo presente, así mismo los beneficiarios integrados por las familias de las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas se comprometieron en sumir con el 10% del aporte de mano de obra no calificada del costo total del proyecto durante el proceso de ejecución del mismo; asimismo, se comprometen en la etapa de post inversión con la operación y mantenimiento del proyecto mediante la suscripción de actas y que se anexan al proyecto.

Municipalidad Distrital de Morcolla

Ante la solicitud presentada por los beneficiarios de las cuatro comunidades, la Municipalidad Distrital de Morcolla se compromete con la elaboración del perfil técnico como documento de gestión de las autoridades municipales. Para ello, asignaron en el ejercicio presupuestal 2012 los recursos financieros para la formulación del perfil del proyecto, en el que se involucra a las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas del distrito de Morcolla, para la crianza de vicuñas en dichas comunidades.

La Municipalidad distrital que representan el gobierno local encargado de normar y promover el desarrollo económico, social y preservación del medio ambiente de su ámbito jurisdiccional, se involucrará en la gestión y desarrollo del presente proyecto, prestando el apoyo logístico y la asignación de recursos financieros.

Ministerio de Agricultura y Riego

El Ministerio de Agricultura y Riego a través de su Agencia Agraria Sucre, manifestaron a través de sus representantes, su interés de apoyar en las metas y actividades programadas por el proyecto, ya que como Organismo Público Descentralizado, tiene entre sus objetivos el de normar y promover el desarrollo rural dentro de su ámbito jurisdiccional, considerando importante la ejecución de proyectos productivos, cuyo objetivo es incrementar la producción y productividad agropecuaria con enfoque de sostenibilidad.

Cuadro Nº 17. Matriz de entidades involucradas en el proyecto

	PROBLEMAS PERCIBIDOS	INTERESES	ESTRATEGIAS	COMPROMISOS
Población de Comunidades	Bajos ingresos económicos de familias por debajo de la remuneración mínima vital Escaso	Incremento de ingresos económicos por las familias. Aprovechamiento de pastos	Participación activa en los espacios de decisión en sus comunidades.	Suscripción de actas para la operación y mantenimiento del proyecto.
Asociación Multicomunal de Criadores de Vicuña "Apu Ccarhuarazo" - AMUCVIACC	Bajos ingresos económicos de los asociados Escaso aprovechamiento de recursos naturales y	Incremento de ingresos económicos por los asociados Aprovechamiento de pastos naturales y	Fortalecimiento de la Asociación Multicomunal de Criadores de Vicuña "Apu Ccarhuarazo" - AMUCVIACC"	Aporte de mano de obra no calificada en 10% del costo del proyecto. Suscripción de actas para la
Municipalidad Distrital de Morcolla	Limitada coordinación con los beneficiarios de las cuatro comunidades. Limitada capacidad de gestión de	Posibilitar el desarrollo socioeconómico de zonas rurales en extrema pobreza con la ejecución de	Fortalecer las asociaciones existentes de las cuatro comunidades. Coordinación con G.R. Ayacucho, la MP de	Elaboración del perfil y expediente técnico para la gestión de recursos financieros para la
Agencia Agraria Sucre	Limitados recursos financieros para el desarrollo de proyectos productivos en camélidos	Mejora de condiciones de vida de productores en las cuatro comunidades	Charlas de capacitación para la sensibilización de la importancia de proyectos productivos.	Replicar en los beneficiarios las capacitaciones fijadas en el proyecto durante dos años.
Dirección Regional Agraria Ayacucho	Limitados recursos financieros para los proyectos productivos pecuarios	Mejora de condiciones de vida de productores Promoción de las cadenas	Apoyo en la gestión de los proyectos productivo en el ámbito regional	Monitoreo de los proyectos productivos agropecuarios

Elaboración: Elaboración propia

3.2.7. Marco de referencia

3.2.7.1. Antecedentes del proyecto

La población rural de las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas, desde sus ancestros pasados se dedican al Cuidado de camélidos sudamericanos cuya crianza actual es tradicional; por lo que viven en condiciones de pobreza extrema y de sobrevivencia, siendo necesario el desarrollo de sus capacidades y habilidades en el manejo zootécnico de vicuñas, el procesamiento de fibra sucia de vicuña y la comercialización de la fibra hacia mercados nacional y extranjero para la generación de mano de obra e ingresos económicos y la mejora de sus condiciones de vida.

En las conversaciones realizadas la asociación “APU CCARHUARAZO-AMUVIACC” a través de sus representantes comentan lo siguiente:

- Que a la fecha no existe ningún proyecto o apoyo de las instituciones para mejorar el tema de la esquila y cuidado de las vicuñas.
- El 24 de enero del año 2009 bajo acta se constituye la Asociación “APU CCARHUARAZO-AMUVIACC, siendo registrados ante la SUNARR el 18 de Marzo del 2009 con el objetivo principal de la promoción, manejo y aprovechamiento sustentable de la vicuña y demás camélidos sudamericanos.
- La elaboración del perfil técnico se solicitó a la Municipalidad distrital de Morcolla, ya que está incluido en su eje de desarrollo temático del distrito.

La entidad edil ante las gestiones realizadas por la Asociación “APU CCARHUARAZO-AMUVIACC, se compromete en la elaboración del presente estudio de inversión pública.

3.2.7.2. Compatibilidad con Lineamientos de la política sectorial - funcional

El proyecto se enmarca dentro de la política sectorial de producción agropecuaria que se expresa en los siguientes objetivos estratégicos:

Política 1: promover la innovación y transferencia tecnológica.

- **E 1.1:** Promover el fortalecimiento del sistema nacional de innovación, propiciando la activa participación de actores regionales y locales.
- **E 1.2.** Fortalecer y promover el desarrollo, articulación y financiamiento de los centros de innovación tecnológica.
- **E 1.3:** Desarrollar y promover mecanismos de financiamiento para la innovación y transferencia tecnológica.

Política 2: Impulsar la calidad de productos y procesos de las empresas.

- **E 1.4:** Promover la articulación entre los agentes del Sistema Nacional de Calidad.
- **E.1.5:** Impulsar el uso de herramientas de calidad: normas técnicas, buenas prácticas, evaluación de la conformidad, etc.

Política 3: Promover y facilitar la articulación empresarial y la asociatividad.

- **E. 1.6:** Desarrollar y promover modalidades asociativas y de articulación empresarial para las MYPE.
- **E.1.7:** Promover el fortalecimiento de cadenas productivas priorizadas a nivel nacional y el desarrollo y el desarrollo de clusters priorizados en regiones.

Política 4: Promover la producción más limpia y la ecoeficiencia.

- **E.1.8:** Impulsar el uso de instrumentos para la producción más limpia y la ecoeficiencia.

Política 5: Facilitar la inserción y crecimiento de la MYPE en el mercado.

- E.1.9: Impulsar el desarrollo empresarial y al acceso a financiamiento.
- E.1.10: Fortalecer el marco institucional para las MYPE.
- E.1.11: Promover la formalización de las MYPE.
- E.1.12: Promover las nuevas iniciativas empresariales.
- E.1.13: Fortalecer el marco institucional para la promoción del comercio interno.

Presupuesto Multianual de Inversión Pública

El monto previsto para la inversión pública en el Proyecto de Presupuesto 2012 asciende a la suma de S/. 13 578 millones, de los cuales S/. 10 208 millones se destina al Gobierno Nacional y S/. 3 370 millones a los Gobiernos Regionales. Cabe indicar que la inversión pública se ha formulado sobre la base de la información registrada en los procesos de programación presupuestal y específicamente en la Programación Multianual de la Inversión Pública.



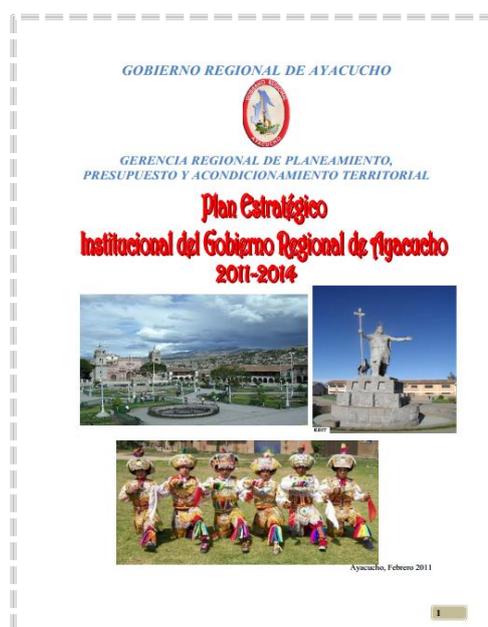
Las inversiones incluidas en el proyecto de presupuesto para el Gobierno Nacional y los Gobiernos Regionales para el año 2012 se reflejan en cinco aspectos esenciales:

1. **Focalización en zonas más pobres**, constituyendo un apoyo para los programas sociales, con el fin de seguir mejorando la calidad de vida con especial énfasis en los más necesitados.
2. **Orientación a la reducción de brecha** en los sectores que brindan servicios básicos como educación, salud, saneamiento, entre otros. Siendo necesario mencionar que los recursos destinados a los Proyectos de Inversión Pública según función para el año fiscal 2012 en el área agropecuaria es de 8.2%.
3. **Equitativa distribución del gasto entre las distintas instituciones.**
4. **Continuidad con la ejecución de proyectos.**
5. **Calidad de proyectos.**

Plan Estratégico institucional del Gobierno Regional de Ayacucho 2011-2014

El Plan Estratégico Institucional del Gobierno Regional de Ayacucho 2011-2014 constituye el marco de referencia para una adecuada gestión de la inversión pública. Entre los objetivos estratégicos regionales al 2014 que se fijaron son:

- a) Reducción de la desnutrición infantil.
- b) Reducción de la muerte materna y neonatal.
- c) Incremento de logros de aprendizaje en la EBR.
- d) Incremento de producción y productividad.
- e) Reducción de costos de transporte.
- f) Incremento de cobertura de energía y telefonía rural.
- g) Reducción de la contaminación ambiental.
- h) Mejora de calidad de la inversión y servicios públicos.



Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Morcolla, Provincia de Sucre

La Municipalidad Distrital de Morcolla dentro de su Plan de Desarrollo Concertado consigna en el eje de desarrollo económico-productivo el uso sustentable del manejo de Vicuña, mejoramiento genético, campañas de sanidad animal, recuperación y mejoramiento de pastos alto andinos.

El proyecto ha sido formulado teniendo como marco jurídico e institucional vigente las siguientes normas:

- ✓ Constitución Política del Perú, Artículo 194° - Las Municipalidades Provinciales y Distritales son órganos de gobierno local. Tienen autonomía política y administrativa sobre los asuntos de su competencia.
- ✓ Ley N° 26839 Ley de Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica.
- ✓ Ley N° 26834 Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- ✓ Ley N° 27942 Ley Orgánica de Municipalidades.
- ✓ Ley N° 12682 Ley de Creación del Distrito de Morcolla.
- ✓ Ley N° 27628 Ley que facilita la ejecución de obras públicas.
- ✓ Ley N° 27293 Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública y Guía General Metodológica de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Inversión Pública a nivel de perfil, aprobado mediante por la DGPM del MEF, de conformidad con el numeral 4.2 del artículo 4° de la R.M. N° 458-2003-EF-15.
- ✓ Resolución Directoral N° 001-2011-EF/63.01, R.D. que se modifica el anexo SNIP - 10 - Parámetros de Evaluación de Proyectos.



3.3. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.3.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.3.1.1. Área de estudio y área de influencia

El área de estudio comprende a las cuatro comunidades alto andinas involucradas en el proyecto Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas. Las comunidades se ubican en el distrito de Morcolla, provincia de Sucre y región Ayacucho. El área de influencia comprende el distrito de Morcolla en su conjunto y sus comunidades.

Mapa N° 02. Área de estudio del proyecto



3.3.1.2. Características socioeconómicas

Índices de Desarrollo Humano (IDH)

El Índice de Desarrollo Humano es un indicador que varía de 0 a 1, siendo el promedio de esperanza de vida de la persona, el logro educativo y un nivel de vida decente medido por el Producto Interno Bruto (PBI) per-cápita.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) ha sido elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que mide el progreso medio de un ámbito geográfico en tres aspectos básicos de desarrollo humano:

- 1) Disfrutar una vida larga y saludable, medida a través de la esperanza de vida al nacer.
- 2) Disponer de educación, medida a través de la tasa de alfabetización de adultos (con ponderación de dos tercios) y la tasa de escolaridad de la

población de 5 a 18 años que asiste a un centro educativo (con ponderación de un tercio).

- 3) Tener adecuado acceso a bienes, medido a través del ingreso familiar per cápita en nuevos soles por mes

La elaboración del mapa de pobreza a nivel distrital responde a la necesidad de determinar los distritos más pobres del país para la implementación de políticas sociales y priorizar el ámbito de intervención en zonas más vulnerables, donde la población carece de servicios básicos como agua potable, sistemas de desagüe o letrina, electricidad, acceso a educación, salud, caminos rurales, entre otros.

De acuerdo a este instrumento la regiones de Huancavelica, Huánuco, Cajamarca, Apurímac, **Ayacucho**, Loreto, Amazonas y Pasco son las regiones más pobres donde están distribuidos más de 5 millones de peruanos que viven en extrema pobreza; sin embargo, la superación de la pobreza no solo demanda obras de infraestructura sino también fortalecer las capacidades productivas, el liderazgo, el fomento y la participación de las mujeres, jóvenes y niños en los espacios de toma de decisiones y mejora de la gestión organizacional.

Cuadro N° 18. Índice de Desarrollo Humano en el Distrito de Morcolla

Zona	Población 2007	% poblac. Rural	Quintil 1/	% poblac. sin agua	% poblac. sin desag/letr.	% poblac. sin electricidad	% mujeres analfabetas	% niños 0-12 años	Tasa desnutric. Niños 6-9 años	Indice de Desarrollo Humano	
DPTO. DE AYACUCHO	628,569	41%	1	37%	30%	44%	27%	31%	38%	0.5280	
PROVINCIA DE SUCRE	12,595	39%	1	35%	54%	41%	29%	31%	39%	0.5173	
DISTRITOS	QUEROBAMBA	2,645	38%	2	12%	32%	27%	26%	29%	37%	0.5282
	BELEN	640	21%	2	21%	74%	30%	22%	25%	11%	0.5305
	CHALCOS	721	65%	1	28%	41%	22%	22%	33%	27%	0.5028
	CHILCAYOC	668	54%	1	9%	68%	24%	32%	29%	36%	0.5024
	HUACAÑA	642	38%	1	42%	64%	40%	27%	29%	38%	0.4958
	MORCOLLA	1,603	34%	1	52%	42%	54%	37%	34%	43%	0.5151
	PAICO	953	8%	1	53%	91%	46%	33%	30%	39%	0.5381
	SAN PEDRO DE LARCAY	970	43%	1	26%	39%	37%	30%	34%	36%	0.4983
	SAN SALVADOR DE QUIJE	1,600	78%	1	38%	56%	88%	32%	33%	54%	0.5141
	SANTIAGO DE PAUCARAY	917	24%	1	98%	67%	24%	32%	31%	44%	0.5063
SORAS	1,236	14%	1	26%	69%	33%	26%	33%	28%	0.5286	

Fuente: Mapa de Pobreza 2006 – FONCODES, Censo de Población y Vivienda del 2007 – INEI

En el Cuadro N° 18 se observa que el distrito de Morcolla y sus comunidades muestran un conjunto de indicadores que determinan el Índice de Desarrollo Humano de la población cuyo índice es 0.51, lo que nos indica que el distrito está considerada con una población en extrema pobreza (quintil 1 de pobreza).

Población Económicamente Activa – PEA

- **A nivel distrital**

En el Cuadro N° 19 se muestra la Población Económicamente Activa del distrito y está representado por las personas que participan en la producción económica, siendo la PEA ocupada de 40.82%, la PEA desocupada del 0.29% y no PEA del 58.90%.

Cuadro N° 19. Población Económicamente Activa en el distrito de Morcolla

Categorías	Casos	%	Acumulado %
PEA Ocupada	569	40.82%	40.82%
PEA Desocupada	4	0.29%	41.10%
No PEA	821	58.90%	100.00%
Total	1394	100.00%	100.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2007

- **A nivel de las comunidades**

Cuadro N° 20. Población Económicamente Activa en las cuatro comunidades de Morcolla

LOCALIDAD	CATEGORIAS	CASOS	%	ACUMULADA (%)
HUACO	PEA Ocupada	64	54.70	54.70
	No PEA	53	45.30	100.00
TOTAL		117	100.00	100.00
VOLCAN DE CCARHUARAZO	PEA Ocupada	11	47.83	47.83
	No PEA	12	52.17	100.00
TOTAL		23	100.00	100.00
SANTA BARBARA DE LUNCO	PEA Ocupada	25	51.02	51.02
	No PEA	24	48.98	100.00
TOTAL		49	100.00	100.00
PAMPAMINAS	PEA Ocupada	62	55.36	55.36
	No PEA	50	44.64	100.00
TOTAL		112	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro N° 20 se reporta que en el ámbito de intervención del proyecto la Población Económicamente Activa se inicia desde la edad de los 6 años hasta los 60 años, los niños y los ancianos se dedican a las actividades que mayormente no requieren fuerza física (acopio de productos de cosechas y crianza de animales), los jóvenes y adultos se encargan de labores del campo, las mujeres y niños al pastoreo de rebaños de animales; en las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas los porcentajes del PEA ocupada representan menos del 56% de la población.

Las actividades económicas están relacionadas con la producción de cultivos altoandinos para el autoconsumo y el escaso excedente de la producción se orienta a la venta. El desarrollo de la tecnología por los pobladores es tradicional y sumamente rústica, utilizando básicamente la yunta de bueyes, arado de palo, chakitacclla y la cosecha se realiza por lo general en forma manual mano. Mientras que la actividad pecuaria está basada en la crianza de camélidos caracterizada de tipo extensivo como el de las vicuñas en estado silvestre.

3.3.1.3. Servicios básicos

a) Educación

Según las fuentes de información de la Unidad de Servicios Educativos USE – Sucre, así como de los propios Centros Educativos de los diferentes niveles, se tiene la siguiente información:

- En el nivel de **Educación Inicial**, en las localidades de Morcolla y Tintay funcionan un centro educativo con 76 alumnos y 02 docentes, y otro centro educativo con 50 alumnos y 02 docentes, respectivamente.
- En el nivel de **Educación Primaria**, se imparten en 09 centros educativos, ubicados en Centros Poblados de Morcolla, Tintay, Lunco, Volcán, Pampaminas, Ccantoni, Ccocha, Pincocalla y Huaco, registrándose un total de 442 alumnos entre varones y mujeres y 25 docentes.

- En el nivel de **Educación Secundaria**, existen 02 colegios en el distrito ubicados en Morcolla con 85 alumnos y 08 docentes, y en la localidad de Tintay con 53 alumnos y 8 docentes.

Por las informaciones extraoficiales, un porcentaje mínimo de estudiantes no continúan con sus estudios secundarios, siendo entre las razones los escasos ingresos económicos para la compra de útiles escolares y la priorización de actividades agrícolas y/o pecuarias que les demanda producir para su alimentación.

El Programa no escolarizado de educación inicial (PRONOEI), se imparte en las comunidades de Volcán, Pampaminas, Huaco y caseríos, con alumnos de ambos sexos, cuyos agentes del proceso de enseñanza son promotores previamente capacitados y, que son contratados por la Unidad de Servicios Educativos de Sucre.

Definitivamente, en el distrito hay factores que influyen para el servicio educativo no alcance la calidad requerida. Entre los principales problemas manifestados en los talleres de diagnóstico local se tienen:

- La inadecuada y precaria infraestructura educativa, la falta de mobiliario, biblioteca actualizada y material didáctico, laboratorios, talleres que no contribuyen en la formación eficiente de los educandos, donde gran parte de los centros educativos de los diferentes niveles, tienen los techos en mal estado, las paredes agrietadas, maderas apolilladas, etc.
- La baja capacidad pedagógica de los docentes con poca iniciativa de superación, el ausentismo e incumplimiento de la currícula educativa para impartir la enseñanza por parte de los docentes, principalmente en las comunidades de los anexos donde hay deficiente acceso de carretera, generan desventajas en los aprendizajes de los educandos.
- La irresponsabilidad de los padres de familia y la no dedicación al seguimiento e sus hijos en la preparación académica, es otro factor que no contribuye a la buena formación de los educandos, los que deben ser corregidos promoviendo reuniones constantes como charlas de sensibilización, Escuela de Padres, etc.

- Personal administrativo (laboratorio) así como algunos docentes en el distrito no son de la especialidad y/o modalidad, los que deben ser reemplazados por profesionales de la carrera.
- Desnutrición crónica de los niños en los primeros años de educación primaria influye en los bajos rendimientos escolares, aunque reforzados con los desayunos escolares no tienen mayor efecto para la población de edad escolar.
- Un porcentaje considerable de inasistencia de los alumnos, principalmente en las épocas de cosecha y siembra periodo durante el cual los alumnos ayudan a sus padres en los pastoreos de ganados, dificultan en el normal desenvolvimiento, por ejemplo cuando tienen que asistir a los centros educativos donde el estudiante tiene que trasladarse trechos largos de camino de herradura corriendo riesgos de accidente, tardanzas entre otros.

Cuadro Nº 21. Condiciones de Servicios Educativos en el distrito de Morcolla

Nº	Centros Educativos	Centros Poblado	Año de Creación	Nivel de Estudios	Nº Alumnos	Nº Prof.	Nº Aulas	Nº Grados	Situación Infraest.	Observaciones (Material de const.)
1	C.E.I. Nº 167	Morcolla	--	Inicial	50	2	2	1	R	Material Ladrillo/Calamina
2	C.E.I. Nº 190	Tintay	..	Inicial	50	2	2	1	M	Material Ladrillo/Calamina
3	C.E.P. Nº 24092	Morcolla	..	Primario	145	6	6	6	M	Material Ladrillo/Calamina
4	C.E.P. Nº 24136	Tintay	..	Primario	150	7	7	7	R	Material Adobe/Calamina
5	C.E.P. Nº 24500	Volcán	..	Primario	10	1	1	4	M	Material Piedra Adobe/Calam/ichu
6	C.E.P. Nº 24136	Pampaminas	..	Primario	35	2	2	6	M	Material Piedra Ladrillo/Adobe/Calam/ichu
7	C.E.P. Nº 24133	Ccantoni	..	Primario	20	2	2	6	M	Material Piedra Adobe/Calam/ichu
8	C.E.P. Nº 24134	Ccocha	..	Primario	7	1	1	4	M	Material Piedra Adobe/Calam/ichu
9	C.E.P. Nº 24137	Pincocalla	..	Primario	23	2	2	6	M	Material Piedra Adobe/Calam/ichu
10	C.E.P. Nº 24337	Lunco	..	Primario	23	2		6	M	Material Piedra Adobe/Calam/ichu
11	C.E.P. Nº 24407	Huaco	..	Primario	29	2	2	6	R	Material Piedra Adobe/Calam
12	C.E.M. Cesar vallejo	Morcolla		Secundario	85	8	5	5	M	Mater. Adobe/Calam.
13	C.E.M. José A. De Sucre	Tintay	..	Secundario	53	8	5	5	R	Mater. Adobe/Calam.
Total Población Estudiantil y Docentes en el Distrito					735	45				

Fuente: Plan Desarrollo Concertado del Distrito de Morcolla

Analfabetismo

El analfabetismo, es un problema latente en el distrito como consecuencia de la situación socioeconómica de amplios sectores de la población, básicamente rural y el escaso acceso a los servicios educativos que presta el Estado a través de las instituciones educativas de los tres niveles. Como consecuencia de esta situación se observa en Cuadro N° 22, que en el distrito existe una tasa de alrededor del 21.99 % de analfabetismo, lo que nos indica que dicha tasa es preocupante que generalmente es predominantemente en la población femenina.

Cuadro N° 22. Tasa de analfabetismo a nivel distrital

Población que sabe leer y escribir			
Categorías	Casos	%	Acumulado %
Si	1174	78.01%	78.01%
No	331	21.99%	100.00%
Total	1505	100.00%	100.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2007

Cuadro N° 23. Tasa de analfabetismo a nivel de cuatro comunidades

LOCALIDAD	CATEGORIAS	P3A+ : QUE SABE LEER Y ESCRIBIR				TOTAL
		CASOS		%		
		HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	
HUACO	Si	40	6	76.92%	9.23%	39.32%
	No	12	59	23.08%	90.77%	60.68%
SUB TOTAL		52.00	65.00	100.00%	100.00%	100.00%
TOTAL		117.00				
VOLCÁN DE CCARHUARAZO	Si	5	1	71.43%	6.25%	26.09%
	No	2	15	28.57%	93.75%	73.91%
SUB TOTAL		7.00	16.00	100.00%	100.00%	100.00%
TOTAL		23.00				
SANTA BÁRBARA DE LUNCO	Si	15	2	75.00%	6.90%	34.69%
	No	5	27	25.00%	93.10%	65.31%
SUB TOTAL		20.00	29.00	100.00%	100.00%	100.00%
TOTAL		49.00				
PAMPAMINAS	Si	46	4	76.67%	7.69%	44.64%
	No	14	48	23.33%	92.31%	55.36%
SUB TOTAL		60.00	52.00	100.00%	100.00%	100.00%
TOTAL		112.00				

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2007

Por otro lado, en el Cuadro N° 23 se observa la tasa de analfabetismo en las cuatro comunidades del distrito, siendo la Comunidad de Huaco con tasa de analfabetismo en mujeres de 90.77% y los varones es el 23.08%; en la Comunidad de Volcán de Ccarhuarazo la tasa de analfabetismo en mujeres es del

93.75% y los varones es el 28.57%; en la Comunidad de Santa Bárbara de Lunco en mujeres es el 93.10% y varones el 25%; en la Comunidad de Pampaminas en mujeres el 92.31% y los varones el 23.33%; estos altos porcentajes de analfabetismo en la población de mujeres de las comunidades antes señaladas, nos indican la pobreza de la población y el comportamiento machista de los padres de familia en la sierra de nuestro país.

b) Salud

Los pobladores de las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo y Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas se atienden en el Puesto de Salud Pampaminas; mientras que los pobladores de la comunidad de Huaco se atienden en el Puesto de Salud de Huaco. En los Puestos de Salud desarrollan programas de salud básica con, los profesionales técnicos, quienes centran su atención en la prevención y control de las principales enfermedades del ámbito como: EDA, IRA y los primeros auxilios, sin embargo estos profesionales carecen de actualización y capacitación constante.

Cuadro N° 24. Puestos de Salud en el distrito de Morcolla

CONDICIONES DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL DISTRITO DE MORCOLLA							
Nº	Establecimiento de Salud	Ubicación poblado	Año de creación	Categoría de establecimiento	Nº de personal (Prof./Tec.)	Nº de ambientes	Situación de infraestructura (B-R-M)
1	Puesto de Salud	Morcolla	1975	03	08	08	M(material adobe)
2	Puesto de salud	Tintay	....	02	06	06	R(material adobe)
3	Puesto de salud	Huaco	....	01	01	01	R(material adobe)

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2007



Foto 11. Puesto de Salud en comunidad Pampaminas

c) Agua para consumo

En el ámbito del distrito de Morcolla la población cuenta con algunas fuentes de abastecimiento de agua, pero sin tratamiento adecuado de potabilización para el consumo. En el Cuadro N° 25 se observa que el 34.06% de la población del distrito consume agua de la red pública ubicado dentro de la vivienda, el 28.35% de la población consume agua de diversas fuentes como ríos, acequias, manantiales o similares sin potabilización y el menor porcentaje de la población de otras fuentes como la red fuera de la vivienda, pilón de uso público, posos y vecinos.

Cuadro N° 25. Servicio de agua para consumo a nivel distrital

V: Abastecimiento de agua en la vivienda			
Categorías	Casos	%	Acumulado %
Red pública dentro de la vivienda (agua potable)	173	34.06%	34.06%
Red pública fuera de la vivienda	8	1.57%	35.63%
Pilón de uso público	42	8.27%	43.90%
Pozo	31	6.10%	50.00%
Río, acequia, manantial o similar	144	28.35%	78.35%
Vecino	42	8.27%	86.61%
Otro	68	13.39%	100.00%
Total	508	100.00%	100.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2007

Cuadro N° 26. Servicio de agua para consumo a nivel de las cuatro comunidades

LOCALIDAD	CATEGORIAS	CASOS	%	ACUMULADA (%)
HUACO	Pilón de uso Público	33	86.84	86.84
	Pozo	0	0.00	86.84
	Río, acequia, manantial o similar	5	13.16	100.00
TOTAL		38	100	100.00
VOLCAN DE CCARHUARAZO	Pilón de uso Publico	8	100.00	100.00
	Pozo	0	0.00	100.00
	Río, acequia, manantial o similar	0	0.00	100.00
TOTAL		8	100	100.00
SANTA BARBARA DE LUNCO	Pilón de uso Publico	13	81.25	81.25
	Pozo	0	0.00	81.25
	Río, acequia, manantial o similar	3	18.75	100.00
TOTAL		16	100	100.00
PAMPAMINAS	Pilón de uso Publico	31	83.78	83.78
	Pozo	0	0.00	83.78
	Río, acequia, manantial o similar	6	16.22	100.00
TOTAL		37	100	100.00

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2007

En el Cuadro N° 26 se reporta el servicio de agua en las cuatro comunidades de intervención del proyecto, observándose que el porcentaje más elevado de la población de las comunidades consumen agua de pilón de uso público y un escaso porcentaje de fuentes como ríos, acequias, manantiales o similares.



Fotos 12,13. Servicios de agua mediante pileta de uso público

d) Sistema de desagüe

La población objetivo utiliza como servicio higiénico mayormente las letrinas. Un menor porcentaje carece de dicho servicio, lo cual constituye focos infecciosos causantes de enfermedades diarreicas y parasitarias.

Cuadro N° 27. Servicios higiénicos a nivel distrital

V: Servicio Higiénico que tiene la vivienda			
Categorías	Casos	%	Acumulado %
Red pública de desagüe dentro de vivienda	3	0.59%	0.59%
Pozo séptico	7	1.38%	1.97%
Pozo ciego o negro / letrina	250	49.21%	51.18%
Río, acequia o canal	4	0.79%	51.97%
No tiene	244	48.03%	100.00%
Total	508	100.00%	100.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2007

En el Cuadro N° 27 se muestra que el 49.21% de la población del distrito dispone solamente de pozos ciegos o letrina, el 48.03% de la población no dispone ningún tipo servicios higiénicos, el 1.3% dispone de pozos sépticos y el 0.79% utiliza para sus necesidades los ríos, acequias o canales de riego.

Cuadro N° 28: Servicio higiénicos a nivel de las cuatro comunidades

LOCALIDAD	CATEGORIAS	CASOS	%	ACUMULADA (%)
HUACO	Pozo ciego o negro/ letrina	29	76.32	76.32
	No tiene	9	23.68	100.00
TOTAL		38	100.00	100.00
VOLCAN DE CCARHUARAZO	Pozo ciego o negro/ letrina	7	87.50	87.50
	No tiene	1	12.50	100.00
TOTAL		8	100.00	100.00
SANTA BARBARA DE LUNCO	Pozo ciego o negro/ letrina	14	87.50	87.50
	No tiene	2	12.50	100.00
TOTAL		16	100.00	100.00
PAMPAMINAS	Pozo ciego o negro/ letrina	25	67.57	67.57
	No tiene	12	32.43	100.00
TOTAL		37	100.00	100.00

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2007

En el Cuadro N° 28 se reporta los servicios higiénicos en las cuatro comunidades de del distrito, observándose que el mayor porcentaje de la población disponen de pozos ciegos o letrinas para sus necesidades y el menor porcentaje no disponen de servicios higiénicos.



Foto 14: Pozos ciegos o letrinas al servicio de pobladores de comunidades

e) Servicio de energía eléctrica

La mayor parte de las viviendas no presenta alumbrado eléctrico, tal como se puede constatar en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 29. Alumbrado eléctrico a nivel distrital

V: La vivienda tiene alumbrado eléctrico			
Categorías	Casos	%	Acumulado %
Si	203	39.96%	39.96%
No	305	60.04%	100.00%
Total	508	100.00%	100.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2007

Cuadro N° 30. Viviendas con energía eléctrica en las cuatro comunidades

LOCALIDAD	CATEGORIAS	CASOS	%	ACUMULADA (%)
HUACO	SI	0	0.00	0.00
	No	38	100.00	100.00
TOTAL		38	100.00	100.00
VOLCAN DE CCARHUARAZO	SI	0	0.00	0.00
	No	8	100.00	100.00
TOTAL		8	100.00	100.00
SANTA BARBARA DE LUNCO	SI	0	0.00	0.00
	No	16	100.00	100.00
TOTAL		16	100.00	100.00
PAMPAMINAS	SI	0	0.00	0.00
	No	37	100.00	100.00
TOTAL		37	100.00	100.00

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2007

f) Vivienda

Cuadro N° 31. Uso de materiales en las viviendas de Morcolla

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Ladrillo o Bloque de cemento	6	1.18%	1.18%
Adobe o tapia	272	53.54%	54.72%
Estera	3	0.59%	55.31%
Piedra con barro	224	44.09%	99.41%
Piedra o Sillar con cal o cemento	1	0.20%	99.61%
Otro	2	0.39%	100.00%
Total	508	100.00%	100.00%

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2007

A nivel distrital los materiales predominantes en la construcción de las viviendas de los pobladores es de adobe y piedra en el 53.54% y con piedra y barro en el 44.09% (Cuadro N° 31), siendo bajas las condiciones habitables las viviendas para los pobladores del distrito.

El alto porcentaje de la construcción de las viviendas en las cuatro comunidades son de material rústico constituido por piedra y barro y un bajísimo porcentaje con adobe o tapial (Cuadro N° 32), lo que nos indica que todas las viviendas tienen características de viviendas múltiples, siendo la mayoría con solo dos habitaciones, las mismas que son utilizadas como dormitorio-almacén, cocina-comedor e incluso de crianza de animales menores.

Cuadro N° 32. Materiales predominantes en las viviendas de las cuatro comunidades

LOCALIDAD	CATEGORIAS	CASOS	%	ACUMULADA (%)
HUACO	Adobe o Tapia	3	7.89	7.89
	Piedra con Barro	35	92.11	100.00
TOTAL		38	100.00	100.00
VOLCAN DE CCARHUARAZO	Adobe o Tapia	1	12.50	12.50
	Piedra con Barro	7	87.50	100.00
TOTAL		8	100.00	100.00
SANTA BARBARA DE LUNCO	Adobe o Tapia	2	12.50	12.50
	Piedra con Barro	14	87.50	100.00
TOTAL		16	100.00	100.00
PAMPAMINAS	Adobe o Tapia	3	8.11	8.11
	Piedra con Barro	34	91.89	100.00
TOTAL		37	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia



Foto 15, 16. Viviendas construidas con piedra y barro en las comunidades

g) Transporte y comunicaciones

El distrito de Morcolla se conecta con la ciudad de Ayacucho por la vía Querobamba - Ayacucho con un recorrido aproximado de 12 a 14 horas y un total de 197 km. En el Cuadro N° 33 se muestra las condiciones en que se encuentran las redes viales y distancias de algunos tramos.

Cuadro N° 33. Condiciones de la red vial en el distrito de Morcolla

N°	Tramo	Longitud (km)	Tipo de vía	Centros poblados que conecta
1	Morcolla-Querobamba	22	Trocha carrozable	Morcolla-Querobamba-Tintay
2	Morcolla-Tintay	6	Trocha carrozable	Morcolla-Tintay
3	Morcolla-Paucaray-Paico	77	Trocha carrozable	Morcolla-Autama-Paucaray-Paico
4	Morcolla-Pampachiri-Andahuaylas	202	Trocha carrozable y afirmada	Morcolla-Larcay-Pampachiri-Andahuaylas

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.4. Principales actividades productivas

Agricultura

La producción agrícola y la ganadería constituyen las principales fuente de ocupación de las familias del distrito de Morcolla, cuya producción es principalmente orientada para el autoconsumo y el escaso excedente de los productos se destina para el intercambio con otros productos bajo la modalidad del trueque.

Los principales productos andinos que son cultivadas en el distrito son: el maíz, papa, trigo, cebada, haba, arveja, olluco, oca, mashua, quinua y otros productos en peligro de extinción como la kiwicha, tarwi, calabaza, entre otros.

Cuadro N° 34. Producción agrícola en el distrito de Morcolla

Cultivos	Superficie cultivada (ha)	Costo de Producción (S/.)	Rendto (kg/ha)	Precio unitario (S/.)	Rentabilidad (S/.)
Maíz	110	1350	1400	0.8	50
Papa	70	3800	5500	0.7	50
Haba	7	1300	1400	1	100
Cebada	10	800	880	0.5	360
Trigo	8	900	1100	1	200
Oca	2	850	1600	0.5	-50
Olluco	3	1050	2050	0.8	590
Mashua	1	850	1850	0.5	75
Menestras	1.5	*	*	*	*
Quinoa	3.5	*	*	*	*
Kiwicha	0.5	*	*	*	*
Tarwi	0.5	*	*	*	*
Calabaza	1	*	*	*	*
Frutales	1	*	*	*	*
Otros	5.5	-	-		-
TOTAL	224.5				

Fuente: Dirección de Información Agraria DRAA-2011

En el Cuadro N° 34 y Gráfico N° 04 se reportan la producción agrícola distrital siendo los principales productos andinos cultivadas en el distrito en orden de importancia son el maíz, papa, haba, cebada y trigo con mayor superficie cultivada y con escasa superficie cultivada son la oca, olluco, mashua, quinua, menestras, kiwicha, tarwi, calabaza, entre otros.

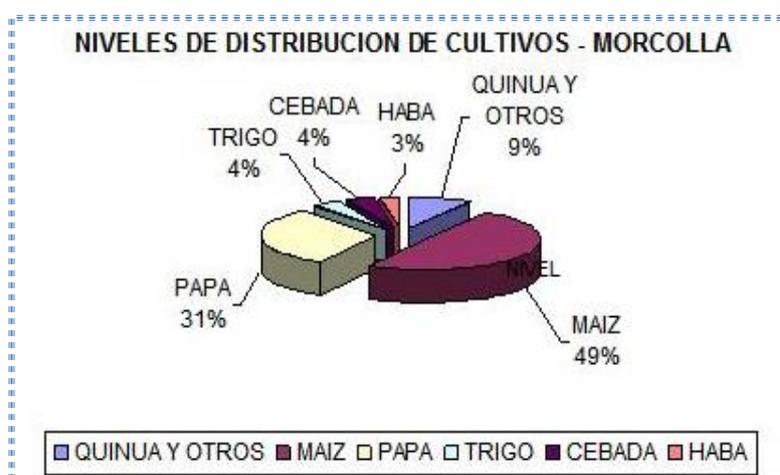


Gráfico N° 04. Distribución de cultivos a nivel distrital

Ganadería

La ganadería es la actividad predominante por la población del distrito, constituyendo para los productores ganaderos su capital vivo y la principal fuente de ingresos, cuya de ganado vacuno se destina hacia los mercados de Ica y Lima. En el Cuadro N° 35 se observa que las principales especies ganaderas en orden de importancia son: el vacuno (criollo), ovino, equino, porcino y caprino, entre los camélidos la alpaca llama y vicuña.

La producción ganadera es extensiva siendo la alimentación los pastos naturales y restos de cosecha de los cultivos durante la época de producción agrícola, mientras que durante la época seca se pastorea en las lomadas con pastos nativos como el ichu, siendo el manejo tradicional.

Cuadro N° 35. Producción ganadera en Morcolla

Ganado	Densidad poblacional	Costo de crianza (S/.)	Rendto (kg)	Precio peso vivo (S/.)	Rentabilidad (S/.)
Vacuno	3200	400.00	90	480.00	80.00
Ovino	8500	15.00	20	50.00	35.00
Alpaca	6000	30.00	40	60.00	30.00
Llama	2000	30.00	60	120.00	60.00
Vicuña	NR	-	-	-	-
Equino	1800	30.00	-	140.00	120
Porcino	800	-	35	-	-
Caprino	200	20.00	20	40.00	20.00

Fuente: Productores ganaderos de Morcolla. Abril-2011.

Según las experiencias de tasación por los productores líderes y el personal técnico de la Agencia Agraria, se estima que en Morcolla existen 3200 cabezas de ganado vacuno, 8500 cabezas de ovino, 1800 cabezas de equinos, 8000 cabezas de camélidos (vicuñas no registradas, 6000 cabezas de alpacas y 2000 cabezas de llamas) y aves de corral estimados en 8000 aves (Cuadro N° 32).

Los principales problemas que enfrenta la ganadería en el distrito son:

- ✓ Deficiente manejo de animales mayores y menores.
- ✓ Escasa oferta productiva de forrajes y pastos
- ✓ Sobrepastoreo de praderas naturales con excesiva crianza de ganado equino en lugares colindantes con pueblos vecinos.

- ✓ Venta de ganado con bajo peso y edad avanzada.
- ✓ Inexistencia de corrales o cobertizos para la protección.
- ✓ Inexistencia de mejoramiento genético del ganado



Foto 17. Hatos de ganado ovino y alpacas en la comunidad de S.B. de Lunco

LA VICUÑA MANEJO ACTUAL

Según la información de la Asociación Multicomunal de Criadores de Vicuña APU CCARHUARAZU (AMUCVIACC), no cuenta con información estadística la Dirección Regional Agraria Ayacucho del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) en el ámbito de intervención del proyecto y cuando se reportan la cantidad no es exacta como lo comentan las autoridades. En el último recorrido en el mes de febrero del año 2012, la AMUCVIACC reportaron 600 vicuñas. Esto se debe a una posible migración de las vicuñas a la zona por alimentación ya que según reporte de la Dirección Regional Agraria Ayacucho solo se reporta 275 vicuñas para el año 2011 cuya tasa de crecimiento poblacional fue de 6.9%. En el distrito de Morcolla específicamente en las cuatro comunidades, en el área de intervención del proyecto no existe manejo sanitario u otro manejo alguno en las vicuñas, por lo que se requiere apoyo en el fortalecimiento de capacidades técnico productivo en las vicuñas.

Cuadro N° 36: Población histórica de vicuñas en Morcolla

DATOS HISTORICOS NUMERO DE VICUÑAS EN EL DISTRITO DE MORCOLLA										
AÑOS	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nº de vicuñas	132	165	480	165	470	465	508	218	227	275
Unidades esquiladas								23	4	12
Rendto (kg/vicuña)								0.08	0.13	0.17
Precio en chacra (S.x kg de fibra sucia de Vicuña)								775.52	966	888.3

Fuente: Agencia Agraria del DRA-AYACUCHO 2002-2011

Para el año 2012 al aumentar la población de vicuñas a 600 cabezas se estima que la producción de fibra de vicuña también se incrementara, para lo cual a partir de la información recopilada se reporta en el Cuadro N° 37.

Cuadro N° 37: crecimiento poblacional proyectada de vicuñas

Año	0	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Existen 2,000 hectáreas de tierras disponibles para el manejo de vicuñas por la Asociación Multicomunal de Criadores de Vicuña APU CCARHUARAZU (AMUCVIACC)											
CV en to	600										
CVI en tn		600	641	686	733	784	838	895	957	1,023	1,094
CVE en tn		600	41	644	89	695	143	753	205	819	275
Δ ktn (vicuñas nacidas)		41	44	47	51	54	58	62	66	71	75
Δ k		6.9%	6.9%	6.9%	6.9%	6.9%	6.9%	6.9%	6.9%	6.9%	6.9%
CVE en tn+1		41	644	89	695	143	753	205	819	275	894
CVNE en tn		41	644	89	695	143	753	205	819	275	894
PFV en tn		641	686	733	784	838	895	957	1,023	1,094	1,169

Fuente: elaboración propia

Glosario:

CV en to: Cantidad de vicuñas en el período inicial.

CVI en tn: Cantidad inicial de vicuñas en el período corriente.

CVE en tn: Cantidad de vicuñas potenciales para esquila en el período corriente.

Δ ktn: Crecimiento en el período corriente.

Δ k: Tasa de crecimiento poblacional.

CVE en tn+1: Cantidad de vicuñas esquilables en el próximo período.

CVNE en tn: Cantidad de vicuñas no esquilables en el período corriente.

PFV en tn: Población final de vicuñas en el período corriente.

Cuadro N° 38. Producción de fibra de vicuña

PRODUCCION DE FIBRA DE VICUÑA PROYECTADO					
Años	Población de vicuñas	Cantidad vicuñas potenciales-capturadas (esquila/año)	Cantidad de vicuñas esquilables	Rendto (kg fibra/vicuña)	Cantidad de fibra obtenida (kg)
1	641	600	240	0.154	36.88
2	686	41	17	0.154	2.54
3	733	644	258	0.154	39.60
4	784	89	35	0.154	5.45
5	838	695	278	0.154	42.71
6	895	143	57	0.154	8.78
7	957	753	301	0.154	46.26
8	1,023	205	82	0.154	12.57
9	1,094	819	327	0.154	50.32
10	1,169	275	110	0.154	16.91
TOTAL FIBRA DE VICUÑA					262.03

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro N°38 la cantidad de vicuña esquiladas es el 40% de las vicuñas capturadas.

Zuzunaga (1998), reporta y estima a través de los trabajos de Pampa galeras desde el año 1999 al 2003 que la cantidad de vicuñas esquiladas es el 40% de las vicuñas capturadas.

En el ámbito de intervención del proyecto la crianza de vicuñas presenta una serie de problemas durante el manejo y la producción de fibra; por la información recopilada en el diagnóstico situacional se ha identificado cuatro problemas comunes:

1) Limitada transferencia de tecnología productivas

En las comunidades altoandinas de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas no existe el manejo técnico en la crianza de vicuñas, por lo que requieren ser capacitados los comuneros en los siguientes aspectos:

- ✓ Técnicas para el manejo en cautiverio de vicuñas.
- ✓ Manejo, manipulación y esquila de vicuñas.
- ✓ Manejo sanitario de vicuñas.
- ✓ Manejo reproductivo de la vicuña.
- ✓ Manejo y mantenimiento de pastizales.

El problema principal que se resalta es la crianza tradicional de camélidos en su conjunto, que los comuneros los practica con las llamas, alpacas y vicuñas

que siempre se observan en compañía o juntos pastoreando en las praderas o los mojadales, lo cual genera la degeneración paulatina en la calidad de la fibra de la vicuña, que se traduce en el menor precio por kilogramo de fibra sucia de vicuña, que es como se comercializa actualmente en el mercado.

2) Depredación de pastos naturales

La depredación de los pastos altoandinos actualmente se está dando por la sobrecarga animal en el pastoreo y en especial por la inserción del caballo en los pastizales.

3) Limitada integración gremial de productores agropecuarios

La población objetivo está organizada en comunidades, es decir en grupos territoriales cuyos miembros son mutuamente interdependientes por la necesidad de aprovechar ciertos recursos en común para alcanzar el bienestar colectivo. Las comunidades se basan en un principio igualitario y no jerárquico. La carencia de una adecuada estructura organizacional en las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazu, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas, condiciona a una población carente de las mínimas condiciones de vida, servicios básicos de vivienda, salud, educación y alimentación, y por vivir en condiciones de pobreza extrema con escasas posibilidades para el desarrollo económico que dependen directamente de la crianza extensiva de camélidos, en especial de la crianza de vicuñas para su sustento económico, razón por la cual los pobladores de las cuatro comunidades han constituido la **“ASOCIACIÓN MULTICOMUNAL DE CRIADORES DE VICUÑA “APU CCARHUARAZU – AMUCVIACC”**.

Por la información levantada en el diagnóstico realizado se requiere el desarrollo de las siguientes acciones:

- ✓ Talleres de capacitación sobre autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo.
- ✓ Talleres de capacitación en fortalecimiento organizacional a productores.

4) Limitado desarrollo de capacidades en negocios y mercadeo

Los comuneros de las cuatro comunidades acopian la fibra y luego transportan hacia la ciudad de Puquio, donde se ubican la sede de los acopiadores como las empresas ACOVIGDA Y ALMAR-LUCANAS. Los comuneros ofertan solo la fibra sucia, siendo la participación de productores solo de proveedores de materia prima y con fuerte dependencia de la intermediación, con escaso conocimiento de precios y el destino final de la fibra que producen y venden. Para mejorar los precios de la fibra de vicuña se debe dar las siguientes acciones en:

- ✓ Promoción e inserción al mercado de la fibra de vicuña.
- ✓ Talleres de capacitación a los productores en mercadeo de fibra de vicuña.
- ✓ Talleres de capacitación a los productores para la exportación de fibra de vicuña.

La comercialización de productos agropecuarios comprende dos formas de intercambio: el trueque y la compra-venta monetizada. El trueque tiene su importancia relativa dado que está asociada directamente con la pobreza de la población de las comunidades, con escasos excedentes de productos vendibles y la falta de circulante monetario.

La comercialización de la producción agropecuaria se limita a la escasa participación de los pobladores en las ferias locales semanales que se desarrollan en la capital distrital de Morcolla, las cuales cumplen dos funciones básicas; por un lado, la comercialización de productos agropecuarios y el abastecimiento de productos de consumo y, por otro, el espacio social de relacionamiento y comunicación de las familias campesinas.

En general, la producción agropecuaria de las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas, se destina el mayor porcentaje para al autoconsumo de las familias y la conservación de semilla, y el menor porcentaje de productos excedentarios se destina para la venta a las ferias sabatinas, dando cuenta de una economía campesina cerrada y no mercantilizada.

También los agentes de intermediación acuden a las mismas charcas y ferias donde se subastan los productos, se transan el mayor porcentaje de los excedentes generados en la producción agrícola y pecuaria. El productor vende generalmente al intermediario que controla los medios de transporte, capital de trabajo, información de precios y contactos con otros mercados; estos se constituyen en la única opción de venta de los productos campesinos, generando de esta manera el monopolio e intercambio desigual entre productores y los intermediarios.

Chaccu de la vicuña

En el ámbito de intervención del proyecto, el chaccu de la vicuña se realiza con la presencia de un personal técnico que es contratado por la AMUCVIACC, siendo la frecuencia anual entre los meses de julio y agosto, práctica que es orientada a la esquila de fibra de las vicuñas. Para el chaccu todas las comunidades participan, siendo esta actividad poca concurrida en la actualidad por la falta de organización.

Actividad comercial

La actividad comercial en el distrito se desarrolla de manera incipiente basada en la comercialización principalmente de productos ganaderos como los vacunos, ovinos, equinos y camélidos en pie. Luego se desarrollan precariamente los intercambios de diversos productos agrícolas entre productores en forma de trueque y la transacción comercial en términos monetarios (dinero) entre productores y compradores.

En la comercialización de fibras de alpaca, llama, vicuña y oveja está en consideración la escasa oferta de los productos con los agentes intermediarios y los precios muy por debajo de su costo real de producción, lo que se expresa en los escasos ingresos económicos de las familias campesinas.

Por la información brindada por la **“ASOCIACIÓN MULTICOMUNAL DE CRIADORES DE VICUÑA “APU CCARHUARAZU – AMUCVIACC”** la fibra de vicuña se comercializa a las empresas ACOVIGDA y ALMAR-LUCANAS asentadas en la ciudad de Puquio a un precio de 300 dólares por kilogramo fibra sucia.

Según información recopilada de la AMUCVIACC, señala que la producción de fibra de vicuña promedio es el siguiente: machos, 208 g/u.v, hembras, 108 g/u.v. y juvenil, 145 g/u.v. En general, el promedio de producción de fibra que obtiene por cada cabeza de vicuña es de 154 gramos por unidad vicuña.

En los Cuadros N° 39, 40 y 41 se reportan algunas experiencias en manejo de vicuñas para la obtención de fibra como en el distrito de Locroja, Churcampa-Huancavelica, en Pampa Galeras, Lucanas-Ayacucho y en la región Arica-Parinacota y Tarapacá en Chile.



Foto 18. Esquila de vicuña en pampa galeras

Cuadro N° 39. Producción de fibra de vicuña en la región Hvca.

PRODUCCION DE FIBRA DE VICUÑA			
Lugar	Fuente	Vicuña	Peso fibra (gr/vicuña)
Perú: Tullpachanca, distrito Locroja, Provincia Churcampa, Región Huancavelica	Producción y Transferencia Tecnológica (CIPTT) Tullpachanca (2009)	Peso promedio fibra/vicuña	250

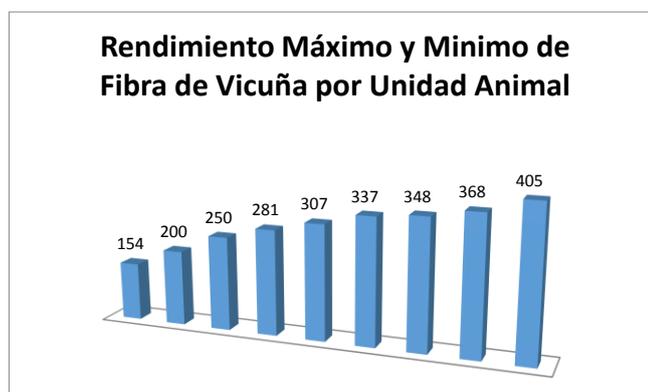
Cuadro N° 40. Producción de fibra de vicuña en la región Ayacucho

PRODUCCION DE FIBRA DE VICUÑA			
Lugar	Fuente	Vicuña	gr/vicuña
Perú: Pampa galeras, Provincia de Lucanas, Región Ayacucho.	Manual de Manejo Comunitario de Vicuñas en Perú. Zuzunaga 1998.	Peso promedio fibra/vicuña	200

Cuadro N° 41. Producción de fibra de vicuña en la región Arica, Chile

PRODUCCION DE FIBRA DE VICUÑA			
Lugar	Fuente	Vicuña	Peso (gr/vicuña)
Región Arica-Parinacota, Región Tarapacá. Chile	Manual de Producción y Comercialización de Fibra de Vicuña.	Peso promedio fibra/vicuña	281
			307
			405
			368
			337
			348

Gráfico N° 05. Rendimientos de fibra de vicuña



Fuente: Cuadro N° 39, 40 y 41

En el Gráfico N° 05 se observa los rendimientos de fibra de vicuña por unidad animal recopilada de las diferentes informaciones de proyectos en vicuñas desarrollados, siendo el mínimo obtenido de 154 gramos y el máximo de 405 gramos.

Cuadro N° 42: crecimiento poblacional proyectada de vicuñas en la situación con proyecto

Año	0	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Máximo 3,300 vicuñas (02 cercos permanentes). En condiciones regular de capacidad de carga según Flores y Malpartida 1980.											
CV en to	600										
CVI en tn		600	726	857	994	1,133	1,269	1,396	1,535	1,689	1,858
CVE en tn		600	126	731	263	870	399	997	539	1,150	707
Δ ktn (vicuñas nacidas)		126	131	137	139	136	127	140	154	169	186
Δ k		21%	18%	16%	14%	12%	10%	10%	10%	10%	10%
CVE en tn+1		126	731	263	870	399	997	539	1,150	707	1,336
CVNE en tn		126	731	263	870	399	997	539	1,150	707	1,336
PFV en tn		726	857	994	1,133	1,269	1,396	1,535	1,689	1,858	2,043

Fuente: Elaboración propia

Glosario:

CV en to: Cantidad de vicuñas en el período inicial.

CVI en tn: Cantidad inicial de vicuñas en el período corriente.

CVE en tn: Cantidad de vicuñas potenciales para esquila en el período corriente.

Δ ktn: Crecimiento en el período corriente.

Δ k: Tasa de crecimiento poblacional.

CVE en tn+1: Cantidad de vicuñas esquilables en el próximo período.

CVNE en tn: Cantidad de vicuñas no esquilables en el período corriente.

PFV en tn: Población final de vicuñas en el período corriente.

Sánchez (1980) citado por Galván Santa María (2001), dice que durante los primeros años de protección el crecimiento poblacional de las vicuñas fue de 21%.

En el cuadro N° 42 la tasa de crecimiento de la población del Ak., varia con un comportamiento decreciente mientras a medida se aproxime a la capacidad de carga.

Cuadro N° 43. Producción de fibra de vicuña en la situación con proyecto

Años	Población de Vicuñas	Cantidad Vicuñas potenciales-capturadas para esquila/año	Cantidad de Vicuñas esquilables	Rdto. fibra/Vicuña	Cantidad de fibra obtenida
1	726	600	360	0.350	210.00Kg
2	857	126	76	0.350	44.10Kg
3	994	731	438	0.350	255.74Kg
4	1,133	263	158	0.350	92.07Kg
5	1,269	870	522	0.350	304.43Kg
6	1,396	399	239	0.350	139.65Kg
7	1,535	997	598	0.350	348.84Kg
8	1,689	539	323	0.350	188.50Kg
9	1,858	1,150	690	0.350	402.57Kg
10	2,043	707	424	0.350	247.61Kg
TOTAL FIBRA DE VICUÑA					2,233.53

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro N° 43 en la proyección de la cantidad de vicuñas a esquilar se estima un escenario óptimo de 60% de las vicuñas capturadas. A sí mismo el rendimiento de fibra por vicuña se estima en 0.350 kg. Escenario que nos permite estar dentro del rango de rendimientos mínimos y máximos de fibra de vicuña según el grafico N° 05.

3.3.1.5. Recursos naturales

a) Agua

Las fuentes de recurso hídricos en la zona de intervención encontramos en la laguna Yanacocha, el río Volcán, el río Paqchapata y los bofedales en diversos lugares. Las fuentes hídricas sirven de sustento para los pastos naturales y la sobrevivencia de los camélidos sudamericanos y otros como las vicuñas, alpacas, ovinos, etc.



Foto 19. Recursos hídricos disponibles en la zona de influencia del proyecto

b) Características edáficas

Características físicas

Desde el punto de vista agrícola los suelos son livianos y permeables, con textura predominante de franco-arcilloso a franco-arenoso. Para ello, se describe los tipos de suelos en las zonas baja, intermedia y alta.

Zona baja

La zona está constituida el mayor porcentaje por suelos de textura franco-arcilloso y franco-arenoso. También se encuentran suelos con alta concertación de gravas o piedras formando suelos pedregosos en las localidades de Morcolla Chico, Ccantoni, Pincocalla y Checcchoy en la parte baja de Tintay.

Zona media

Es la zona intermedia del ámbito de intervención del proyecto donde predominan suelos de textura franco - arcilloso en Morcolla.

Zona alta

En la zona los suelos son de textura franco-arcilloso en la localidad de Tintay y en algunas partes presentan son suelos de textura franco-arenoso en las localidades de Lunco, Pampaminas, Huaco y Volcán.

Características químicas

Los suelos descritos en los distintos pisos ecológicos del distrito de Morcolla no presentan problemas de acidez ni basicidad (alcalino, salino); por lo tanto, el pH del suelo (potencial hidrogeno) es adecuado a la actividad de la agricultura.

c) Características climáticas

Clima

El ámbito territorial del distrito de Morcolla presenta la zona baja un clima subtropical o cálido y temperatura de 14 a 25°C, la zona intermedia con clima templado frío y temperatura 5 a 23°C y la zona alta con clima frígido y temperatura -5 a 15°C.

Precipitación

La precipitación pluvial es la expresión del comportamiento de los fenómenos meteorológicos que ocurren en la naturaleza que inicia en setiembre y concluye en abril, siendo la de mayor intensidad y frecuencia en los meses de febrero y marzo, época donde se incrementan al caudal de los manantiales, ríos, riachuelos; por lo tanto, el incremento de recarga en la laguna de la zona alta del distrito de Morcolla y los riachuelos y bofedales.

En la zona alta o puna la precipitación pluvial es mayor de 800 mm anuales y en la zona baja menor de 500 mm anuales. Por la topografía y relieve del terreno en las zonas intermedia y baja se generan avenidas que causa la erosión de los suelos del distrito. Al inicio y final de la temporada de lluvias se presentan las granizadas (chikchi) que ocasionan destrucciones en cultivos y afecta a la ganadería.

3.3.1.6. Características sociales e institucionales

a) Estratos sociales

La determinación de estratos sociales está en función del nivel de ingresos y el grado de participación o propiedad sobre los medios de producción; en el distrito

de Morcolla y la zona de influencia del proyecto se podría inferir básicamente en función de la tenencia de bienes inmuebles y semovientes los siguientes estratos:

- **El campesino “acomodado”** se caracteriza por poseer propiedades de tierras y ganado en cantidad considerable (suficiente), destinando parte de la producción para la venta (ganado que significa capital en pie), luego la otra parte destina para el autoconsumo (para la producción agrícola); estos campesinos representa el 1% de la población total.
- **El “campesino medio”**, se caracteriza por poseer tierras y ganado necesario (no suficiente) que les generan producción y algunos ingresos monetarios, respectivamente; estos campesinos representan el 5% de la población total.
- **El “campesino pobre”**, está constituido por comuneros que poseen tierras y ganado en cantidad no suficiente, que para cubrir sus necesidades recurren al “fondo familiar”, usufructúan tierras en calidad “aparceros” o “al partir”, así como el pastoreo de ganado ovino de los campesinos “acomodados” para obtener algunos ingresos económicos. Se les consideran comuneros asalariados que venden su fuerza de trabajo a cambio de algún ingreso en bienes o dinero; estos campesinos representan en 94% de la población total.

b) Organización comunal

Se sustenta en la vigencia de poder de las autoridades comunales basada en principios de orden, respeto y solidaridad, que actualmente muestran una relativa debilidad. En el distrito, existe 09 comunidades: Morcolla, Lunco, Ccanti, Ccocha, Huaco, Pampaminas, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Amuruyoc, donde existen formas de organización basada en la racionalidad andina y normas que emana la Ley de Comunidades Campesinas.

c) Organizaciones de base

- ✓ Los clubes de madres, integrada por su presidenta, vicepresidenta, secretaria, tesorera, fiscal y vocal.
- ✓ Organización municipal, encabezada por el alcalde, regidores y personal técnico.
- ✓ Comité de desarrollo distrital, constituye el órgano consultivo promovido por la alcaldía, agrupa a las autoridades a nivel distrital y representantes de los diferentes organizaciones de base e instancias locales.

- ✓ Comité de desarrollo local, se constituye en centros poblados menores, que agrupa a las autoridades del nivel local y representantes de los anexos. Tiene como función participar en la planificación y ejecución de acciones de desarrollo en su ámbito territorial, en estrecha coordinación con las autoridades y el comité de desarrollo distrital.
- ✓ Junta de beneficiarios del programa de vaso de leche.
- ✓ Asociación Multicomunal de Criadores de Vicuña “APU CCARHUARAZO” – AMUCVIACC de Morcolla.
- ✓ Instituciones religiosas católica y evangélica.
- ✓ Asociación de padres de familia (APAFAS)

3.3.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA, SUS CAUSAS Y EFECTOS

3.3.2.1. Problema central

Habiéndose realizado el diagnóstico participativo en las cuatro comunidades del distrito y la revisión de la información primaria y secundaria, se identificó el siguiente problema central: **“Bajos niveles de producción de vicuñas en las comunidades altoandinas de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas”**.

3.3.2.2. Causas del problema central

Causas directas

- ✓ Incipiente tecnología productiva.
- ✓ Limitada oferta de pastos naturales altoandinos.
- ✓ Débil estructura organizacional de productores.
- ✓ Limitada articulación de productores al mercado.

Causas Indirectas:

- ✓ Limitada transferencia de tecnología productiva.
- ✓ Depredación de pastos naturales altoandinos.
- ✓ Limitada integración gremial de productores agropecuarios.
- ✓ Limitado desarrollo de capacidades en negocios y mercadeo

3.3.2.3. Efectos del problema central

Efectos directos

- ✓ Mayor porcentaje de producción para autoconsumo y subsistencia familiar.

- ✓ Escasos ingresos económicos para adquisición de insumos, materiales y productos de primera necesidad.

Efecto indirecto

- ✓ Riesgos en seguridad alimentaria de la población
- ✓ Incremento de la extrema pobreza en la población

Efecto final

“Bajo Nivel de Desarrollo Socioeconómico de las Familias Altoandinas en las Comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas”

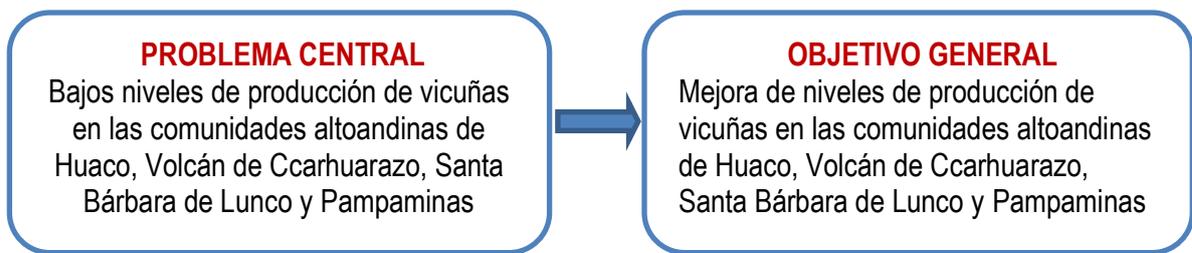
DIAGRAMA Nº 01
ÁRBOL DE CAUSAS Y EFECTOS



3.3.3. OBJETIVO DEL PROYECTO

3.3.3.1. Objetivo central

Para la solución al problema central se ha transformado identificado al objetivo central como el de **Mejora de niveles de producción de vicuñas en las comunidades altoandinas de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas.**



3.3.3.2. Medios del objetivo central

Medios directos:

- ✓ Adecuada tecnología productiva.
- ✓ Adecuada oferta de pastos naturales altoandinos
- ✓ Estructura organizacional de productores.
- ✓ Articulación de productores al mercado.

Medios fundamentales:

- ✓ Transferencia de tecnología productiva.
- ✓ Recuperación de pastos naturales altoandinos.
- ✓ Integración gremial de productores agropecuarios.
- ✓ Desarrollo de capacidades en negocios y mercadeo.

3.3.3.3. Fines del objetivo central

Fines directos

- ✓ Mayor porcentaje de producción destinada al mercado
- ✓ Mejora de ingresos económicos para la adquisición de insumos, materiales y productos de primera necesidad.

Fines indirectos

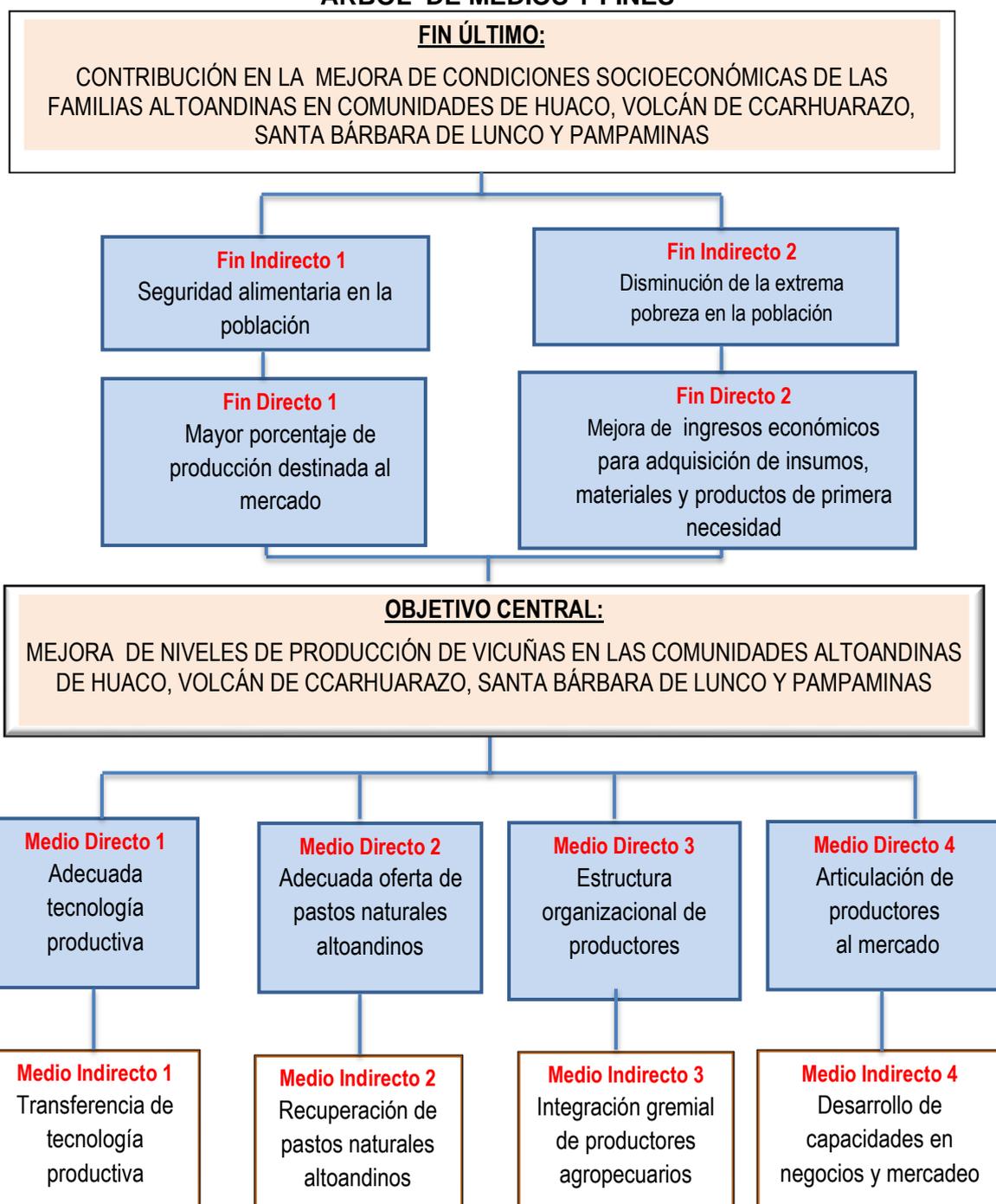
- ✓ Seguridad alimentaria en la población
- ✓ Disminución de la extrema pobreza en la población

Fin último:

Contribución en la mejora de condiciones socioeconómicas de las familias altoandinas en comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas

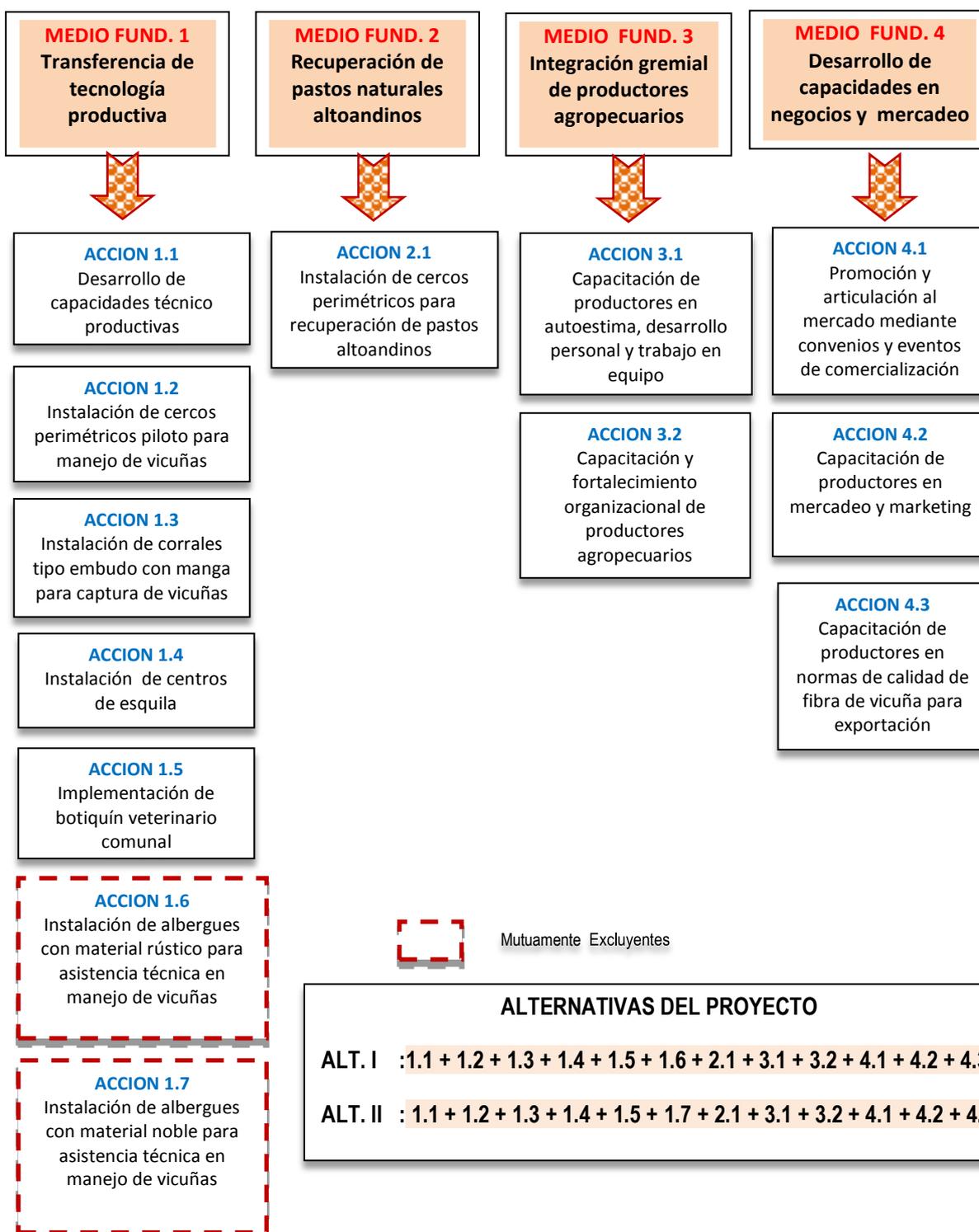
DIAGRAMA Nº 02

ÁRBOL DE MEDIOS Y FINES



3.3.4. MEDIOS FUNDAMENTALES Y ACCIONES

DIAGRAMA Nº 03
MEDIOS FUNDAMENTALES Y ACCIONES



3.3.5. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Cuadro N° 44. Componentes, acciones y actividades de la Alternativa I

COMPONENTES	ACCIONES Y ACTIVIDADES
COMPONENTE 1: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA PRODUCTIVA	Acción 1.1: Desarrollo de capacidades técnico productivas
	Actividad 1: Talleres de capacitación en técnicas para el manejo en cautiverio de vicuñas
	Actividad 2: Talleres de capacitación en manejo, manipulación y esquila de vicuñas
	Actividad 3: Talleres de capacitación en manejo sanitario de vicuñas
	Actividad 4: Talleres de capacitación en manejo reproductivo de vicuñas
	Actividad 5: Talleres de capacitación en manejo y mantenimiento de pastizales
	Actividad 6: Difusión de manuales y folletos de información técnica.
	Acción 1.2. Instalación de cercos perimétricos piloto para manejo de vicuñas
	Actividad 1: Instalación de cerco perimétrico para cautiverio de vicuñas
	Acción 1.3: Instalación de corral tipo embudo con manga para captura de vicuñas
	Actividad 1: Instalación de corral para chaccu de vicuñas
	Acción 1.4: Instalación de centros de esquila
	Actividad 1: Instalación de centros de esquila para vicuñas
	Acción 1.5: Implementación de botiquín veterinario comunal
	Actividad 1: Adquisición de equipos, materiales y medicamentos
	Acción 1.6: Instalación de albergues con material rústico para asistencia técnica en manejo de vicuñas
Actividad 1: Instalación de albergues con material rústico (adobe)	
COMPONENTE 2: RECUPERACIÓN DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	Acción 2.1: Instalación de cercos perimétricos para recuperación de pastos altoandinos
	Actividad 1: Instalación de cercos perimétricos para recuperación de pastos altoandinos
COMPONENTE 3: INTEGRACIÓN GREMIAL PRODUCTORES AGROPECUARIOS	Acción 3.1: Capacitación de productores en autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo
	Actividad 1: Talleres de capacitación sobre autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo
	Acción 3.2. Capacitación y fortalecimiento organizacional de productores agropecuarios
Actividad 1: Talleres de capacitación en fortalecimiento organizacional a productores	
COMPONENTE DESARROLLO CAPACIDADES NEGOCIOS MERCADERO	Acción 4.1: Promoción y articulación al mercado mediante convenios y eventos de comercialización
	Actividad 1: Promoción e inserción al mercado de la fibra de vicuña
	Acción 4.2: Capacitación de productores en mercadeo y marketing
	Actividad 1: Talleres de capacitación a los productores en mercadeo de la fibra de vicuña
	Acción 4.3. Capacitación de productores en normas de calidad de fibra de vicuña para exportación
Actividad 1: Talleres de capacitación a los productores para exportación de la fibra de vicuña	

Fuente: Elaboración propia

Cuadro Nº 45. Componentes, acciones y actividades de la Alternativa II

COMPONENTES	ACCIONES Y ACTIVIDADES
COMPONENTE 1: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA PRODUCTIVA	Acción 1.1: Desarrollo de capacidades técnico productivas
	Actividad 1: Talleres de capacitación en técnicas para el manejo en cautiverio de vicuñas
	Actividad 2: Talleres de capacitación en manejo, manipulación y esquila de vicuñas
	Actividad 3: Talleres de capacitación en manejo sanitario de vicuñas
	Actividad 4: Talleres de capacitación en manejo reproductivo de vicuñas
	Actividad 5: Talleres de capacitación en manejo y mantenimiento de pastizales
	Actividad 6: Difusión de manuales y folletos de información técnica.
	Acción 1.2. Instalación de cercos perimétricos piloto para manejo de vicuñas
	Actividad 1: Instalación de cerco perimétrico para cautiverio de vicuñas
	Acción 1.3: Instalación de corral tipo embudo con manga para captura de vicuñas
	Actividad 1: Instalación de corral para chaccu de vicuñas
	Acción 1.4: Instalación de centros de esquila
	Actividad 1: Instalación de centros de esquila para vicuñas
	Acción 1.5: Implementación de botiquín veterinario comunal
	Actividad 1: Adquisición de equipos, materiales y medicamentos
	Acción 1.6: Instalación de albergues con material noble para asistencia técnica en manejo de vicuñas
Actividad 1: Instalación de albergues con material noble	
COMPONENTE 2: RECUPERACION DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	Acción 2.1: Instalación de cercos perimétricos para recuperación de pastos altoandinos
	Actividad 1: Instalación de cercos perimétricos para recuperación de pastos altoandinos
COMPONENTE 3: INTEGRACIÓN GREMIAL PRODUCTORES AGROPECUARIOS	Acción 3.1: Capacitación de productores en autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo
	Actividad 1: Talleres de capacitación sobre autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo
	Acción 3.2. Capacitación y fortalecimiento organizacional de productores agropecuarios
	Actividad 1: Talleres de capacitación en fortalecimiento organizacional a productores
COMPONENTE DESARROLLO CAPACIDADES NEGOCIOS MERCADERO	Acción 4.1: Promoción y articulación al mercado mediante convenios y eventos de comercialización
	Actividad 1: Promoción e inserción al mercado de la fibra de vicuña
	Acción 4.2: Capacitación de productores en mercadeo y marketing
	Actividad 1: Talleres de capacitación a los productores en mercadeo de la fibra de vicuña
	Acción 4.3. Capacitación de productores en normas de calidad de fibra de vicuña para exportación
	Actividad 1: Talleres de capacitación a los productores para exportación de la fibra de vicuña

Fuente: Elaboración propia

En el presente estudio, la **Alternativa I** sería la solución del problema porque en la **Acción 1.6** se prevé la instalación de albergues con material rústico para la asistencia técnica en manejo de vicuñas, siendo menor los costos de construcción

de los albergues en relación a la **Acción 1.6 de la alternativa II** que se fija la construcción de albergues con material noble que generará un mayor costo; por lo tanto, con la Alternativa I se elabora el marco lógico (alternativa seleccionada).

3.4. FORMULACION DEL PROYECTO

3.4.1. HORIZONTE DE EVALUACION

El horizonte de evaluación del proyecto es por un periodo de 10 años, de conformidad con el Anexo SNP-10 de la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública.

Cuadro N° 46: Horizonte de evaluación del proyecto

MESES DEL PERIODO DE INVERSIÓN						AÑO 1	AÑO 2	...	AÑO 10
0	1	2	3	.....	12				
AÑO 0									
INVERSIÓN						POST - INVERSIÓN			
Expediente Técnico	"Mejoramiento de capacidades técnico productivas para la crianza de vicuñas en las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas del Distrito de Morcolla, Provincia de Sucre – Ayacucho"					Operación y Mantenimiento			

Fuente: Elaboración propia.

3.4.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

a) Población referencial

La población referencial está representada por la totalidad de pobladores que habitan en el distrito de Morcolla.

Tasa de crecimiento

El cálculo de la tasa de crecimiento poblacional se realizó a partir de los Censos de Población y Vivienda 2007 a nivel distrital (1,603 habitantes) y 1993 (2,052 habitantes), con la formula geométrica más recomendable, obteniéndose una tasa de crecimiento poblacional de -1.748%.

$$TC = \left(\sqrt[n]{\frac{pf}{p}} \right) - 1$$

Dónde:

TC: Tasa de crecimiento

a: Amplitud o distancia en tiempo entre las dos poblaciones

pf: Población final o actual.

P: población inicial o de base.

Cuadro N° 47. Población total y tasa anual de crecimiento

AÑO CENSAL	POBLACION TOTAL	INCREMENTO INTERCENSAL		INCREMENTO ANUAL (Hab.)	TASA DE CRECIMIENTO INTERCENSAL (Promedio Anual)
		ABSOLUTO (HAB.)	%		
DEPARTAMENTO DE AYACUCHO					
1993	492,507				
2007	612,489	119,982	24.4	8,570	1.57%
PROVINCIA DE SUCRE					
1993	12,623	-28	-0.2	-2	-0.02%
2007	12,595				
DISTRITO DE MORCOLLA					
1993	2,052	-449	-21.9	-32	-1.75%
2007	1603				

Fuente: Elaboración propia.

b) Población potencial

En el Cuadro N° 48 se muestra que la población potencial está constituida por 301 (100%) familias de las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas que deben tener acceso a la tecnología productiva en crianza de vicuñas, disponer de infraestructura básica para la producción y procesamiento de fibra de vicuña y el desarrollo de capacidades de productores en negocios y mercadeo, para promover y motivar la crianza sostenible de vicuñas y contribuir con desarrollo económico de familias altoandinas de las comunidades.

Cuadro N° 48. Población potencial en las cuatro comunidades

Distrito	Comunidad	Población
Morcolla	Huaco	117
Morcolla	Volcán de Ccarhuarazo	23
Morcolla	Santa Bárbara de Lunco	49
Morcolla	Pampaminas	112
TOTAL		301

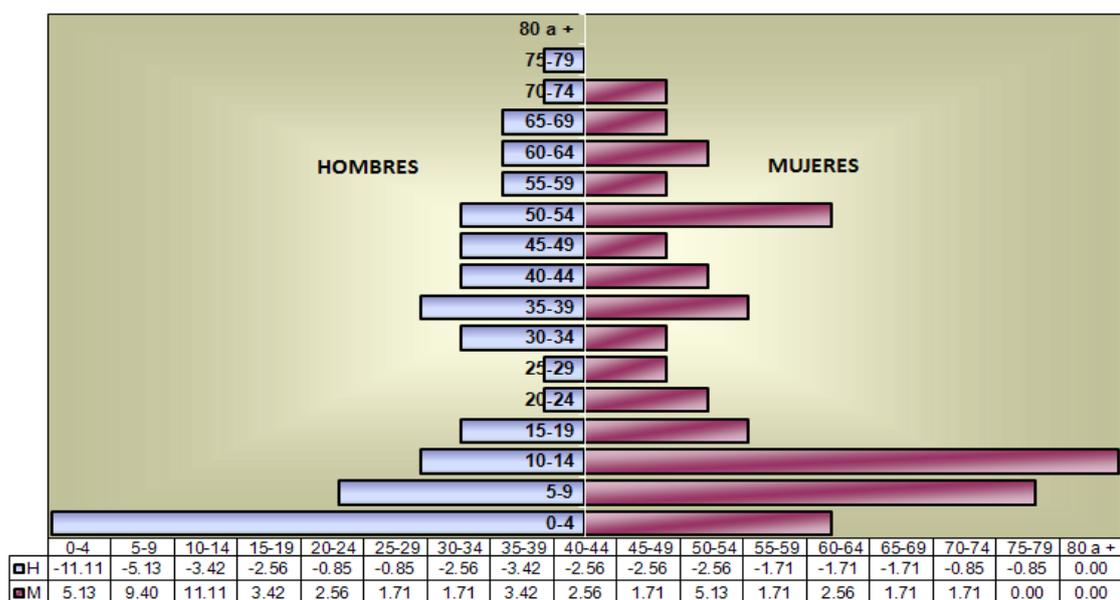
Fuente: Puesto de Salud Huaco y P.S. Pampaminas -2011

Cuadro N° 49. Población total según sexo y edad en grupos quinquenales comunidad de Huaco

EDADES	SEXO		TOTAL	%MUJERES	%HOMBRES	%TOTAL
	FEMENINO	MASCULINO				
De 0 a 4 años	6	13	19	5.13	11.11	16.24
De 5 a 9 años	11	6	17	9.40	5.13	14.53
De 10 a 14 años	13	4	17	11.11	3.42	14.53
De 15 a 19 años	4	3	7	3.42	2.56	5.98
De 20 a 24 años	3	1	4	2.56	0.85	3.42
De 25 a 29 años	2	1	3	1.71	0.85	2.56
De 30 a 34 años	2	3	5	1.71	2.56	4.27
De 35 a 39 años	4	4	8	3.42	3.42	6.84
De 40 a 44 años	3	3	6	2.56	2.56	5.13
De 45 a 49 años	2	3	5	1.71	2.56	4.27
De 50 a 54 años	6	3	9	5.13	2.56	7.69
De 55 a 59 años	2	2	4	1.71	1.71	3.42
De 60 a 64 años	3	2	5	2.56	1.71	4.27
De 65 a 69 años	2	2	4	1.71	1.71	3.42
De 70 a 74 años	2	1	3	1.71	0.85	2.56
De 75 a 79 años	0	1	1	0.00	0.85	0.85
De 80 a + años	0	0	0	0.00	0.00	0.00
TOTAL	65	52	117.00	55.56	44.44	100.00

Fuente: Puesto de Salud Huaco-2011

En el Cuadro N° 49 y Gráfico N° 06 se observa la población de la comunidad de Huaco con un total de 117 habitantes, constituido el 55.56% por la población femenina y el 44.44% por la población masculina.



**Gráfico N° 06. Población total según sexo y edad en grupos quinquenales
Comunidad de Huaco**

**Cuadro N° 50. Población total según sexo y edad en grupos
quinquenales comunidad de Volcán de Ccarhuarazo**

EADADES	SEXO		TOTAL	%MUJERES	%HOMBRES	%TOTAL
	FEMENINO	MASCULINO				
De 0 a 4 años	0	1	1	0.00	4.35	4.35
De 5 a 9 años	4	0	4	17.39	0.00	17.39
De 10 a 14 años	6	1	7	26.09	4.35	30.43
De 15 a 19 años	1	0	1	4.35	0.00	4.35
De 20 a 24 años	1	0	1	4.35	0.00	4.35
De 25 a 29 años	0	0	0	0.00	0.00	0.00
De 30 a 34 años	0	0	0	0.00	0.00	0.00
De 35 a 39 años	1	1	2	4.35	4.35	8.70
De 40 a 44 años	0	0	0	0.00	0.00	0.00
De 45 a 49 años	1	0	1	4.35	0.00	4.35
De 50 a 54 años	1	1	2	4.35	4.35	8.70
De 55 a 59 años	1	1	2	4.35	4.35	8.70
De 60 a 64 años	0	1	1	0.00	4.35	4.35
De 65 a 69 años	0	1	1	0.00	4.35	4.35
De 70 a 74 años	0	0	0	0.00	0.00	0.00
De 75 a 79 años	0	0	0	0.00	0.00	0.00
De 80 a + años	0	0	0	0.00	0.00	0.00
TOTAL	16	7	23.00	69.57	30.43	100.00

Fuente: Puesto de Salud Huaco-2011

En el Cuadro N° 50 y Gráfico N° 07 se muestra la población de la comunidad de Volcán de Ccarhuarazo con un total de 23 habitantes, constituido el 69.57% por las mujeres y el 30.43% por los varones.

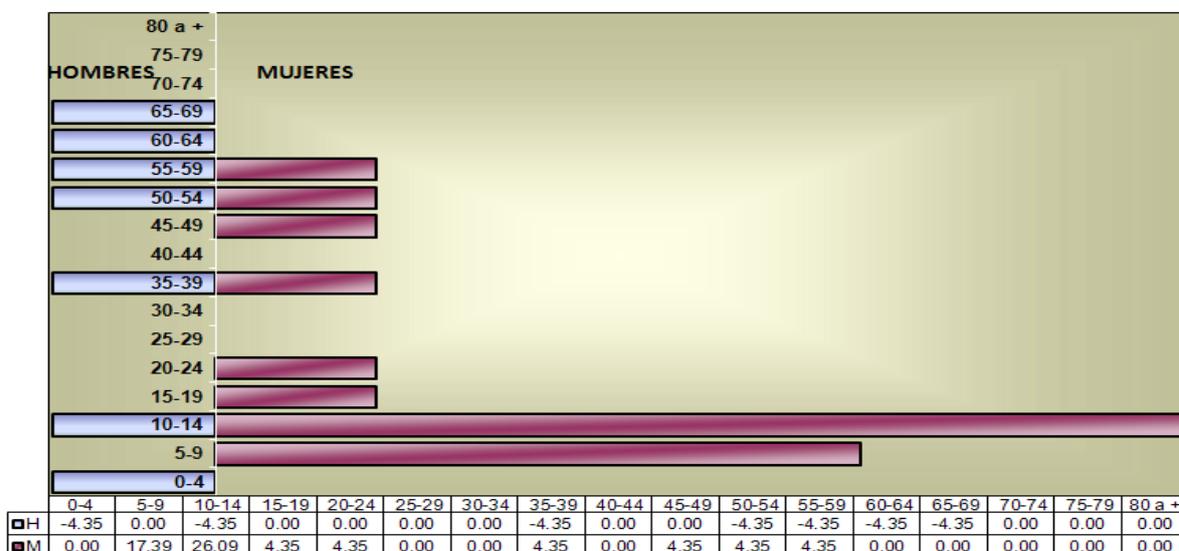


Gráfico N° 07. Población total según sexo y edad en grupos quinquenales Comunidad de Volcán de Ccarhuarazo

Cuadro N° 51. Población total según sexo y edad en grupos quinquenales Comunidad de Santa Bárbara de Lunco

EDADES	SEXO		TOTAL	%MUJERES	%HOMBRES	%TOTAL
	FEMENINO	MASCULINO				
De 0 a 4 años	6	2	8	12.24	4.08	16.33
De 5 a 9 años	5	6	11	10.20	12.24	22.45
De 10 a 14 años	5	0	5	10.20	0.00	10.20
De 15 a 19 años	2	1	3	4.08	2.04	6.12
De 20 a 24 años	0	1	1	0.00	2.04	2.04
De 25 a 29 años	2	1	3	4.08	2.04	6.12
De 30 a 34 años	1	1	2	2.04	2.04	4.08
De 35 a 39 años	1	1	2	2.04	2.04	4.08
De 40 a 44 años	2	3	5	4.08	6.12	10.20
De 45 a 49 años	1	1	2	2.04	2.04	4.08
De 50 a 54 años	1	0	1	2.04	0.00	2.04
De 55 a 59 años	0	0	0	0.00	0.00	0.00
De 60 a 64 años	1	1	2	2.04	2.04	4.08
De 65 a 69 años	0	1	1	0.00	2.04	2.04
De 70 a 74 años	2	1	3	4.08	2.04	6.12
De 75 a 79 años	0	0	0	0.00	0.00	0.00
De 80 a + años	0	0	0	0.00	0.00	0.00
TOTAL	29	20	49.00	59.18	40.82	100.00

Fuente: Puesto de Salud Huaco-2011.

En el Cuadro N° 51 y Gráfico N° 08 se reporta la población de la comunidad de Santa Bárbara de Lunco con un total de 49 habitantes, constituido el 59.18% por las mujeres y el 40.82% por los varones.

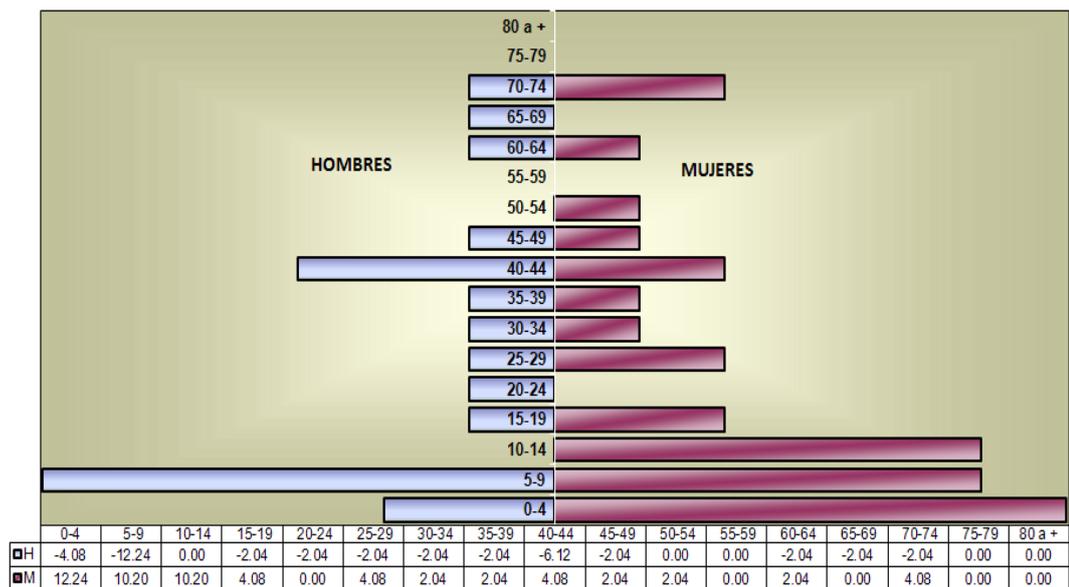


Gráfico N° 08. Población total según sexo y edad en grupos quinquenales comunidad de Santa Bárbara de Lunco

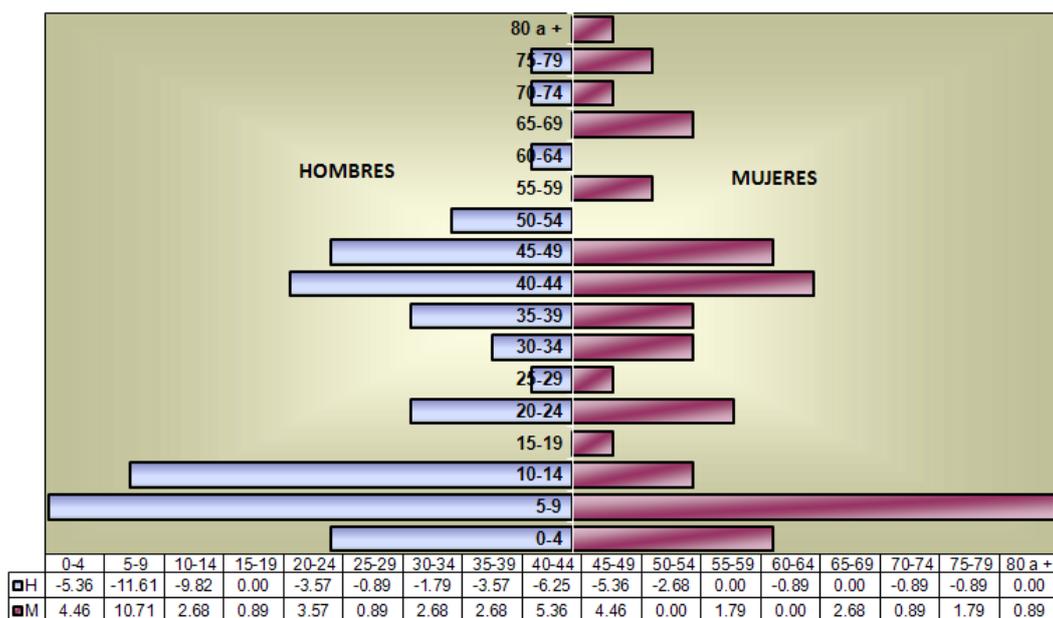
Cuadro N° 52. Población total según sexo y edad en grupos quinquenales comunidad de Pampaminas

EIDADES	SEXO		TOTAL	%MUJERES	%HOMBRES	%TOTAL
	FEMENINO	MASCULINO				
De 0 a 4 años	5	6	11	4.46	5.36	9.82
De 5 a 9 años	12	13	25	10.71	11.61	22.32
De 10 a 14 años	3	11	14	2.68	9.82	12.50
De 15 a 19 años	1	0	1	0.89	0.00	0.89
De 20 a 24 años	4	4	8	3.57	3.57	7.14
De 25 a 29 años	1	1	2	0.89	0.89	1.79
De 30 a 34 años	3	2	5	2.68	1.79	4.46
De 35 a 39 años	3	4	7	2.68	3.57	6.25
De 40 a 44 años	6	7	13	5.36	6.25	11.61
De 45 a 49 años	5	6	11	4.46	5.36	9.82
De 50 a 54 años	0	3	3	0.00	2.68	2.68
De 55 a 59 años	2	0	2	1.79	0.00	1.79
De 60 a 64 años	0	1	1	0.00	0.89	0.89
De 65 a 69 años	3	0	3	2.68	0.00	2.68
De 70 a 74 años	1	1	2	0.89	0.89	1.79
De 75 a 79 años	2	1	3	1.79	0.89	2.68
De 80 a + años	1	0	1	0.89	0.00	0.89
TOTAL	52	60	112.00	46.43	53.57	100.00

Fuente: Puesto de Salud Pampaminas-2011

En el Cuadro N° 52 y Gráfico N° 09 se observa la población de la comunidad de Pampaminas con un total de 112 habitantes, constituido el 46.43% por el género femenino y el 53.57% por el género masculino.

Gráfico



Nº 09: Población total según sexo y edad en grupos quinquenales
Comunidad de Pampaminas

c) Población objetivo

Es la población de las cuatro comunidades que demanda servicios de transferencia de tecnología del proyecto.

Cuadro Nº 53. Población proyectada en el horizonte del proyecto

DESCRIPCION	Año											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
POBLACION	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	301	
TASA DE CRECIMIENTO DEPARTAMENTAL	1.57%											
FACTOR	1.00	1.02	1.03	1.05	1.06	1.08	1.10	1.12	1.13	1.15	1.17	
TENDENCIA DE LA POBLACION POTENCIAL	301	306	311	315	320	325	330	336	341	346	352	
POBLACION OBJETIVO	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	55%	
POBLACION OBJETIVO A QUIENES SE DIRIGE LOS TALLERES	166	168	171	174	177	179	182	185	188	191	194	

Fuente: Elaboración propia

Demanda en la situación sin proyecto

En el Cuadro Nº 54 se observa la demanda estimada por los beneficiarios del proyecto de talleres participativos para su capacitación en los diferentes temas y la asistencia a los talleres que fija el proyecto.

Cuadro N° 54. Demanda potencial de capacitación en manejo de vicuñas

Descripción	Años									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Población demandante sin proyecto (axb)	168	171	174	177	179	182	185	188	191	194
N° de temas por desarrollar (c)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
N° de capacitaciones por tema (d)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Promedio de asistentes por capacitación (e)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Demanda potencial del número de capacitaciones por año ((axb)xcxd) / e	42	43	44	44	45	46	46	47	48	49

Fuente: Elaboración propia

3.4.3. ANALISIS DE LA OFERTA

Actualmente la oferta de servicio de capacitación a los miembros de la Asociación de Vicuñeros de las comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas es cero, por lo que urge la intervención del estado a través del presente proyecto.

3.4.4. BALANCE OFERTA – DEMANDA SITUACION SIN PROYECTO

En el Cuadro N° 55 se reporta la brecha entre la oferta y demanda en la situación sin proyecto siendo la demanda de 42 talleres de capacitación en el primer año, diferenciados por temas y la oferta es cero.

Cuadro N° 55: Brecha de oferta y demanda - sin proyecto

BALANCE OFERTA VS DEMANDA- SITUACION SIN PROYECTO										
DESCRIPCION	AÑO									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
DEMANDA	42	43	44	44	45	46	46	47	48	49
OFERTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRECHA	-42	-43	-44	-44	-45	-46	-46	-47	-48	-49

Fuente: Elaboración propia

3.4.5. BALANCE OFERTA – DEMANDA SITUACION CON PROYECTO

En el Cuadro N° 56 se observa la brecha de la demanda entre oferta y demanda del proyecto, lo que se garantizaría la prestación de servicios de capacitación de los beneficiarios para revertir el problema identificado **como “bajos niveles de producción de vicuñas en comunidades altoandinas de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas”**; para ello, se considera

4 talleres de capacitación por temas establecidos en manejo de vicuñas. Para cubrir la brecha existente en la situación con proyecto se considera también la capacitación al personal de desarrollo rural de la Municipalidad Distrital de Morcolla y al personal de la Agencia Agraria Sucre para garantizar la sostenibilidad del proyecto en el futuro; para ello, debe suscribirse al inicio de ejecución del proyecto los convenios inter institucionales con los involucrados del proyecto. Existen documentos suscritos por la Asociación de Criadores de vicuña Apu Ccarhuarazo-AMUCVIACC comprometiéndose con la asignación de 2000 hectáreas de tierras para el proyecto así como el compromiso de operación y mantenimiento para la sostenibilidad del proyecto y aporte de mano de obra.

Cuadro Nº 56: Brecha de oferta y demanda- con proyecto

BALANCE OFERTA VS DEMANDA- SITUACION CON PROYECTO										
DESCRIPCION	AÑO									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
DEMANDA	42	43	44	44	45	46	46	47	48	49
OFERTA	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRECHA	-2	-43	-44	-44	-45	-46	-46	-47	-48	-49

Fuente: Elaboración propia

3.4.6. ANALISIS TECNICO DE LAS ALTERNATIVAS

Las alternativas planteadas en el proyecto están constituidas por componentes acciones y actividades que a continuación se describen:

ALTERNATIVA I

COMPONENTE 1: TRASFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA

Acción 1.1: Desarrollo de capacidades técnico productivas

Actividad 1: Talleres de capacitación de productores

Se organizarán 20 talleres de capacitación dirigido a los líderes comunales del proyecto, el personal del Área de Desarrollo Rural de la MD de Morcolla y de la Agencia Agraria Sucre.

La capacitación será desarrollada por especialistas en manejo de vicuñas en cautiverio, manipulación y esquila, manejo sanitario, manejo reproductivo, y manejo de pastos naturales.

Se editará y difundirá dos mil manuales de capacitación y folletos de información técnica en manejo de vicuñas.

Acción 1.2: Instalación de cercos perimétricos piloto para manejo de vicuñas

Actividad 1. Instalación de cerco perimétrico para cautiverio de vicuñas

Cercado de 1,000 ha de tierras en la comunidad de Volcán de Ccarhuarzo y otras 1,000 ha de tierras en la comunidad de Pampaminas con malla ganadera para la protección de vicuñas ante la depredación de cazadores furtivos y animales silvestres.

Acción 1.3: Instalación de corral tipo embudo con manga para captura de vicuñas

Actividad 1: Instalación de corral para chaccu de vicuñas

Instalación de dos (2) corrales con manga en 4750 m² cada uno para la aglomeración y captura de vicuñas para el “chaccu”, selección por edades, tratamientos sanitarios y dosificaciones ante el ataque de parásitos y enfermedades.

Acción 1.4: Instalación de centros de esquila

Actividad 1: Instalación de centros de esquila para vicuñas

Se habilitara dos centros de esquila de 27 m² cada uno para la esquila de la fibra de vicuñas en condiciones adecuadas.

Acción 1.5: Implementación de botiquín veterinario comunal

Actividad 1: Adquisición de equipos, materiales y medicamentos

Implementación del botiquín con equipos, materiales y medicamentos para la prevención y curación de parásitos y enfermedades en las vicuñas.

Acción 1.6: Instalación de albergues con material rústico para asistencia técnica en manejo de vicuñas

Actividad 1: Instalación de albergues con material rustico (adobe)

Construcción de dos (2) albergues de 143.48 m² cada uno a base de adobe para la permanencia del personal técnico y la guardianía que deben disponer los beneficiarios del proyecto.

Adicionalmente se construirá dos (2) unidades de letrinas sanitarias al lado de los albergues para el uso del personal de la guardianía.

COMPONENTE 2: RECUPERACIÓN DE PASTOS NATURALES ALTO ANDINOS

Acción 2.1: Instalación de cercos perimétricos para recuperación de pastos altoandinos.

Actividad 1: Instalación de cercos perimétricos para recuperación de pastos naturales

Instalación de cercos perimétricos en parcelas de 2 hectáreas con rollizos de madera y malla de alambre galvanizado para el proceso de recuperación y protección de pastos naturales.

COMPONENTE 3: INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS

Acción 3.1: Capacitación de productores en autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo.

Actividad 1: Talleres de capacitación sobre autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo

Organización y ejecución de talleres de capacitación de líderes comunales, personal del Área de Desarrollo Rural de la MD de Morcolla y la Agencia Agraria Sucre en temas de autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo para la mejora de las condiciones sociales de las familias comuneras.

Acción 3.2: Capacitación y fortalecimiento organizacional de productores agropecuarios

Actividad 1: Talleres de capacitación en fortalecimiento organizacional a productores

Organización de talleres de capacitación para el fortalecimiento de la organización de productores con herramientas de gestión.

COMPONENTE 4: DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIOS Y MERCADEO

Acción 4.1: Promoción y articulación al mercado mediante convenios y eventos de comercialización

Actividad 1: Promoción e inserción al mercado de la fibra de vicuña

Planificación y organización de la promoción del proyecto en eventos (ferias, festivales) y la articulación de productores al mercado mediante convenios con organizaciones empresariales exitosos para la comercialización de fibra de vicuña.

Acción 4.2: Capacitación de productores en mercadeo y marketing

Actividad 1: Talleres de capacitación a los productores en mercadeo de la fibra de vicuña.

Organización y ejecución de talleres de capacitación de líderes comunales del proyecto, del personal del Área de Desarrollo Rural de la MD de Morcolla y de la Agencia Agraria Sucre en mercadeo y marketing de la fibra de vicuña de Morcolla.

Acción 4.3: Capacitación de productores en normas de calidad de fibra de vicuña para exportación

Actividad 1: Talleres de capacitación a los productores para exportación de la fibra de vicuña.

Organización y ejecución de talleres de capacitación en normas de calidad de fibra de vicuña para la comercialización en el mercado de exportación.

ALTERNATIVA II

COMPONENTE 1: TRASFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA

Acción 1.1: Desarrollo de capacidades técnico productivas

Actividad 1: Talleres de capacitación de productores

Se organizarán 20 talleres de capacitación dirigido a los líderes comunales del proyecto, el personal del Área de Desarrollo Rural de la MD de Morcolla y de la Agencia Agraria Sucre.

La capacitación será desarrollada por especialistas en manejo de vicuñas en cautiverio, manipulación y esquila, manejo sanitario, manejo reproductivo, y manejo de pastos naturales.

Se editará y difundirá dos mil manuales de capacitación y folletos de información técnica en manejo de vicuñas.

Acción 1.2: Instalación de cercos perimétricos piloto para manejo de vicuñas

Actividad 1. Instalación de cerco perimétrico para cautiverio de vicuñas

Cercado de 1,000 ha de tierras en la comunidad de Volcán de Ccarhuarzo y otras 1,000 ha de tierras en la comunidad de Pampaminas con malla ganadera para la protección de vicuñas ante la depredación de cazadores furtivos y animales silvestres.

Acción 1.3: Instalación de corral tipo embudo con manga para captura de vicuñas

Actividad 1: Instalación de corral para chaccu de vicuñas

Instalación de dos (2) corrales con manga en 4750 m² cada uno para la aglomeración y captura de vicuñas para el “chaccu”, selección por edades, tratamientos sanitarios y dosificaciones ante el ataque de parásitos y enfermedades.

Acción 1.4: Instalación de centros de esquila

Actividad 1: Instalación de centros de esquila para vicuñas

Se habilitara dos centros de esquila de 27 m² cada uno para la esquila de la fibra de vicuñas en condiciones adecuadas.

Acción 1.5: Implementación de botiquín veterinario comunal

Actividad 1: Adquisición de equipos, materiales y medicamentos

Implementación del botiquín con equipos, materiales y medicamentos para la prevención y curación de parásitos y enfermedades en las vicuñas.

Acción 1.6: Instalación de albergues con material noble para asistencia técnica en manejo de vicuñas

Actividad 1: Instalación de albergues con material rustico (adobe)

Construcción de dos (2) albergues de 143.48 m² cada uno a base de material noble para la permanencia del personal técnico y la guardianía que deben disponer los beneficiarios del proyecto.

Adicionalmente se construirá dos (2) unidades de letrinas sanitarias al lado de los alberques para el uso del personal de la guardianía.

COMPONENTE 2: RECUPERACIÓN DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS

Acción 2.1: Instalación de cercos perimétricos para recuperación de pastos altoandinos.

Actividad 1: Instalación de cercos perimétricos para recuperación de pastos naturales

Instalación de cercos perimétricos en parcelas de 2 hectáreas con rollizos de madera y malla de alambre galvanizado para el proceso de recuperación y protección de pastos naturales.

COMPONENTE 3: INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS

Acción 3.1: Capacitación de productores en autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo.

Actividad 1: Talleres de capacitación sobre autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo

Organización y ejecución de talleres de capacitación de líderes comunales, personal del Área de Desarrollo Rural de la MD de Morcolla y la Agencia Agraria Sucre en temas de autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo para la mejora de las condiciones sociales de las familias comuneras.

Acción 3.2: Capacitación y fortalecimiento organizacional de productores agropecuarios

Actividad 1: Talleres de capacitación en fortalecimiento organizacional a productores

Organización de talleres de capacitación para el fortalecimiento de la organización de productores con herramientas de gestión.

COMPONENTE 4: DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIOS Y MERCADEO

Acción 4.1: Promoción y articulación al mercado mediante convenios y eventos de comercialización

Actividad 1: Promoción e inserción al mercado de la fibra de vicuña

Planificación y organización de la promoción del proyecto en eventos (ferias, festivales) y la articulación de productores al mercado mediante convenios con organizaciones empresariales exitosos para la comercialización de fibra de vicuña.

Acción 4.2: Capacitación de productores en mercadeo y marketing

Actividad 1: Talleres de capacitación a los productores en mercadeo de la fibra de vicuña.

Organización y ejecución de talleres de capacitación de líderes comunales del proyecto, del personal del Área de Desarrollo Rural de la MD de Morcolla y de la Agencia Agraria Sucre en mercadeo y marketing de la fibra de vicuña de Morcolla.

Acción 4.3: Capacitación de productores en normas de calidad de fibra de vicuña para exportación

Actividad 1: Talleres de capacitación a los productores para exportación de la fibra de vicuña.

Organización y ejecución de talleres de capacitación en normas de calidad de fibra de vicuña para la comercialización en el mercado de exportación.

3.4.7. REQUERIMIENTO DE RECURSOS

De acuerdo a la norma establecida por el Sistema Nacional de Inversión Pública SNIP se ha calculado y considerado los recursos para ambas alternativas. El cual se adjunta en la parte de Anexos.

3.4.8. COSTOS DEL PROYECTO A PRECIOS DE MERCADO

Los costos del proyecto a precios de mercado se detallan a continuación.

Cuadro N° 57. Costos a precios de mercado – Alternativa I

Item	Descripción	Parcial (S/.)
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	935,297.82
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INALACION)	1,227.20
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNICO PRODUCTIVAS	36,000.00
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00
01.03	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96
01.03.01	INSTALACION CERCO PERIMETRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96
01.04	INSTALACION DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48
01.04.01	INSTALACION CORRAL PARA "CHACCU" DE VICUÑAS	3,870.26
01.04.02	INSTALACION MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20
01.04.03	INSTALACION DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72
01.04.04	INSTALACION DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20
01.04.05	INSTALACION DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10
01.05	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86
01.05.01	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86
01.06	IMPLEMENTACION DE BOTIQUIN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00
01.06.01	ADQUISICION DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	89,529.32
01.07.01	INSTALACION DE ALBERGUES CON MATERIAL RUSTICO (ADOBE)	88,177.84
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.47
02	RECUPERACION DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	53,593.57
02.01	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PARA RECUPERACION DE PASTOS ALTOANDINOS	53,593.57
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00
	COSTO DIRECTO	1,018,891.39
	GASTOS GENERALES (8% CD)	81,511.31
	GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	61,133.48
	EXPEDIENTE TECNICO	15,000.00
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,176,536.18

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 58. Costos a precios de mercado - Alternativa II

Item	Descripción	Parcial (S/.)
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	1,025,793.87
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATALACION)	1,227.20
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TÉCNICO PRODUCTIVAS	36,000.00
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00
01.03	INSTALACION DE CERCOS PERIMETRICOS PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96
01.03.01	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96
01.04	INSTALACION DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48
01.04.01	INSTALACION DE CORRAL PARA CHACCU DE VICUÑAS	3,870.26
01.04.02	INSTALACION MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20
01.04.03	INSTALACION DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72
01.04.04	INSTALACION DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20
01.04.05	INSTALACION DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10
01.05	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86
01.05.01	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86
01.06	IMPLEMENTACION DE BOTIQUIN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00
01.06.01	ADQUISICION DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL NOBLE PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	180,025.37
01.07.01	INSTALACION DE ALBERGUES CON MATERIAL NOBLE	178,673.89
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.48
02	RECUPERACION DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS (2 HECTAREAS)	56,515.19
02.01	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PARA RECUPERACION DE PASTOS ALTOANDINOS	56,515.19
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUNA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00
	COSTO DIRECTO	1,112,309.06
	GASTOS GENERALES (8% CD)	88,984.72
	GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	66,738.54
	EXPEDIENTE TECNICO	15,000.00
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,283,032.33

Fuente: Elaboración propia

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN LA SITUACION SIN PROYECTO

En la situación sin proyecto no existen costos de operación y mantenimiento por lo que se consigna un valor de S/. 0.00 Soles.

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN LA SITUACION CON PROYECTO

En la situación con proyecto los costos de operación y mantenimiento serán asumidos por los beneficiarios para el incremento de producción de fibra de vicuña como se observa en el (Cuadro N° 59).

Cuadro N° 59. Costo operación y mantenimiento a precios privados Alternativas I, II

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	.....	.....	AÑO 10
Mano de obra calificada	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	.....	.....	3,000.00
Mano de obra no calificada	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	.....	.....	400.00
Equipos	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	.....	.....	2,400.00
Insumos	7,899.00	7,899.00	7,899.00	7,899.00	7,899.00	.....	.....	7,899.00
Combustibles	952.00	952.00	952.00	952.00	952.00	.....	.....	952.00
Total a precios de mercado	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	.....	.....	14,651.00

Fuente: Elaboración propia

COSTOS INCREMENTALES

Cuadro N° 60. Costos incrementales a precios privados- Alternativa I

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	.....	.....	AÑO 10
1. Costo- Situación Con Proyecto	1,176,536.18	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	.....	.....	14,651.00
OPE. y MAN.		14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	.....	.....	14,651.00
2. Costo- Situación Sin Proyecto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....	.....	0.00
OPE. Y MAN.		-	-	-	-	-	.....	.....	-
COSTOS INCREMENTALES	1,176,536.18	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	.....	.....	14,651.00

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 61. Costos incrementales a precios privados- Alternativa II

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	.....	.....	AÑO 10
1. Costo- Situación Con Proyecto	1,283 032.33	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	.....	.....	14,651.00
OPEMAN		14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	.....	.....	14,651.00
2. Costo- Situación Sin Proyecto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....	.....	0.00
OPEMAN		-	-	-	-	-	.....	.....	-
COSTOS INCREMENTALES	1,283 032.33	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	.....	.....	14,651.00

Fuente: Elaboración propia

FLUJO DE CAJA A PRECIOS PRIVADOS

Cuadro N°62. Flujo de caja a precios privados - Alternativa I

RUBRO	HORIZONTE DEL PROYECTO										
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
A. BENEFICIOS INCREMENTALES		179,528.35	40,616.62	221,608.13	84,722.96	266,288.01	128,221.47	306,633.83	172,663.62	355,586.20	226,581.79
1. VNP-Situación Con Proyecto		200,206.96	42,043.46	243,812.04	87,780.34	290,234.97	133,142.18	332,572.69	179,713.67	383,801.32	236,065.17
Valor Bruto de Producción		200,206.96	42,043.46	243,812.04	87,780.34	290,234.97	133,142.18	332,572.69	179,713.67	383,801.32	236,065.17
Costo de producción		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. VNP-Situación Sin Proyecto		20,678.62	1,426.84	22,203.91	3,057.39	23,946.96	4,920.71	25,938.86	7,050.05	28,215.12	9,483.38
Valor Bruto de Producción		20,678.62	1,426.84	22,203.91	3,057.39	23,946.96	4,920.71	25,938.86	7,050.05	28,215.12	9,483.38
Costo de producción		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B. COSTOS INCREMENTALES	1,176,536.18	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00
1. Costo- Situación Con Proyecto	1,176,536.18	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00
Costos Directos	1,018,891.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos generales	81,511.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de Supervisión	61,133.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Expediente Técnico	15,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OPEMAN		14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00
1. Costo- Situación Sin Proyecto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costos Directos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos generales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de Supervisión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Expediente Técnico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OPEMAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C. BENEFICIOS NETOS INCREMENTALES (A-B)	-1,176,536.18	164,877.35	25,965.62	206,957.13	70,071.96	251,637.01	113,570.47	291,982.83	158,012.62	340,935.20	211,930.79
	TASA DESCUENTO	12%									
	TIR (%)=	7.70%		VAN (S./)=	-229,383.17			B/C=	0.82		

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°63. Flujo de caja a precios privados - Alternativa II

RUBRO	HORIZONTE DEL PROYECTO										
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
A. BENEFICIOS INCREMENTALES		179,528.35	40,616.62	221,608.13	84,722.96	266,288.01	128,221.47	306,633.83	172,663.62	355,586.20	226,581.79
1. VNP-Situación Con Proyecto		200,206.96	42,043.46	243,812.04	87,780.34	290,234.97	133,142.18	332,572.69	179,713.67	383,801.32	236,065.17
Valor Bruto de Producción		200,206.96	42,043.46	243,812.04	87,780.34	290,234.97	133,142.18	332,572.69	179,713.67	383,801.32	236,065.17
Costo de producción		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. VNP-Situación Sin Proyecto		20,678.62	1,426.84	22,203.91	3,057.39	23,946.96	4,920.71	25,938.86	7,050.05	28,215.12	9,483.38
Valor Bruto de Producción		20,678.62	1,426.84	22,203.91	3,057.39	23,946.96	4,920.71	25,938.86	7,050.05	28,215.12	9,483.38
Costo de producción		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B. COSTOS INCREMENTALES	1,283,032.33	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00
1. Costo- Situación Con Proyecto	1,283,032.33	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00
Costos Directos	1,112,309.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos generales	88,984.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de Supervisión	66,738.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Expediente Tecnico	15,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OPEMAN		14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00	14,651.00
1. Costo- Situación Sin Proyecto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costos Directos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos generales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de Supervisión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Expediente Tecnico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OPEMAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C. BENEFICIOS NETOS INCREMENTALES (A-B)	-1,283,032.33	164,877.35	25,965.62	206,957.13	70,071.96	251,637.01	113,570.47	291,982.83	158,012.62	340,935.20	211,930.79
	TASA DESCUENTO	12%									
	TIR (%)=	6.09%		VAN (S/.)=	-335,879.32			B/C=	0.75		

Fuente: Elaboración propia

3.5. EVALUACION DEL PROYECTO

3.5.1. BENEFICIOS SOCIALES

Cuadro Nº 64. Beneficios incrementales a precios sociales

CONCEPTO	AÑOS									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A) BENEFICIOS- SITUACION CON PROYECTO	200,206.96	42,043.46	243,812.04	87,780.34	290,234.97	133,142.18	332,572.69	179,713.67	383,801.32	236,065.17
Población de vicuñas	726	857	994	1,133	1,269	1,396	1,535	1,689	1,858	2,043
Cantidad de vicuñas a esquila	360	76	438	158	522	239	598	323	690	424
Producción de fibra sucia total (kg)	210.00	44.10	255.74	92.07	304.43	139.65	348.84	188.50	402.57	247.61
Cantidad fibra A (kg)- 60.33%	126.69	26.60	154.28	55.55	183.66	84.25	210.45	113.72	242.87	149.38
Cantidad fibra B (kg)- 33.02%	69.35	14.56	84.45	30.40	100.53	46.12	115.19	62.25	132.94	81.77
Cantidad fibra C (kg)-6.65%	13.964	2.932	17.005	6.122	20.243	9.286	23.196	12.534	26.769	16.465
Fibra comercial (A + B)	196.04	41.17	238.73	85.95	284.19	130.37	325.64	175.97	375.81	231.15
Fibra limpia pre descordada 85% (A+B) (kg)	166.63	34.99	202.92	73.06	241.56	110.81	276.80	149.57	319.44	196.48
Precio fibra limpia pre descordada (S/. /kg)*	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50	1,201.50
TOTAL BENEFICIOS CON PROYECTO [S.]	200,206.96	42,043.46	243,812.04	87,780.34	290,234.97	133,142.18	332,572.69	179,713.67	383,801.32	236,065.17
B) BENEFICIOS- SITUACION SIN PROYECTO	20,678.62	1,426.84	22,203.91	3,057.39	23,946.96	4,920.71	25,938.86	7,050.05	28,215.12	9,483.38
Población de vicuñas	641	686	733	784	838	895	957	1,023	1,094	1,169
Cantidad de vicuñas a esquila	240	17	258	35	278	57	301	82	327	110
Producción de fibra sucia total (kg)	36.88	2.54	39.60	5.45	42.71	8.78	46.26	12.57	50.32	16.91
Desperdicio en proceso de Limpia (30%)	11.06	0.76	11.88	1.64	12.81	2.63	13.88	3.77	15.10	5.07
Fibra Sucia- para comercializar (kg)	25.82	1.78	27.72	3.82	29.90	6.14	32.38	8.80	35.22	11.84
Precio Fibra Sucia- para comercializar (kg)	801.00	801.00	801.00	801.00	801.00	801.00	801.00	801.00	801.00	801.00
TOTAL BENEFICIOS SIN PROYECTO [S.]	20,678.62	1,426.84	22,203.91	3,057.39	23,946.96	4,920.71	25,938.86	7,050.05	28,215.12	9,483.38
C) BENEFICIOS INCREMENTALES (A-B)	179,528.35	40,616.62	221,608.13	84,722.96	266,288.01	128,221.47	306,633.83	172,663.62	355,586.20	226,581.79

Fuente: elaboración propia

Según información recopilada en la zona del proyecto, el precio de fibra de vicuña sucia es de 300 dólares por Kg, mientras la fibra limpia de vicuña es de 450 dólares por Kg. Al año 2012 el tipo de cambio del dólar es de 2.67.

3.5.2. COSTOS SOCIALES

Se ha estructurado los costos sociales en función de los costos de mercado y para ello se ha utilizado los factores de corrección fijado en el ANEXO SNIP 10.

Cuadro Nº 65. Costos del proyecto a precios sociales - Alternativa I

Principales Rubros	Costo total a precios de mercado	Factor de corrección	Costo a precios sociales
Resultado 01			
Insumos de origen nacional	862,401.44	0.847	730,454.02
Mano de obra calificada	36,112.57	0.909	32,826.33
Mano de obra no calificada	36,781.94	0.410	15,080.60
Resultado 02			
Insumos de origen nacional	52,493.84	0.847	44,462.28
Mano de obra calificada	144.00	0.909	130.90
Mano de obra no calificada	957.60	0.410	392.62
Resultado 03			
Insumos de origen nacional	2,400.00	0.847	2,032.80
Mano de obra calificada	9,600.00	0.909	8,726.40
Mano de obra no calificada	0.00	0.000	0.00
Resultado 04			
Insumos de origen nacional	2,400.00	0.000	0.00
Mano de obra calificada	15,600.00	0.909	14,180.40
Mano de obra no calificada	0.00	0.000	0.00
Costo Directo	1,018,891.39		848,286.34
GASTOS GENERALES (8%CD)	81,511.31	0.909	74,093.78
GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	61,133.48	0.909	55,570.34
EXPEDIENTE TECNICO	15,000.00	0.909	13,635.00
Total Costo del Proyecto	1,176,536.18		991,585.45

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro Nº 66. Costos del proyecto a precios sociales - Alternativa II

Principales Rubros	Costo total a precios de mercado	Factor de corrección	Costo a precios sociales
Resultado 01			
Insumos de origen nacional	948,974.41	0.847	803,781.33
Mano de obra calificada	37,502.00	0.909	34,089.32
Mano de obra no calificada	39,315.63	0.410	16,119.41
Resultado 02			
Insumos de origen nacional	55,223.02	0.847	46,773.90
Mano de obra calificada	178.00	0.909	161.80
Mano de obra no calificada	1,116.00	0.410	457.56
Resultado 03			
Insumos de origen nacional	2,400.00	0.000	0.00
Mano de obra calificada	9,600.00	0.909	8,726.40
Mano de obra no calificada	0.00	0.000	0.00
Resultado 04			
Insumos de origen nacional	2,400.00	0.000	0.00
Mano de obra calificada	15,600.00	0.909	14,180.40
Mano de obra no calificada	0.00	0.000	0.00
Costo Directo	1,112,309.06		924,290.11
GASTOS GENERALES (8%CD)	88,984.72	0.909	80,887.11
GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	66,738.54	0.909	60,665.34
EXPEDIENTE TECNICO	15,000.00	0.909	13,635.00
Total Costo del Proyecto	1,283,032.33		1,079,477.56

Fuente: Elaboración propia

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN LA SITUACION SIN PROYECTO

En la situación sin proyecto no existe costo alguno para la operación y mantenimiento, por lo que considera un valor de S/. 0.00 Soles.

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN LA SITUACION CON PROYECTO

Calculado a partir de los costos de la operación y mantenimiento a precios de mercado, se considera el factor de corrección establecidas en el ANEXO SNIP 10. Por ejemplo, para combustible se considera el factor de 0.66, la mano de obra calificada de 0.909, mano de obra no calificada 0.410, equipos e insumos de 0.8475.

Cuadro N° 67. Costos de operación y mantenimiento a precios sociales- Alternativas I y II

Rubros	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Mano de obra calificada	2,727.00	2,727.00	2,727.00	2,727.00	2,727.00	2,727.00	2,727.00	2,727.00	2,727.00	2,727.00
Mano de obra no calificada	164.00	164.00	164.00	164.00	164.00	164.00	164.00	164.00	164.00	164.00
Equipos	2,034.00	2,034.00	2,034.00	2,034.00	2,034.00	2,034.00	2,034.00	2,034.00	2,034.00	2,034.00
Insumos	6,694.40	6,694.40	6,694.40	6,694.40	6,694.40	6,694.40	6,694.40	6,694.40	6,694.40	6,694.40
Combustible	628.32	628.32	628.32	628.32	628.32	628.32	628.32	628.32	628.32	628.32
Total	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72

Fuente: Elaboración propia.

COSTOS INCREMENTALES

Cuadro Nº 68. Costos incrementales precios sociales - Alternativa I

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
1. Costo- Situación con proyecto	991,585.45	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72
OPEMAN		12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72
2. Costo- Situación sin proyecto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OPEMAN		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos incrementales	991,585.45	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro Nº 69. Costos incrementales a precios sociales - Alternativa II

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
1. Costo- Situación con proyecto	1,079 477.56	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72
OPEMAN		12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72
2. Costo- Situación sin proyecto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OPEMAN		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos incrementales	1,079 477.56	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72

Fuente: Elaboración propia.

FLUJO DE CAJA A PRECIOS SOCIALES

Cuadro N° 70. Flujo de caja a precios sociales - Alternativa I

RUBRO	HORIZONTE DEL PROYECTO										
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
A. BENEFICIOS INCREMENTALES		179,528.35	40,616.62	221,608.13	84,722.96	266,288.01	128,221.47	306,633.83	172,663.62	355,586.20	226,581.79
1. VNP-Situación Con Proyecto		200,206.96	42,043.46	243,812.04	87,780.34	290,234.97	133,142.18	332,572.69	179,713.67	383,801.32	236,065.17
Valor Bruto de Producción		200,206.96	42,043.46	243,812.04	87,780.34	290,234.97	133,142.18	332,572.69	179,713.67	383,801.32	236,065.17
Costo de producción		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. VNP-Situación Sin Proyecto		20,678.62	1,426.84	22,203.91	3,057.39	23,946.96	4,920.71	25,938.86	7,050.05	28,215.12	9,483.38
Valor Bruto de Producción		20,678.62	1,426.84	22,203.91	3,057.39	23,946.96	4,920.71	25,938.86	7,050.05	28,215.12	9,483.38
Costo de producción		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B. COSTOS INCREMENTALES	991,585.45	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72
1. Costo- Situación Con Proyecto	991,585.45	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72
Costos Directos	848,286.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos generales	74,093.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de Supervisión	55,570.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Expediente Técnico	13,635.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OPEMAN		12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72
2. Costo- Situación Sin Proyecto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costos Directos	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos generales	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de Supervisión	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Expediente Técnico	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OPEMAN		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C. BENEFICIOS NETOS INCREMENTALES (A-B)	-991,585.45	167,280.62	28,368.90	209,360.40	72,475.23	254,040.29	115,973.75	294,386.11	160,415.90	343,338.48	214,334.07
	TASA DESCUENTO	9%									
	TIR (%)=	11.34%			VAN (S.)= 123,194.79			B/C= 1.12			

Fuente: Elaboración propia

Cuadro Nº 71. Flujo de caja a precios sociales - Alternativa II

RUBRO	HORIZONTE DEL PROYECTO										
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
A. BENEFICIOS INCREMENTALES		179,528.35	40,616.62	221,608.13	84,722.96	266,288.01	128,221.47	306,633.83	172,663.62	355,586.20	226,581.79
1. VNP-Situación Con Proyecto		200,206.96	42,043.46	243,812.04	87,780.34	290,234.97	133,142.18	332,572.69	179,713.67	383,801.32	236,065.17
Valor Bruto de Producción		200,206.96	42,043.46	243,812.04	87,780.34	290,234.97	133,142.18	332,572.69	179,713.67	383,801.32	236,065.17
Costo de producción		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. VNP-Situación Sin Proyecto		20,678.62	1,426.84	22,203.91	3,057.39	23,946.96	4,920.71	25,938.86	7,050.05	28,215.12	9,483.38
Valor Bruto de Producción		20,678.62	1,426.84	22,203.91	3,057.39	23,946.96	4,920.71	25,938.86	7,050.05	28,215.12	9,483.38
Costo de producción		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B. COSTOS INCREMENTALES	1,079,477.56	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72
1. Costo- Situación Con Proyecto	1,079,477.56	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72
Costos Directos	924,290.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos generales	80,887.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de Supervisión	60,665.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Expediente Técnico	13,635.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OPEMAN		12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72	12,247.72
1. Costo- Situación Sin Proyecto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costos Directos	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos generales	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de Supervisión	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Expediente Técnico	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OPEMAN		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C. BENEFICIOS NETOS INCREMENTALES (A-B)	-1,079,477.56	167,280.62	28,368.90	209,360.40	72,475.23	254,040.29	115,973.75	294,386.11	160,415.90	343,338.48	214,334.07
	TASA DESCUENTO	9%									
	TIR (%)=	9.63%		VAN (S/.)=	35,302.68		B/C=	1.03			

Fuente: elaboración propia

INDICADORES DE RENTABILIDAD

Cuadro N° 72. Resumen de la rentabilidad del proyecto

INDICADORES	PRECIOS PRIVADOS		PRECIOS SOCIALES	
	ALT I	ALT II	ALT I	ALT II
VAN	229,383.17	335,879.32	123,194.79	35,302.68
TIR	7.70%	6.09%	11.34%	9.63%
B/C	0.82	0.75	1.12	1.03

En el Cuadro N° 72 se observa el resumen de rentabilidad en las Alternativas I y II; a precios privados con la Alternativa I se obtiene un VAN con 229.383.17 soles, la TIR con 7.70% y B/C con 0.82; con la Alternativa II se obtiene un VAN con 335,879.32 soles, la TIR con 6.09% y B/C con 0.75. A precios sociales, con la Alternativa I se obtiene un VAN con 123,194.79 soles, la TIR con 11.44% y B/C 1.12; con la Alternativa II se obtiene un VAN con 35,302.68 soles, la TIR con 9.63% y B/C con 1.03. Por lo tanto, la Alternativa I es la de menor costo y de mayor rentabilidad.

3.5.3. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Cuadro N° 73. Variación porcentual de beneficios -Alternativa I

Variación Porcentual de los Beneficios del Proyecto - Fluctuaciones en los precios o en los costos de Producción - Montos en Nuevos Soles				
% VARIACION EN BENEFICIOS INCREMENTALES	MONTO DE LA INVERSION (s/.)	VANS	TIRS	B/C
20	991,585.45	361,871.17	15.54%	1.34
15	991,585.45	302,202.08	14.53%	1.28
10	991,585.45	242,532.98	13.49%	1.23
5	991,585.45	182,863.88	12.43%	1.17
0	991,585.45	123,194.79	11.34%	1.12
-5	991,585.45	63,525.69	10.23%	1.06
-10	991,585.45	3,856.59	9.08%	1.00
-15	991,585.45	-55,812.50	7.89%	0.95
-20	991,585.45	-115,481.60	6.66%	0.89

Fuente: Elaboración propia

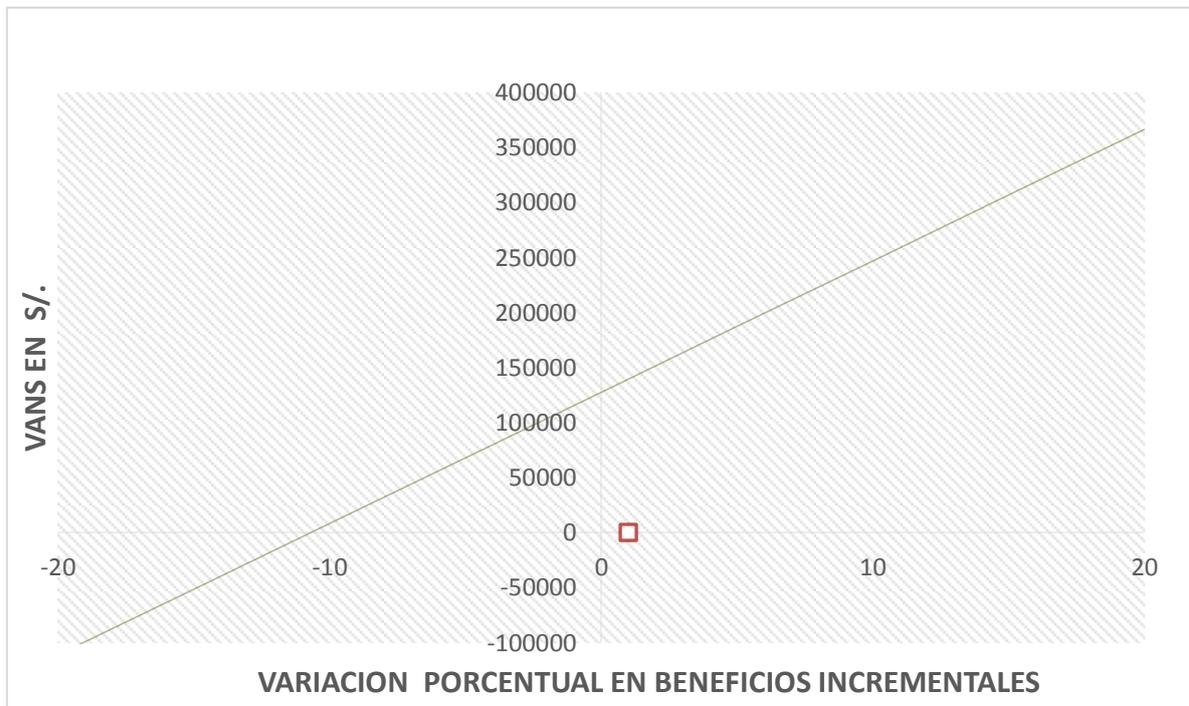


Gráfico N°10. Variación porcentual de beneficios -Alternativa I

El análisis de sensibilidad en ambas alternativas nos permite determinar el nivel de variación del VAN, TIR y B/C cuando se asume los supuestos de la variación de los beneficios y los costos de los insumos en la inversión durante el horizonte de evaluación del proyecto.

Para realizar el análisis de sensibilidad se tomó en cuenta los precios sociales, teniendo en consideración un incremento (+) de 5% y 10% y el decremento (-) de 5% y 10%.

Cuadro N° 74. Variación porcentual de la inversión - Alternativa I

Variación Porcentual de los Costos del Proyecto (Fluctuaciones en los precios de los insumos a nivel de ejecución de obra) (Montos en Nuevos Soles)				
% VARIACION DE LA INVERSION	MONTO DE LA INVERSION A PRECIOS SOCIALES (s/.)	VANS	TIRS	B/C
20	1,189,902.54	-75,122.30	7.75%	0.94
15	1,140,323.27	-25,543.03	8.56%	0.98
10	1,090,744.00	24,036.24	9.43%	1.02
5	1,041,164.73	73,615.52	10.35%	1.07
0	991,585.45	123,194.79	11.34%	1.12
-5	942,006.18	172,774.06	12.41%	1.17
-10	892,426.91	222,353.33	13.57%	1.23
-15	842,847.64	271,932.61	14.82%	1.30
-20	793,268.36	321,511.88	16.19%	1.37

Fuente: Elaboración propia

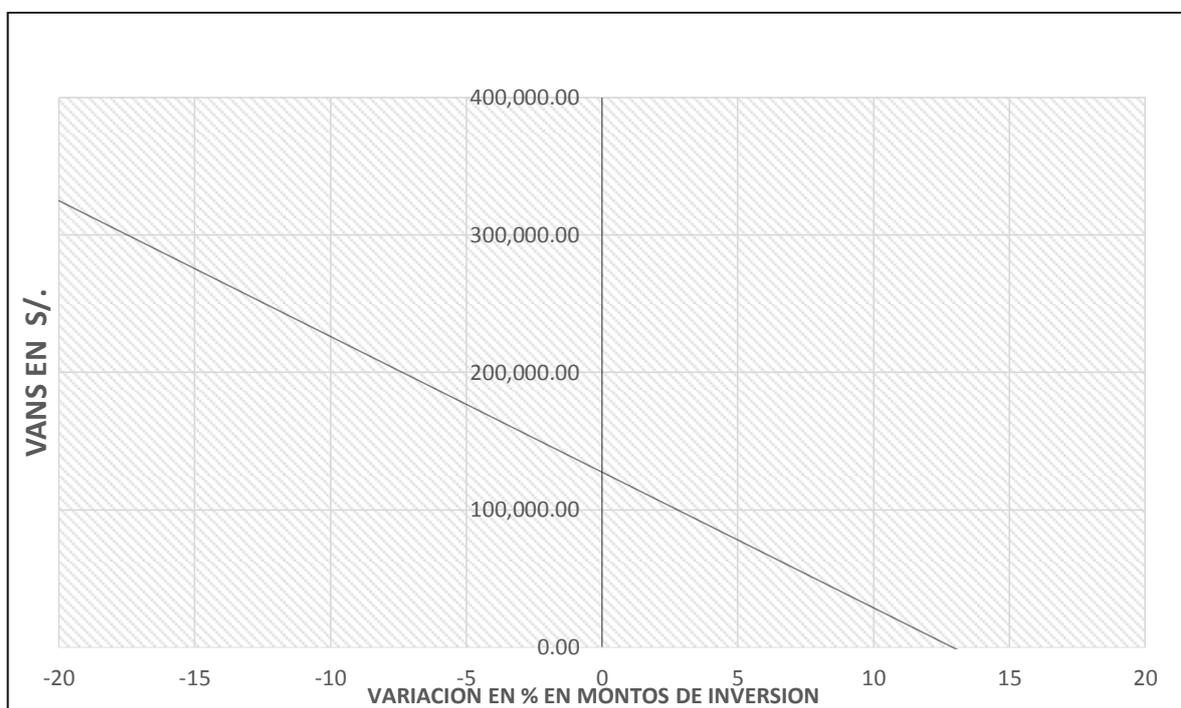


Gráfico N° 11. Variación porcentual de la inversión – alternativa I

Cuadro N° 75. Variación porcentual de beneficios – Alternativa II

Variación Porcentual de los Beneficios del Proyecto - Fluctuaciones en los precios o en los costos de Producción - Montos en Nuevos Soles				
% VARIACION EN BENEFICIOS INCREMENTALES	MONTO DE LA INVERSION (s/.)	VANS	TIRS	B/C
20	1,079,477.56	273,979.07	13.66%	1.24
15	1,079,477.56	214,309.97	12.69%	1.19
10	1,079,477.56	154,640.87	11.69%	1.13
5	1,079,477.56	94,971.78	10.68%	1.08
0	1,079,477.56	35,302.68	9.63%	1.03
-5	1,079,477.56	-24,366.42	8.56%	0.98
-10	1,079,477.56	-84,035.51	7.45%	0.93
-15	1,079,477.56	-143,704.61	6.30%	0.88
-20	1,079,477.56	-203,373.71	5.12%	0.82

Fuente: Elaboración propia

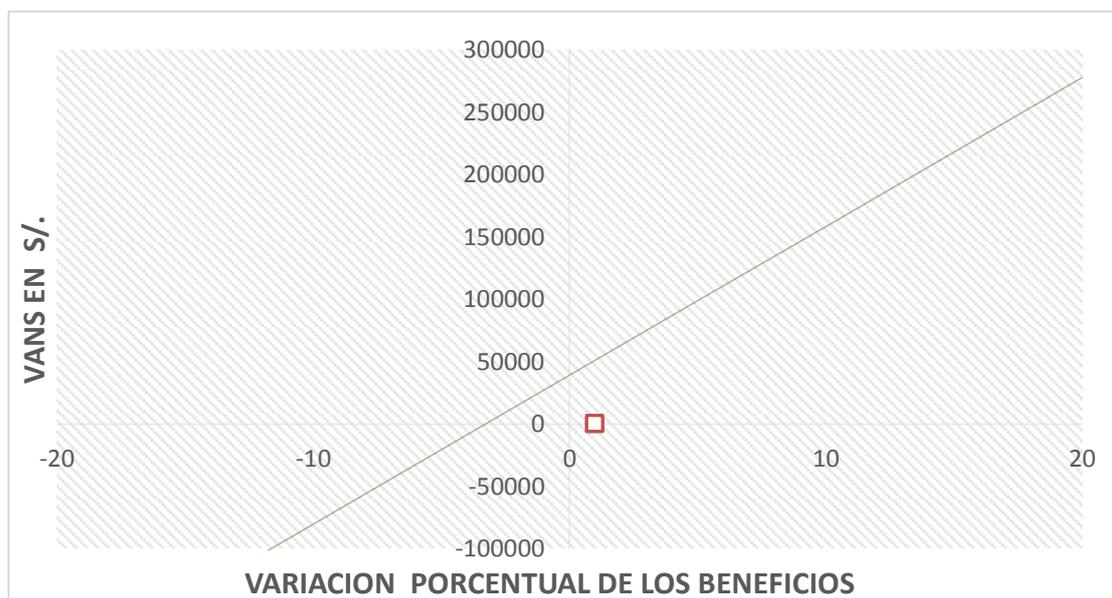


Gráfico N° 12. Variación porcentual de beneficios – Alternativa II

Cuadro N° 76. Variación porcentual de la inversión – Alternativa II

Variación Porcentual de los Costos del Proyecto (Fluctuaciones en los precios de los insumos a nivel de ejecución de obra) (Montos en Nuevos Soles)				
% VARIACION DE LA INVERSION	MONTO DE LA INVERSION A PRECIOS SOCIALES (s/.)	VANS	TIRS	B/C
20	1,295,373.07	-180,592.83	6.17%	0.87
15	1,241,399.20	-126,618.95	6.95%	0.90
10	1,187,425.32	-72,645.08	7.79%	0.94
5	1,133,451.44	-18,671.20	8.68%	0.98
0	1,079,477.56	35,302.68	9.63%	1.03
-5	1,025,503.68	89,276.56	10.66%	1.08
-10	971,529.81	143,250.44	11.77%	1.14
-15	917,555.93	197,224.31	12.97%	1.20
-20	863,582.05	251,198.19	14.28%	1.27

Fuente: Elaboración propia

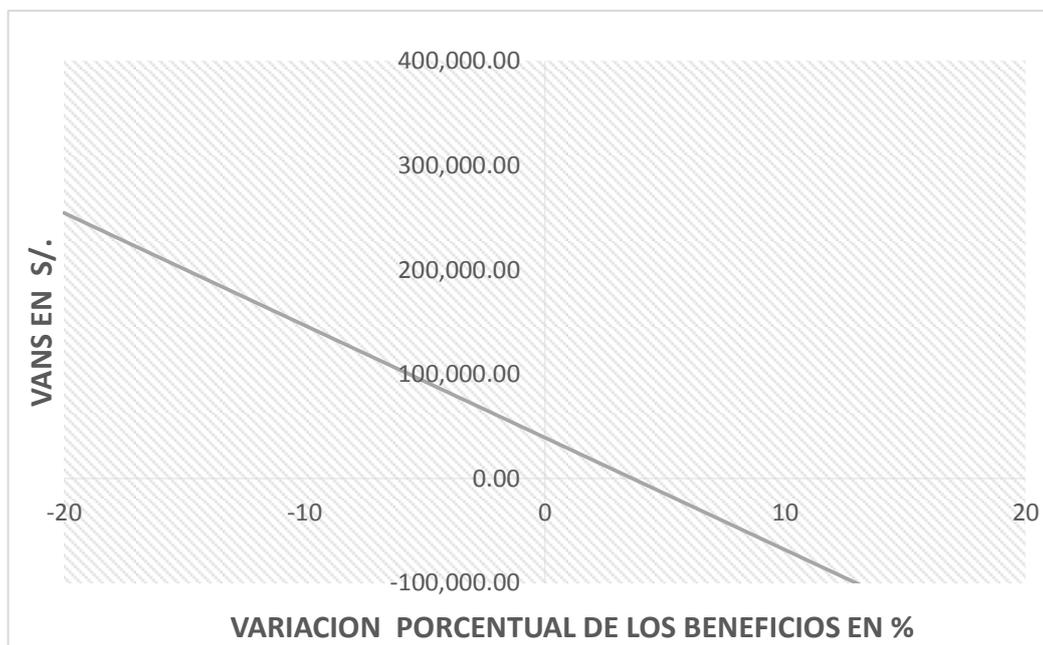


Gráfico N° 13. Variación porcentual de la inversión – Alternativa II

3.5.4. SELECCIÓN DE ALTERNATIVA

La alternativa seleccionada a precios sociales es la Alternativa I con menor costo y de mayor rentabilidad, siendo viable la alternativa desde los puntos de vista técnico, económico, social y ambiental.

Es necesario señalar que en la Alternativa I, del **Componente 1 de transferencia de tecnología productiva, se ha fijado en la Acción 1.6, la instalación de albergues con material rústico para asistencia técnica en manejo de vicuñas;** porque el adobe tiene la propiedad de su baja conductibilidad térmica al mantener el ambiente con temperatura constante y es un ambiente acogedor, dado que las temperaturas en la zona descienden hasta -5°C bajo cero. Asimismo, los bajos costos de construcción con adobe, ya que es posible la elaboración del adobe en el mismo lugar con los propios beneficiarios; **mientras que la construcción con material noble los costos se incrementan,** siendo el ambiente térmico al interior del ambiente no adecuado por la oscilación de temperaturas. Por lo que la alternativa seleccionada es la alternativa I.

3.5.5. ANALISIS DE SOSTENIBILIDAD

El análisis de sostenibilidad se ha realizado en forma exhaustiva para el logro de los resultados esperados a través de la operativización de acciones y actividades del proyecto.

Arreglos institucionales en inversión y post inversión

Los roles y funciones de los beneficiarios y las entidades que participan en la intervención del proyecto se describe a continuación:

- ✓ **Los beneficiarios** se comprometen a otorgar las 2,000 hectáreas de tierras, el aporte de mano de obra no calificada en el 10% de costo del proyecto, la operación y mantenimiento del proyecto una vez ejecutada. También se comprometen con asistir a las capacitaciones que serán realizados por los especialistas contratados por el proyecto. Estos compromisos fueron suscritos en sendos documentos como las actas que se anexan al proyecto.
- ✓ **Municipalidad Distrital de Morcolla,** el compromiso es la gestión de recursos financieros ante las instituciones del Estado y los fondos concursables para el financiamiento del proyecto.

- ✓ **Agencia Agraria Sucre**, el compromiso es el apoyo en el desarrollo sostenible del proyecto, participando con el personal técnico durante la capacitación en manejo de pastos naturales alto andinos, capacitación en el manejo de la crianza de vicuñas y otras actividades propios del proyecto.

Conflictos sociales

En el ámbito de intervención no existen conflictos sociales identificados, por lo que es sostenible durante el horizonte de evaluación y la vida útil del proyecto.

Riesgos de desastres

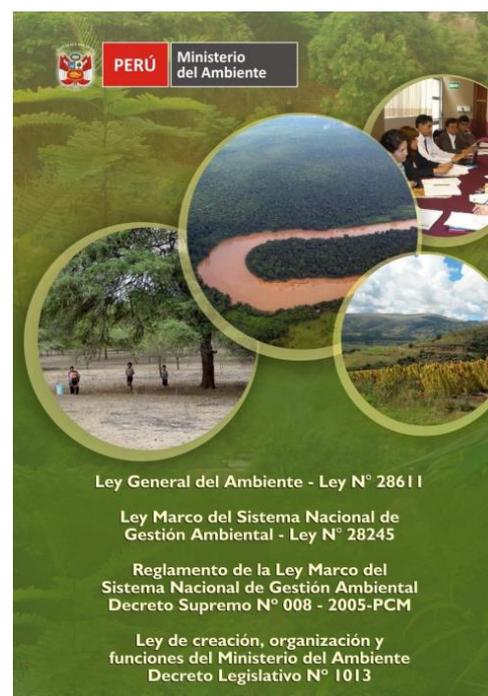
En el ámbito de intervención del proyecto no ha sido posible la identificación de riesgos, desastres y vulnerabilidades de las instalaciones que se proyectan, por lo que no se ha considerado un presupuesto adicional.

3.5.6. IMPACTO AMBIENTAL

El Estudio de Impacto Ambiental se enmarca dentro del ámbito de intervención del proyecto, que consiste en la evaluación de posibles impactos positivos y negativos existentes o esperados, y se recomienda las medidas necesarias para prevenir, mitigar o corregir los impactos negativos. Estas recomendaciones se incluyen como parte de las especificaciones especiales durante la ejecución del proyecto

Base legal

La legislación peruana para la protección ambiental cuenta con leyes, decretos y reglamentos que enmarcan las acciones y actividades que podrían impactar el medio ambiente y soportan desde el punto de vista legal y técnico, las acciones dirigidas a la protección de los recursos naturales.



Entre los instrumentos que regulan y normalizan la política ambiental son:

- ✓ Constitución Política del Perú.
- ✓ Ley N° 28611, Ley General del Medio Ambiente.

- ✓ Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- ✓ Ley N° 26842, Ley General de Salud.
- ✓ Ley N° 26786, Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades.
- ✓ Ley N° 28817, Ley de Elaboración y Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles de Contaminación ambiental.
- ✓ Decreto Supremo N° 033-2007-PCM, Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LPM) de Contaminación Ambiental.
- ✓ Legislación acerca de las unidades de conservación

En la Constitución Política del Perú, se establece que toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país.

La gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios el de prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. Cuando no sea posible eliminar las causas que la generan, se adoptan las medidas de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación, que correspondan.

LISTA DE CHEQUEO

La lista de chequeo nos permite identificar los posibles efectos de las acciones propuestas por el proyecto sobre el suelo, agua, flora, fauna, población entre otros factores.

Cuadro N° 77. Lista de Chequeo

FACTORES	¿PRODUCIRA EL PROYECTO..... EFECTOS	EFECTO		SIGNO	
		SI	NO	POSITIVO	NEGATIVO
Aire	Emisiones de gases y polvo?	X			X
	Variación en los niveles sonoros previos?		X		
	Olores desagradables?		X		
	Deterioro de la calidad del aire?		X		
Agua	Contaminación en los cursos de agua superficial?		X		
	Alteración en el caudal del agua superficial?		X		
	Alteración en la cantidad y calidad del agua subterránea?		X		
Suelo	Perdida en la calidad del suelo?		X		
	Incremento de la erosión del suelo?		X		
	Movimiento del suelo?	X			X
	Impacto sobre terrenos agrarios cultivables?		X		
Flora	Cambios en la diversidad de algunas especies?		X		
	Reducción del número de especies?	X			X
	Reducción o daño a algún cultivo agrícola?		X		
Fauna	Cambios en la diversidad de algunas especies?		X		
	Disturbio en el ganado domestico?		X		
	Censo de Vicuñas?	X		X	
	Monitoreo pre y pos esquila de la vicuñas?	X		X	
	Posibles disturbios en la distribución espacial de las vicuñas?	X			X
	Posibles disturbios en la organización social de las vicuñas?	X			X
	Incremento de estrés en las vicuñas?	X			X
Uso de suelo	Cambios en la ocupación y uso de suelos actuales?		X		
	Efectos sobre áreas de interés turístico?		X		
	Ocupación de espacios por nuevas infraestructuras?	X		X	
Población	Modificación en la distribución de la población en el área?		X		
	Riesgos reales o potenciales en la salud de la población?		X		
	Incremento de los riesgos de accidentes?		X		
	Ofertas de puesto de trabajo?	X			
Economía	Beneficios económicos en corto y mediano plazo?	X		X	
	Beneficios económicos sostenibles en el tiempo?	X		X	
	Incremento del valor de las tierras?		X		
	Atracción de nuevas inversiones?	X		X	
Información	Comunicación y coordinación con la comunidad Local?	X		X	
	Información científica y sobre la especie y su hábitat?	X		X	
Paisaje	Información científica base para mejorar las técnicas de manejo en silvestría?	X		X	
	Cambiará el carácter del entorno próximo?	X			X
	Cambiará una vista escénica?		X		

Fuente: elaboración propia

Para la identificación de los impactos negativos y positivos en el ámbito de intervención del proyecto se empleó la lista de chequeo.

- ✓ **Impacto de primer orden**, se considera la captura y esquila de vicuñas (chaccu) como uno de las acciones de mayor relevancia que otras acciones. Esta acción permite el desplazamiento de numerosas personas para la captura de las vicuñas y se genera las alteraciones en el suelo por el pisoteo, aire que levanta polvareda y los posibles riesgos físicos; sin embargo, se genera impactos positivos económicos por la venta de fibra de vicuñas.

Se menciona otros impactos tanto positivos como negativos durante dicho proceso.

- ✓ **Impacto de segundo orden**, se consideran la instalación de cerco perimétrico piloto para el manejo de vicuñas, la instalación de corral tipo embudo con manga para captura de vicuñas, la construcción de centro de esquila, la construcción de albergues para asistencia técnica en manejo de vicuñas, las letrinas sanitarias, la recuperación de pastos naturales alto andinos, la instalación de cerco perimétrico para recuperación de pastos y el transporte de materiales.

FICHA DE CRIBADO PARA LA EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Cuadro N° 78. Ficha de cribado para evaluación de impacto ambiental

PROYECTO	COMPONENTES AMBIENTALES					
	Aire	Agua	Suelo	Fauna	Ambiente y Salud Humana	Total puntaje
Inicio	0	0	0	0	0	0
Construcción	1	3	3	3	2	12
Operación y mantenimiento	3	1	2	3	0	9
Cierre del proyecto	0	0	0	0	0	0
Parcial	4	4	5	6	2	21

Fuente: Elaboración propia

CALIFICACION DE IMPACTOS

Significativo	5
Regular	2
Poco	1
Sin Impacto	0

CONFRONTACION DE RESULTADOS

EIA SIMPLIFICADO	Hasta 25 puntos
EIA SEMIDETALLADO	De 26 a 50 puntos
EIA DETALLADO	De 51 a 100 puntos

RESULTADO DE IMPACTO AMBIENTAL

Según la ficha de cribado de evaluación de impacto ambiental se alcanza el puntaje de 21 puntos, por lo que el presente proyecto solo requiere un estudio de impacto ambiental simplificado (EIA simplificado). En la fase de inversión se debe realizar el respectivo estudio y tramitar a la entidad encargada de brindar la certificación ambiental (Ministerio del medio Ambiente).

En base a la evaluación de los posibles impactos que genere el proyecto con la evaluación se propone las medidas de mitigación para atenuar los efectos de los factores negativos más importantes.

Educación ambiental

- ✓ Difusión e información a los comuneros y personas que participan en la captura de vicuñas “chaccu”. La información permitirá que los participantes tengan una posición y actitud conservacionista favorable con el medio ambiente, contribuyendo en su cuidado y preservación. Solo conociendo los efectos negativos de las acciones sobre los recursos se podrá garantizar su cuidado.
- ✓ En la flora es necesario la capacitación de participantes que en lo posible se sensibilicen en no producir daños en la vegetación durante el desplazamiento y el traslado de las vicuñas.
- ✓ Revegetación en las zonas afectadas así como en aquellas zonas que son críticas y que están sufriendo un constante deterioro por actividades antrópicas del uso de recursos. Los programas de revegetación garantizarán que los recursos alimenticios para las vicuñas sean mucho más accesibles y se permita que la cobertura vegetal se restituya y/o mejore con todas sus ventajas sobre el medio ambiente.
- ✓ Información y capacitación a aquellas personas que cuentan con vehículos y transportan materiales, se debe indicar y señalar las vías de tránsito con la finalidad de evitar deterioro del suelo y la generación de polvareda en el aire.
- ✓ Durante la ejecución del proyecto se debe respetar las normas técnicas de construcción y las establecidas en el expediente técnico.

Presupuesto de Impacto ambiental

Cuadro N° 79. Presupuesto impacto ambiental

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO NEGATIVO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	COSTO S/.
AIRE	* Emisión de Gases		
	*polvareda	Desplazamiento de personas y vehículos en la cantidad necesaria y por lugares establecidos. Designar personal capacitado para su cumplimiento.	300
	* Ruidos		
TIERRA Y SUELO	*Modificación del Relieve (movimiento de suelo)	Contar con un área determinada para el almacenamiento y suministro de combustible. Habilitar un área determinada.	500
AGUA, FLORA Y FAUNA	*Contaminación	La fuente de agua usada para el proyecto será extraída con sumo cuidado, la mezcla concreto-agua-cemento y otras actividades similares se harán en un área establecida en coordinación con los beneficiarios. Habilitar una área determinado	500
		Restituir la vegetación de las zonas afectadas, mediante la siembra de plantas nativas propias de la zona. Establecer plantones de forestación en áreas determinadas.	1,500.00
PAISAJE	*Alteración de la vista Panorámica (paisaje natural y estética)	Prohibir botar los desechos al suelo. Habilitar Botaderos	200
TOTAL MITIGACIÓN AMBIENTAL			3,000.00

Fuente: Elaboración propia

3.5.7. PLAN DE IMPLEMENTACION

Se detalla la programación de las actividades para el logro de las metas según componente.

Cuadro N° 80. Cronograma valorizado del proyecto (S/.) alternativa I

Item	Descripción	Parcial (S/.)	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	935,297.82				
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20				
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATACION)	1,227.20		1,227.20		
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNICO PRODUCTIVAS	36,000.00				
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00		3,000.00	3,000.00	
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00		3,000.00	3,000.00	
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00		3,000.00	3,000.00	
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00			3,000.00	3,000.00
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00			3,000.00	3,000.00
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00			3,000.00	3,000.00
01.03	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96				
01.03.01	INSTALACION CERCO PERIMETRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96		374,138.48	374,138.48	
01.04	INSTALACION DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48				
01.04.01	INSTALACION CORRAL PARA "CHACCU" DE VICUÑAS	3,870.26		1,935.13	1,935.13	
01.04.02	INSTALACION MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20				14,473.20
01.04.03	INSTALACION DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72		351.86	351.86	
01.04.04	INSTALACION DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20			2,076.20	
01.04.05	INSTALACION DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10			3,510.10	
01.05	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86				
01.05.01	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86		23,236.86		
01.06	IMPLEMENTACION DE BOTIQUIN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00				
01.06.01	ADQUISICION DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00		4,131.33	4,131.33	4,131.33
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	89,529.32				
01.07.01	INSTALACION DE ALBERGUES CON MATERIAL RUSTICO (ADOBE)	88,177.84		88,177.84		
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.47			1,351.47	
02	RECUPERACION DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	53,593.57				
02.01	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PARA RECUPERACION DE PASTOS ALTOANDINOS	53,593.57			26,796.79	26,796.79
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00				
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00			3,000.00	3,000.00
03.02	CAPACITACION Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00			3,000.00	3,000.00
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00				
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00			3,000.00	3,000.00
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00			3,000.00	3,000.00
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00			3,000.00	3,000.00
	COSTO DIRECTO	1,018,891.39				
	GASTOS GENERALES (8% CD)	81,511.31		27,170.44	27,170.44	27,170.44
	GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	61,133.48		20,377.83	20,377.83	20,377.83
	EXPEDIENTE TECNICO	15,000.00	15,000.00			
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,176,536.18				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 81: Cronograma valorizado del proyecto (%) alternativa I

Item	Descripción	Parcial (S/.)	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	935,297.82				
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20				
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATACION)	1,227.20		100%		
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNICO PRODUCTIVAS	36,000.00				
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00		50%	50%	
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00		50%	50%	
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00		50%	50%	
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00			50%	50%
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00			50%	50%
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00			50%	50%
01.03	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96				
01.03.01	INSTALACION CERCO PERIMETRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96		50%	50%	
01.04	INSTALACION DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48				
01.04.01	INSTALACION CORRAL PARA "CHACCU" DE VICUÑAS	3,870.26		50%	50%	
01.04.02	INSTALACION MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20				100%
01.04.03	INSTALACION DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72		50%	50%	
01.04.04	INSTALACION DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20			100%	
01.04.05	INSTALACION DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10			100%	
01.05	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86				
01.05.01	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86		100%		
01.06	IMPLEMENTACION DE BOTIQUIN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00				
01.06.01	ADQUISICION DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00		33.33%	33.33%	33.33%
01.07	INSTALACION DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	89,529.32				
01.07.01	INSTALACION DE ALBERGUES CON MATERIAL RUSTICO (ADOBE)	88,177.84				
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.47			100%	
02	RECUPERACION DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	53,593.57				
02.01	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PARA RECUPERACION DE PASTOS ALTOANDINOS	53,593.57			50%	50%
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00				
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00			50%	50%
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00			50%	50%
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00				
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00			50%	50%
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00			50%	50%
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00			50%	50%
	COSTO DIRECTO	1,018,891.39				
	GASTOS GENERALES (8% CD)	81,511.31		33.33%	33.33%	33.33%
	GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	61,133.48		33.33%	33.33%	33.33%
	EXPEDIENTE TECNICO	15,000.00	100%			
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,176,536.18				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 82: Cronograma físico del proyecto alternativa I

Item	Descripción	Parcial (S/.)	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	935,297.82				
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20				
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATALACION)	1,227.20				
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNICO PRODUCTIVAS	36,000.00				
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00				
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00				
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00				
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00				
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00				
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00				
01.03	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96				
01.03.01	INSTALACION CERCO PERIMETRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96				
01.04	INSTALACION DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48				
01.04.01	INSTALACION CORRAL PARA "CHACCU" DE VICUÑAS	3,870.26				
01.04.02	INSTALACION MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20				
01.04.03	INSTALACION DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72				
01.04.04	INSTALACION DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20				
01.04.05	INSTALACION DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10				
01.05	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86				
01.05.01	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86				
01.06	IMPLEMENTACION DE BOTIQUIN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00				
01.06.01	ADQUISICION DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00				
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	89,529.32				
01.07.01	INSTALACION DE ALBERGUES CON MATERIAL RUSTICO (ADOBE)	88,177.84				
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.47				
02	RECUPERACION DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	53,593.57				
02.01	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PARA RECUPERACION DE PASTOS ALTOANDINOS	53,593.57				
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00				
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00				
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00				
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00				
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00				
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00				
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00				
	COSTO DIRECTO	1,018,891.39				
	GASTOS GENERALES (8% CD)	81,511.31				
	GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	61,133.48				
	EXPEDIENTE TECNICO	15,000.00				
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,176,536.18				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 83: Cronograma valorizado del proyecto (S/.) alternativa II

Item	Descripción	Parcial (S/.)	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	1,025,793.87				
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20				
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATALACION)	1,227.20		1,227.20		
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNICO PRODUCTIVAS	36,000.00				
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00		3,000.00	3,000.00	
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00		3,000.00	3,000.00	
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00		3,000.00	3,000.00	
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00			3,000.00	3,000.00
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00			3,000.00	3,000.00
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00			3,000.00	3,000.00
01.03	INSTALACION DE CERCOS PERIMETRICOS PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96				
01.03.01	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96		374,138.48	374,138.48	
01.04	INSTALACION DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48				
01.04.01	INSTALACION DE CORRAL PARA CHACCU DE VICUÑAS	3,870.26		1,935.13	1,935.13	
01.04.02	INSTALACION MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20				14,473.20
01.04.03	INSTALACION DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72		351.86	351.86	
01.04.04	INSTALACION DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20			2,076.20	
01.04.05	INSTALACION DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10			3,510.10	
01.05	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86				
01.05.01	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86		23,236.86		
01.06	IMPLEMENTACION DE BOTIQUIN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00				
01.06.01	ADQUISICION DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00		4,131.33	4,131.33	4,131.33
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL NOBLE PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	180,025.37				
01.07.01	INSTALACION DE ALBERGUES CON MATERIAL NOBLE	178,673.89		178,673.89		
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.48			1,351.48	
02	RECUPERACION DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	56,515.19				
02.01	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PARA RECUPERACION DE PASTOS ALTOANDINOS	56,515.19			28,257.60	28,257.60
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00				
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00			3,000.00	3,000.00
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00			3,000.00	3,000.00
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00				
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00			3,000.00	3,000.00
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00			3,000.00	3,000.00
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00			3,000.00	3,000.00
	COSTO DIRECTO	1,112,309.06				
	GASTOS GENERALES (8% CD)	88,984.72		29,661.57	29,661.57	29,661.57
	GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	66,738.54		22,246.18	22,246.18	22,246.18
	EXPEDIENTE TECNICO	15,000.00	15,000.00			
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,283,032.33				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 84: Cronograma valorizado del proyecto (%) alternativa II

Item	Descripción	Parcial (S/.)	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	1,025,793.87				
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20				
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INSTALACION)	1,227.20		100%		
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNICO PRODUCTIVAS	36,000.00				
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00		50%	50%	
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00		50%	50%	
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00		50%	50%	
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00			50%	50%
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00			50%	50%
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00			50%	50%
01.03	INSTALACION DE CERCOS PERIMETRICOS PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96				
01.03.01	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96		50%	50%	
01.04	INSTALACION DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48				
01.04.01	INSTALACION DE CORRAL PARA CHACCU DE VICUÑAS	3,870.26		50%	50%	
01.04.02	INSTALACION MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20				100%
01.04.03	INSTALACION DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72		50%	50%	
01.04.04	INSTALACION DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20			100%	
01.04.05	INSTALACION DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10			100%	
01.05	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86				
01.05.01	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86		100%		
01.06	IMPLEMENTACION DE BOTIQUIN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00				
01.06.01	ADQUISICION DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00		33.33%	33.33%	33.33%
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL NOBLE PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	180,025.37				
01.07.01	INSTALACION DE ALBERGUES CON MATERIAL NOBLE	178,673.89		100%		
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.48			100.00%	
02	RECUPERACION DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	56,515.19				
02.01	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PARA RECUPERACION DE PASTOS ALTOANDINOS	56,515.19			50%	50%
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00				
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00			50%	50%
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00			50%	50%
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00				
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00			50%	50%
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00			50%	50%
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00			50%	50%
	COSTO DIRECTO	1,112,309.06				
	GASTOS GENERALES (8% CD)	88,984.72		33.33%	33.33%	33.33%
	GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	66,738.54		33.33%	33.33%	33.33%
	EXPEDIENTE TECNICO	15,000.00	100%			
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,283,032.33				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 85: Cronograma físico del proyecto alternativa II

Item	Descripción	Parcial (\$/.)	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV
01	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PRODUCTIVA	1,025,793.87				
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,227.20				
01.01.01	CARTEL DE OBRA (INCLUIDO LA INATACION)	1,227.20		■		
01.02	DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNICO PRODUCTIVAS	36,000.00				
01.02.01	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS PARA EL MANEJO EN CAUTIVERIO DE VICUÑAS	6,000.00		■	■	
01.02.02	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO, MANIPULACIÓN Y ESQUILA DE VICUÑAS	6,000.00		■	■	
01.02.03	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO SANITARIO DE LA VICUÑA	6,000.00				
01.02.04	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VICUÑA	6,000.00			■	■
01.02.05	TALLERES DE CAPACITACIÓN EN MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PASTIZALES	6,000.00			■	■
01.02.06	DIFUSIÓN DE MANUALES Y FOLLETOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA	6,000.00			■	■
01.03	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PILOTO PARA MANEJO DE VICUÑAS	748,276.96				
01.03.01	INSTALACION CERCO PERIMETRICO PARA CAUTIVERIO DE VICUÑAS	748,276.96		■	■	
01.04	INSTALACION DE CORRAL TIPO EMBUDO CON MANGA PARA CAPTURA DE VICUÑAS	24,633.48				
01.04.01	INSTALACION CORRAL PARA "CHACCU" DE VICUÑAS	3,870.26		■	■	
01.04.02	INSTALACION MALLA GANADERA PARA CORRAL PERMANENTE CHACCU	14,473.20				■
01.04.03	INSTALACION DE ROLLIZOS PARA MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	703.72		■	■	
01.04.04	INSTALACION DE MALLA MOVIBLE PARA CORRAL DE CHACCU	2,076.20			■	■
01.04.05	INSTALACION DE PUERTA GALVANIZADA	3,510.10			■	■
01.05	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA	23,236.86				
01.05.01	INSTALACION DE CENTROS DE ESQUILA PARA VICUÑAS	23,236.86		■	■	
01.06	IMPLEMENTACION DE BOTIQUIN VETERINARIO COMUNAL	12,394.00				
01.06.01	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS	12,394.00		■	■	■
01.07	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RÚSTICO PARA ASISTENCIA TÉCNICA EN MANEJO DE VICUÑAS	180,025.37				
01.07.01	INSTALACIÓN DE ALBERGUES CON MATERIAL RUSTICO (ADOBE)	178,673.89				
01.07.02	LETRINAS SANITARIAS	1,351.48			■	■
02	RECUPERACION DE PASTOS NATURALES ALTOANDINOS	56,515.19				
02.01	INSTALACION DE CERCO PERIMETRICO PARA RECUPERACION DE PASTOS ALTOANDINOS	56,515.19			■	■
03	INTEGRACIÓN GREMIAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	12,000.00				
03.01	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN AUTOESTIMA, DESARROLLO PERSONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	6,000.00			■	■
03.02	CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	6,000.00			■	■
04	DESARROLLO DE CAPACIDADES EN NEGOCIO Y MERCADEO	18,000.00				
04.01	PROMOCIÓN E INSERCIÓN AL MERCADO A TRAVÉS DE CONVENIOS Y EVENTOS DE COMERCIALIZACIÓN	6,000.00			■	■
04.02	CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES EN MERCADEO Y MARKETING	6,000.00			■	■
04.03	CAPACITACIÓN DE PRODUCTORES EN NORMAS DE CALIDAD DE FIBRA DE VICUÑA PARA EXPORTACIÓN	6,000.00			■	■
	COSTO DIRECTO	1,112,309.06				
	GASTOS GENERALES (8% CD)	88,984.72		■	■	■
	GASTOS DE SUPERVISION (6%CD)	66,738.54		■	■	■
	EXPEDIENTE TECNICO	15,000.00	■			
	TOTAL COSTO DEL PROYECTO	1,283,032.33				

Fuente: Elaboración propia

3.5.8. ORGANIZACIÓN Y GESTION

Fase de ejecución

La entidad encargada de la ejecución del proyecto será la Municipalidad Distrital de Morcolla cuya modalidad será por administración directa por disponer del personal con capacidad administrativa, técnica y logística. El órgano técnico responsable de la coordinación estará a cargo de la Gerencia infraestructura y obras públicas. Para la adecuada ejecución se deberá coordinar con las entidades involucradas en el proyecto como los beneficiarios (Asociación de Criadores de Vicuñas), la Agencia Agraria de Sucre de la Dirección Regional Agraria Ayacucho y la Municipalidad Distrital de Morcolla, entidades con objetivos comunes como la reducción de la pobreza de la población para la mejora de las condiciones de vida de la población.

Fase de post inversión

En la etapa de post inversión se fija la operación y mantenimiento del proyecto suscrito bajo acta ante las nuevas condiciones generadas como la infraestructura nueva de cerco perimétrico, instalación de pastos, instalación de cerco piloto para vicuñas, entre otras; por lo que la sostenibilidad del proyecto está garantizada.

Financiamiento del proyecto

La Municipalidad Distrital de Morcolla es la entidad encargada de posibilitar la asignación de recursos financieros de fuentes externa o propia para el financiamiento del proyecto durante la etapa de inversión (ejecución), porque sus autoridades municipales cuentan con capacidad de gestión para la búsqueda de financiamiento.

3.5.9. MATRIZ DE MARCO LOGICO

Cuadro N° 86. Matriz de marco lógico de la Alternativa I

	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	Contribución en la mejora de condiciones socioeconómicas de las familias altoandinas en comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas	Incremento de ingresos económicos mensual en 100% (de S/. 200.00 a S/.400.00 soles) al finalizar el proyecto.	Diagnóstico socioeconómico Encuesta Nacional de Hogares del INEI.	Estabilidad política y económica para de desarrollo local y regional
PROPOSITO	Mejora de niveles de producción de vicuñas en las comunidades altoandinas de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas	Incremento del rendimiento fibra de 0.154 kg a 0.350 kg/vicuña al primer año después de implementación del proyecto.	Registro de producción y ventas de fibra Estadísticas de Producción local de A. A. Sucre- MINAG.	Oferta productiva en cantidad y calidad de fibra de vicuña.
COMPONENTES	1. Transferencia de tecnología productiva	Al año 1: <ul style="list-style-type: none"> 40 talleres de capacitación de productores en crianza de vicuñas, manejo y mantenimiento de pastizales. 02 cercos perimétricos pilotos de 1,000 hectáreas cada uno para manejo de vicuñas. 02 corrales tipo embudo, cada uno establecida en una área de 4,750 m2 para captura de vicuñas. 02 centros de esquila de 27 m2 cada uno. 01 botiquín veterinario a nivel comunal. 02 albergues de material rústico para asistencia técnica en manejo de vicuñas, cada uno establecida en una área de 143.48m2. 	Informes técnicos trimestral, semestral y anual del proyecto Informes de adquisición de equipos, herramientas y materiales, y contratación de personal. Informes técnico Informes de seguimiento y monitoreo de actividades realizadas.	Presupuesto asignado para ejecución del proyecto. Beneficiarios sensibilizados en manejo sostenible de la vicuña y conservación de praderas altoandinas.
	2. Recuperación de pastos naturales altoandinos	Al año 2: 02 hectáreas de pastos naturales en proceso de recuperación	Registro de participantes a talleres de capacitación.	
	3. Integración gremial de productores agropecuarios	Al año 1: 301 ganaderos de 4 comunidades capacitados en autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo, así mismo capacitados en fortalecimiento organizacional de productores agropecuarios.		
	4. Desarrollo de capacidades en negocios y mercadeo	Al año 1, 100% de productores capacitados en negocios y mercadeo de fibra de vicuña		
ACCIONES	Transferencia de tecnología productiva	Al año 1: <ul style="list-style-type: none"> 04 talleres de capacitación en técnicas para el manejo de vicuñas en cautiverio. S/. 6,000.00 soles. 04 talleres capacitación en manejo, manipulación y esquila de vicuñas. S/. 6,000.00 soles. 04 talleres capacitación en manejo sanitario de vicuñas. S/. 6,000.00 soles. 04 talleres capacitación en manejo reproductivo de 		Predisposición de autoridades y pobladores para la ejecución del proyecto. Beneficiarios capacitados en el manejo productivo de la Vicuña.

	<p>vicuñas. S/. 6,000.00 soles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 04 talleres de capacitación en manejo y mantenimiento de pastizales. S/. 6,000.00 soles. - 2,000 manuales y folletos de información técnica. S/. 6,000.00 soles. - 02 cercos perimétricos pilotos de 1,000 hectáreas cada uno para manejo de vicuñas. S/. 748,276.96 soles. - 02 corrales tipo embudo con manga de 4,750 m2 cada uno para captura de vicuñas S/. 24,633.48 soles. - 02 centros de esquila de 240 m2 cada uno. S/. 23,236.86 soles. - 01 botiquín veterinario implementado. S/. 12,394.00 soles. - 02 albergues de material rústico de 143.48 m2 cada uno para asistencia técnica en manejo de vicuñas. S/. 89,529.32 soles. - 02 letrinas sanitarias. S/. 1,351.47 soles 		<p>Beneficiarios capacitados en la esquila de las Vicuñas.</p> <p>Infraestructura adecuada para el almacenamiento de la fibra de Vicuña.</p> <p>Albergues equipados con material veterinario para el uso del manejo sostenible de la Vicuña.</p> <p>Pastos altoandinos en buenas condiciones, que permiten incrementar la capacidad de carga.</p> <p>Vicuñas dosificadas y libres de enfermedades.</p>
Recuperación de pastos alto andinos	<ul style="list-style-type: none"> - 02 hectáreas de cerco perimétrico con malla ganadera y rollizos de eucalipto. S/. 13,453.36 soles 		
Integración gremial de productores agropecuarios.	<ul style="list-style-type: none"> - 04 talleres de capacitación sobre autoestima, desarrollo personal y trabajo en equipo. S/. 6,000.00 soles - 04 talleres de capacitación en fortalecimiento organizacional de productores. S/. 6,000.00 soles. 		
Desarrollo de capacidades en negocios y mercadeo	<ul style="list-style-type: none"> - 04 eventos de promoción e inserción de la fibra de vicuña. S/. 6,000.00 soles. - 04 talleres de capacitación a los productores en mercadeo de la fibra de vicuña. S/. 6,000.00 soles. - 04 talleres de capacitación a los productores para exportación de fibra de vicuña. S/. 6,000.00 soles. 		
Impacto ambiental, flete terrestre y costos directos e indirectos	<ul style="list-style-type: none"> - Mitigación impacto ambiental. S/.3,000.00 soles. - Flete terrestre. S/. 37,140.22 soles. - Gastos generales. S/. 81,511.31 soles. - Gastos de Supervisión. S/. 61,133.48 soles. - Expediente técnico. S/. 15,000.00 soles. 		

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

1. En base al diagnóstico situacional realizado en las comunidades del distrito de Morcolla se ha identificado que el problema central es el siguiente: “Bajos niveles de producción de vicuñas en las comunidades altoandinas de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas”.
2. El propósito del presente proyecto está definido como el “Mejora de niveles de producción de vicuñas en las comunidades altoandinas de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas”.
3. La finalidad del proyecto es la “Contribución en la mejora de condiciones socioeconómicas de las familias altoandinas en comunidades de Huaco, Volcán de Ccarhuarazo, Santa Bárbara de Lunco y Pampaminas”.
4. Los beneficiarios directos del proyecto son los 301 productores de la Asociación de Criadores de Vicuñas del APU CCARHUARAZO, que instalarán cercos perimétricos en 2,000 hectáreas, 2 hectáreas de parcelas para la recuperación de pastos altoandinos, 2 corrales tipo embudo con manga para captura de vicuñas, 2 centros de esquila de vicuñas, 2 albergues con material rústico (adobe) y el otro con material noble para los beneficiarios, capacitación de productores en negocios y mercadeo de fibra de vicuña orientado al mercado de exportación.

5. Al evaluar las alternativas planteadas, con la metodología costo/beneficio y los indicadores económicos de evaluación, la Alternativa I logra la mayor rentabilidad con un VAN = S/. 123,194.79 soles, TIR = 11.34% y B/C = 1.12 a precios sociales; mientras que con la Alternativa II obtiene una rentabilidad negativa con VAN = 35,302.68 soles, TIR = 9.63% y B/C =1.03 a precios sociales.
6. El monto de inversión de la Alternativa I seleccionada es de S/. 1 176,536.18 soles a precios de mercado y de S/. 991,585.45 soles a precios sociales.
7. El proyecto es factible y viable desde el punto de vista técnico, económico, social, institucional y ambiental, y el impacto económico y social que generará son positivos y la sostenibilidad del proyecto se garantiza durante la vida útil del proyecto con la participación de los beneficiarios.

4.2. RECOMENDACIONES

1. La Municipalidad distrital de Morcolla debe promover y liderar el manejo de vicuñas en las cuatro comunidades con alto potencial productivo de vicuñas.
2. Se recomienda la aprobación del presente estudio de pre-inversión a nivel de perfil para continuar con la formulación del expediente técnico de acuerdo a la normatividad técnica y legal del SNIP.
3. La elaboración del expediente técnico debe ceñirse a los componentes y acciones fijados en el perfil, no debiendo sufrir variación mayor de 40% del costo de inversión del PIP.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. ALVAREZ, G. 2003. Evaluación Económica y Financiera en Proyectos de Inversión Pública. Publicaciones IIFE. Huancayo Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo, Perú.
2. BOLETÍN VETERINARIO OFICIAL, BVO N°9, II SEMESTRE 2007. Manejo sanitario de la vicuña.
3. CONDEÑA, F. 2011. Curso de Proyectos Agropecuarios II. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho.
4. CUETO, L.; PONCE, C.; CARDICH, E.; RÍOA, M. 1965. El manejo de la vicuña, su contribución al desarrollo Rural en los altos andes del Perú. Guía FAO, conservación 11. Roma.
5. DECRETO SUPREMO N° 157-2002-EF. Reglamento de Ley del Sistema Nacional de Inversión.
6. DIRECTIVA GENERAL DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA AÑO 2011.
7. ERNESTO FONTAINE R. 2008. Evaluación social de proyectos. Décimo tercera edición. México.
8. GABRIELA, L. Y FERNANDO, O. 2002. Estudio de caso del manejo comunitario de vida silvestre.
9. GALINDO G., J.A 2001. Construcción de centro piloto para el desarrollo sostenible de la vicuña en Maraypata. Tesis Ing. Agrónomo.
10. GALVÁN SANTA MARÍA O. 200. Experiencia sobre manejo productivo de la vicuña en la reserva de pampa Galeras a 4000 msnm. Tesis Ing. Agrónomo.
11. HOFMANN R., OTTE K. 1979. Observación y recomendaciones para el manejo de la Vicuña en Pampa Galeras durante el año 1979.
12. HOFMANN R., OTTE K. 1983. El manejo de la Vicuña silvestre.
13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI).
14. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (MINAGRI).
15. PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO 2011-2014.
16. PLAN DE MANEJO Y CONSERVACION DE VICUÑAS MULTICOMUNAL PICOTANI, COMUNIADADES DE TOMA, CAMBRIA Y PICOTANI. Puno, Perú 2005.

17. SANCHEZ, C.J. BUSTINZA Y E. AVILA. 1985. Biología de los ácaros de la Sarna. Res. V Con. Int. Camélidos sudamericanos. Cusco, Perú.
18. SOTO CAÑEDO, CARLOS ALBERTO. Manual del SNIP para PIP menores. preparación de perfiles simplificados. Instituto pacífico – pacífico editores. Lima, 2012.
19. ZUÑIGA VELANDO, MARCO A. 2007. La vicuña y su manejo técnico. 1era. ed. Universidad Alas Peruanas, Perú.
20. ZUZUNAGA 1998. manual de manejo comunitario de vicuñas en Perú.

ANEXOS

- PRESUPUESTO DETALLADO ALTERNATIVA SELECCIONADA
- COSTOS UNITARIOS ALTERNATIVA SELECCIONADA
- PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS ALTERNATIVA SELECCIONADA
- METRADO ALTERNATIVA SELECCIONADA
- DOCUMENTOS DE SOSTENIBILIDAD
- PLANOS ALTERNATIVA SELECCIONADA