

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL INCENTIVO EN ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA

“IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍA PARA MEJORAR LA  
COMPETITIVIDAD DE LA CADENA PRODUCTIVA DE FIBRA  
DE VICUÑA”



**Elaborado por:**

**Representante de la OPA:**

Mayo de 20XX

## Índice o Contenido

1. Resumen Ejecutivo.....	9
2. Datos Generales de la Organización.....	10
3. Antecedentes.....	11
3.1 Problemática.....	11
3.2 Indicadores socioeconómicos de la zona de influencia de la Organización.....	11
4. Análisis Interno de la Organización.....	13
4.1 Indicadores técnicos y económicos de la Organización.....	13
4.2 Procesos y productos actuales.....	14
4.2.1 Descripción de los procesos actuales.....	14
4.2.2 Diagrama de flujo de los procesos actuales de la Organización.....	16
4.2.3 Descripción de los productos actuales.....	17
4.3 Dotación de recursos productivos.....	18
4.4 Organización y recursos humanos.....	19
4.4.1 Plana directiva.....	22
4.4.2 Plana técnica.....	23
5. Análisis del Entorno.....	25
5.1 Mercado.....	24
5.1.1 Delimitación del Mercado.....	24
5.1.2 Análisis del Mercado Objetivo.....	25
5.1.3 Precios.....	26
5.1.4 Comercialización.....	27
5.1.5 Clientes identificados en el Marco del PNT.....	27
5.1.6 Competidores.....	27
5.2 Regulación y Normatividad.....	28
5.2.1 Licencias y Permisos.....	28
5.2.2 Normas de la Industria.....	28
5.2.3 Aspectos tributarios y laborales.....	28
5.2.4 Aspectos Ambientales.....	29
6. Planeamiento Estratégico.....	30
6.1 Objetivos del PNT.....	29
6.2 Objetivos Específicos y Estrategias.....	29
6.3 Estrategia de Mercadotecnia.....	30

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

6.4 Metas del PNT _____	30
6.5 Programación de Actividades _____	31
7. Propuesta de Adopción de Tecnología.....	34
7.1 Descripción de la solución tecnológica a implementar _____	32
7.2 Procesos y Productos con el PNT _____	37
7.2.1 Descripción de Procesos con el PNT .....	37
7.2.2 Distribución del Área de Trabajo o Diseño de Planta (sólo si la naturaleza del plan de negocio lo exigiera).....	381
7.2.3 Descripción de productos del plan de negocio a implementar.....	39
7.3 Requerimiento de Bienes o Servicios para la Adopción de Tecnología _____	40
7.4 Factibilidad de la Instalación y Funcionamiento de los Bienes y Servicios en la Zona de Producción _____	43
8. Plan de Producción y Ventas.....	47
8.1 Plan de Producción con el PNT _____	44
9. Plan de Manejo Ambiental.....	49
9.1 Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental _____	46
10. Plan de Control de Riesgos .....	49
10.1 Identificación de los Riesgos y Acciones de Prevención o Mitigación _____	46
11. Presupuesto del PNT.....	50
11.1 Costos de Operación (producción y/o acopio y/o transformación). _____	48
11.2 Gastos de comercialización _____	48
11.3 Gastos de Gestión y/o Administración _____	48
11.4 Gastos de Financiamiento _____	51
11.5 Gastos de manejo ambiental _____	51
11.6 Presupuesto consolidado del PNT _____	51
12. Estructura Financiera del PNT.....	55
12.1 Usos y Fuentes del Financiamiento _____	52
12.2 Detalle del Cofinanciamiento _____	53
13. Análisis Económico y Financiero del PNT .....	58
13.1 Estado de Resultados Proyectado (escenario con PNT) _____	55
13.2 Flujo de Caja Proyectado (escenario sin PNT).....	59
13.3 Flujo de Caja Proyectado (escenario con PNT) _____	57
13.4 Flujo de Caja Económico Incremental _____	59
13.4.1 Estimación de la Generación de Valor y Rentabilidad del PNT .....	59

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

13.5 Análisis de Sensibilidad del Flujo de Caja Incremental _____	59
13.6 Resultados esperados de la adopción de tecnología _____	64
14. Conclusiones .....	65
15. Anexos.....	66

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

	Pág.
Tabla 1: Datos Generales de la OPA .....	10
Tabla 2: Definición de la problemática de la Organización.....	11
Tabla 3: Información socio - económica de la zona de influencia de la Organización .....	12
Tabla 4: Principales indicadores Actuales de la Organización (Sin PNT) .....	13
Tabla 5: Descripción de los procesos actuales (sin el PNT) .....	15
Tabla 6: Descripción de los Productos Actuales.....	18
Tabla 7: Condición actual de los activos.....	19
Tabla 8: Análisis Organizacional.....	21
Tabla 9: Personal directivo.....	23
Tabla 10: Personal Técnico.....	24
Tabla 11: Delimitación del Mercado (con PNT) .....	25
Tabla 12: Principales Variables del Mercado Objetivo.....	26
Tabla 13: Indicadores.....	26
Tabla 14: Mercado de la Organización (antes del PNT) .....	27
Tabla 15: Competidores Actuales de la Organización (Campaña 2012) .....	28
Tabla 16: Objetivos y Estrategias Especificos del PNT.....	31
Tabla 17: Metas del PNT.....	32
Tabla 18A: Definición de la Solución Tecnológica.....	34
Tabla 18B: Definición de la Solución Tecnológica.....	35
Tabla 18C: Definición de la Solución Tecnológica.....	36
Tabla 18D: Definición de la Solución Tecnológica.....	37
Tabla 18E: Definición de la Solución Tecnológica.....	38
Tabla 18F: Definición de la Solución Tecnológica.....	38
Tabla 19: Descripción de los procesos una vez implementado el PNT.....	39
Tabla 20: Descripción de las características del producto mejorado con el PNT.....	42
Tabla 21: Requerimiento de bienes para la adopción de tecnología.....	43
Tabla 22: Requerimiento de servicios para la adopción de tecnología.....	45
Tabla 23: Plan de Producción Detallado con PNT.....	47
Tabla 24: Plan de Producción Consolidado con PNT.....	48
Tabla 25: Volúmenes de Venta Estimados en el Mercado Objetivo.....	48

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

Tabla 26: Plan de Manejo Ambiental.....	49
Tabla 27: Presupuesto del plan de manejo ambiental.....	49
Tabla 28: Identificación de los principales riesgos en los procesos de la OPA.....	50
Tabla 29: Presupuesto anual de inversión y operación. ....	51
Tabla 30: Gastos de Comercialización.....	53
Tabla 31: Costos de Gestión o Administración.....	53
Tabla 32: Gastos de Financiamiento.....	54
Tabla 33: Gastos de Manejo Ambiental.....	54
Tabla 34: Presupuesto consolidado del PNT.....	54
Tabla 35: Usos y Fuentes del Financiamiento del PNT.....	55
Tabla 36: Detalle de Bienes y/o Servicios a Cofinanciar.....	56
Tabla 37: Estado de Resultados Proyectado (S/.).....	58
Tabla 38: Indicadores de Rentabilidad con PNT.....	58
Tabla 39: Supuestos para la Proyección del Flujo de Caja (Escenario sin PNT).....	59
Tabla 40: Flujo de Caja Sin PNT (S/.).....	60
Tabla 41: Supuestos para la Proyección del Flujo de Caja Escenario con PNT.....	61
Tabla 42: Flujo de Caja Proyectado (Escenario con PNT) (S/.).....	62
Tabla 43: Flujos de Caja Incrementales Proyectados.....	63
Tabla 44: Indicadores Económicos y Financieros del Flujo de Caja Incremental.....	63
Tabla 45: Análisis de Sensibilidad del Flujo de Caja Incremental.....	63
Tabla 46: Principales Indicadores de la Organización (Con el PNT) .....	64

## Índice de Diagramas

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

Pág.

Diagrama 1. Flujo de los Proceso Actuales de la Organización.....	17
Diagrama 2. Organigrama Actual de la OPA.....	20
Diagrama 3. Organigrama Propuesto para el PNT. ....	22
Diagrama 4. Flujo de Procesos de la Organización (Con PNT).....	40

**Índice de Anexos**

Anexo 15.1. Estados Financieros.....	67
--------------------------------------	----

Pág.

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

Anexo 15.2. Cronograma de Actividades.....	70
Anexo 15.3. Cotización de Bienes y Servicios.....	71
Anexo 15.4. Plano o Croquis de ubicación.....	72
Anexo 15.5. Cartas de Intención de Compra.....	73
Anexo 15.6. Disco Compacto Digital.....	77
Anexo 15.7. Formato T1.....	79
Anexo 15.8. Formato T3.....	80
Anexo 15.9. Formato T4.....	81
Anexo 15.10. Formato T5.....	82
Anexo 15.11. Acta de Disponibilidad de Terreno para la Instalación de un Cerco Permanente de Vicuñas.....	83
Anexo 15.12. Acta de Disponibilidad de Terreno para la Instalación de una Oficina Administrativa de Vicuñas.....	86
Anexo 15.13. Acta de Compromiso de Operación y Mantenimiento del PNT.....	89
Anexo 15.14. Copia Resolución Jefatural N° 010 – 94 – AG – CONACS.....	92
Anexo 15.15. Vigencia Poder de la Nueva Directiva Comunal de San Cristóbal.....	96
Anexo 15.16. Copia de DNI del Nuevo representante de la Comunidad Campesina.....	98
Anexo 15.17. Copia de Parte del Documento del Título de Propiedad de la C.C. San Cristóbal.....	100
Anexo 15.18. Reportaje Fotográfico.....	102
Anexo 15.19. Índice de Planos del Plan de Negocio (Adjunto: 24 Folios).....	105
Anexo 15.20. Cuadro Consolidación de Cotizaciones o Propuestas Económicas de Bienes y Servicios (Adjunto 85 folios).....	106
Anexo 15.21. Hoja de Cálculo e indicadores Técnicos.....	107

## Índice de Planos

- Plano A-01.** Planta sin cubierta. Almacén de fibra descordada de vicuña
- Plano A-02.** Planta con proyección de cubierta. Almacén de fibra descordada de vicuña.
- Plano A-03.** Cubierta de madera. Almacén de fibra descordada de vicuña.
- Plano A-04.** Cortes. Almacén de fibra descordada de vicuña.
- Plano A-05.** Elevaciones. Almacén de fibra descordada de vicuña.
- Plano A-06.** Detalles e isometría. Almacén de fibra descordada de vicuña.
- 
- Plano B-01.** Planta y Corte AA. Bebedero y Sección de Sales Minerales de Mampostería para Vicuñas.
- Plano B-02.** Cortes CC al EE, isometría y detalles. Bebedero y Sección de Sales Minerales de Mampostería para Vicuñas.
- 
- Plano C-01.** Planta y ubicación. Cerco permanente de vicuñas.
- Plano C-02.** Planta y elevaciones. Postes de Concreto para el cerco permanente.
- 
- Plano D-01.** Planta, elevaciones, isometría y detalles. Sujetador de máquina de esquila.
- 
- Plano E-01.** Plantas y corte AA. Mesa descordadora de fibra de vicuña.
- Plano E-02.** Elevaciones. Mesa descordadora de fibra de vicuña.
- Plano E-03.** Isometrías. Mesa descordadora de fibra de vicuña.
- Plano E-04.** Detalles. Mesa descordadora de fibra de vicuña.
- 
- Plano F-01.** Plantas y cortes. Tarima de sujeción y esquila mecánica de vicuñas.
- Plano F-02.** Elevaciones, isometrías y detalles. Tarima de sujeción y esquila mecánica de vicuñas.
- 
- Plano G-01.** Plantas y cubierta de madera. Almacén de Fibra sucia.
- Plano G-02.** Cortes, elevaciones e isometría. Almacén de Fibra sucia.
- Plano G-03.** Detalles. Almacén de Fibra sucia.
- 
- Plano H-01.** Planta sin cubierta. Oficina Administrativa.
- Plano H-02.** Planta con proyección de cubierta. Oficina Administrativa
- Plano H-03.** Cubierta de madera. Oficina Administrativa.
- Plano H-04.** Cortes y elevaciones 01. Oficina Administrativa.
- Plano H-05.** Elevaciones 02 y 03. Oficina Administrativa.
- Plano H-06.** Isometría. Oficina Administrativa.
- Plano H-07.** Detalles. Oficina Administrativa.

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

## 1. Resumen Ejecutivo.

La Comunidad Campesina OPA), debidamente representado por su Junta Directiva y con personería jurídica que pertenece al distrito. La Organización tiene como principal actividad económica el aprovechamiento del manejo de las vicuñas, comercializando como producto final del sistema productivo, la fibra descordada de vicuña.

La Organización tiene una amplia vocación de trabajo, solidaridad y reciprocidad entre sus miembros que la conforman en beneficio de la comunidad campesina, asimismo a nivel de comunero también se dedican a otras actividades productivas de subsistencia como la agricultura y ganadería.

Actualmente, el sistema productivo para un manejo óptimo de la vicuña y un aprovechamiento eficiente de sus productos (fibra sucia - fibra descordada) no cuenta con una infraestructura física, personal especializado y protocolos de manejo, haciendo que la producción por año sea baja y los costos operativos para la captura y esquila de vicuñas sean altos.

Ante la situación presentada, se pretende innovar el sistema productivo a fin de mejorar la producción de la fibra de vicuña y por ende los ingresos económicos de la OPA, y una mayor oferta del producto en el mercado. Esto les permitirá ser más competitivos en el mercado, permitiendo producir más, con alta calidad y disminuir sus costos productivos con procesos que garanticen la ecoeficiencia del Sistema Productivo.

El problema central del PNT es: Baja producción de la fibra de vicuña en la C.C.

El objetivo central es: Mejoramiento de la producción de la fibra de vicuña de la C.C.

Los impactos del PNT, se miden a través de los siguientes indicadores que se conseguirán con la ejecución, como: Producción de fibra sucia por año: 267,021 kg., 325,404 kg., 365,535 kg. 435,253 kg. y 521,594 kg., para el primero, segundo, tercero, cuarto y quinto año respectivamente. Mientras que la producción de fibra descordada por año: 210,95 kg., 260,32 kg., 296,08 kg., 1352,55 kg., y 427,71 kg., para el primero, segundo, tercero, cuarto y quinto año respectivamente.

El Rendimiento del proceso de descordado: 82% y el promedio de producción de fibra sucia por vicuña esquilada: 170 - 174g. para el año 05. Así mismo la Utilidad neta del sistema productivo: S/. 117 266,42, S/. 144 266,50, S/. 168 135,97, S/. 256 237,05 y S/. 339 232,42, para el primero, segundo, tercero, cuarto y quinto año, respectivamente.

El PNT para su implementación requiere una inversión de **S/. 632 921,00**, del cual, el aporte de la OPA será **S/ 189 876,00** (30%) y del Programa **S/.443 045,00** (70%). Mientras que los indicadores del flujo económico incremental que se obtendrían en un análisis de 05 años son: El VANE **S/. 73 107,00** y TIR **17,4%**.

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

**2. Datos Generales de la Organización**

**Tabla 1: Datos Generales de la Organización**

Razón social						
RUC						
Domicilio legal						
Representante Legal					Presidente	
	Período de vigencia	20XX			20XX	
Teléfonos						
Sede Productiva	Distrito		Provincia		Departamento	
Principales productos o servicios de la Organización						
Fibra Descerdada de Vicuña						
Inicio de actividades	12 de diciembre de 20XX					
Capital social inicial (S/.)	3 000 000,00		Capital social actual (S/.)		8514946,85	
Nº inicial de socios (a la fecha de constituida)	Hombres:	210	Nº actual de socios	Hombres:	110	
	Mujeres:	80		Mujeres:	60	
	Total:	290		Total:	170	
Área inicial (ha)	6000,00		Área actual (ha)		12000,00	
Nº inicial de cabezas 1/	3000 Vicuñas		Nº actual de cabezas 1/		6705 Vicuñas	
<b>Datos de la Solicitud de Apoyo</b>						
Nº de socios elegibles para el Programa	Hombres:	100	Área considerada en el Plan de Negocios (ha)	Bajo riego:	0,00	
	Mujeres:	32		Secano:	1500	
	Total:	132		Total:	1500	
Nº de cabezas en el Plan de Negocios 1/	6705					
Monto de la Inversión ST (S/.)	Total	%	Organización	%	Programa	%
	<b>632 921,00</b>	100,00	<b>189 876</b>	30	<b>443 045</b>	70
Teléfono de contacto						
Correo electrónico						

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

### 3. Antecedentes.

La OPA fue constituida el 21 de diciembre de 20XX con un total de 290 comuneros entre activos calificados y no calificados, con un capital inicial proveniente de 15000 vicuñas y área de pastizal comunal en uso de aproximadamente 12 000 Ha, equivalente a S/. 1800000,00. Sus miembros son comuneros que tienen una amplia experiencia en el manejo de las vicuñas.

Los principales logros en su desarrollo de la Comunidad Campesina a nivel productivo, comercial y económico, son los siguientes:

A nivel productivo, en el año 2012 han producido 230,69 kg. de fibra sucia, lo que ha significado un decrecimiento aproximado del 30% respecto al año anterior. Este decrecimiento se explica porque no se ha programado debidamente el Chaccu, hubieran áreas que no se realizaron la captura y esquila de vicuñas, cabe señalar que la OPA no cuenta con Cerco Permanente, así también los costos operativos para la captura y esquila de las vicuñas existentes en campo abierto son altos. Asimismo, desde el año 2010, la OPA ha suscrito contratos de compra - venta con la empresa VICUÑA SAC, comercializando un total de 211,766 kg., 269,773 kg. y 182,245 kg. de fibra descordada desde el año 2010, 2011 y 2012 respectivamente. Este contrato se mantendrá vigente ya que la exigencia de la empresa es que la OPA al menos pueda satisfacer 500 kg. de fibra descordada por año, lo cual podría generar ingresos anuales de S/. 825 600,00, sin embargo se requiere invertir y mejorar con urgencia la infraestructura física y fortalecer sus capacidades para alcanzar esta propuesta del mercado.

La OPA ha trabajado en forestación con AGRORURAL sembrando 3,0 Ha de eucaliptos en el año 2002. Así también la Municipalidad Distrital en el año 2005 y 2011, han desarrollado proyectos productivos en Vacunos mejorados. La OPA cuenta con un Taller de descordado de fibra de vicuña, ubicado en la propia comunidad, garita de control y vigilancia ubicada en la zona de XXX (aledaño a la zona a instalarse el cerco permanente) y un camión usado de 6 toneladas de capacidad que brinda servicios de carga. En el tema de vicuñas se cuenta con el apoyo de la Dirección de Camélidos Sudamericanos, quienes sólo supervisan los Chaccus en cada campaña, así también la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre quienes solo supervisan la fibra descordada, asimismo se tiene parcialmente la asesoría técnica, servicios de captura y esquila del Grupo VICUÑA.

### 3.1 Problemática

**Tabla 2: Definición de la problemática de la Organización**

Problemática central	Baja producción de la fibra de vicuña en la C.C.
Causas	Escasos equipos y materiales para: control y vigilancia de las vicuñas vivas, captura y esquila de vicuñas vivas; deficientes técnicas de manejo sanitario y escasos recursos físicos para el manejo y aprovechamiento de la fibra de vicuña y su valor agregado como fibra descordada. Así también, la débil organización de la C. C. para el manejo de las vicuñas y escasos conocimientos en estructura organizacional, prácticas pecuarias y manejo de residuos en el sistema productivo.
Efectos	Bajos ingresos económicos, limitada oferta de la fibra de vicuña, abandono de la actividad productiva de las vicuñas, limitada presencia en el mercado y por ende un retraso socioeconómico de la C.C.

### 3.2 Indicadores socioeconómicos de la zona de influencia de la Organización

Las características socioeconómicas del Distrito, están referidas en la siguiente tabla:

**Tabla 3: Información socio - económica de la zona de influencia de la Organización**

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

Aspecto	Datos relevantes
<b>Población</b>	Según INEI son 1944 habitantes en el distrito, representando su población rural 43%.(Censo Poblacional del 20XX).
<b>Principales actividades económicas de la zona (provincia)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agricultura.</li> <li>✓ Pecuario.</li> <li>✓ Minería artesanal.</li> </ul>
<b>Índice de pobreza</b>	En cuanto a sus niveles de pobreza: brecha de pobreza total 45,6% y severidad de pobreza total 26,2% en el distrito. Asimismo el distrito, presenta una tasa de analfabetismo total de 29,5%, mientras que en la mujer el analfabetismo asciende al 43,9%, tasa de desnutrición niños 6-9 años 52%. (FONCODES, 2007 e INEI, 2007).
<b>Índice de desarrollo humano</b>	El distrito, presenta un IDH de 0,4988, ubicado en el quintil 1 (Más pobre). Alfabetismo: 81,4% y esperanza de vida al nacer: 66,6, años (Fuente: INEI. Censos Nacionales 2005. elaboración PNUD y Censo Poblacional del 2007)
<b>Principales productos agropecuarios de la zona de impacto de la Organización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trigo</li> <li>✓ Cebada</li> <li>✓ Papa.</li> <li>✓ Fibra de Vicuña</li> <li>✓ Leche fresca.</li> <li>✓ Vacunos al pie.</li> <li>✓ Ovinos al pie.</li> <li>✓ Carne de cuy.</li> </ul>
<b>Principales Organizaciones de Productores Agropecuarios</b>	En el distrito, no existen organizaciones de productores.
<b>Niveles de productividad promedio en la zona para el (los) producto (s) de la OPA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trigo:4000 kg./Ha</li> <li>✓ Cebada:3500 kg/Ha</li> <li>✓ Papa: 15000 kg./Ha,</li> <li>✓ Fibra de Vicuña:159 g./Vicuña esquilada.</li> <li>✓ Leche fresca: 540 lt/campaña.</li> <li>✓ Vacunos al Pie.200kg/animal</li> <li>✓ Ovinos al Pie: 18 kg/animal</li> <li>✓ Carne de cuy: 800 g carcasa por cuy adulto beneficiado. (Fuente: Agencia Agraria, 20XX)</li> </ul>
<b>Presencia de compradores, proveedores y otras entidades vinculadas a la industria.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la zona, no cuentan con proveedores de maquinarias, equipos, fuentes de financiamiento, etc.</li> <li>• Cuentan con la empresa Grupo VICUÑA, quienes compran fibra descordada y XXXX, quien compra fibra predescordada.</li> <li>• No cuentan con entidades privadas y/o estatales agroindustriales.</li> </ul>
<b>Describir las facilidades de acceso.</b>	Se encuentra ubicado a 27 km de la carretera asfaltada son trochas carrozables.
<b>Servicios disponibles.</b>	Actualmente la comunidad cuenta con servicio de agua potable, desagüe y alcantarillado y energía eléctrica. Así como dos (01) represas de agua en construcción. Trocha carrozable de acceso al distrito y comunidad.

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

<b>Épocas de siembra y cosecha</b>	La época de siembra de los cultivos se inicia con la temporada de lluvias, principalmente en los meses de noviembre y diciembre. Mientras que la esquila de vicuñas se inicia desde el 15 de mayo hasta el 15 de noviembre en cada año. (Fuente: Agencia Agraria, 20XX).
------------------------------------	--

#### 4. Análisis Interno de la Organización.

##### 4.1 Indicadores técnicos y económicos de la Organización

Los principales indicadores de la OPA se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 4: Principales indicadores Actuales de la Organización (Sin PNT)**

Tipo de indicador	Indicadores de base (en la situación actual de la Organización)	Análisis
<b>De producción</b>	Volumen de fibra sucia (anual): 230,690 kg.	Indicador del año 20XX
	Volumen de fibra descordada de vicuña (anual): 182,245 kg.	Indicador del año 20XX, se obtuvo con una merma de 21%
	Total animales: 6705 vicuñas	Indicador del año 20XX, en base a la evaluación poblacional de vicuñas. El 100% de las vicuñas están a campo abierto.
	Vicuñas capturadas: 3858 vicuñas	Indicador del año 20XX. Se captura sólo el 57,54% de la población total de vicuñas.
	Vicuñas esquilados: 1465 vicuñas	Indicador del año 20XX. Se esquila sólo el 37,975% de la población total de vicuñas capturadas.
	Nº de Hectáreas protegidas: 0Ha	No se tienen áreas cercadas para la protección de la vicuña y la recuperación del pastizal.
<b>De productividad</b>	Rendimiento de fibra producida/vicuña	Rendimiento en promedio por vicuña esquilada: 157 g. en el año base
<b>De Calidad</b>	Rendimiento del proceso de descordado de fibra de vicuña: 79%	Obtenido del año base
<b>De costos</b>	S/. 158 900,60	Costo de producción (operativos y gestión) estimado del año 20XX.
<b>De Ingresos</b>	Venta de fibra descordada de vicuña: S/. 302 098,590	Producción del año 20XX. Se vende al Grupo VICUÑA. \$/.645/kg. por kilo de fibra descordada.
<b>De generación de utilidades</b>	Utilidad Operativa(S/.)= 101797,994	Indicador obtenido del año 20XX, se ha disminuido la utilidad en referencia a los tres últimos años, los porcentajes de captura no han sido las óptimas, más aun algunas organizaciones aledañas han trasladado vicuñas hacia sus jurisdicciones, aún así la OPA dentro de XXX es una de las mayores productoras de fibra descordada y destaca frente a otras organizaciones que no le dan valor agregado a la fibra, en muchos casos
	Utilidad Neta(S/.)= 101797,994	
	Porcentaje de ventas (Utilidad Neta/Ventas)=33,69%	

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

		sólo algunas llegan a transformarla como fibra predescerdada.
<b>Financiamiento</b>	Capital propio: Nivel de endeudamiento(Pasivo Total/Activos Totales)=2,47	El nivel de endeudamiento no ha variado significativamente. Así también cuentan con un pequeño fondo que les permite solventar parte de los gastos operativos en el control y vigilancia, así como la captura y esquila de vicuñas. Para los costos de descerdado el Grupo VICUÑA, les otorga un adelanto, equivalente al 40% de la producción de fibra descerdado estimada.
	Línea de Crédito: Sin acceso	
<b>Empleo</b>	Jornales por campaña (temporales)	Para la captura y esquila de vicuñas los servicios los brinda el Grupo VICUÑA. Mientras para el proceso de descerdado de fibra de vicuña se cuenta con 30 maestras descerdadoras, sin embargo con el PNT, se tendrá 33 maestras a partir del primer año incrementándose progresivamente contando para el año 05 con 53 maestras descerdadoras y 01 jefa del programa de descerdado
	Empleos permanentes	02 personales para el control y vigilancia de vicuñas, y un especialista residente. Con el PNT, se tendrá personal especializado, así como la contratación de un Zootecnista como Gerente de la OPA a tiempo completo a partir del primer. Mientras que en el comité de manejo de vicuñas se remunera simbólicamente a solo 03 miembros, para la año 05 se remunerara a 05 miembros.

*Nota: Año base:2012*

#### 4.2 Procesos y productos actuales

##### 4.2.1 Descripción de los procesos actuales

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

Los procesos que se vienen desarrollando se encuentran expresados en la Tabla 5.

**Tabla 5: Descripción de los procesos actuales (sin el PNT)**

Proceso / Actividad	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
<p><b>Abastecimiento de materias primas, insumos, etc.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Existen proveedores locales sólo en la capital de provincia, principalmente materiales de captura y productos veterinarios. Sin embargo no se encuentran proveedores de equipos de esquila y mallas ganaderas. Para el desplazamiento de materiales de captura y equipo de esquila, cada año se contrataba el servicio de una camioneta 4x4, lo cual implicaba por campaña un gasto anual de S/.5 0000,00. Adicionalmente se paga al Grupo VICUÑA, por el servicio de su personal técnico para las labores de captura y esquila y el empeño de sus equipos y materiales de captura.</li> <li>➤ Así también, los desplazamientos de las empresas de servicio de transporte, se dan con poca frecuencia una sola vez por día y en horarios de la mañana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se tendrá implementado los equipos de esquila mecánica y materiales de captura, así también personal especializado para que brinde servicio de captura y esquila, así mismo se dosificarán vicuñas para el control de la sarna y dosis con sales minerales y complejo vitamínico para la disminución de la caspa presente en la fibra.</li> </ul>
<p><b>Modulo de Vicuñas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La OPA, no cuenta con módulos de vicuñas (Cercos permanentes), las vicuñas se encuentran en silvestría, concentrados en la zona. Cabe señalar que la OPA, no cuenta con equipos de esquila y materiales de captura, ya que los servicios lo realiza el grupo VICUÑA, los costos son descontados con la comercialización de la fibra descordada. Así también no cuenta con un taller de descordado (se realiza en la C.C.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se instalara un módulo de vicuñas (1500 Ha). Se iniciará con una población de 671 vicuñas (Cercamiento e internamiento de vicuñas). Así también se implementara el taller de descordado, con mesas descordadoras, que mejoraran el rendimiento de las maestras y la calidad de la fibra. Con el PNT se contará con un equipo de esquila y un módulo de materiales de captura (Aprox. 2,0 km de manga), con lo cual se mejoraría significativamente la captura de vicuñas y por ende la producción de fibra de vicuña. Así también se mejorara la condición del pastizal (1 500Ha), incrementándose su capacidad de carga.</li> </ul>
<p><b>Control y Vigilancia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No se cuentan con equipo mínimo de manejo y logística (motos), para el patrullaje de la zona vicuñera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Implementar un módulo de equipo mínimo para el control y vigilancia de la zona vicuñera.</li> </ul>

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

<b>Esquila de vicuñas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Escaso personal especializado de la zona que brinde el servicio, por lo cual todos los años se contrata los servicios del Grupo VICUÑA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Adquirir un módulo de esquila.</li> <li>➤ Se tiene identificado a personal especializado para que formen parte del equipo de técnicos que laborar para la OPA. Así también se implementara un protocolo para la esquila mecanizada en vicuñas. Permitirá mejorar la producción promedio por vicuña esquilada a 170 g. (tamaño de fibra a la esquila mayor o igual a 2,0 cm).</li> </ul>
<b>Captura de vicuñas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se paga por el servicio. Escaso personal especializado y falta de materiales de captura de buena calidad, por lo cual en muchas capturas en campo libre no se captura ni una vicuña.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se contará con un módulo de materiales de captura de vicuñas. Se incrementará el proceso de captura con una buena probabilidad de éxito: 93% (cerco permanente) y 75% en silvestría (campo abierto). Para estas labores se tiene identificado personal calificado.</li> </ul>
<b>Transformación (Proceso de Descerdado)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No se tiene infraestructura adecuada para el proceso de descerdado, los módulos de trabajo no son óptimas. Tienen una producción de 1,2 kg/mes/maestra.</li> <li>➤ Se tiene escasos recursos humanos formados para un eficiente proceso de descerdado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se implementara el taller de descerdado con adecuados materiales para mejorar el rendimiento: de 1,2 a 1,6 kg/mes/maestra, gradualmente hasta llegar a la meta a partir del quinto año de implementado el PNT.</li> <li>➤ Mayor disponibilidad de maestras calificadas y especialista en procesos de descerdado. Se contratara a un jefe para el proceso de descerdado, lo cual garantizara la calidad del producto.</li> </ul>
<b>Comercialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El comprador viene directamente a la localidad para dar un adelanto (40%) del volumen proyectado y cuando concluye todo el proceso de descerdado se comercializa todo el volumen producido, el pago se realiza al contado (15 días post entrega).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Con la implementación del PN, se incrementará el volumen de fibra descerdada. De 182,25kg. (año 2012) a 427,71 kg (año 2017).</li> </ul>

4.2.2 Diagrama de flujo de los procesos actuales de la Organización

DIAGRAMA 1. FLUJO DE LOS PROCESOS ACTUALES DE LA ORGANIZACIÓN





#### **4.2.3 Descripción de los productos actuales**

La descripción actual de los productos de la OPA y sus asociados, se presenta en la siguiente Tabla:

**Tabla 6: Descripción de los Productos Actuales**

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

Ítem	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
<b>Nombre genérico del producto</b>	➤ Fibra sucia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementar la producción de fibra sucia de 230,69 Kg.en el año base a 521,594 kg. en el año 05 de implementado el PNT.</li> </ul>
<b>Características Principales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rendimiento promedio: 0,157kg de fibra sucia/vicuña esquilada.</li> <li>➤ Se comercializan 50 a 80 vellones descerdados por sacos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementar el rendimiento promedio por vicuña esquilada al quinto año: 0,174kg. en el cerco permanente y 0,170kg. en silvestría.</li> <li>Estandarización de la presentación de la fibra descerdada en sacos de polietileno translúcidos de 50 vellones de capacidad.</li> </ul>
<b>Características especiales particulares (diferenciación)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualmente el producto se comercializa como fibra descerdada, sin embargo los rendimientos son bajos (79%).</li> <li>➤ A nivel nacional es limitado las organizaciones que venden su producto como fibra descerdada. El grupo es una de las principales empresas que comercializa este producto a la XXXX.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mejorará el rendimiento en el proceso de descerdado de 79% a 82%, al quinto año.</li> <li>El nivel de productividad de 1,2 kg.(año 0) a 1,6 kg.(año 05) de fibra descerdada/mes/maestra.</li> </ul>
<b>Calidades y presentaciones</b>	➤ Se presenta la fibra descerdada en sacos de costalillos de arroz con pesos que varían de 7,0 a 12,0 kg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estandarizar la presentación del producto (fibra descerdada) con sacos de polietileno (translúcidos), con pesos aproximados de 7,38 kg. a 10,00 kg. (Aproximadamente 50 vellones).</li> </ul>
<b>Etapas del producto</b>	El producto se encuentra en procesos de crecimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se incrementaría el crecimiento poblacional de vicuñas y por ende la producción anual de fibra sucia. Así mismo con el cerco perimétrico se mejoraría la tendencia del pastizal de condición pobre a regular y buena en las 1500 Ha a implementar con el PN.</li> </ul>

#### 4.3 Dotación de recursos productivos

Actualmente se cuenta con el fundo (terrenos comunales) y sus recursos naturales, ver la siguiente tabla:

**Tabla 7: Condición actual de los activos**

Descripción del activo	Valor	Capacidad y operatividad	Porcentaje de uso (%)
Terrenos de Pastizales. (incluyen	S/. 1 800 000,00	De las 12 000,00 Ha. sólo se está	66,66 %

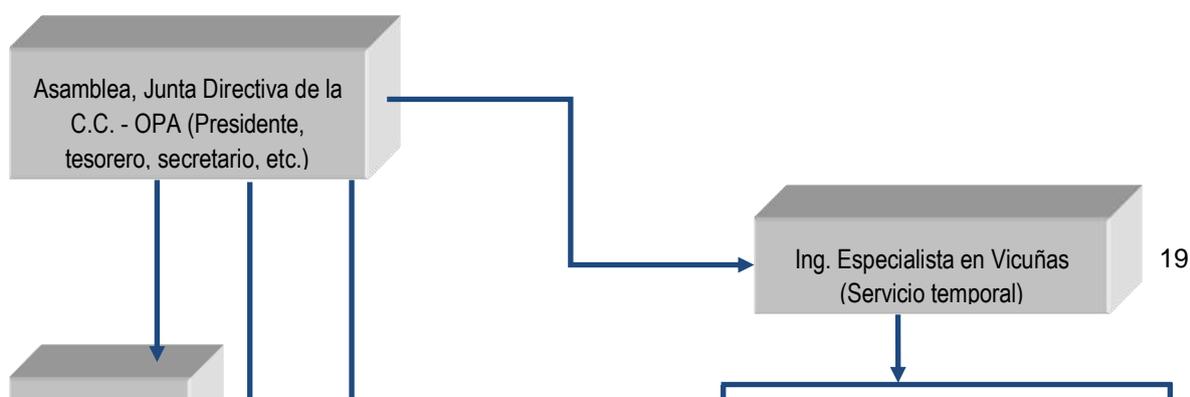
**MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS**

pequeñas áreas de protección), para el manejo de vicuñas		aprovechando 8 000,00 Ha.	
Vicuñas	Para el año 2012 se tuvo 6705 vicuñas. El equivalente a S/. 6 031 147,50. (\$. 350/Vicuña)	En el año 2012 se capturaron 3 858 vicuñas.	El proceso de captura tiene una probabilidad de éxito del 57,54%
Taller de descordado	S/. 162 450	Se procesa 182,25 kg de fibra descordada	70%
Camión (Fuso) de 6Tn de capacidad.	S/. 110 000,00	Se utiliza parcialmente, realizando servicios de carga, transporte de materiales de captura y personal. Siempre presenta problemas mecánicos en su operatividad. Por ello en algunos casos para el Chaccu se alquila otro fuso.	Se utiliza en un 50%

#### 4.4 Organización y recursos humanos

La Organización se verá fortalecida con la nueva estructura funcional de la OPA, para ser más eficiente en la gestión del proceso productivo para el aprovechamiento sostenible de la vicuña, generar valor agregado y mejorar su capacidad de gestión y comercialización. La OPA, está conformada por comuneros campesinos, que tienen muchas obligaciones, funciones y competencias vinculadas con el desarrollo de la comunidad como por ejemplo: el colegio, carreteras, canales de riego, siembra de cultivos, etc., por lo cual con la implementación del PNT, es necesario conformar un Comité de Manejo de Vicuñas. A continuación se muestra la estructura organizacional actual de la OPA en el siguiente diagrama:

**DIAGRAMA 2. ORGANIGRAMA ACTUAL DE LA OPA**



MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS



El organigrama actual de la Organización se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 8: Análisis Organizacional**

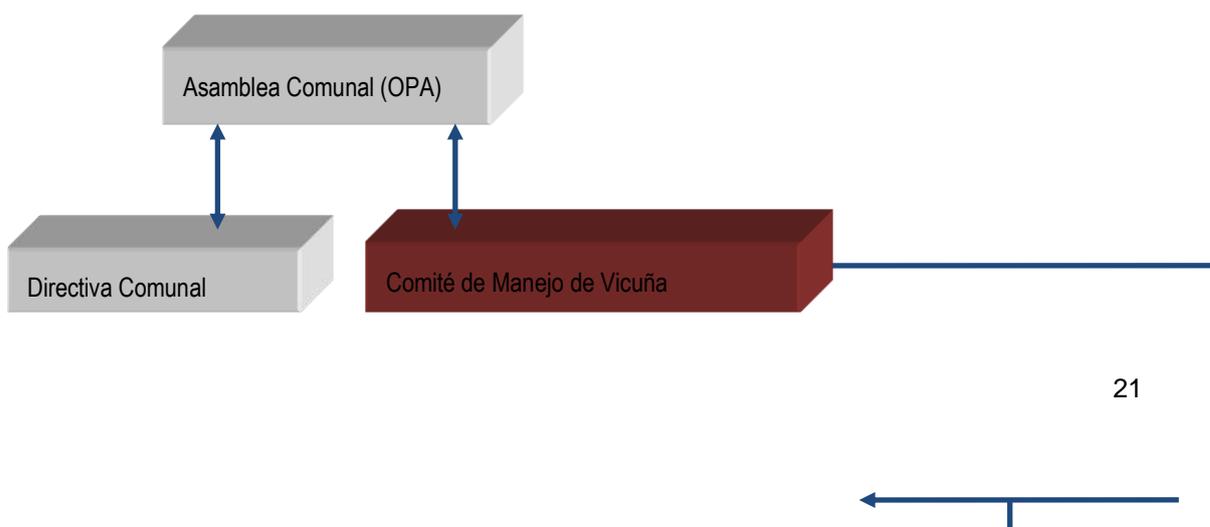
Ítem	Detalle
<b>Número actual de empleados de la OPA (personal pagado por la organización)</b>	Actualmente se tiene: 01 especialista en vicuñas que labora a tiempo parcial, generando un costo de S/. 24 000,00/año (2012), 30 maestras descercadoras a tiempo parcial generando un costo de S/.71660,60, 40 personas para el servicio de captura de vicuñas un costo de S/. 40 000,00/año (Servicio que brinda el Grupo), 01 personal para el servicio de esquila con costo de S/. 6 000,00/año y 03 personal a tiempo completo para el servicio de control y vigilancia con un costo de S/. 32 400,00/año.
<b>Nivel de capacitación o conocimientos para la</b>	La OPA no cuenta con personal técnico a tiempo completo designado para gerenciar la unidad productiva, transformación y comercialización, ni personal especializado para las labores de captura y esquila de vicuñas. Así también el personal tiene destrezas para los procesos de valor agregado (descercado), sin embargo requiere mejorar su eficiencia (Rendimiento). Por

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

<b>implementación del PNT</b>	ello se plantea con el PN; incluir una maestra descercadora e implementar juegos de mesas de descerdado, así también talleres para el fortalecimiento de capacidades principalmente en el sistema de gestión, estructura organizacional, buenas prácticas pecuarias entre otras.
<b>Estructura de la organización</b>	La estructura actual no es adecuada para la implementación del PN, no se le da el debido peso a la actividad productiva, por ello se plantea un nuevo organigrama para la OPA, donde se considera un Comité de Gestión de la Vicuña, la cual permitirá consolidar el sistema productivo, la reinversión, capitalización y mejorar las utilidades, con el cual garantizará todo el proceso de implementación, su gestión y sostenibilidad de la misma. Así también con el incremento de la producción anual de fibra descerdada se beneficiará gradualmente la incorporación de más mano de obra calificada y con labores permanentes y mejor remuneradas. Así también con el PNT se incluirá servicios de un genere a tiempo completo.
<b>Requerimiento de personal nuevo derivado de los cambios en la estructura organizacional para la implementación del PNT</b>	A partir del primer año se incrementará el número del personal, gradualmente teniéndose en el año 05: 01 Gerente que llegará a un salario de S/. 36 000,00 realizando labores a tiempo completo, 01 Jefe de captura de vicuñas que brindará sus servicios a S/. 1 200,00, 01 Jefe de control y vigilancia a S/. 18 000,00 a tiempo completo, 01 Jefe del proceso de descerdado y almacenamiento de fibra a S/. 6 000,00 (53 maestras descercadoras/año 05) y los personales de apoyo seguirán laborando. Así mismo se considera un monto anual de S/. 4 800,00, para los gastos de gestión del Comité de Manejo de Vicuñas. Así también a las retribuciones económicas se suman los viáticos del gerente y el comité de Manejo de Vicuñas.
<b>Costo total anual actual (S/.) de la planilla de la OPA</b>	En la actualidad (año 2012), los costos por personal (asesoría técnica, control y vigilancia y maestras descercadoras), servicios (captura y esquila) y otros requeridos ascienden a S/. 197 900,596
<b>Costo total anual de la nueva estructura organizacional (S/.)</b>	Con la implementación del PN, los nuevos gastos generados serán: servicios del gerente, control y vigilancia, maestras descercadoras, servicio de captura y esquila de vicuñas, y comité de manejo de vicuñas. S/. 196 097,28 para el primer año, S/. 223 380,33 para el segundo año, S/. 242 771,49 para el tercer año, S/. 278 729,34 para el cuarto año y S/. 315 293,36 para el quinto año. Cabe señalar, que los costos de descerdado representan aproximadamente el 45,69%, 49,45%, 50,54%, 55,79% y 59,43% respectivamente para los años en mención. (Producir 01 kg de fibra descerdada cuesta S/.403,49 para el primer año, incrementándose a S/. 424,05 para el año 05. Este proceso se realiza solo manualmente, generando oportunidades laborales para la zona).

La estructura organizacional sufriera cambios, por lo cual se muestra el nuevo organigrama de la Organización:

**DIAGRAMA 3. ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA EL PNT**



MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS



Este organigrama permitirá un trabajo más dinámico y eficiente en la implementación de Plan de Negocios y enfocado al logro de los objetivos.

#### 4.4.1 Plana directiva

**Tabla 9: Personal directivo**

OPA	Apellidos y nombres	Cargo	Desde	Resumen de experiencia y formación (perfil)
Actualmente		Presidente de la Comunidad Campesina	02/20XX	Elegido por asamblea comunal, formación técnica con más de 10 años en captura y esquila de vicuñas en Pampas Galeras. Actualmente se dedica al transporte.
		Tesorero de la Comunidad Campesina	02/20XX	Elegido por Asamblea Comunal, formación instructiva secundaria completa y formación técnica en

**MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS**

				control y vigilancia y captura de vicuñas vivas..
		Especialista en Manejo de Vicuñas y Valor Agregado de la Fibra (descerdado)	Marzo/20XX	Bachiller Zootecnista. Laboró en Pampas Galeras, tiene 10 años de experiencia en el Manejo de Vicuñas.
Con la Implementación del PNT	A elegirse por Asamblea Comunal (OPA)	Presidente del Comité de Manejo sostenible de Vicuñas.(Vacante)	Julio/20XX	Personal responsable, honesto y de confianza elegida por mayoría. Con experiencia en el Manejo de Vicuñas.
	A elegirse por Asamblea Comunal (OPA)	Tesorero del Comité de Manejo Sostenible de Vicuñas.(Vacante)	Julio/20XX	Personal responsable, honesto y de confianza elegida por mayoría. Con experiencia en el Manejo de Vicuñas.
	A elegirse por Asamblea Comunal (OPA)	Secretario del Comité de Manejo Sostenible de Vicuñas.(Vacante)	Julio/20XX	Personal responsable, honesto y de confianza elegida por mayoría. Con experiencia en el Manejo de Vicuñas.
	A elegirse por Asamblea Comunal (OPA)	Fiscal del Comité de Manejo Sostenible de Vicuñas.(Vacante)	Julio/20XX	Personal responsable, honesto y de confianza elegida por mayoría. Con experiencia en el Manejo de Vicuñas. Responsable de supervisar el control y vigilancia de las vicuñas.
	A elegirse por el Comité de Manejo de Vicuñas (Vacante)	Gerente	Agosto/20XX	Ing. Zootecnista. 06 años de experiencia en el Manejo de Vicuñas.

#### 4.4.2 Plana técnica

El personal requerido para los procesos de producción y transformación se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 10: Personal Técnico**

OPA	Apellidos y nombres	Cargo	Desde	Resumen de experiencia y formación
Actualmente	Tres personales	Asignado al control y vigilancia de vicuñas	Enero/20XX	Licenciados en el ejército militar, manejan armamento. Con experiencia de 04 años en el control y vigilancia de vicuñas, ha llevado cursos y talleres afines a las labores asignadas.
	Grupo de 03 personas.	Especialista en Esquila (Contratado por campaña) y Ayudantes en la sujeción de	Enero/20XX	El esquilador con 05 años de experiencia.

**MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS**

		vicuñas		
	Grupo de 10 personas.	Especialistas en diseño - armado de embudos y captura de vicuñas	Enero/20XX	Con experiencia de 04 años en evaluación poblacional de vicuñas, diseño - armado de embudos y captura de vicuñas, ha llevado cursos y talleres afines a las labores asignadas.
	Grupo de 04 personas	Madres de familia especialistas en procesos de descerdado	Enero/20XX	Formadas en la Comunidad Campesina de San Cristóbal. Experiencia en el proceso de descerdado: 03 años.
Con la Implementación del PNT	A elegirse del grupo de personal que labora en Control y Vigilancia.	01 Jefe del Programa de Control y Vigilancia de Vicuñas(Vacante)	Julio/20XX	Licenciados en el ejército militar, maneja armamento. Con experiencia de 03 años en el control y vigilancia de vicuñas, ha llevado cursos y talleres afines a las labores asignadas.
	Vacante a formarse con la implementación del PNT.	01 Jefe de esquila(Vacante)	Agosto /20XX (Trabajarán solo por campaña), sin embargo darán servicio a otras comunidades aledañas.	Formación de capacidades en esquila mecánica. Con experiencia en manejo de esquila mecánica.
	Vacante a formarse con la implementación del PNT. A elegirse del grupo de personal que labora en el proceso de descerdado.	01 Jefe del proceso de descerdado y almacenamiento de fibra.(Vacante)	Agosto/20XX (Trabajarán sólo por campaña), sin embargo darán servicio a otras comunidades aledañas.	Formación de capacidades y perfeccionamiento en proceso de descerdado. Con experiencia en descerdado por más de 04 años.
	Vacante a elegirse del grupo de personal que labora en la evaluación poblacional de vicuñas, diseño, armado de embudo y captura de vicuñas.	01 Jefe del Programa de Captura de Vicuñas(Vacante)	Agosto/20XX	Personal con experiencia de 04 años en evaluación poblacional de vicuñas, diseño - armado de embudos y captura de vicuñas, ha llevado cursos y talleres afines a las labores asignadas. Fortalecerá su capacidad con la implementación del PNT.

## 5. Análisis del Entorno.

### 5.1 Mercado

En el contexto del mercado Regional y a nivel nacional, los únicos competidores en fibra descerdada, lo constituye la Comunidad Campesina con aproximadamente 42 kg. fibra descerdada, Comunidad Campesina 44 kg. de fibra descerdada y la Comunidad (15 kg. fibra descerdada), que también abastecen al Grupo VICUÑA. (Fuente: C20XX).

#### 5.1.1 Delimitación del Mercado

La OPA tiene un convenio marco para abastecer 500 kg de fibra descerdada/año, sin embargo hasta la fecha (año base) sólo está proporcionando el 36,45 % del volumen total demandado.

**Tabla 11: Delimitación del Mercado (con PNT)**

<b>Pasos</b>	<b>Consideraciones</b>
<b>Paso 1 Delimitar el mercado con criterio geográfico.</b>	La OPA, ofrecerá la fibra descerdada en la misma comunidad campesina Siendo el comprador el Grupo VICUÑA.
<b>Paso 2 Delimitar el mercado objetivo.</b>	La OPA, ofrecerá su producto como fibra descerdada de forma directa al Grupo VICUÑA, que es la única empresa encargada de canalizar la fibra de forma directa al Grupo INCALPACATPX. Cabe señalar que el Grupo VICUÑA, tiene una demanda de 1000 Kg. de fibra descerdada por año, sin embargo, no llega a cumplir con el volumen demandado, de tal manera compra de algunas comunidades de XXX y otras regiones, fibra de vicuña sucia.
<b>Paso 3 Definición del perfil del cliente en el mercado objetivo</b>	Actualmente en el país existen dos grandes compradores de fibra de vicuña, : <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Grupo; quienes compran a nivel nacional fibra sucia al barrer: \$/. 315 a \$/.315/kg y fibra predescerdada a \$/. 345/Kg. La fibra la comercializan como fibra predescerdada al Grupo (Empresa Italiana), con un volumen anual de 3,5 a 4,0 Tn de fibra predescerdada.</li> <li>• Comunidad Campesina, producen fibra descerdada y la comercializan directamente al Grupo, con volumen aproximado de 90kg/año.</li> <li>• El Grupo IN. Quienes compran la fibra en su mayoría como descerdada a un precio de \$/. 650 a \$/.675/Kg., comercializan 1,5 a 2,0 Tn/año.</li> <li>• Mientras otras empresa compran la fibra sucia a un precio de \$/.300 a \$/. 325 kg. de fibra, muchas de estos compradores son esporádicas, absorben aproximadamente un volumen anual máximo de 0,7 Tn.</li> <li>• A nivel internacional se estima que existe una demanda de 6,5 a 7,5 Tn/año. (Fuente: C).</li> </ul>

### 5.1.2 Análisis del Mercado Objetivo

Existe una gran demanda por fibra descerdada, sin embargo la oferta es limitada, ya que implica mayores costos para su transformación en fibra descerdada, principalmente de mano de obra especializada e infraestructura productiva. Cabe señalar que la fibra predescerdada requiere menor inversión en mano de obra (existe una merma del 8% al 10% en el proceso) y el 90% de esta fibra es exportada hacia Italia donde con equipos especializados se transforma para producir textiles de alta calidad. Mientras que la fibra descerdado tiene una merma del 18 al 21% y demanda una mayor mano de obra.

**Tabla 12: Principales Variables del Mercado Objetivo**

<b>Oferta</b>	La región representa el principal productor de fibra de vicuña a nivel nacional: 2 871,18 kg de fibra sucia (42,33%), sin embargo aproximadamente el 45% de esta producción se oferta como fibra sucia, esta fibra al igual que las que se producen en otras regiones del país, principalmente XXX, ZZZZ y XXXX, son aprovechadas
---------------	---

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

	<p>principalmente por la empresa ZZZZ, quienes generan un valor agregado como fibra predescerdada.</p> <p>Cabe señalar que como fibra descerdada se oferta directamente principalmente por 04 comunidades campesinas de la región, sin embargo sólo se llega a un volumen total de aproximadamente: 500 kg. Existiendo un déficit de producción de más del 50%, por lo cual el Grupo compra fibra en otras comunidades y regiones como fibra sucia, para luego darles el valor agregado como fibra descerdada, sin embargo tienen escaso personal especializado para el proceso.</p>
<b>Demanda</b>	<p>La demanda de fibra descerdada actualmente es de 1,5 a 2,0Tn/año, siendo el principal comprador el Grupo, el cual se encuentra ubicado en la ciudad de XXX. Mientras que la demanda de fibra predescerdada representa un volumen de 3,5 a 4,0 Tn, el 70% es canalizado por el Grupo MAR y de esta fibra, actualmente la comunidad campesina absorbe aproximadamente 0,7Tn/año, ambas lo comercializa directamente a través de la empresa Italiana.</p>

### 5.1.3 Precios

**Tabla 13: Indicadores**

<b>Precios</b>	XXXXX, YYYYY, ZZZZZ
----------------	---------------------

### 5.1.4 Comercialización

El único y principal producto de comercialización es la fibra descerdada. Esta se vende al grupo VICUÑA, quien finalmente lo comercializa directamente al Grupo I. Así se tiene 211,755kg., 269,773kg. y 182,245 kg en los años 20XX, 20XX y 20XX, respectivamente.

**Tabla 14: Mercado de la Organización (antes del PNT)**

Producto (s) /Presentación	Cliente /Mercado	Contrato / Plazo	Destino de las ventas	Cantidad anual (Kg) / Monto anual (S/.) /Precio unitario		Descripción del proceso de comercialización
Fibra de vicuña/Fibra Descerdada	Empresa	Contrato/ Convenio por 03 años	El proveedor compra en la misma C.C.	Diciembre 20XX	211,755 kg	Cliente socio, directamente acopia y comercializa al GRUPO.
					S/. 368.790,489	
					S/.1741,50/Kg. (\$/645,00, T.C.: 2,7)	
				Diciembre 20XX	269,773 kg	
					S/. 452.409,321	
					S/.1677,00/Kg. (\$/645,00, T.C.:2,6)	

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

				Diciembre 20XX	182,245 kg.	
					S/. 302.098,590	
					S/.1657,65/Kg. (\$/645,00, T.C.: 2,57)	

### 5.1.5 Clientes Identificados en el Marco del PNT

La OPA tiene contrato vigente por 05 años, con un requerimiento de producción anual de 500 kg.de fibra descerdada, la cual se irá cubriendo gradualmente con el Grupo. (Ver Convenio Marco con el Grupo).

### 5.1.6 Competidores

**Tabla 15: Competidores Actuales de la Organización (Campaña 2012)**

Dato	Competidor A	Competidor	Competidor C C.C.	Competidor D
Lugar de producción (distrito, provincia).				
Producto(s) y presentación (es).	Fibra predescerdada	Fibra descerdada	Fibra descerdada	Fibra Sucia
Oferta anual (Kg., litros, etc.).	839,666 kg. fibra predescerdada (932,962 kg.fibra sucia)	42 kg.	44 kg.	435,772 kg. fibra predescerdada (484,191 kg. fibra sucia)
Calidad de producto.	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Mercado(s) de destino y/o principales clientes.				Empresa Acopiadora
Estrategia de distribución	Directa	Agente del Grupo	Agente del Grupo	Intermediario
Participación de mercado regional.	32,49 % de la producción regional como fibra sucia.	1,83 % de la producción regional como fibra sucia.	1,89 % de la producción regional como fibra sucia.	16,86 % de la producción regional como fibra sucia.
Imagen de la entidad/organización.	Volumen de producción, calidad y confianza	Calidad de fibra	Calidad de fibra	Volumen de producción, Calidad de fibra y confianza
Fortalezas.	Buena calidad fibra	Muy buena calidad fibra	Muy buena calidad fibra	Buena calidad de fibra
Debilidades.	Generan escaso valor agregado	Tienen escasa infraestructura productiva	Tienen escasa infraestructura productiva	Tienen escasa infraestructura productiva y valor agregado
Trabajan con contratos - Convenios (Sí / No).	Si	Si	Si	Si

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

Acceso al financiamiento (señale la fuente).	No	No	No	AGROBANCO
--	----	----	----	-----------

Fuente: DGFFS

## 5.2 Regulación y Normatividad

### Constitución Política del Perú. Art 66°

\* **Decreto Legislativo N° 653 (01/08/1991)**. Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 048-91-AG. Declaran a la vicuña y el guanaco, especies de fauna silvestre sujetas a protección por el Estado. La crianza, al igual que la transformación y comercialización de sus productos pueden ser efectuados por cualquier persona natural o jurídica bajo la supervisión del Estado.

\* **Ley N° 26496**. Régimen de la propiedad, comercialización y sanciones por la caza de las especies de vicuña, guanaco y sus híbridos, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 007-96-AG. Declaran a los camélidos sudamericanos: vicuña, guanaco y sus híbridos, como especies de fauna silvestre sujeta a protección por el Estado, el mismo que promoverá el desarrollo y el aprovechamiento racional de dichas especies. Asimismo, reconoce a las comunidades campesinas como responsables de las actividades de conservación, manejo y aprovechamiento racional de la vicuña en el ámbito de su jurisdicción.

\* **Decreto Ley N° 21080**, Aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre – CITES.

#### 5.2.1 Licencias y Permisos

La OPA, está autorizada por la Dirección de Camélidos Sudamericanos para el aprovechamiento de la fibra y la conservación de la especie. Así también está autorizado por el Estado según Resolución Jefatural N° 010 – 94 – AG – CONACS. (Ver Anexo 12).

Cuenta con Licencia de autorización de Centro de Transformación de fibra de Vicuña.

#### 5.2.2 Normas de la Industria

El taller de descordado cuenta con permiso de funcionamiento, otorgando por la Municipalidad Distrital, así mismo la fibra descordada es supervisada por la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre y su unidad competente Administración técnica Forestal y de Fauna Silvestre.

#### 5.2.3 Aspectos tributarios y laborales

Se contratará un Gerente General siendo sus servicios retribuidos por recibos por honorarios, así también el equipo técnico especializado (control y vigilancia, captura, etc.). La OPA tiene RUC activo; cuya actividad económica principal es la comercialización de fibra descordada de vicuña.

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

Según Ley 29482 “Promoción para el desarrollo de actividades productivas en zonas altoandinas”, esta exonerada de impuestos: comprende Impuesto a la Renta, así como IGV y tasas por importaciones para fines productivos.

#### 5.2.4 Aspectos Ambientales

Actualmente el sobrepastoreo está incrementando la superficie de desierto andino y la tendencia negativa del pastizal, generando altos niveles de erosión de suelo, escorrentías de agua y sobre todo la pérdida de los grandes bolsones de agua que almacenan los pastizales bien manejados.

Así mismo habría que añadir, las especies vegetales deseables que se pierden y la fauna andina que migra y se pierde. Los pastizales en este medio, constituyen actualmente una de las mayores fuentes de producción de oxígeno, que requieren ser conservadas. El cerco permanente (1500 Ha) a implementarse permitiría que la condición del pastizal se recupere (tendencia positiva), recomponiéndose el estatus ecológico de la zona.

### 6. Planteamiento Estratégico.

#### 6.1 Objetivos del PNT

- Incrementar la producción de fibra descordada de vicuña.
- Incorporar infraestructura física innovadora e implementarla para que permita garantizar la competitividad del sistema productivo de vicuñas.
- Fortalecimiento de capacidades del personal que laborará en el sistema productivo.

#### 6.2 Objetivos Específicos y Estrategias

Como principal objetivo de corto plazo está, mejorar la infraestructura física del sistema productivo e implementarla con equipos y materiales con capacidad técnica óptima. Como objetivo a mediano plazo, fortalecimiento de capacidades del equipo de trabajo, gerenciando su unidad productiva e incrementando la producción de fibra con valor agregado.

**Tabla 16: Objetivos y Estrategias Específicos del PNT**

Área	Objetivo específico ¿Qué se plantea lograr?	Estrategia ¿Cómo se plantea lograrlo?
Producción (agrícola, ganadera)	Incrementar la productividad de la fibra sucia de vicuñas.	Implementar los materiales de captura y equipos (camioneta).
		Implementar los módulos de esquila
	Mejorar la capacidad de carga del pastizal	Instalar el cerco permanente de vicuñas
		Instalación de bebederos

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

	Fortalecer el Control y Vigilancia de la Vicuñas vivas.	Equipamiento del control y vigilancia (Radio de comunicación, motos, binoculares, etc.) Contar con un jefe de control y vigilancia
Procesamiento / transformación	Mejorar el rendimiento del proceso de descordado de fibra de vicuña.	Implementar el taller de descordado con mesas técnicas para el proceso de descordado, con ellas se incrementará el rendimiento del proceso de rendimiento, disminuyendo las mermas.
	Mejorar y garantizar la calidad del proceso de descordado de fibra de vicuña.	Contratar un responsable (jefe) del proceso de descordado de fibra de vicuña.
Logística	Reducir el tiempo de entrega de la fibra descordada.	Las maestras descordadoras mejoraran su rendimiento, con la implementación de los juegos de mesas técnicas de descordado, por lo cual entregaran el producto a menor tiempo.
Gestión comercial / mercadotecnia	Formar una organización específica en manejo de vicuñas y contar con un gerente	Formar un Comité de Manejo de Vicuñas y contratar los servicios de un Gerente con Experiencia y visión de desarrollo, que planifique el sistema productivo, mejore la calidad del producto y gestione su comercialización con mejores ventajas económicas y competitivas.
Finanzas	Elaborar un expediente de crédito para el acceso al Programa Camélidos de AGROBANCO.	Poner en garantía la producción de fibra de la campaña del segundo año, sin perjudicar el proceso de transformación (fibra descordada). El crédito se canalizara a través de AGROBANCO – Programa de Camélidos (Tasa interés anual 4%), a partir del segundo año de implementado el PNT
	Obtener financiamiento de capital de trabajo del Grupo por venta de fibra descordada.	Gestionar adelantos por convenio – contrato por parte del Grupo. (Ya se ha realizado en anteriores oportunidades)
	Obtener financiamiento para las instalación de infraestructura física productiva e implementarla	Gestionar el apoyo del Programa de Compensaciones para la Competitividad – AGROIDEAS, para el cofinanciamiento de las inversiones.

### 6.3 Estrategia de Mercadotecnia

La OPA, comercializará directamente la fibra descordada, y la canalización seguirá realizándose a través del Grupo.

### 6.4 Metas del PNT

**Tabla 17: Metas del PNT**

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

Objetivo Específico	Indicadores	Nivel actual (base)	Meta año 1	Meta año 2	Meta año 3	Meta al final del PNT
Rendimiento en promedio por vicuña esquilada(Cerco permanente)	<i>Kg./Vicuiñas/esquilada</i>	0,00	0,160	0,164	0,168	0,174
Rendimiento en promedio por vicuña esquilada(Silvestría)	<i>Kg./Vicuiñas/esquilada</i>	0,157	0,160	0,162	0,164	0,170
Porcentaje de vicuiñas Capturadas (Cerco Permanente):	<i>Porcentaje</i>	0,00	93	93	93	93
Porcentaje de vicuiñas Capturadas (Silvestría)	<i>Porcentaje</i>	57,54	60	65	65	75
Porcentaje de vicuña esquilada(Cerco Permanente)	<i>Porcentaje</i>	0,00	35	35	35	35
Porcentaje de vicuña esquilada(Silvestría):	<i>Porcentaje</i>	37,97	37,97	37,97	37,97	37,97
Rendimiento de fibra descordada	<i>Porcentaje</i>	79	79	80	81	82
Rendimiento de maestras descordadoras	<i>Kg.de Fibra descordada/Maestra</i>	1,2	1,3	1,4	1,4	1,6

### 6.5 Programación de Actividades

Objetivo estratégica/estrategias		Año1				Año2				Año3			
		1Trim	2Trim	3Trim	4Trim	1Trim	2Trim	3Trim	4Trim	1Trim	2Trim	3Trim	4Trim
<b>1.00</b>	<b>Implementación de Equipos y materiales para el control y vigilancia de vicuiñas vivas</b>												
1.10	Adquisición de equipos de Evaluación Poblacional de Vicuiñas.	√											
1.20	Adquisición de Moto lineal para la vigilancia									√			
1.30	Adquisición de Radios portátil de comunicación												√
<b>2.00</b>	<b>Implementación de Equipos, materiales para la captura y esquila de vicuiñas vivas</b>												

**MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS**

2.10	Adquisición de Materiales de Captura (Mallas Rachel, Postes de fierro, Mallas Nailon)	√											
2.20	Accesorio de Monitoreo y Selección de Vicuñas								√				
2.30	Adquisición de vehículo de transporte(fuso) de materiales de captura y esquila de vicuñas							√					
2.40	Adquisición de equipos y accesorios de esquila (01 EVO, 01 generador, 01 amoladora, peines y cortantes)		√										
<b>3.00</b>	<b>Aplicación de técnicas innovadoras en manejo sanitario de vicuñas y Suplementación Mineral</b>												
3.10	Implementación de equipos, materiales y productos veterinarios para la prevención de enfermedades parasitarias.				√								
3.20	Formación de Promotores en Manejo de Sanitario de Vicuñas y Suplementación mineral										√		
3.30	Implementación de Programa de alimentación mediante Sales Minerales									√			
<b>4.00</b>	<b>Recursos Físicos disponibles para el Manejo Técnico de vicuñas.</b>												
4.10	Instalación de Cerco permanente para un manejo eficiente de vicuñas.			√	√								
4.20	Instalación de Bebederos de mampostería											√	
<b>5.00</b>	<b>Productores fortalecidos en Procesos de Transformación de Fibra de Vicuña</b>												
5.20	Implementación del Taller de Descerdado					√	√						
<b>6.00</b>	<b>Amplio conocimiento en temas de Administración y Gestión de Empresas.</b>												
6.10	Estructura Funcional y Buenas Prácticas Pecuarias en el Sistema Productivo de Vicuñas									√			
6.20	Servicios de Taller en Sensibilización y Manejo de Residuos Sólidos en Comunidades Campesinas												√

Las actividades concretas que permitirán ejecutar progresivamente el PNT, hacia el logro de los objetivos específicos planteados, se detallan mediante actividades que a continuación se muestra:

## 7. Propuesta de Adopción Tecnología.

### 7.1 Descripción de la solución tecnológica a implementar

**Tabla 18A: Definición de la Solución Tecnológica**

Ítem	Detalle
<b>Nombre de la solución tecnológica (componente)</b>	<b>1. Implementación de Equipos y materiales para el control y vigilancia de vicuñas vivas.</b>
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<b>1.1. Adquisición de equipos de Evaluación Poblacional de Vicuñas</b> Se adquirirá principalmente binoculares de largo alcance para mejorar la capacidad de observación de los guarda parques y realizar los censos de población de vicuñas con más seguridad y confiabilidad.

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marca OLYMPUS – Modelo 7 x35.</li> </ul>
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Muchos titulares de manejo de vicuñas y unidades competentes de Camélidos Sudamericanos, en las regiones de Ayacucho, Apurímac Puno y Huancavelica lo utilizan para supervisar la captura y realizar evaluaciones poblacionales de vicuñas.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<p><b>1.2. Adquisición de moto lineal para la vigilancia:</b> Se adquirirá 02 motos lineales, la fisiografía del terreno permite movilizarse principalmente en zonas estratégicas del módulo de vicuñas, lo cual mejora el desplazamiento y monitoreo sobre todo por la presencia de cazadores furtivos y depredadores naturales (pumas y zorros).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marca YAMAHA Modelo AG200F</li> </ul>
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	En Pampas Galeras los guarda parques utilizan motos lineales, que les permite realizar un patrullaje más eficiente y movilizarse en casos de emergencia.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<p><b>1.3. Servicio de instalación de Radios de comunicación:</b> Se instalará un módulo de comunicación, permitirá una comunicación más optima y fluida entre el modulo de vicuñas y el centro poblado de la comunidad campesina. Necesario para casos de emergencia o incidencia de caza furtiva. Cabe señalar que el modulo de vicuñas se encuentra a 45 minutos del centro poblado de la comunidad campesina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MODELO VHF, Motorola, pararrayos, panel solar y torres. (la cotización incluye los equipos, materiales y accesorios, así como la instalación in situ).</li> </ul>
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Lo emplean en la Comunidad, para el manejo de vicuñas y los centros de salud que están ubicadas en las diferentes zonas rurales del país.

**Tabla 18B: Definición de la Solución Tecnológica**

Ítem	Detalle
<b>Nombre de la solución tecnológica (componente)</b>	<b>2. Implementación de Equipos y materiales para la captura y esquila de vicuñas vivas</b>
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<b>2.1. Adquisición de materiales de Captura y accesorios:</b> Lo constituyen principalmente las mallas de nylon, malla rachell, varillas de fierro, banderolas, así también para el arreo de las vicuñas hacia la zona de manga se requiere de megáfono. Permitirá reducir los costos de captura en un 50%. El diseño de las mangas será en forma de embudo y tendrán una manga de 2km.(Ver anexo 9)
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Muchos titulares de manejo de vicuñas lo utilizan en el país, para capturar las vicuñas

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<b>2.2. Accesorio de monitoreo y selección de vicuñas:</b> Lo constituyen principalmente los aretes, aplicadores y plumones o marcadores. Estos accesorios permitirán monitorear las mejores vicuñas de producción de fibra y la ubicación de estas en las zonas de silvestría.
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Con el Ex CONACS, se promovió su uso sin embargo a la fecha ya no se aplica por costos, su principal función era monitorear las vicuñas existentes en silvestría, en los aretes se marcaba el nombre de la Comunidad Campesina propietaria.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<b>2.3. Adquisición de vehículo de transporte de materiales de captura, equipo de esquila y fibra de vicuña:</b> Dado el volumen de producción de fibra sucia sobre los 260kg./año, el número de chaccus por campaña, así como también la distancia entre las zonas de captura y la Comunidad Campesina, se requiere la movilidad para ahorrar los tiempos de trabajo, distribución de personal, traslado de materiales de captura y equipos, permitiendo dinamizar las coordinaciones, sobre todo en la Captura de Vicuñas, con un Fusos de Capacidad 5tn, con carrocería de madera incluida. Adicionalmente la movilización del comité de manejo y el gerente a contratarse, es de vital importancia contar con este vehículo, dada la fisiografía del terreno y la distancia de esta a la ciudad de puquio (3,0 horas), para hacer la coordinaciones (autorización del chaccus, tramites de procesamiento de fibra, etc.), cabe señalar que en esta ruta señalada solo salen los carros 03 veces por semana desde la C.C.
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Muchas Organizaciones que superan los 200kg. de producción de fibra tienen camionetas, caso Lucanas, Ondores, etc. y gracias a ello pueden desarrollar con mayor facilidad las actividades productivas y de transformación, ahorrando costos en alquiler de vehículo y otros.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<b>2.4. Adquisición de equipos y materiales de esquila (03 EVO, 01 generador, 01 amoladora, etc.):</b> Permitirá contar con equipo propio para realizar la esquila de vicuñas, disminuyendo los costos de producción. Así también de se contara con tarimas de esquila. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo: Heiniger Planta EVO 230 v C/C, implementada con accesorios: ACUTEK Afiladora, Generador Honda EZ – 5000, peines y cortantes. Sera adquirido directo de proveedor (VICUGNA S.A), puesto en la C.C. de San Cristóbal.</li> </ul>
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Ampliamente validado en el país lo emplean para la esquila de vicuñas, alpacas y ovinos. (C.C. Lucanas, C.C.de Ondores y Cooperativas Ganaderas del Centro).

**Tabla 18C: Definición de la Solución Tecnológica**

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

Ítem	Detalle
<b>Nombre de la solución tecnológica (componente)</b>	<b>3. Aplicación de técnicas innovadoras en manejo sanitario de vicuñas</b>
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<p><b>3.1. Implementación de equipos, materiales y productos veterinarios para la prevención de enfermedades parasitarias:</b> Permitirá contar principalmente con materiales y equipos de dosificación, así como productos veterinarios para el control sanitario de las vicuñas. Principalmente para combatir la sarna.</p> <p>Los materiales y equipos serán cotizados puesto en la C.C.</p>
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Ampliamente validada en el país para la prevención y control de enfermedades parasitarias, principalmente para el control de la sarna, que disminuye la producción - calidad de la fibra y mata a las vicuñas cuando no es tratada a tiempo.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<p><b>3.2. Formación de Promotores en Manejo de Sanitario de Vicuñas y Suplementación Mineral.</b> Se desarrollarán 04 cursos: Enfermedades parasitarias, Farmacología y calidad de productos, y Manejo de Instrumentos y equipos para el control y prevención de enfermedades parasitarias en vicuñas, así también la importancia de sales minerales en vicuñas. Con una asistencia de 30 participantes designados por el Comité de Manejo de Vicuñas. Permitirá tener personal entrenado y calificado, en el manejo sanitario del sistema productivo, suplementación mineral, se realizarán dosificaciones para prevenir principalmente enfermedades parasitarias, así también mejorar la condición corporal del animal para lidiar contra las bajas temperaturas y nevadas prolongadas. Cabe señalar que la OPA, anteriormente no realizaba el manejo sanitario, a pesar de la presencia de sarna, por lo cual con el PNT se erradicará la sarna al <b>100%</b>.</p>
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	El empleo de las ivermectinas, complejo vitamínico está ampliamente validado en el país para la aplicación en vicuñas.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<p><b>3.3. Implementación de programa de alimentación mediante Sales Minerales:</b> La presencia de caspa está incidiendo con bastante fuerza, bajado el rendimiento y calidad de la fibra principalmente en algunas unidades productivas de XXX y otras regiones del país. Muchas Organizaciones productivas de vicuñas están aplicando vitaminas y sales minerales, con la cual se ha disminuido y erradicado la caspa.</p>
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	La suplementación mineral se aplica por la presencia de caspa recién se está aplicando caso la Empresa, sin embargo en los ovinos está ampliamente validada sobre todo a nivel de las cooperativas ganaderas. Cabe señalar que la causa de la caspa esta estudiada y estas concluyen que se debe a una baja de disponibilidad de Nutrientes (principalmente vitaminas A y B, zinc y cobre).

**Tabla 18D: Definición de la Solución Tecnológica**

Ítem	Detalle
------	---------

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

<b>Nombre de la solución tecnológica (componente)</b>	<b>4. Recursos Físicos disponibles para el Manejo Técnico de Vicuñas.</b>
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<p><b>4.1. Instalación de cerco permanente para un manejo eficiente de vicuñas:</b> Se cercarán 1500 Ha de pastizales, permitirá disminuir los costos de captura en un 40% (10 chaccus programados por año, se reducirán a solo 06 chaccus/año).</p> <p>Mejorará significativamente el crecimiento poblacional de vicuñas, para el año 05 se incrementará en un 20,55% más, que el crecimiento poblacional de vicuñas sin PNT.</p> <p>Se instalarán 123 postes de concreto (cada 150 metros) y 2840 postes de eucalipto de 3 m. de largo x 4" - 5" de diámetro, intervalo entre poste 6,5 m., estas serán cercadas con mallas ganaderas de 12 hilos (G180).</p> <p>Cabe señalar que los postes de concreto son necesarios ya que existen zonas rocosas y el tiempo de durabilidad es significativamente superior a los postes de eucalipto.</p> <p>La instalación demandará un plazo máximo de 06 meses.</p>
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Está ampliamente validada en los módulos de vicuñas existentes en el país.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<p><b>4.2. Instalación de Bebederos de Mampostería:</b> Se construirá 01 Bebedero de mampostería en la zona del cerco permanente, para mejorar la disponibilidad del agua. Cabe señalar que la zona de encierro tiene agua disponible de fuentes permanente, sin embargo estas se pierden ya que no existen zonas de captación.</p>
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Muchos cercos permanentes tienen bebederos para mejorar la disponibilidad de agua. Caso C.C. Negro Mayo (Lucanas – Ayacucho), C.C. Pampachiri (Andahuaylas – Apurímac).

**Tabla 18E: Definición de la Solución Tecnológica**

Ítem	Detalle
<b>Nombre de la solución tecnológica (componente)</b>	<b>5. Productores Fortalecidos en Procesos de Transformación de fibra de vicuña</b>
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<p><b>5.1. Implementación del Taller de Descerdado:</b> Se implementará el taller de descerdado existente con juegos de mesas técnicas de descerdado, con lo cual se mejorará significativamente el rendimiento de las maestras y a la vez se disminuirá las mermas de fibra en el proceso.</p>
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Esta ampliamente validada, principalmente en la Comunidad Campesina para el proceso de predescerdado.

**Tabla 18F: Definición de la Solución Tecnológica**

Ítem	Detalle
------	---------

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

<b>Nombre de la solución tecnológica (componente)</b>	<b>6. Amplio conocimiento en temas de Administración y Gestión de Empresas.</b>
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<b>6.1. Estructura Funcional y Buenas prácticas pecuarias en el sistema productivo de vicuñas:</b> Se desarrollarán dos talleres en: Liderazgo, importancia, funciones, visión de desarrollo del Comité de Manejo de Vicuñas y Buenas Prácticas Pecuarias (Teórico - Práctico). El Comité de Manejo de Vicuñas designará a 45 participantes.
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Se contará para el taller con dos especialistas en el área.
<b>Justificación de la solución tecnológica</b>	<b>6.2. Servicios de Taller en Manejo de residuos:</b> Se desarrollarán dos talleres: residuos sólidos no peligrosos y residuos sólidos peligrosos. El Comité de Manejo de Vicuñas designará a 50 participantes.
<b>Referencias de su viabilidad o validación</b>	Se contará para el taller con dos especialistas en el área.

## 7.2 Procesos y Productos con el PNT

### 7.2.1 Descripción de Procesos con el PNT

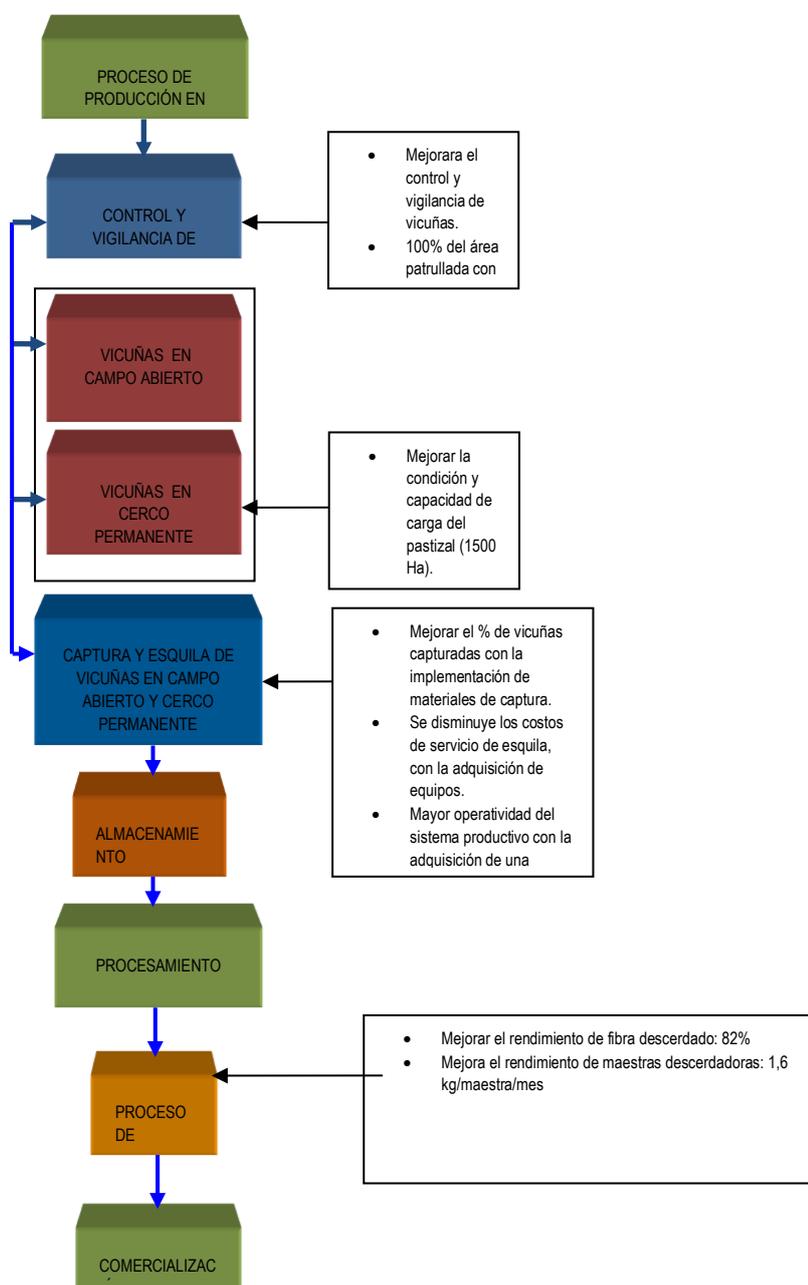
**Tabla 19: Descripción de los procesos una vez implementado el PNT**

Proceso / Actividad (Ejemplo)	Detalle técnico	¿Proceso mejorado? (Sí / No) Comentar la mejora
<b>Cerco Permanente de Vicuñas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorará significativamente el crecimiento poblacional de vicuñas, para el año 05 se incrementará en un 20,55% más, que el crecimiento poblacional de vicuñas sin PNT.</li> <li>Se mejora significativamente el número de chaccus (capturas de vicuñas): 10 a 06 chaccus por año, para todo el sistema productivo de la OPA.</li> </ul>	<p><b>SI:</b> Sin el PNT, se estima un crecimiento poblacional de 8691 vicuñas, mientras que con el PNT se estima un población de 10477 vicuñas para el año 05.</p> <p><b>SI:</b> Sin el PNT, se realizaban 10 chaccus por año. Se disminuye los costos operativos por captura en un 40%.</p>
<b>La Implementación de los Materiales de Captura y Equipos de Esquila</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorará el promedio de producción de fibra por vicuña: 0,170 – 0,174 kg. Se incrementará en un 8,3 – 10,8 %.</li> </ul>	<p><b>SI:</b> Sin el PNT, el promedio de producción por vicuña esquilada es 0,157 kg., lo cual perjudica el proceso de descordado y rendimiento, ya que se toma más tiempo en el proceso.</p>
<b>Implementación del Taller de Descordado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorará el rendimiento de fibra descordada: 82%</li> <li>Se incrementará progresivamente el rendimiento de producción de fibra descordada por parte de las maestras descordadoras en: 1,6 kg/mes a partir del 05 año de implementado el PNT (Juego de mesas Técnicas de descordado).</li> </ul>	<p><b>SI:</b> Sin el PNT, el rendimiento por vicuña esquila es 79%</p> <p><b>SI:</b> Sin el PNT, el rendimiento por maestra descordadora es: 1,2 kg/mes.</p>
<b>Manejo Sanitario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con el PNT, se tendrá un protocolo de manejo sanitario y personal especializado, se erradicará la sarna (100%).</li> </ul>	<p><b>SI:</b> Sin el PNT, a la fecha no se realiza el control sanitario, por ende existe incidencia de sarna que perjudica de manera directa la producción de fibra sucia.</p>

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

<b>Suplementación Mineral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con el PNT, se disminuirá la incidencia de Caspa (99%)</li> </ul>	<b>SI:</b> Sin el PNT, a la fecha existe una incidencia de caspa del 4%
<b>Control y Vigilancia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Con el PNT, se realizará un patrullaje más eficiente de toda la unidad productiva. (100% de desplazamiento).</li> <li>Radio de comunicación, permitirá una comunicación más eficiente, sobre todo, en los meses de alta incidencia de caza furtiva.</li> </ul>	<b>SI:</b> Se realizaba un patrullaje parcial, recorriendo sólo el 60% de la unidad productiva. Comunicación muy lenta, por lo cual la incidencia de caza furtiva no tenía represión.
<b>Talleres en Estructura Organizacional, Buenas Prácticas Pecuaria y Manejo de Residuos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permitirá fortalecer la capacidad y especialización del personal y comuneros para brindar el servicio.</li> </ul>	Escaso personal especializado para la prevención de enfermedades, los procesos de descerdado y capacidad de gestión y manejo de residuos.

DIAGRAMA 4. FLUJO DE PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN (CON PNT)



### 7.2.2 Distribución del Área de Trabajo o Diseño de Planta (sólo si la naturaleza del plan de negocio lo exigiera)

El PNT demanda de un área de 1 500 Ha para la instalación del módulo de vicuñas, cabe señalar que en el módulo se hará el internamiento de vicuñas que están en el entorno. (Ver Anexo 10: sesión de terreno comunal para la instalación del cerco permanente), el área está a 50 minutos de la comunidad campesina. (Vía afirmada). Así también el PNT demanda un área de 149,24m<sup>2</sup>, para la instalación de una Oficina Administrativa, el cual tendrá ambientes de área de trabajo, esta infraestructura se construirá en la zona. (Ver Anexo 11: sesión de terreno para la instalación de un taller de descordado).

### 7.2.3 Descripción de productos del plan de negocio a implementar

Se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 20: Descripción de las características del(os) producto(s) nuevo(s) o mejorado(s) con el PNT**

Ítem	Descripción	Aspectos mejorados
<b>Nombre genérico del producto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fibra sucia</li> <li>Fibra descordada de vicuña</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promedio de producción de fibra por vicuña esquilada: 0,157 kg.</li> <li>Rendimiento en el proceso de descordado: 82%.</li> <li>Rendimiento productivo de las maestras descordadoras: 1,6 kg/mes</li> </ul>
<b>Características Principales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fibra sucia, con longitud de mecha adecuada para el proceso de descordado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Longitud de mecha mayor o igual a 1,8 cm.</li> </ul>
<b>Características especiales o particulares (diferenciación)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una de las pocas comunidades de Ayacucho que realiza el proceso de descordado y comercialización de fibra con alto valor agregado y rostro social, generando fuentes de trabajo (mano de obra local).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad de la fibra y presentación del producto en sacos de polietileno con pesos que varían desde 7,38 kg. a 10,00 kg. (Aproximadamente 50 vellones).</li> </ul>
<b>Calidades y presentaciones</b>	Buena (Fibra descordada)	Muy buena (Fibra descordada)
<b>Etapas del producto</b>	Se encuentra en la etapa de crecimiento.	El PNT permitirá un cambio significativo en la producción de fibra de vicuña.

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

--	--	--

### 7.3 Requerimiento de Bienes o Servicios para la Adopción de Tecnología

La OPA requiere los siguientes bienes y servicios para ejecutar el PNT:

**Tabla 21: Requerimiento de bienes para la adopción de tecnología**

Bien	Componente	Descripción de especificaciones técnicas
05 binocular	1.0. Implementación de equipos y materiales para el control y vigilancia de vicuñas vivas.	Olympus, Modelo: 10 – 30 x 25, zoom PCI
02 Moto lineal		Modelo AG200F, Arranque eléctrico y pedal.
03 Tableros de Apuntes		Tableros de Plástico – Acrílico (Tamaño A4)
01 Pizarra acrílica		Pizarra Acrílica, de color blanco, de medidas 1,5m x 1m.
01 módulo de materiales de captura	2.0. Implementación de equipos, materiales para la captura y esquila de vicuñas vivas	<p>Contiene:</p> <p><b>36.</b> Mallas Rachell - 1,35 x 100. Incorporado ojales de tela. 85% color negro importado.</p> <p><b>360.</b> Varillas de fierro (fierro de Ø=5/8"y altura 1,3 m), con 7 cm de punta.</p> <p><b>450m:</b> Mallas de nylon. RED NY S/N 2T 24x2 1/2 X 48 MA X 110BZS TEN con soga 5 - 16 (2,80 x 100).</p> <p><b>400m:</b> Soguillas de nylon trenzado 5/16 para refuerzo de embudo.</p> <p><b>1000m:</b> Banderola de plástico, con soga 1/4, 20 unidades de 50 metros.</p> <p><b>100m:</b>Soga para cortina (5/16).</p>
01 caja de grapas		Caja de 30kg. 1"
02 megáfonos		Marca PYLE PRO, Modelo PMP – 58V, 50 Watts c/sirena, usa 8 pilas.
20 Kg. de Clavos		Clavos de 3 pulgadas, para asegurar la cortinas de encierro de vicuñas
04 Barretas		Barretas de fierro, para realizar hoyos, de 1,5 - 1,2m de largo.
04 Alicates		Alicates convencionales
04 Martillos		Martillo Convencionales(Con mango de madera)
1000 Unidades de aretes		Y-TEX Arete AA 1* Color Amarillo
04 Aplicadores de aretes		Aplicador Ultra TAGGER Y-TEX
06 Plumones		Plumón Negro Y-TEX. Doble Punta
01 vehículo de transporte de brigadas, materiales de captura, equipo de esquila y fibra de vicuñas		Camión Fuso de Capacidad 5tn, con carrocería de madera incluida

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

01 Módulo de equipo de esquila		<p><b>03:</b> Heiniger Planta EVO 230.  <b>01:</b>Heiniger Acutecc Afiladora 240v.  <b>01:</b> Maestro Generador Honda EZ- 5000.  <b>100:</b> Heiniger Peine Awesome 7.  <b>200:</b> Heiniger Cortante Jet.  <b>10:</b> Heiniger Acutecc lija fina para cortante.  <b>10:</b> Heiniger Acutecc lija gruesa para peine.  <b>06:</b> Repsol Aceite Textil 22x1 litro.  <b>04:</b> Repsol YPF Grasa 62 EP NLGI 2 X 2 Kg.</p>
03 Postes metálicos de sujeción		Poste metálico de sujeción de Motor de esquila(EVO) de 1,90 m de altura (Ver anexo Planos)
03 tarimas de esquila		1,8 m x 0,9 m x 0,3 m, Madera de tornillo, barnizado y tapizado con marroquín crema, y ollares de sujeción para ambos extremos.
06 trampas de sujeción		Madera en tornillo, con sus respectivos sujetadores de patas anteriores y posteriores. Medidas: 0,3 m x 2,5" x 1,5", barnizado.
01 módulo de materiales y equipos veterinarios	3.0. Aplicación de técnicas innovadoras en manejo sanitario de vicuñas y fortalecimiento nutricional de vicuñas	<p><b>01</b> Botiquín Veterinario (1.8m x 1.2 m x 0,6m) - Madera Tornillo.  <b>04:</b> Pistola dosificadora (50ml) – walmur.  <b>02:</b> Mochila Fumigadora.  <b>06:</b> Jeringa (50ml) Metalflex.  <b>06:</b> Jeringa (30ml) Metalflex.  <b>15:</b> cajas de Agujas hipodérmicas metálicas profesional 18x1".  <b>15:</b> cajas de Agujas hipodérmicas metálicas profesional 20x1.  20m: Soguillas de sujeción (5-6 mm).  20 Frascos de Ivermectina - Biomec L.A. (100ml)  08 Frascos de Hematopan B12 Complejo Vitamínico (250ml)  10 Frascos de Emicina L.A (100ml)  04 Frascos de Curabichera (500ml)  20kg. Algodón</p>
150kg. Sales minerales		Se suministrara a las vicuñas con dosis mínima,
2840 Postes de eucalipto.	4.0. Recursos Físicos disponibles para el Manejo Técnico de Vicuñas.	Cada pote tiene la siguiente medida: 3 m de largo y 4,5 a 5 pulgadas de diámetro.
369,20 rollos de malla ganadera.		Rollos de malla ganadera galvanizada (12 hilos, rollos de 50 m.)
3480 unidades de Gripple plus médium		Son de metal. Los provee la empresa PRODAC.
02 barras tensadoras		Son de metal. Los provee la empresa PRODAC, sirve para estirar las mallas.
02 Tenaza Gripple		Son de metal. Los provee la empresa PRODAC, sirve para manipular grapas.
02 Tecles (tirfor)		Capacidad: 2 Tn
300 kg.		Grapas alambradas 1 1/4 x10, cada caja contiene 30 kg.

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

20 Juegos de mesa descordadora	5. Productores fortalecidos en Procesos de Transformación de Fibra de Vicuña	Medidas: 2,0 m x 0,9 m x0,9 m, en madera tornillo barnizado, plataforma de melamine. Elaborado en base a planos que se adjunta, incluye banquito y es puesto en obra
01 Accesorios		02 Balanza digital, 300 unidades de bolsas de polietileno.

**Tabla 22: Requerimiento de servicios para la adopción de tecnología**

Servicio: nombre y cantidad	Solución Tecnológica a que corresponde	Términos de referencia
01 Instalación de radio de comunicación	1.0 Implementación de equipos y materiales para el control y vigilancia de vicuñas vivas	Estación Base: Modelo VHF, implementada con Transceptor base VHF marca Motorola (PRO5100, 45 Watt. 64 canales, incluye cable de alimentación, brackeett y micrófono de mano), paneles solares, antena base VHF (marca Huster modelo G7.7), torre de 36 metros de altura (sesión triangular). Unidad Móvil: Transceptor móvil VHF de alimentación, HF, marca Motorola modelo PRO3100. 4 canales, 45watts. Incluye cable de mano y brackeett. Antena móvil de 3Dbi. Incluye todo el servicio de instalación in situ.
05. Servicio de Formación de Promotores en Manejo de Sanitario de Vicuñas y Suplementación mineral	3.0. Aplicación de técnicas innovadoras en manejo sanitario de vicuñas y fortalecimiento nutricional de vicuñas.	Se desarrollarán cursos, los temas serán: Enfermedades parasitarias, Farmacología y calidad de productos, y Manejo de instrumentos, aplicación y equipos para el control y prevención de enfermedades parasitarias, etc. El curso será teórico/práctico.
01 servicio de instalación de postes de concreto.	4.0 Recursos Físicos disponibles para el Manejo Técnico de Vicuñas.	Se instalarán in situ 123,07 postes de concreto, según planos.
01 Servicio de instalación del cerco permanente.		Se cercarán 1500Ha, incluye el traslado de postes de eucalipto y mallas ganaderas a la zona del cercado, así también la instalación de las mismas.
01 Servicio de instalación de Bebederos en mampostería		Se construirá 01 Bebederos, se según planos adjuntados. Cabe señalar que el bebedero tiene sección de sales minerales
02 Servicio en Estructura Funcional y Buenas Prácticas Pecuarias en el Sistema Productivo de Vicuña.	6.0. Amplio conocimiento en temas de Administración y Gestión de Empresas.	Se desarrollarán talleres en: Estructura Funcional de desarrollo del Comité de Manejo de Vicuñas y Buenas Prácticas Pecuarias. El taller será teórico/práctico.
01 Servicio de taller en sensibilización y manejo de residuos sólidos en comunidades campesinas		Se desarrollarán talleres en: residuos sólidos no peligrosos y residuos sólidos peligrosos. El taller será teórico/práctico.

Cabe señalar que en los costos operativos se tiene presupuestado el servicio de elaboración del Plan De Negocio.

#### **7.4 Factibilidad de la Instalación y Funcionamiento de los Bienes y Servicios en la Zona de Producción.**

Entre los principales factores a analizar se tiene:

**a). Características climáticas de la zona** (altitud, precipitación pluvial, horas sol, época de heladas, humedad relativa, etc.). ¿Estas condiciones son favorables para el cultivo?, ¿Existen elementos de riesgo?

**b). Características topográficas del terreno.** Para la instalación del cerco permanente (1500 Ha), en una parte del terreno se muestran zonas rocosas (cascajos), por lo que se está considerando instalar postes de concreto, ya que también permitirán una mayor durabilidad de la infraestructura, para el traslado de los materiales, la zona es accesible con vehículos de transporte. Mientras que para la instalación de la Oficina Administrativa, así como el bebedero están asentadas en topografía plana.

**c). Disponibilidad de servicios básicos.** Se dispone del recurso hídrico dentro del cerco permanente, lo cual garantiza la disponibilidad de fuentes de agua, mientras que la zona donde se construirá la Oficina Administrativa, cuenta con servicios de agua.

**d). Previsiones para el mantenimiento de los equipos.** El mantenimiento del equipo de esquila será realizado en la ciudad de Lima, mientras que el mantenimiento de los materiales de captura se realizará en la misma comunidad. El mantenimiento de las motos y camioneta se realizará en la ciudad de XXXX.

**e). Disponibilidad de infraestructura para el almacenaje.** En el taller de descordado cuenta con área designada para el almacenamiento de fibra sucia y procesada.

**f). Disponibilidad de infraestructura para el estacionamiento y resguardo de vehículos y maquinarias.** Cuenta con amplios espacios en el centro Taller de Descordado, así como la zona XXX (Garita de Control y Vigilancia), espacios que permiten guardar las motos y la camioneta.

**g). Disponibilidad de recurso hídrico para toda el área productiva involucrada en el PNT.** El cerco de vicuñas a instalarse con el PNT, cuenta con fuentes de agua permanente, así también la Oficina administrativa y el taller de descordado cuenta con agua potable.

**h). Disponibilidad de servicios de transporte de insumos y productos desde y hacia la zona de producción.** Las dos áreas a instalarse de infraestructura (cerco, Oficina administrativa) e

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

implementación del taller de descordado, cuentan con vías de acceso (afirmadas), y los insumos están disponibles a 03 horas en la ciudad de XXXX o a 4,5 horas en la ciudad de ZZZ. Cabe señalar que la provisión de bienes y servicios están presupuestados a todo costo.

### 8. Plan de Producción y Ventas.

Las proyecciones de venta están sustentadas en la existencia del mercado para la comercialización de la fibra descordada, así también se anexa la intención de compra de fibra por un periodo de 05 años.

#### 8.1 Plan de Producción con el PNT

**Tabla 23: Plan de Producción Detallado con PNT**

Año	Unidades productivas	Rendimiento esperado (Tm/Ha., Lot./cabeza, etc.)	Producción total estimada (En Unidades, Kg, etc.)
Año 1	7080 vicuñas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento en promedio por vicuña esquilada(Cerco Permanente): 0.160 kg</li> <li>• Rendimiento en promedio por vicuña esquilada(Silvestría): 0.160 kg</li> <li>• Porcentaje de vicuñas Capturadas (Cerco Permanente): 93%</li> <li>• Porcentaje de vicuñas Capturadas (Silvestría): 60%</li> <li>• Porcentaje de vicuña esquilada(Cerco Permanente): 35%</li> <li>• Porcentaje de vicuña esquilada(Silvestría): 37,97%</li> <li>• Rendimiento de fibra descordada: 79%.</li> <li>• Rendimiento de maestras descordadoras: 1,3 kg/mes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 267,021 kg. de fibra sucia.</li> <li>• 210,95 kg de fibra descordada</li> </ul>
Año 2	7810 vicuñas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento en promedio por vicuña esquilada (Cerco Permanente): 0.164 kg.</li> <li>• Rendimiento en promedio por vicuña esquilada (Silvestría): 0.162 kg.</li> <li>• Porcentaje de vicuñas Capturadas (Cerco Permanente): 93%</li> <li>• Porcentaje de vicuñas Capturadas (Silvestría): 65%</li> <li>• Porcentaje de vicuña esquilada(Cerco Permanente): 35%</li> <li>• Porcentaje de vicuña esquilada(Silvestría): 37,97%</li> <li>• Rendimiento de fibra descordada: 80%.</li> <li>• Rendimiento de maestras descordadoras: 1,4 kg/mes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 325,404 kg. de fibra sucia.</li> <li>• 260,32 kg de fibra descordada</li> </ul>
Año 3	8612 vicuñas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento en promedio por vicuña esquilada(Cerco Permanente): 0.168 kg</li> <li>• Rendimiento en promedio por vicuña esquilada(Silvestría): 0.164 kg</li> <li>• Porcentaje de vicuñas Capturadas (Cerco Permanente): 93%</li> <li>• Porcentaje de vicuñas Capturadas (Silvestría): 65%</li> <li>• Porcentaje de vicuña esquilada(Cerco Permanente): 35%</li> <li>• Porcentaje de vicuña esquilada(Silvestría): 37,97%</li> <li>• Rendimiento de fibra descordada: 81%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 365,535 kg. de fibra sucia.</li> <li>• 296,08 kg de fibra descordada.</li> </ul>

**MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento de maestras descerdadoras: 1,4 kg/mes.</li> </ul>	
Año 4	9497 vicuñas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento en promedio por vicuña esquilada(Cerco Permanente): 0.170 kg</li> <li>• Rendimiento en promedio por vicuña esquilada (Silvestría): 0.166 kg</li> <li>• Porcentaje de vicuñas Capturadas (Cerco Permanente): 93%</li> <li>• Porcentaje de vicuñas Capturadas (Silvestría): 65%</li> <li>• Porcentaje de vicuña esquilada(Cerco Permanente): 35%</li> <li>• Porcentaje de vicuña esquilada (Silvestría): 37,97%</li> <li>• Rendimiento de fibra descerdada: 81%.</li> <li>• Rendimiento de maestras descerdadoras: 1,5 kg/mes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 435,253 kg. de fibra sucia.</li> <li>• 352,55 kg de fibra descerdada</li> </ul>
Año 5	10477 vicuñas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento en promedio por vicuña esquilada(Cerco Permanente): 0.174 kg</li> <li>• Rendimiento en promedio por vicuña esquilada(Silvestría): 0.170 kg</li> <li>• Porcentaje de vicuñas Capturadas (Cerco Permanente): 93%</li> <li>• Porcentaje de vicuñas Capturadas (Silvestría): 75%</li> <li>• Porcentaje de vicuña esquilada(Cerco Permanente): 35%</li> <li>• Porcentaje de vicuña esquilada(Silvestría): 37,97%</li> <li>• Rendimiento de fibra descerdada: 82%.</li> <li>• Rendimiento de maestras descerdadoras: 1,6 kg/mes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 521,594 kg. de fibra sucia.</li> <li>• 427,71 kg de fibra descerdada</li> </ul>

Nota: Año base 20XX

La Organización presenta de forma consolidada la proyección de producción, según la siguiente tabla:

**Tabla 24: Plan de Producción Consolidado con PNT**

Producto	Calidad	Volumen estimado de producción anual(Kg.)				
		Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Fibra de vicuña	Fibra descerdada	210.946	260.323	296.083	352.555	427.707
	Descarte(Merma)	56.074	65.081	69.452	82.698	93.887

**Tabla 25: Volúmenes de Venta Estimados en el Mercado Objetivo**

Variable	Unidad Medida	Nivel de ventas por año					
		Año 0 (*)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volumen de Fibra Descerdado	Kg.	182.25	210.95	260.32	296.08	352.55	427.71
Precio promedio	\$/Kg.	1657.65	1657.65	1657.65	1657.65	1657.65	1657.65
<b>Total venta producto</b>	\$/	302098.59	349675.07	431524.16	490802.29	584412.65	708988.67

(\*) Se refiere al dato del año base.

**9. Plan de Manejo Ambiental.**

**MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS**

La OPA ha identificado dentro de su plan de manejo ambiental, actividades referidas principalmente al mejoramiento de la tendencia del pastizal, recuperación de sus estatus ecológico y preservación de las fuentes de agua. Así también a través de la implementación de talleres en manejo de residuos sólidos no peligrosos, busca minimizar los posibles impactos por la utilización de materiales desechables (Principalmente plásticos, papeles, jeringas, bolsas e insumos de alimentación que por lo general se vierten en los Chaccus).

**Tabla 26: Plan de Manejo Ambiental**

Actividad	Indicador de impacto ambiental			Factores que posibilitarán el logro de las metas
	Descripción	Sin PNT	Con PNT	
Conservación de fuentes de agua (condición del pastizal buena, permite un mayor almacenamiento de agua)	Tendencia del pastizal	Negativa	Positiva	Instalación del cerco permanente
	Capacidad de carga(U.V/Ha/Año)	0,55	3,33	
Desarrollo de Talleres en Buenas Prácticas de Manejo del sistema productivo	Certificado Otorgado por el MINAG - Gobierno Regional - Dirección Regional Agraria	0	1	Se desarrollara talleres e implementará el plan de Buenas Prácticas de Manejo Pecuario en todas las áreas productivas
Manejo de residuos sólidos	Volumen de residuos colectados en sistema productivo (Tn/año)	0	1,5	Se implementará un proceso de manejo de residuos

Las actividades mencionadas en la Tabla 26, están contempladas en las acciones que se desarrollarán con el PNT.

### 9.1 Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental

**Tabla 27: Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental**

Actividad	Presupuesto anual (S/.)				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Manejo de residuos sólidos, reciclables, etc.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Totales (S/.)</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

## 10. Plan de Control de Riesgos.

### 10.1 Identificación de los Riesgos y Acciones de Prevención o Mitigación

La identificación de los riesgos permite establecer medidas de prevención, aminorando las probabilidades de ocurrencia y controlar sus efectos.

**Tabla 28: Identificación de los Principales riesgos en los Procesos de la Organización**

**MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS**

<b>Proceso</b>	<b>Etapa o fase</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Acciones de prevención o mitigación</b>
Producción	Captura	Se disminuya el porcentaje de captura en silvestría y cerco permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con el PNT la organización contara con materiales de captura en optimas condiciones y adicionalmente se implementara un protocolo de captura, por lo cual se realizaran dos evaluaciones poblaciones de vicuñas antes de iniciar la captura, así también se contara con un especialista responsable (jefe) para el programa de captura.</li> </ul>
	Esquila	Se esquile más del 37,97% de la población de vicuñas, puede perjudicar el tamaño de fibra, rendimiento e incidir en la mortalidad en vicuñas, por las fuertes heladas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un protocolo de esquila para vicuñas.</li> <li>• Animales con baja condición corporal no se esquila.</li> <li>• Animales con baja condición corporal se le suplementa con complejos vitamínicos.</li> </ul>
	Presencia de caspa en la fibra.	Incide en la producción anual de fibra, ya que el mercado no compra fibra con caspa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la implementación del PNT, se está incorporando en los costos operativos el suministro de sales minerales desde el primer año. Así también según trabajo de investigación (tesis UNALM) el caso está relacionada con la falta de sales minerales y vitaminas.</li> </ul>
Trasformación	Proceso de descerdado	Se baje el rendimiento por procesamiento de fibra descerdada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un protocolo de proceso de descerdado y hacer evaluaciones periódicas durante el proceso. Para garantizar este proceso se contara con una jefa de Descerdado (asesoría técnica. Monitoreo y supervisión de los procesos).</li> </ul>
Comercialización	Venta de la fibra descerdada	Que baje el dólar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La OPA, tras la implementación del PNT, está promoviendo un incremento de precio por la calidad de fibra descerdada que se espera producir (\$/. 650 - \$655/kg.). Sin embargo en la evaluación de ingresos se es prudente con un precio de \$/. 645/Kg, lo cual está sustentado con un Convenio de Venta con el grupo VICUÑA.</li> </ul>

### 11. Presupuesto del PNT.

El presupuesto del PNT incluye información referida a la inversión total del PNT y los costos y gastos para la operación del mismo.

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

11.1 Costos de Operación (producción y/o acopio y/o transformación).

Tabla 29: Presupuesto Anual de Inversión y Operación

ITEMs	Concepto	Medida	Cantidad	Costo Unitario(S/.)	Sub Total(S/.)	Años				
						1	2	3	4	5
N°	Inversión									
<b>1.00</b>	<b>Implementación de Equipos y materiales para el control y vigilancia de vicuñas vivas</b>									
1.10	Adquisición de equipos de Evaluación Poblacional de Vicuñas.	Modulo	1.00	1222.00	1222.00	1222.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.20	Adquisición de Moto lineal para la vigilancia(01 Yamaha 200)	Unidad	2.00	13800.00	27600.00	0.00	0.00	27600.00	0.00	0.00
1.30	Adquisición de Radios portátil de comunicación	Modulo	1.00	39799.68	39799.68	0.00	0.00	39799.68	0.00	0.00
<b>2.00</b>	<b>Implementación de Equipos y materiales para la captura y esquila de vicuñas vivas</b>									
2.10	Adquisición de Materiales de Captura (Mallas Rachell, Postes de fierro, Mallas Nailon)	Modulo	1.00	36158.00	36158.00	36158.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.20	Accesorio de Monitoreo y Selección de Vicuñas	Modulo	1.00	3453.74	3453.74	0.00	0.00	3453.74	0.00	0.00
2.30	Adquisición de vehículo de transporte de brigadas, materiales de captura, equipo de esquila y fibra de vicuñas	Unidad	1.00	125160	125160	0.00	125160.00	0.00	0.00	0.00
2.40	Adquisición de equipos y accesorios de esquila (01 EVO, 01 generador, 01 amoladora, peines y cortantes)	Global	1.00	65741.76	65741.76	65741.76	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>3.00</b>	<b>Aplicación de técnicas innovadoras en manejo sanitario de vicuñas y Suplementación Mineral</b>									
3.10	Implementación de equipos, materiales y productos veterinarios para la prevención de enfermedades parasitarias.	Global	1.00	6129.00	6129.00	6129.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.20	Formación de Promotores en Manejo de Sanitario de Vicuñas y Suplementación mineral	Cursos	5.00	1830.00	9150.00	0.00	0.00	9150.00	0.00	0.00
3.30	Implementación de Programa de alimentación mediante Sales Minerales	Módulos	1.00	6000.00	6000.00	0.00	0.00	6000.00	0.00	0.00
<b>4.00</b>	<b>Recursos Físicos disponibles para el Manejo Técnico de vicuñas.</b>									
4.10	Instalación de Cerco permanente para un manejo eficiente de vicuñas.	Cerco Permanente	1.00	275799.92	275799.92	275799.92	0.00	0.00	0.00	0.00
4.20	Instalación de Bebederos de mampostería	Bebederos	1.00	6016.91	6016.91	0.00	0.00	6016.91	0.00	0.00
<b>5.00</b>	<b>Productores fortalecidos en Procesos de Transformación de Fibra de Vicuña</b>									
5.10	Implementación del Taller de Descerdado	Global	1.00	18870.00	18870.00	0.00	18870.00	0.00	0.00	0.00
<b>6.00</b>	<b>Amplio conocimiento en temas de Administración y Gestión de Empresas.</b>									

**MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS**

6.10	Estructura Funcional, Buenas Prácticas Pecuarias en el Sistema Productivo de Vicuñas	Talleres	2.00	2495.00	4990.00	0.00	0.00	4990.00	0.00	0.00
6.20	Servicios de Taller en Sensibilización y Manejo de Residuos Sólidos en Comunidades Campesinas	Talleres	1.00	6830.00	6830.00	0.00	0.00	6830.00	0.00	0.00
<b>Sub total Inversión(S/.)</b>		<b>632921.02</b>				<b>385050.7</b>	<b>144030.00</b>	<b>103840.33</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	Presupuesto de mantenimiento de máquinas y equipos	Global	1.00			2000.00	3200.00	6800.00	7100.00	7400.00
<b>Sub total mantenimiento(S/.)</b>						<b>2000.00</b>	<b>3200.00</b>	<b>6800.00</b>	<b>7100.00</b>	<b>7400.00</b>
<b>Operación (producción y/o transformación)</b>										
<b>Materias primas e insumos</b>										
	Productos Veterinarios y equipos	Global	1.00			0.00	4952.08	5468.41	6400.83	7460.26
	Suplemento minerales	Global	1.00			0.00	8670.39	9629.46	11499.71	13627.04
<b>Materiales indirectos</b>										
	Accesorios de esquila mecánica	Global	1.00			0.00	0.00	0.00	7221.42	8449.97
<b>Suministros y servicios</b>										
	Servicio de elaboración de Plan de Negocio en Fibra de Vicuña	Global	1.00			20000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Combustible y otros	Global	1.00			3146.86	4430.35	4446.46	4475.80	4509.11
<b>Mano de Obra Directa</b>										
	Personal de Control y Vigilancia	Global	1.00			33600.00	38400.00	43200.00	44400.00	44400.00
	Gerente	Global	1.00			32400.00	32400.00	33600.00	33600.00	36000.00
	Remuneraciones Comité Manejo Vicuña	Global	1.00			4800.00	4800.00	4800.00	4800.00	4800.00
<b>Mano de Obra Indirecta</b>										
	Personal de esquila	Global	1.00			8457.57	10023.64	11097.08	13053.43	15274.16
	Personal de Captura	Global	1.00			27225.00	27300.00	27375.00	27375.00	27450.00
	Personal de Descerdado	Global	1.00			97231.98	119916.83	133595.27	170891.24	203600.68
<b>Depreciación de Maq/equipos/instrum...</b>										
	Maquinas, equipos y materiales	Global	1.00			200.00	300.00	500.00	600.00	700.00
	<b>Gastos Generales</b>	Global	1.00			10964.50	12324.50	13050.50	12148.50	12316.50
<b>Sub Total Operación(S/.)</b>						<b>238025.91</b>	<b>263517.79</b>	<b>286762.18</b>	<b>336465.92</b>	<b>378587.73</b>
<b>Totales(S/.)</b>						<b>625076.60</b>	<b>410747.79</b>	<b>397402.51</b>	<b>343565.92</b>	<b>385987.73</b>

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

**11.2 Gastos de comercialización**

**Tabla 30: Gastos de Comercialización**

Concepto	Valor mensual(S/.)	Total anual (S/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Remuneración del Gerente de ventas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Publicidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Promoción	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transporte(flete)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Honorarios de profesionales especializados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros (especificar)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Totales (S/.)</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

*Nota: La compra es en chacra*

**11.3 Gastos de Gestión y/o Administración**

**Tabla 31: Gastos de Gestión o Administración**

Concepto	Unidad Medida	Años				
		1	2	3	4	5
<b>Costos de Administración</b>						
Remuneraciones Gerente	Global	32400.00	32400.00	33600.00	33600.00	36000.00
Remuneraciones Comité Manejo Vicuña	Global	4800.00	4800.00	4800.00	4800.00	4800.00
<b>Gastos Generales</b>						
Viáticos (Gerente)	Global	2880.00	2880.00	3060.00	3240.00	3240.00
Viáticos (Comité de Manejo)	Global	6480.00	7020.00	7020.00	7020.00	7020.00
Equipos de Oficina	Global	1500.00	1000.00	1500.00	250.00	250.00
Útiles de Oficina	Global	104.50	584.50	294.50	294.50	294.50
Combustible	Global	0	840	1176	1344	1512
Servicio de mantenimiento de camión y equipos	Global	2000	3200	4200	4200	4200
<b>Totales(S/.)</b>		<b>50164.50</b>	<b>52724.50</b>	<b>55650.50</b>	<b>54748.50</b>	<b>57316.50</b>

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

### 11.4 Gastos de Financiamiento

**Tabla 32: Gastos de Financiamiento**

Concepto	Monto(S/.)	Plazo (meses)	Tasa de interés anual (%)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Crédito 1	0.00	12.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Crédito 2	30000.00	12.00	0.04	0.00	30000.00	0.00	0.00	0.00
Crédito 3	40000.00	12.00	0.04	0.00	0.00	40000.00	0.00	0.00
<b>Totales(S/.)</b>	<b>70000.00</b>	<b>12.00</b>	<b>0.04</b>	<b>0.00</b>	<b>30000.00</b>	<b>40000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

*Convenio marco con el Grupo*

<i>Tasa de Interés Anual</i>	4%
------------------------------	----

*Programa Camélidos AGROBANCO*

### 11.5 Gastos de manejo ambiental

**Tabla 33: Gasto de Manejo Ambiental**

Actividad	Presupuesto anual (S/.)				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Manejo de residuos sólidos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Totales (S/.)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

### 11.6 Presupuesto consolidado del PNT

**Tabla 34: Presupuesto Consolidado del PNT**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión	385,051	144,030	103,840	0	0
Mantenimiento	2000.00	3200.00	6800.00	7100.00	7400.00
Producción/Transformación	189861.41	213993.29	235311.68	285917.42	325471.23
Comercialización	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión o administración	50164.50	52724.50	55650.50	54748.50	57316.50
Financiamiento	0.00	30000.00	40000.00	0.00	0.00
Otros (especificar)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Totales(S/.)</b>	<b>627076.60</b>	<b>443947.79</b>	<b>441602.51</b>	<b>347765.92</b>	<b>390187.73</b>

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

**12. Estructura Financiera del PNT.**

**12.1 Usos y Fuentes del Financiamiento**

**Tabla 35: Usos y Fuentes del Financiamiento del PNT**

<b>Inversión Total</b>				
<b>Uso</b>	<b>Monto (S/.)</b>	<b>Fuente</b>	<b>%</b>	<b>Monto (S/.)</b>
Implementación de Equipos y materiales para el control y vigilancia de vicuñas vivas	68621.68	OPA	30.00	20586.50
		Programa	70.00	48035.18
Implementación de Equipos y materiales para la captura y esquila de vicuñas vivas	230513.50	OPA	30.00	69154.05
		Programa	70.00	161359.45
Aplicación de técnicas innovadoras en manejo sanitario de vicuñas y Suplementación Mineral	21279.00	OPA	30.00	6383.70
		Programa	70.00	14895.30
Recursos Físicos disponibles para el Manejo Técnico de vicuñas.	281816.83	OPA	30.00	84545.05
		Programa	70.00	197271.78
Productores fortalecidos en Procesos de Transformación de Fibra de Vicuña	18870.00	OPA	30.00	5661.00
		Programa	70.00	13209.00
Amplio conocimiento en temas de Administración y Gestión de Empresas.	11820.00	OPA	30.00	3546.00
		Programa	70.00	8274.00
<b>Totales(S/.)</b>	<b>632921.00</b>			<b>632921.00</b>
<b>Mantenimiento anual</b>				
Mantenimiento (Equipos, materiales, etc.)	12000.00	OPA	100.00	12000.00
		Programa	0.00	0.00
<b>Totales (S/.)</b>	<b>12000.00</b>			<b>12000.00</b>
<b>Operación y transformación</b>				
Materias primas e insumos	28720.34	OPA	100.00	28720.34
		Programa	0.00	0.00
Materiales indirectos	0.00	OPA	100.00	0.00
		Programa	0.00	0.00
Suministros y servicios(*)	32023.67	OPA(Plan de Negocio)	100.00	20000.00
		OPA	100.00	12023.67
Mano de Obra Directa	228000.00	OPA	100.00	228000.00
		Programa	0.00	0.00
Mano de Obra Indirecta	462222.36	OPA	100.00	462222.36
		Programa	0.00	0.00
Depreciación de Maq/equipos/instrum...	1000.00	OPA	100.00	1000.00
		Programa	0.00	0.00
Gastos Generales	36339.50	OPA	100.00	36339.50
		Programa	0.00	0.00
<b>Totales(S/.)</b>	<b>788305.88</b>			<b>788305.88</b>

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

**12.2 Detalle del Cofinanciamiento**

**Tabla 36: Detalle de Bienes y/o Servicios a Cofinanciar**

Rubro			Costo Total(S/.)	Aporte del Programa		Aporte OPA	
Bien/Servicio	Cantidad	S/.		%	S/.	%	
<b>1.00</b>	<b>Implementación de Equipos y materiales para el control y vigilancia de vicuñas vivas</b>						
1.10	Adquisición de equipos de Evaluación Poblacional de Vicuñas.						
	Binoculares(olympus)	5.00	1145.00	801.50	70%	343.50	30%
	Tablero de apuntes	3.00	27.00	18.90	70%	8.10	30%
	Pizarra Acrílica	1.00	50.00	35.00	70%	15.00	30%
1.20	Adquisición de Moto lineal para la vigilancia(01 Yamaha 200)						
	Moto lineal Yamaha 200	2.00	27600.00	19320.00	70%	8280.00	30%
1.30	Adquisición de Radios portátil de comunicación						
	Radio de comunicación implementado	1.00	39799.68	27859.78	70%	11939.90	30%
<b>2.00</b>	<b>Implementación de Equipos, materiales para la captura y esquila de vicuñas vivas.</b>						
2.10	Adquisición de Materiales de Captura y Accesorios						
	Mallas Rachel - 24x2.1x48x110 (Rollos de 100m).	36.00	13860.00	9702.00	70%	4158.00	30%
	Mallas de nylon 2T 24x21/2 x 48 MA x 110BZS TEN con soga 5/16 trabajada (2,80 x 100)	450.00	8775.00	6142.50	70%	2632.50	30%
	Soguillas de nylon Trenzado 5/16 para refuerzo de embudo	400.00	660.00	462.00	70%	198.00	30%
	Varillas de fierro(fierro de Ø=5/8"y altura 1,3m, con 7cm de punta)	360.00	6444.00	4510.80	70%	1933.20	30%
	Banderola de Plástico (con soga de 1/4, 20 Unidades de 50m cada una	1000.00	5000.00	3500.00	70%	1500.00	30%
	Soga para cortina(5/16)	100.00	165.00	115.50	70%	49.50	30%
	Importaciones HIRAOKA S.A.C. Megáfono. modelo PMP - 58V, 50 Watts con sirena	2.00	478.00	334.60	70%	143.40	30%
	Clavos (3")	20.00	120.00	84.00	70%	36.00	30%
	Grapas(30kg. 1")	1.00	120.00	84.00	70%	36.00	30%
	Barreta	4.00	400.00	280.00	70%	120.00	30%
	Alicate	4.00	48.00	33.60	70%	14.40	30%
	Martillo	4.00	88.00	61.60	70%	26.40	30%
2.20	Accesorio de Monitoreo y Selección de Vicuñas						
	Y-TEX Arete AA 1* Color Amarillo	1000.00	2970.00	2079.00	70%	891	30%
	Aplicador Ultra TAGGER Y-TEX	4.00	356.60	249.62	70%	106.98	30%
	Plumón Negro Y-TEX. Doble Punta	6.00	127.14	89.00	70%	38.142	30%
2.30	Adquisición de vehículo de transporte de materiales de captura y esquila de vicuñas						
	Camión Fuso 5Tn con carrocería	1.00	125160.00	87612.00	70%	37548	30%
2.40	Adquisición de equipos, materiales y accesorios de esquila (01 EVO, 01 generador, 01 amoladora, peines y cortantes)						
	Heiniger Planta EVO 230	3.00	25850.34	18095.24	70%	7755.102	30%
	Heiniger Acutecc Afiladora 240v	1.00	9980.84	6986.59	70%	2994.252	30%
	Maestro Geneador Honda EZ- 5000	1.00	6988.59	4892.01	70%	2096.577	30%
	Heiniger Peine Awesome 7	100.00	11978.00	8384.60	70%	3593.4	30%
	Heiniger Cortante Jet	200.00	7410.00	5187.00	70%	2223	30%
	Heiniger Acutecc lija fina para cortante	10.00	399.30	279.51	70%	119.79	30%
	Heiniger Acutecc lija gruesa para peine	10.00	399.30	279.51	70%	119.79	30%
	Repsol Aceite Textil 22x1 litro	6.00	138.84	97.19	70%	41.652	30%
	Repsol YPF Grasa 62 EP NLGI 2 X 2 Kg.	4.00	286.40	200.48	70%	85.92	30%
	Poste metálico de sujeción de Motor de esquila(EVO)	3.00	636.15	445.31	70%	190.845	30%
	Tarimas de esquila con aros de sujeción	3.00	1530.00	1071.00	70%	459	30%

**MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS**

	Trampas de sujeción	6.00	144.00	100.80	70%	43.2	30%
<b>3.00</b>	<b>Aplicación de técnicas innovadoras en manejo sanitario de vicuñas y fortalecimiento nutricional de vicuñas.</b>						
3.10	Implementación de equipos, materiales y productos veterinarios para la prevención de enfermedades parasitarias.						
	Botiquín Veterinario (1.8m x 1.2 m x 0,6m) - Madera Tornillo	1.00	1170.00	819.00	70%	351.00	30%
	Pistola dosificadora (50ml) - walmur	4.00	752.00	526.40	70%	225.60	30%
	Mochila Fumigadora	2.00	520.00	364.00	70%	156.00	30%
	Jeringa (50ml) Metallflex	6.00	234.00	163.80	70%	70.20	30%
	Jeringa (30ml) Metallflex	6.00	216.00	151.20	70%	64.80	30%
	Agujas hipodérmicas metálicas profesional 18x1"	15.00	262.50	183.75	70%	78.75	30%
	Agujas hipodérmicas metálicas profesional 20x1"	15.00	262.50	183.75	70%	78.75	30%
	Soguillas de sujeción 10m (5-6mm)	20.00	96.00	67.20	70%	28.80	30%
	Ivermectina - Biomec L.A. (100ml)	20.00	1160.00	812.00	70%	348.00	30%
	Hematopan B12 Complejo Vitaminico (250ml)	8.00	384.00	268.80	70%	115.20	30%
	Emicina L.A (100ml)	10.00	860.00	602.00	70%	258.00	30%
	Curabichera (500ml)	4.00	112.00	78.40	70%	33.60	30%
	Algodón	20.00	100.00	70.00	70%	30.00	30%
3.20	Formación de Promotores en Manejo de Sanitario de Vicuñas y Suplementación Mineral	5.00	9150.00	6405.00	70%	2745.00	30%
3.30	Implementación de Programa de alimentación mediante Sales Minerales						
	Sales Minerales (Pecutrin - sales minerales)	150.00	6000.00	4200.00	70%	1800.00	30%
<b>4.00</b>	<b>Recursos Físicos disponibles para el Manejo Técnico de vicuñas.</b>						
4.10	Instalación de Cerco permanente para un manejo eficiente de vicuñas.						
	Postes de concreto Macizo (guía)	123.07	36779.65	25745.76	70%	11033.90	30%
	Postes de eucalipto	2840.00	34080.00	23856.00	70%	10224.00	30%
	Rollos de malla ganadera galvanizada (12 hilos, rollos de 50m)	369.20	166140.00	116298.00	70%	49842.00	30%
	Gripple plus medium	3480.00	8700.00	6090.00	70%	2610.00	30%
	Grapas 1 1/4 x10 (Caja 30 Kg.)	300.00	1650.00	1155.00	70%	495.00	30%
	Tensor malacate de 2Tn (Tirford)	2.00	400.00	280.00	70%	120.00	30%
	Tenazza Gripple	2.00	400.00	280.00	70%	120.00	30%
	Barra tensadora	2.00	440.00	308.00	70%	132.00	30%
	Mano de obra calificada, peón y supervisión, guardiana, etc.	1.00	27210.27	19047.19	70%	8163.08	30%
4.20	Instalación de Bebederos de mampostería						
	Mampostería de Bebedero y Sales Minerales	1.00	4294.91	3006.44	70%	1288.47	30%
	Distribución de la fuente de agua	1.00	1722.00	1205.40	70%	516.60	30%
<b>5.00</b>	<b>Productores fortalecidos en Procesos de Transformación de Fibra de Vicuña.</b>						
5.10	Implementación del Taller de Descerdado						
	Juego de mesas descerdadora	1.00	13560.00	9492.00	70%	4068.00	30%
	Accesorios	1.00	5310.00	3717.00	70%	1593.00	30%
<b>6.00</b>	<b>Amplio conocimiento en temas de Administración y Gestión de Empresas.</b>						
6.10	Servicio en Estructura Funcional y Buenas Practicas Pecuarías en el sistema productivo de vicuñas	2.00	4990.00	3493.00	70%	1497.00	30%
6.40	Servicios de Taller en Sensibilización y Manejo de Residuos Sólidos en Comunidades Campesinas	1.00	6830.00	4781.00	70%	2049.00	30%
	<b>Total(S./)</b>		<b>632921</b>	<b>443045</b>	<b>70</b>	<b>189876</b>	<b>30</b>

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

**13. Análisis Económico y Financiero del PNT.**

**13.1 Estado de Resultados Projectado (escenario con PNT)**

**Tabla 37: Estado de Resultados Projectado (S/.)**

Concepto	HORIZONTE					
	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>(+) Ventas</b>	<b>329,135</b>	<b>380,969</b>	<b>470,143</b>	<b>534,726</b>	<b>644,575</b>	<b>772,439</b>
(-) Costos de ventas	158,901	189,661	213,693	237,412	288,217	327,971
<b>(=) Utilidad bruta</b>	<b>170,234</b>	<b>191,308</b>	<b>256,450</b>	<b>297,315</b>	<b>356,357</b>	<b>444,468</b>
(-) Gastos de comercialización	15,000	12,965	15,525	17,251	16,349	16,517
(-) Gastos Administrativos	24,000	37,200	37,200	38,400	38,400	40,800
(-) Depreciación		93,584	93,584	93,584	93,584	93,584
<b>(=) Utilidad operativa</b>	<b>131,234</b>	<b>47,559</b>	<b>110,141</b>	<b>148,080</b>	<b>208,025</b>	<b>293,567</b>
(-) Impuesto a la Renta		-	-	-	-	-
<b>(=) Utilidad neta</b>	<b>131,234</b>	<b>47,559</b>	<b>110,141</b>	<b>148,080</b>	<b>208,025</b>	<b>293,567</b>
Margen operativo	40%	12%	23%	28%	32%	38%
Margen Neto	40%	12%	23%	28%	32%	38%

*1/El año base se refiere a la situación actual (inicial) de la Organización. En caso de una Organización de reciente constitución y sin registros, deberá estimarse los indicadores a partir de la información verbal que proporcionen los socios sobre sus procesos productivos a nivel individual, trabajando con los promedios obtenidos a partir de una muestra.*

A partir del Estado de Resultados Projectado, se obtienen algunos indicadores de rentabilidad, según la siguiente tabla:

**Tabla 38: Indicadores de Rentabilidad con PNT**

Indicador	Formula	Año				
		1	2	3	4	5
<b>Rentabilidad Operativa</b>	Utilidad Operativa/Ventas netas	0.370	0.433	0.451	0.467	0.500
<b>Rentabilidad Neta</b>	Utilidad Neta/Ventas netas	0.370	0.369	0.376	0.467	0.500
<b>Rendimiento sobre la inversión</b>	Utilidad Neta/Activo Total	0.0148	0.017	0.018	0.025	0.030
<b>EBITDA</b>	Utilidad Operativa+ Depreciación	141143.031	203725.262	241664.052	301608.915	387151.283

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

### 13.2 Flujo de Caja Proyectado (escenario sin PNT)

**Tabla 39: Supuestos para la Proyección del Flujo de Caja (Escenario sin PNT)**

*1/El año base se refiere a la situación actual (inicial) de la Organización. En caso de Organización de*

Tipo	Indicador / Variable	Unidad de medida	Año Base 1/	Proyección de indicadores sin PNT				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Productividad	Rendimiento de fibra producida/vicuña (Silvestría)	Kg.	0,157	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
	Porcentaje Vicuñas Capturadas (Silvestría)	%	57,54	57,54	57,54	57,54	57,54	57,54
	Porcentaje de vicuñas esquiladas (Silvestría)	%	37,97	37,97	37,97	37,97	37,97	37,97
	Nº de Ha Cercadas	Ha	0	0	0	0	0	0
	Rendimiento maestras descerdadoras (Kg/mes)	Kg./Mes	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Calidad	Rendimiento del proceso de descerdado	%	79	79	79	79	79	79
Costos	Costo de Transformación (Descerdado)	\$/.	71660,60	74168,80	80373,31	85614,04	91099,71	96846,95
	Costo de Producción por Kg. de Fibra Descerdada	\$/Kg	1085,90	1096,566	1058,124	1034,547	1125,434	1088,840
	Porcentaje de Costos Administrativos respecto al total de costos	%	19,07	19,348	19,452	19,133	17,316	17,218
Ventas	Fibra descerdada Comercializada	Kg.	182,25	183,82	199,20	212,18	225,78	240,02
Precios	Precio por Kilogramo de Fibra Descerdada	\$/Kg.	1657,65	1657,65	1657,65	1657,65	1657,65	1657,65
Otros	Tipo de Cambio	\$/USD	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57

*reciente constitución y sin registros, deberá estimarse los indicadores a partir de la información que proporcionen los socios sobre sus procesos productivos a nivel individual, trabajando con los promedios obtenidos a partir de una muestra*

Presentar el flujo de caja proyectado para un horizonte de por lo menos cinco (5) años. Se sugiere emplear la siguiente estructura básica realizando los ajustes que considere pertinentes de ser necesario.

**Tabla 40: Flujo de Caja sin PNT (\$/.)**

Rubro	Año 0	Proyectado				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos por ventas		331,976	359,747	383,204	407,758	433,482
(-) Costos y gastos operativos		208,206	217,966	227,176	262,253	270,014
(-) Impuestos		-	-	-	-	-
<b>(=) Flujo de caja operativo</b>		<b>123,769</b>	<b>141,780</b>	<b>156,028</b>	<b>145,505</b>	<b>163,468</b>
(-) Inversión en activos	275,799.92					
<b>(=) Flujo de inversión</b>	<b>275,799.92</b>					

**MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS**

<b>Flujo de Caja Económico</b>	<b>-275,800</b>	<b>123,769</b>	<b>141,780</b>	<b>156,028</b>	<b>145,505</b>	<b>163,468</b>
--------------------------------	-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

1/ El año 0 se refiere al período de inversión, en el que se ejecutará el monto principal destinado a la adopción de tecnología. En este período no se debe considerar el flujo de caja operativo, pues representa el momento inicial del PNT. No relacionar este período con el año calendario.

2/ Proyección de los valores para los próximos cinco años sobre la base de los supuestos señalados en la tabla

13. Cuando la naturaleza del negocio lo justifique se podrá trabajar con proyecciones de hasta 10 años.

3/ Costos y gastos operativos sin considerar la depreciación.

### 13.3 Flujo de Caja Projectado (escenario con PNT)

**Tabla 41: Supuestos para la Proyección del Flujo de Caja  
Escenario con PNT**

Tipo	Indicador / Variable	Unidad medida	Año Base 1/	Proyección de indicadores con PNT				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Productividad	Rendimiento de fibra producida/vicuña (Silvestría)	Kg.	0,157	0,160	0,162	0,164	0,166	0,170
	Rendimiento de fibra producida/vicuña(Cerco Permanente)			0,160	0,164	0,168	0,170	0,174
Producción	Porcentaje Vicuñas Capturadas (Cerco P.)	%	57,54	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00
	Porcentaje Vicuñas Capturadas (Silvestría)	%		60,00	65,00	65,00	70,00	75,00
	Porcentaje de vicuñas esquiladas (Cerco P.)	%	37,97	35	35	35	35	35
	Porcentaje de vicuñas esquiladas (Silvestría)	%		37,97	37,97	37,97	37,97	37,97
	Nº de Ha Cercadas	Ha	0	0	1500	1500	1500	1500
	Rendimiento maestras descerdadoras (Kg/mes)	Kg./Mes	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
Calidad	Rendimiento del proceso de descerdado	%	79	79	80	81	81	82
Costos	Costo de Transformación(Descerdado)	S/.	71660,6	89614,71	110456,69	122699,40	155500,91	187369,19
	Costo de Producción por Kg. de Fibra Descerdada	S/./Kg	1085,90	1100,80	987,07	953,00	929,15	862,87
	Porcentaje de Costos Administrativos respecto al total de costos	%	19,07	21,400	18,152	17,025	16,472	15,327
Ventas	Fibra descerdada Comercializada	Kg.	182,25	210,95	260,32	296,08	352,55	427,71
Precios	Precio por Kilogramo de Fibra Descerdada	S/./Kg.	1657,65	1657,65	1657,65	1657,65	1657,65	1657,65
Otros	Tipo de Cambio	S/./USD	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57

1/ El año base se refiere a la situación actual (inicial) de la Organización. En caso de Organización de reciente constitución y sin registros, deberá estimarse los indicadores a partir de la información verbal que proporcionen los

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

socios sobre sus procesos productivos a nivel individual, trabajando con los promedios obtenidos a partir de una muestra.

Sobre la base de los supuestos señalados en la tabla 41, proyectar el flujo de caja del negocio. Se sugiere emplear la siguiente estructura básica realizando los ajustes que considere pertinentes:

**Tabla 42: Flujo de Caja Proyectado (escenario con PNT) (\$/.).**

Rubro	Año 0	Proyectado				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos por ventas		380,969	470,143	534,726	644,575	772,439
(-) Costos y gastos operativos		239,826	266,418	293,062	342,966	385,288
(-) Impuestos						
<b>(=) Flujo de caja operativo</b>		<b>141,143</b>	<b>203,725</b>	<b>241,664</b>	<b>301,609</b>	<b>387,151</b>
(-) Inversión en activos	632,921					
(+) Valor residual						137,900
<b>(=) Flujo de inversión</b>	<b>632,921</b>	-	-	-	-	-
<b>Flujo de Caja Económico</b>	<b>632,921</b>	<b>141,143</b>	<b>203,725</b>	<b>241,664</b>	<b>301,609</b>	<b>525,051</b>

- 1/ El año 0 se refiere al período de inversión, en el que se ejecutará el monto principal destinado a la adopción de tecnología. En este período no se debe considerar el flujo de caja operativo, pues representa el momento inicial del PNT. No relacionar este período con el año calendario.
- 2/ Proyección de los valores para los próximos cinco años sobre la base de los supuestos señalados en la tabla 13. Cuando la naturaleza del negocio lo justifique se podrá trabajar con proyecciones de hasta 10 años.
- 3/ Costos y gastos operativos sin considerar la depreciación.

### 13.4 Flujo de Caja Económico Incremental

Tabla 43: Flujos de Caja Incrementales Proyectados (S/.)

Rubro	Años					
	0	1	2	3	4	5
FFCC económico con PNT	-632,921	141,143	203,725	241,664	301,609	525,051
FFCC económico sin PNT	-275,800	123,769	141,780	156,028	145,505	163,468
<b>Flujo de caja económico incremental</b>	<b>-357,121</b>	<b>17,374</b>	<b>61,945</b>	<b>85,636</b>	<b>156,104</b>	<b>361,584</b>

#### 13.4.1 Estimación de la Generación de Valor y Rentabilidad del PNT

Tabla 44: Indicadores Económicos del Flujo de Caja Incremental

Indicadores	Resultados
Valor Actual Neto Económico Incremental (VANEI)	73,107
Tasa Interna de Retorno Económica Incremental (TIREI)	17,4%
Ratio beneficio costo (B/C) del flujo de caja económico incremental	1,15

\* COK:12%

### 13.5 Análisis de Sensibilidad del Flujo de Caja Incremental

Se realizó el análisis de sensibilidad con relación a la población inicial de hembras reproductoras, situación que afecta directamente el nivel de producción de fibra, obteniéndose los siguientes resultados:

- **Población Inicial de hembras reproductoras**

Dadas a las características especiales en el manejo de la población de vicuñas una disminución de la población inicial de hembras reproductoras afecta directamente el volumen de producción estimado de fibra y por consiguiente la rentabilidad del PNT.

Tabla 45: Análisis de Sensibilidad

Variación	Población Inicial de hembras	Producción de fibra descerdada al 5º Año	VANE incremental (S/.)	TIRE incremental
0%	3,415	427.7	73,107	17.4%
-5%	3,244	412.5	35,133	14.6%
-10%	3,073	397.5	-	11.9%

El flujo de caja incremental soporta hasta un 10% de disminución en la población inicial de hembras reproductoras. Esta reducción genera que la rentabilidad de la inversión alcance 11.9% anual siendo ésta cercana a la tasa de descuento aplicada para el cálculo del VANE incremental (12%); por lo que el VANE incremental se aproxima a cero.

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

### 13.6 Resultados esperados de la adopción de tecnología

La situación futura de la OPA, presenta los siguientes indicadores técnicos y económicos:

**Tabla 46: Principales Indicadores de la Organización (con el PNT).**

Tipo	Indicador	Valor en el Año Base (sin PNT-tabla 4)	Valor al año 5 (con PNT)
De producción	Volumen de fibra sucia (Kg./Año)	230,690	521,594
	Volumen de fibra descordada de vicuña (Kg./Año)	182,245	427,707
	Total animales(vicuñas)	6 705	10 477
	Vicuñas capturadas (Vicúñas)	3 858	8 172
	Vicuñas esquilados: (Vicúñas)	1 465	3 055
	Nº de Hectáreas protegidas	0	1 500
De productividad	Rendimiento de fibra producida/vicuña(Kg.)	0,157	0,170(silvestría) y 0,174(cerco)
De Calidad	Rendimiento del proceso de descordado de fibra de vicuña (%):	79	82
De costos	Costo de producción (operativos, mantenimiento y Transformación)(S./año)	158 900,60	316 639,75
De Ingresos	Venta de fibra descordada de vicuña (S./.)	302 098,590	708 988,67
De generación de recursos	Utilidad Operativa(S./.)	163,467.7	293,567
	Utilidad Neta(S./.)	163,467.7	293,567
	Porcentaje de ventas (Utilidad Neta/Ventas)(%)	33,69	47,84
Financiamiento	Capital propio: Nivel de endeudamiento(Pasivo Total/Activos Totales)	2,47	3,07
	Línea de Crédito	Sin acceso	Con acceso
Empleo	Jornales por campaña (temporales)	33 Maestras descordadoras 0 Jefa del Programa de Descordado	53 Maestras descordadoras, 01 Jefa del Programa de descordado
		Captura de vicuñas (servicio brindado por VICUÑA): 35	36 personas (01 Jefe del programa de captura de vicuñas vivas).
		Servicio de esquila: 02 técnicos	Servicio de esquila: 03 técnicos
	Empleos permanentes	3 Guardaparques (Control y Vigilancia)	3 Guardaparques (01 jefe de Control vigilancia)
		01 Residente (tiempo parcial)	01 Gerente (Tiempo Completo)
		Comité de Manejo de Vicuñas remunerados simbólicamente:03	Comité de Manejo de Vicuñas remunerados simbólicamente:05

#### 14. Conclusiones.

EL PNT requiere una inversión de S/. **632 921** (Seiscientos treinta y dos mil novecientos veinte y uno con 00/100 nuevos soles). Técnicamente es viable: se desarrollarán infraestructuras físicas (cerco permanente y bebederos) que ya están validadas en el país para el manejo de vicuñas. Así también el PNT evaluado en un periodo de 05 años, muestra consistencia y, es económicamente viable, presentando un VANE: S/. 73107,00, TIRE: 17,4%, Relación Beneficio/Costo: 1,15.

- La contrapartida de la OPA asciende a **S/ 189 876** (30% de las inversiones) y su aporte está garantizado con aporte propio y financiado. Así también en la elaboración del Plan de Negocio
- Con la implementación del PNT, la producción de fibra descordada se incrementará en promedio 20,55% (evaluado en 05 años), en relación al sistema productivo sin PNT.
- Con el PNT, se genera mayor número de empleos e incremento de los salarios: **año 05:** 04 empleados permanentes, 53 maestras descordadoras, 03 Guardaparques y 35 personal de captura, 02 personales de esquila, a ello se incluye 05 miembros del comité de manejo de vicuñas. En total: 102 trabajadores.
- Con el cerco permanente se garantizará el crecimiento poblacional de las vicuñas, con mejoras en la condición y tendencia ecológica del pastizal y por ende, la producción del pastizal, mientras con la implementación del taller de descordado se incrementará el rendimiento de producción de fibra, generando así mayor fuente de trabajo.

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO DE VICUÑA  
(INCENTIVO ADOPCION DE TECNOLOGIAS) - AGROIDEAS

**15. Anexos.**