

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE AGRONOMÍA



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PLANES DE NEGOCIOS:

“INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE CRUDA EN LA ASOCIACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN Y REFORESTACIÓN DEL CENTRO POBLADO DE RAMOSCUCHO”

“INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE CRUDA EN LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA RAYITO ANDINO”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO AGRÓNOMO

PRESENTADO POR LA BACHILLER:

MADELEYNE BERNAL HUAMÁN

ASESOR:

Dr. ISIDRO RIMARACHÍN CABRERA

CAJAMARCA – PERÚ

2021



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

Fundada por Ley N° 14015 del 13 de febrero de 1,962

"Norte de la Universidad Peruana"

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Secretaría Académica

-----000-----

ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

En la ciudad de Cajamarca, a los treinta días del mes de marzo del año dos mil veintiuno, se reunieron en la Plataforma Virtual de la Universidad Nacional de Cajamarca, a través del Google Meet, los miembros del Jurado, designados por el Consejo de Facultad de Ciencias Agrarias, según Resolución de Consejo de Facultad N° 84-2020-FCA-UNC, de fecha 27 de febrero del 2020, con el objeto de evaluar la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional titulado: **"INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE CRUDA EN LA ASOCIACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN Y REFORESTACIÓN DEL CENTRO POBLADO DE RAMOSCUCHO"** "INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE CRUDA EN LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA RAYITO ANDINO", ejecutado (a) por la Bachiller en Agronomía, doña **Madeleyne Bernal Huamán**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO AGRÓNOMO**.

A las *diecisiete* (17) horas y *cinco* (05) minutos, de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento respectivo, el Presidente del Jurado dio por iniciado el evento, invitando a la sustentante a exponer su trabajo de Tesis y, luego de concluida la exposición, el jurado procedió a la formulación de preguntas. Concluido el acto de sustentación, el Jurado procedió a deliberar, para asignarle la calificación. Acto seguido, el Presidente del Jurado anunció la *aprobación* por *unanimidad* con el calificativo de *DIECISÉIS* (16.00); por tanto, la Bachiller queda expedito para que inicie los trámites y se le otorgue el Título Profesional de Ingeniero Agrónomo.

A las *dieciocho* (18) horas y *treintaicinco* (35) minutos del mismo día, el Presidente del Jurado dio por concluido el acto.

Dr. Luis H. Aceijas Pajares
PRESIDENTE

Ing. M. Sc. Ricardo de la Torre Araujo
SECRETARIO

Ing. Honorio Sangay Martos
VOCAL

Dr. Isidro Rimarachín Cabrera
+ ASESOR

DEDICATORIA

El presente informe de suficiencia profesional es dedicado a mi familia, especialmente a mis padres e hijo, quienes me brindaron amor, su incondicional apoyo y comprensión durante todo el tiempo que laboré en 2 asociaciones de productores y en la elaboración del presente documento. Gracias por la constante motivación.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profundo agradecimiento al Dr. Isidro Rimarachín Cabrera, por su apoyo y confianza para poder realizar el presente trabajo.

A los miembros del jurado Dr. Luis Humberto Aceijas Pajares, M.Sc. Jorge Ricardo de la Torre Araujo y al ing. Honorio Sangay Martos, por su paciencia, rigurosidad y por la orientación brindada en la redacción del presente informe.

Al presidente de la Asociación “Para La conservación y reforestación del centro Poblado de Ramoscucho”, y al presidente de la asociación “Rayito andino de Quinuamayo”.

Al Programa AGROIDEAS del Ministerio de Agricultura Y FONCODES del ministerio de Inclusión Social.

INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
RESUMEN	viii
CAPITULO I	1
CAPITULO II	2
2.1. Objetivos.....	2
CAPITULO III	3
3.1. actividades realizadas durante el trabajo	3
CAPITULO IV	14
4.1. Información general de la organización	14
4.2. análisis FODA de la asociación	207
CAPITULO V	23
5.1. Problema de mayor importancia	23
5.2. Problemática por áreas	23
CAPITULO VI	25
6.1. Reflexión crítica de la experiencia.....	25

CAPITULO VII	27
Conclusiones	27
CAPITULO VIII	28
Recomendaciones	28
ANEXOS	29

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo

- 01: Plan de negocios formulado
- 02: Tabla de datos generales de la asociación.
- 03: Organigrama de la asociación.

RESUMEN

La experiencia laboral en la actualidad es de mucha importancia, es por este motivo que en la búsqueda para lograr un crecimiento profesional me he involucrado en instituciones donde se desarrollen proyectos productivos y de esta manera aplicar los conocimientos adquiridos en la Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad de Ciencias Agrarias. El Desarrollo de las comunidades rurales del país es uno de los objetivos tanto del Ministerio de Agricultura - MINAGRI como del ministerio de inclusión social – MIDIS. Por ello ambas instituciones han emprendido un trabajo conjunto que busca avanzar hacia el desarrollo de planes de negocios y proyectos de desarrollo productivos para territorios específicos, a través de la articulación, coordinación y consenso entre productores agropecuarios (asociaciones). Es en este contexto que estas instituciones apoyan a los alumnos egresados de la Universidad, dando oportunidad de desarrollar los conocimientos adquiridos durante la formación académica sin contar aun con el título profesional.

CAPITULO I

INTRODUCCION

El presente informe se realiza con la finalidad de dar a conocer el trabajo realizado durante 3 años consecutivos en las asociaciones: **“Asociación para la conservación y reforestación del centro poblado de Ramoscucho”** y **en la Asociación Agropecuaria “Rayito Andino”**, teniendo como aliados estratégicos a instituciones y programas del estado tal es el caso de AGROIDEAS del Ministerio de Agricultura y FONCODES del Ministerio de Inclusión Social como colaboradores para mejorar las condiciones de vida de las personas que viven en la zona rural de nuestro país. Para lograr este objetivo se toma la decisión de formular un plan de negocios en las organizaciones agropecuarias, con el propósito de lograr acceder a un incentivo económico de estos programas.

La formulación del plan de negocios tiene la finalidad de recoger todas las potencialidades de trabajar de manera organizada, articular a los pequeños productores a un mercado más competente empezando desde mejorar la calidad de producto que se oferta, en este caso la producción de leche cruda, de esta manera se pretende plasmar lo aprendido en la universidad en el campo laboral mediante el uso y empleo de herramientas de gestión. Teniendo en cuenta que hoy en día poder acceder a algún incentivo de parte del estado se ha vuelto un trabajo muy tedioso y se requiere de profesionales comprometidos con dichas organizaciones para poder lograrlo.

CAPITULO II

2.1. Objetivos

2.1.1. Objetivo principal

Dar a conocer los resultados obtenidos durante el trabajo realizado en dos asociaciones agropecuarias en convenio con dos instituciones del estado; AGROIDEAS Y FONCODES a través de la aplicación de conocimientos adquiridos en la universidad, con el propósito de ampliar, complementar y adquirir experiencias en las actividades productivas de ambas asociaciones.

2.1.2. Objetivos específicos.

- Dar a conocer que tan eficiente es el profesional egresado de la Universidad nacional de Cajamarca en el campo laboral, aplicando de manera responsable y eficiente los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias tanto en la formulación de planes de negocios como en ejecución de proyectos productivos los conocimientos obtenidos durante la formación académica.
- Informar las capacidades aprendidas durante la formación académica en la escuela Profesional de Agronomía; aplicadas en el campo laboral en formulación y ejecución de Planes de negocios y ejecución de Proyectos productivos, dejando testimonio del desempeño profesional el que podría ser a su vez replicada y mejorada por los interesados.

CAPITULO III

3.1 Actividades Realizadas durante el trabajo.

Las actividades realizadas empiezan en enero del año 2017 en el cargo de coordinador técnico de las asociaciones, el coordinador es un agente responsable de la gestión técnica y administrativa de las asociaciones, función que realiza en coordinación con la junta directiva de la asociación de acuerdo al Plan Operativo y el plan de negocios aprobado.

a. Roles y funciones asignadas como coordinador técnico.

- Responsable de la gestión técnica y administrativa de la Asociación.
- Revisar y validar en campo mediante visitas domiciliarias a cada uno de los socios.
- Brindar capacitación tanto a los técnicos de campo como a los usuarios.
- Asignar las tareas de los asistentes técnicos de acuerdo al POA y hacer seguimiento de sus actividades y en forma conjunta con la junta directiva emitir opinión de conformidad respecto al cumplimiento de las labores de estos y tramitar su pago respectivo.
- Encargado del llenado de cuaderno de campo
- Elaborar la programación de gastos por cada lote de adquisiciones y realizar las rendiciones de gastos de cada movimiento bancario y presentarlos en un informe mensual juntamente con el informe de actividades de todos los agentes contratados dentro del proyecto.

b. Actividades desarrolladas cronológicamente. El trabajo con las asociaciones empezó en enero del 2017.

- **Identificación de la organización.** Las asociaciones trabajadas fueron: “Asociación para la conservación y reforestación del Centro Poblado de Ramoscucho” y “rayito andino de Quinamayo” este trabajo se realizó durante 2 meses
- En la etapa de diseño (elaboración y aprobación) de los planes de negocios, la asociación contrata al coordinador técnico quien se encarga de elaborar el plan de negocios, que forma parte del presente informe. (*ANEXO N° 01*), de acuerdo a la normatividad aprobada por AGROIDEAS. Para la elaboración de este trabajo se estipuló un plazo de 6 meses.
- Luego de la aprobación de los planes de negocios se procede a suscribir un convenio de ejecución de proyectos entre la Asociación y AGROIDEAS y también el convenio tripartito de financiamiento de proyectos, en virtud del cual FONCODES transfiere los recursos financieros a la cuenta de ahorros de la asociación. Para lograr la firma se demoró 60 días. (2 meses)
- En la etapa de ejecución del plan de negocios, la asociación juntamente con el coordinador técnico contrata a dos tipos de agentes más, entendiéndose como tales, a las personas naturales que ocupan el cargo de asistente técnico y médico veterinario estos son preseleccionados mediante una convocatoria pública y para este procedimiento se tomó 60 días (2 meses).

- Ejecución del plan de negocios. La ejecución del plan de negocios, este trabajo empezó una vez aprobado el plan de negocios de las dos asociaciones el nombre de los planes son los siguientes: “Incremento de la producción de leche cruda en la asociación para la conservación y reforestación del centro poblado de Ramoscucho” e “Incremento de la producción de leche cruda en la Asociación Agropecuaria Rayito Andino”, la ejecución del plan de negocios se realizó durante 24 meses 2 años.
- **Elaboración Del POA.** Este trabajo se realizó inmediatamente después de iniciado la ejecución del plan de negocios con la finalidad de realizar la programación de ejecución del plan de negocios dividido en 24 meses. Se realizó una programación anual y una programación total de los 2 años.
- **REQUERIMIENTO DE INSUMOS Y EQUIPOS.** En esta etapa se realizó el requerimiento del primer lote de bienes. Cabe resaltar que se realizó la instalación de una hectárea de pastos y media hectárea de forrajes para silo por socio.

INSUMO ADQUIRIDO	CANTIDAD /HECTAREA
Cal	23 quintales
Gallinaza	18 quintales
Guano de isla	7 quintales
Semilla de rye grass ecotipo cajamarquino	20 Kg.
Trébol rosado quiñequeli	8 Kg.
Avena forrajera	70 Kg.
Vicia sativa	20 Kg.

- Luego de plantear lo que requerimos para este primer tramo se procedió a realizar las cotizaciones en las principales casas comerciales de la región; obteniendo como resultado tres cotizaciones, las mismas que fueron sometidas a evaluación en asamblea general.
- **ELABORACION DEL EXPEDIENTE DE NO OBJECION.** Este trabajo consiste en elaborar un expediente donde se redacta todo el proceso de elección de la casa comercial que nos proveerá los insumos, anexando el Boucher de depósito del 20% que corresponde dar como contrapartida a la asociación. Este es el requisito principal para lograr el desembolso del 80% que corresponde a AGROIDEAS.
- **TRABAJO DE CAMPO.** Adicional al trabajo administrativo que se realizó, también se realizaron trabajos de campo juntamente al asistente técnico:
- **TRABAJO DE ENCALADO.** Juntamente con los asistentes técnicos se asesoró en la correcta preparación de los terrenos de los socios, la preparación del terreno consiste en un paso del arado donde se realizara la rotura del terreno, luego se desterrona y se mulle la parcela a sembrar, para luego incorporar la cal, La aplicación calcárea se hizo al voleo de manera uniforme y se hizo mientras el suelo estaba húmedo para una mejor absorción, con esto logramos mejorar la estructura del suelo, incrementamos el pH, disminuye la solubilidad del hierro y aluminio, disminuye la lixiviación del potasio y aumenta la solubilidad del calcio y magnesio, mejora el metabolismo de los microorganismos heterótrofos y autótrofos y se favorecen los fijadores del nitrógeno libre. Este trabajo se realizó 4 meses antes de sembrar.

- **TRABAJO DE ABONAMIENTO.** Este trabajo consiste en incorporar el abono (gallinaza + guano de isla), de manera uniforme para luego revolver con el arado el terreno y estaría listo para la siembra.
- **SIEMBRA DE PASTOS** Este trabajo se realizó después de los 2 pasos previos de encalado y abonamiento, se realizó al boleado, en seguida se cubre la semilla con un paso de rastra ligera, después de la siembra se procede a realizar melgas de 5 m x 20m esto varía de acuerdo a la forma y pendiente del terreno, con la finalidad de hacer el riego de germinación y pasado los 15 a 30 días se realiza el segundo riego llamado riego de refuerzo, para nuestro caso los riegos han sido necesarios únicamente hasta la emergencia de la plántula, luego a ido creciendo con la lluvia y el primer pastoreo se realizara a los 45 o 60 días cuando el pasto llego a medir entre 25 a 30 cm. El índice de agostadero es de 8 a 12 vacunos por hectárea. Luego de haber instalado y haber obtenido el primer corte de pasto, se requiere la intervención del médico veterinario con la finalidad de trabajar el mejoramiento genético de ganado a través de la inseminación artificial y buenas prácticas de ordeño.
- **ADQUISICIÓN DEL SEGUNDO LOTE DE BIENES Y EQUIPOS.** para que el médico veterinario haga bien su trabajo se requiere de la adquisición de un posta de inseminación artificial que consta de un tanque criogénico estacionario y de un tanque móvil, más las pajillas de diferentes reproductores, también se hizo la adquisición de un botiquín veterinario y de una picadora de forraje; con estos

equipos se logró la inseminación artificial de una vaca por socio aplicando el método de sincronización de celo, también se realizó la preparación de ensilado para la época de estiaje y no bajar la producción de leche.

- **CAPACITACIÓN.** Durante la ejecución del plan de negocios se ha ido capacitando a los socios en los siguientes temas:
 - importancia de los pastos cultivados.
 - Aspectos a tomar en cuenta para instalar pastos cultivados.
 - Selección del terreno para siembra
 - Preparación del terreno (limpieza del terreno, encalado, incorporación de materia orgánica, roturación del terreno, primer riego, desmenuzado y mullido, nivelado, preparación de melgas, construcción de drenajes).
 - Selección de especies forrajeras.
 - Consideraciones para la siembra (época de siembra, tipo o forma de siembra,).
 - Siembra (prueba de germinación, siembra, tapado de semillas).
 - Todo el contenido temático y metodológico utilizado en los días de campo con los productores han permitido un aprendizaje teórico práctico en concordancia con su realidad del productor dedicado a la crianza del ganado vacuno lechero.
 - Lugar más adecuado para la construcción de silos
 - Juntamente con el médico veterinario se capacito sobre el buen uso que debe darse el botiquín veterinario.

- **DIAS DE CAMPO.** Este trabajo consiste en hacer seguimiento a todos los socios para verificar el cumplimiento de actividades.
- **PRODUCCION DE ABONOS ORGANICOS.** Para lograr que nuestro plan de negocios sea completo debemos dar un buen uso al estiércol que produce los vacunos, para esto se está realizando composteras, y luego producir humus de lombriz agregando la lombriz roja californiana Eisenia fétida, con esto logramos que para la próxima campaña de producción de pastos ya no sea necesario la adquisición de más abonos, también producimos abono foliar, el objetivo de esta actividad fue fortalecer las capacidades en producción de abonos orgánicos a los usuarios, la capacitación se desarrolló desde la obtención de materiales de la zona como insumos para la elaboración de los abonos orgánicos, la preparación, el monitoreo de la buena fermentación del abono según el tipo de proceso descomposición de la materia orgánica, cosecha y aplicación de en los pastos. Por su parte los usuarios aportaron con la mano de obra no calificada para la elaboración de los abonos, insumos y materiales la zona, así como, las labores adecuadas para la obtención de un buen abono orgánico.
- **INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO POR ASPERSIÓN.** según el plan de negocios se aprobaron 69 sistemas de riego por aspersión a implementar las mismas que fueron instalados en su integridad. Para realización de esta actividad fue muy importante el aporte de los usuarios debido que fueron responsables de los movimientos de tierra tanto de zanjas y de las cámaras de carga. Así como se involucraron en las actividades de apoyo en instalación de

tuberías y revestido de cámaras de carga con geomembrana e instalación de la línea de conducción y los sistemas móviles. En este sentido el coordinador realizó la capacitación a técnico y usuarios en la instalación, operación y mantenimiento del sistema de riego.

- **INSTALACIÓN DE MÓDULOS DE BIOHUERTO A CAMPO ABIERTO.** Esta actividad ha sido muy aceptada por los usuarios, ya que lo realizan con sus esposas e hijos, adicional de esto Una de las actividades realizadas fue las coordinaciones con el centro de salud para la realización de sesiones demostrativas en alimentación saludable y balanceada.
- Se realizó la capacitación en adecuada preparación de terreno, siembra a distanciamiento de acuerdo a la especie de hortaliza, labores culturales, manejo de plagas y enfermedades y cosecha de las hortalizas. Por su parte los usuarios aportaron con la mano de obra no calificada para la preparación del terreno, siembra de hortalizas, labores culturales, así como la dotación de abonos orgánicos como el biol y el humus de lombriz.
- **INSTALACIÓN DE MÓDULOS DE HUERTO FIJO DE HORTALIZAS EN INVERNADERO (FITOTOLDO).** El objetivo de esta actividad fue fortalecer las capacidades de los usuarios en el manejo técnico de la producción de hortalizas y de cualquier cultivo bajo condiciones protegidas a través del fitotoldo la misma que genera un clima tropical que nos permite cultivar cualquier tipo de frutas y verduras dándole así a nuestro cuerpo vitaminas, proteínas y minerales en cantidad para fortalecerlo. Esta actividad se basa en el “efecto

invernadero”. El calor de los rayos del sol entra por el techo que fue cubierto por plástico agrofílm de 8 micras de espesor y se impregnándose en el ambiente interno. La tierra, las verduras y las frutas también absorben el calor. El calor retenido no escapa del fitotoldo porque no tiene suficiente energía para pasar una segunda vez el techo.

- **INSTALACIÓN DEL MÓDULO DE GRANOS. (HABA Y QUINUA):** En este módulo se instalaron 112 parcelas de granos; el objetivo de instalar este módulo fue que la familia usuarias cuenten un cultivo orgánico y sobre todo que cuenten con un alimento seguro y de un gran valor nutritivo y por ende es una fuente rica en vitaminas y proteínas formando parte de los alimentos protectores para el desarrollo del ser humano. Para implementar este módulo se brindó asistencia técnica en preparación de terreno, siembra en líneas para que los usuarios vean las ventajas y desventajas, la misma que se pudo notar que la siembra con distanciamiento dio mejores granos, además se capacito en labores culturales, manejo de plagas y enfermedades y cosecha. Por su parte los usuarios aportaron con la mano de obra no calificada para la preparación del terreno, siembra, labores culturales, así como la dotación de abonos orgánicos como el biol, compost y el humus de lombriz.
- **MEJORAMIENTO Y ORDENAMIENTO DE VIVIENDAS** Con el apoyo de los centros de salud que operan en el ámbito del Centro Poblado de Ramoscucho se ha realizado la promoción el ordenamiento de las viviendas y el mejoramiento de ambientes, todas estas labores

se hacen con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los usuarios de la asociación, y se espera que se haga una réplica del trabajo realizado en esta asociación.

- **MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.** Se realizó la sensibilización a las familias en el manejo de residuos sólidos con la finalidad disponer dichos desechos en los lugares adecuados, para ello se promociono el acondicionando hoyos y recipientes de material reciclado para depositar los restos de residuos orgánicos e inorgánicos.
- **SENSIBILIZACIÓN Y PROMOCIÓN DEL LAVADO DE MANOS.** Se realizaron sesiones demostrativas de lavado de manos, a cargo de los representantes del Establecimiento de Salud y personal técnico que labora en la asociación, quienes recalcaron los momentos claves del lavado de manos y las ventajas en la salud de las personas, esto como parte de las buenas prácticas de ordeño, de esta manera se ofrecía un producto de mejor calidad e higiene, esta práctica también ayuda a las familias de llevar una vida as sana ya que estas prácticas se realiza con toda la familia.
- **BALANCE ECONÓMICO.** Este balance técnico económico se realizó hacia la asamblea general en presencia del representante de AGROIDEAS y FONCODES, informando de todos los ingresos y egresos que se tuvo durante la intervención del proyecto, también se hizo la rendición de gastos de todas las adquisiciones tanto de bienes, equipos y contratación de profesionales, todo debidamente documentado.

- **PRODUCCION DE PLANTONES DE PINO.** En la asociación se cuenta con un vivero forestal, el mismo que es manejado directamente por la asociación, durante la intervención del proyecto se logró la producción de 50 000 plantones de pino pinuss patula, esta producción fue destinada para siembra en terreno de los socios y también para venta, los ingresos generados de esta actividad son para uso de la asociación.
- En los tres años de intervención del proyecto se reforestó 60 hectáreas de propiedad de los socios, la siembra se realizó en mingas utilizando el sistema de 3 bolillo.

Dentro de todas las actividades realizadas en el tiempo que vine trabajando en estas instituciones la más resaltante fue la formulación del plan de negocios ya que con esto se logró el cofinanciamiento de AGROIDEAS y la instalación de los micro reservorios, ya que de esta manera se logró potenciar las parcelas de los socios.

CAPITULO IV

4.1. INFORMACION GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN.

- A. Antecedentes.** La Asociación para la Conservación y Reforestación del Centro Poblado Ramoscucho, fue constituida el 02 de junio del 2010 e inscrita en Registros públicos el 07 de setiembre del 2010, se dedican a la producción, transformación y comercialización de leche. La OPA actualmente tiene un área productiva de 334.25 ha de pastos ubicadas en el Centro Poblado Ramoscucho, sectores La Laguna, El Chorro y El centro; de esta área 251.75 ha son de pastos naturales, 82.5 ha de pastos cultivados perennes (asociación rye grass, trébol, dactylis). La productividad promedio actual de leche cruda de la OPA es de 6.76 Lt/vaca y su producción total por día es de 517 Lt; que es muy bajo con respecto a la productividad de otras zonas. Es por ello que la OPA tiene como objetivo incrementar su producción y productividad de leche cruda. Se adjunta tabla con resumen de los datos más relevantes de la asociación (Anexo N 02).
- B. Población.** Según los censos de INEI, la población total del distrito de La Libertad de Pallán en el 2010 fue de 7,624 habitantes, la PEA representa en el 2007 el 40.4 %. (Fuente INEI – 1993,2010).
- C. Principales actividades económicas de la zona.** Las principales actividades en el ámbito de la OPA (distrito de La Libertad de Pallán y Provincia de Celendín) son:
- **Agricultura:** Su producción agrícola destaca por las siembras de Papa, oca, olluco, mashua, cebada, avena, pastos (rye grass, trébol,

dactylis, grama azul) basadas en explotaciones pequeñas, tanto para autoconsumo como venta a menor escala.

- **Ganadería:** en su mayoría ganado vacuno, para la producción de leche, el ganado mayormente es explotado extensivamente y los hatos ganaderos están conformados por vacunos criollos de baja calidad genética, con baja producción y productividad.
- **Industria:** Se destacan la industria láctea, la de chocolate y la de confección de sombreros de paja toquilla.

D. Índice de pobreza. Según el mapa de la pobreza 2006 -FONCODES actualizado al 2007, el Distrito de La Libertad de Pallán se encuentra en el Quintil 1 de la pobreza (Más pobre), respecto a los servicios básicos, el 12 % de la población no tiene agua potable, el 11 % sin desagüe ni letrinas y el 89 % sin electricidad, lo que corresponde al ámbito rural donde se encuentra la OPA. También se tiene que el 31 % de las mujeres son analfabetas, el 34 % de niños son menores de 12 años y la tasa de desnutrición en niños entre 6 a 9 años es del 52%.

- **Índice de desarrollo humano.** Según el Informe del Desarrollo Humano 2006 – PNUD El IDH en el distrito de La Libertad de Pallán es de 0,5083.

E. Principales productos agropecuarios de la zona de impacto de la Organización. Papa, oca, olluco, cebada, avena, pastos (rye grass, trébol, dactylis, grama azul) y Leche. (Fuente: Trabajo de Campo).

F. Niveles de productividad promedio en la zona para el (los) producto (s) de la Organización. Según trabajo de campo, para el Distrito de La Libertad de Pallán se tiene que la producción de leche

es variable debido principalmente a la variabilidad climática y al manejo brindado. Por vaca se tiene una producción promedio de 6.76 Lt/día.

G. Presencia de compradores, proveedores y otras entidades vinculadas a la industria.

- **Compradores:** el comprador potencial de leche cruda es la Empresa GLORIA, además también existen acopiadores locales para la producción de quesos.
- **Proveedores:** Las empresas proveedores de materiales de riego, semillas, gallinaza, cal, materiales de construcción y otros se encuentran en la provincia de Celendín, Bambamarca y Cajamarca.

H. Facilidades de acceso. Existen 2 rutas, la 1° ruta de la ciudad de Cajamarca hasta la provincia de Celendín se tiene 107 Km de carretera asfaltada y de Celendín al caserío Ramoscucho se tiene una Carretera afirmada con una distancia de 55 Km y la 2° ruta de la ciudad de Cajamarca – Bambamarca – Ramoscucho.

I. Servicios disponibles. En cuanto al acceso a los servicios ya se cuenta con electricidad, agua potable y telefonía móvil.

J. Épocas de siembra y cosecha. La siembra de pastos se realiza en la época lluviosa principalmente entre enero a abril.

La Asociación para la Conservación y Reforestación del Centro Poblado Ramoscucho, fue constituida el 02 de junio del 2010 e inscrita en Registros públicos el 07 de setiembre del 2010, se dedican a la producción y comercialización de leche. Los socios de la Asociación son pequeños productores de leche, la misma que es producida en cantidad y calidad mínima debido a la carencia de asistencia técnica y transferencia tecnológica.

Durante mucho tiempo se ha carecido de asistencia técnica hasta que en el año 2010 se logró participar con un plan de manejo de recursos naturales con el proyecto sierra Norte, logrando implementar acciones de conservación de suelos, forestar áreas de sus socios con pinos, construcción de reservorios; además recibieron capacitaciones en manejo de recursos naturales, también lograron implementar un vivero forestal teniendo una capacidad de producción de 30,000 plántones anuales. En el año 2013 participaron en un proyecto de AGRORURAL con lo cual lograron construir acequias de infiltración en más de 20 ha.

La productividad y producción de leche en la Asociación es baja debido a la falta de inversión en instalar y mejorar áreas de pasturas y forrajes, baja calidad genética del ganado, inoportuno manejo sanitario, inadecuadas prácticas de ordeño y escasa asistencia técnica en cuanto a producción de pastos, manejo de ganado.

La fortaleza de la asociación es la activa participación de sus asociados, que ven en la producción de leche una buena alternativa para generar ingresos económicos y poder desarrollarse en forma sostenida. Es así que la asociación ha decidido participar en los incentivos del programa AGROIDEAS.

Es por ello que los socios han visto la gran importancia de trabajar juntos para mejorar sus procesos, es por ello que el 11 de marzo del 2013 logran registrarse en el programa de Compensaciones para la Competitividad AGROIDEAS y el 18 de junio del 2013 logran su elegibilidad.

K. Organización y recursos humanos

La Asociación Para la Conservación y Reforestación del Centro Poblado RAMOSCUCHO, la organización está conformada por la Asamblea General y consejo directivo, formado por: Presidente, Vicepresidente, Secretario de Actas, Secretario de Economía, Fiscal y Vocal.

- **Asamblea General**, es el órgano supremo de la asociación, conformado por todos los socios de la asociación, en esta instancia se toma todos los acuerdos.
- **Presidente**, es el que ejerce la representación legal de la asociación, autoriza gastos y presupuestos, firma documentos, organiza y gestiona actividades, convoca a elecciones, usa el sello de la OPA.
- **Vicepresidente**, sustituye al presidente en caso de inasistencias, desempeña funciones encargadas por el concejo directivo, reemplaza al presidente en caso de renuncia, fallecimiento.
- **Secretario de actas**, es el que redacta las actas en las reuniones, organiza y lleva los archivos, mantiene al día el padrón de socios, firma documentos, elabora y gestiona las citaciones para el consejo directivo y asambleas generales.
- **Secretario de economía**, firma con el presidente los cheques, letras de cambio, pagares y otros documentos que comprendan bienes económicos, recibe los ingresos económicos y deposita en cuenta de la asociación, administra y lleva el control presupuestal de la asociación.
- **Fiscal**, fiscaliza la actuación de la asamblea general, interviene en reuniones velando por el normal desarrollo, desempeñar cargos encomendados.
- **Vocal**, reemplaza al secretario, promueve y organiza actividades, da aviso a los socios para la participación en las asambleas.

L. Regulación y normatividad.

La Asociación está constituida formalmente con RUC N° 20491759578 e inscrita en registros públicos.

Según la ley 28976, de licencias de funcionamiento, la OPA necesita gestionar ante la Municipalidad ya que está desarrollando una actividad comercial.

En el caso de que la asociación adquiera semovientes (vaquillas, vacas, vaquillonas) si se adquiere de la misma región se requiere una certificación de procedencia del ganado y la acreditación de sanidad. En el caso de que se adquiera vacas de otro departamento certificado de vacunación contra carbunco asintomático.

En el caso del agua para el riego de los pastos, los productores socios no tienen derecho de uso de agua, por lo que se iniciara el proceso de formalización ante la ALA Yangas Suite. En lo que concierne a las normas de la Industria, La leche cruda a producir debe cumplir los estándares vigentes de acuerdo a la norma técnica peruana NTP 202, 001, 2010; la que establece los requisitos de la leche cruda, es decir sus propiedades físicas, químicas, microbiológicas, organolépticas, higiénicas; lo que se lograra implementando buenas prácticas de ordeño. En el proceso productivo la OPA, implementará Buenas Prácticas Agrícolas en la producción de pastos, además de ello con implementación de prácticas de cosecha de agua: reforestación, acequias de infiltración y reservorios a los cuales se complementa el sistema de riego presurizado por aspersión para una mejor eficiencia en el uso del agua, también se implementará Buenas Prácticas Pecuarias.

La asociación está comprometida con la preservación del medio ambiente, por lo que las actividades de la cadena productiva se regirán por las siguientes normas ambientales existentes en nuestro país.

- Ley N° 29196 (ley de promoción de la producción orgánica o ecológica)
- Ley N° 29325 (ley del sistema nacional de evaluación y fiscalización ambiental)

- Decreto Supremo N° 028-84-AG, que establece el reglamento para la comercialización de leche.
- Ley N°24051, ley que regula el desarrollo de la ganadería en el Perú y su reglamento el decreto Supremo N° 024-91-AG.

4.2. ANÁLISIS FODA DE LA ASOCIACION

1. Fortalezas:

- Socios con conocimientos y experiencia de agricultura y ganadería, sin dejar atrás la existencia de socios jóvenes, que cuentan con el deseo de aprender.
- Clima y terreno favorables para la instalación de pastos y crianza de ganado vacuno lechero
- Todos cuentan con sus sistemas de riego por aspersión para la producción de pastos.
- El producto que se ofrece en la asociación es de calidad.
- Gran capacidad de los socios para aprender nuevas tecnologías en aras de mejorar su producción lechera.
- Los socios están comprometidos en que para lograr un mejor resultado en la ejecución del plan de negocios se debe tener una inversión por parte de ellos.
- La asociación está inmersa en un proceso de crecimiento intelectual, en compañerismo y colaboración mutua; así como en seguir incorporando áreas para la siembra de pastos.

2. Oportunidades:

- Condiciones agronómicas y ambientales apropiadas para el desarrollo de la ganadería.
- Generación de empleo durante la cadena productiva de producción de leche.
- Generar mayor ingreso en la población local.
- Posibilidades de obtener subvención económica de parte del ministerio de agricultura a través del programa **AGROIDEAS** y del ministerio de inclusión social a través del programa **FONCODES**.
- Crecimiento del interés por un modo de vida más saludable que conlleva el consumo de leche de alta calidad, segura, diferenciada y respetuosa con el medio ambiente.
- Concienciación del consumidor en la calidad y en lo natural sobre el precio.
- Poca contaminación
- Apuesta a nivel distrital, provincial y regional por el desarrollo del sector ganadero.

3. Debilidades:

- Ausencia del valor agregado en la producción.
- Poca colaboración empresarial
- Migración de algunos socios a la ciudad, abandonando el campo.
- Escasa disponibilidad presupuestaria para poder crecer como ganaderos
- Poca formación específica en el sector, la mayoría de socios aprenden el manejo de ganado lechero por costumbre mas no por haber estudiado.
- Escasa iniciativa empresarial
- Escasa representación de las mujeres

- Falta de profesionales veterinarios en la zona, las enfermedades del ganado se tratan de manera empírica.
- Débil conocimiento en el trato final que se le da a la leche
- Mala gestión de residuos y escaso aprovechamiento de los subproductos que genera la ganadería (producción de abonos).

4. Amenazas:

- Dependencia de empresas externas de comercialización de leche.
- Falta de apoyo por parte de las autoridades y financiamiento es posible que la asociación ya no funcione.
- Grado de abandono de la actividad ganadera por la canalización de mano de obra hacia otros sectores, sobre todo a la construcción y servicios fuera del distrito (los jóvenes principalmente migran a la costa)
- Competencia que hay con otras asociaciones ya que en el distrito existen cerca de 10 asociaciones que se dedican a la producción de leche.
- Falta de atención de las autoridades locales en cuanto a asociatividad
- Parte de los predios de los socios se encuentran muy alejados y las vías de comunicación están en mala calidad.

CAPITULO V

PROBLEMÁTICA DE LAS ASOCIACIONES

5.1. Problema de mayor importancia: Baja producción de leche cruda

5.2. problemática por áreas

1. Baja eficiencia de los sistemas de riego. Los microreservorios con los que cuenta la asociación, no han sido mantenidos adecuadamente y por ende se han vuelto casi obsoletos, desperdiciándose gran cantidad de agua, lo que se realizó con la implementación del plan de negocios es el mejoramiento de estos microreservorios y la instalación de nuevos microreservorios logrando un total de 69 microreservorios en ambas asociaciones.
2. Escasas áreas de pastos y forrajes. La asociación antes de la intervención del plan de negocios no contaba con la suficiente área de pastos de calidad para mejorar la producción de leche por vaca. Luego de la intervención del proyecto se instaló 112 hectáreas de Rye gras más trébol y 56 hectáreas de avena más vicia, con esto se garantiza mayor producción de leche.
3. Inadecuado proceso de conservación de forrajes. La asociación antes de la implementación del plan de negocios no utilizaba ningún proceso de conservación de pastos y forrajes, dentro del plan de negocios esta la implementación de silos a base de avena y vicia.
4. Baja calidad genética del Ganado. En la asociación el Ganado con el que cuentan los socios son Ganado criolla cruzado, con la implementación del plan de negocios se logró mejorar el Ganado genéticamente a través de la inseminación artificial, con razas mejoradas como el Brawn zuis, fleckvie y Holstein.

5. Inadecuado e inoportuno manejo sanitario del Ganado. En la asociación no se cuenta con un calendario de sanidad y parte del plan de negocios estipula la implementación de éste.
6. Baja calidad de la leche cruda. Por todos los parámetros mencionados con anterioridad la producción de leche es de calidad muy baja y con la ejecución del plan de negocios se mejoró la calidad de leche mejorando desde las pasturas hasta la calidad genética de los animales de la zona.

- **Efectos.**

- Bajos ingresos económicos de los agricultores.
- Baja capacidad de abastecimiento al mercado local como regional.
- Baja competitividad de la OPA

CAPITULO VI

6.1. REFLEXIÓN CRÍTICA DE LA EXPERIENCIA

RESULTADOS OBTENIDOS. Como principal logro obtenido después de ejecutado el plan de negocios es que en manera conjunta con los directivos de las asociaciones se gestionó y realizo el primer encuentro de asociaciones con la participación de cinco asociaciones del distrito De La Libertad De Pallán, autoridades locales, laboratorios que producen medicinas veterinarias, se contó además con la presencia del decano del colegio de médicos veterinarios entre otro especialistas en temas de mejoramiento genético de ganado vacuno, que dieron realce a nuestro evento donde se hizo concursos de ganado vacuno de la zona, además se realizó la presentación de todos los resultados logrados en la asociación después de la intervención de ambas instituciones del estado AGROIDEAS Y FONCODES, también se hizo la presentación de las crías producto de la inseminación artificial que se hizo durante la ejecución del proyecto, tratando de esta manera de incentivar a los pequeños productores a seguir en la crianza de ganado vacuno lechero, ya que se demostró que es una actividad muy rentable, cabe resaltar que durante este proceso se está dejando a 2 socios capacitados en inseminación artificial, comprometiendo de esta manera la permanencia de esta actividad en las asociaciones. Cabe resaltar que las actividades antes descritas son las principales ya que en campo las actividades que realiza un profesional son muchas.

Los resultados como agente de la asociación que mayor predominan durante el trabajo realizado en los tres años en las asociaciones tenemos los siguientes:

1. Formulación del plan de negocios con el que se logró acceder al incentivo brindado por AGROIDEAS (ver anexo N° 01), para esto fue muy importante los conocimientos obtenidos en la Universidad en el área de pastos y formulación de proyectos productivos.
2. Ejecución del plan de negocios en calidad de coordinador técnico.
3. Capacitación a 112 usuarios del proyecto en instalación y manejo de pasturas desde la instalación hasta el corte de los pastos, así como en manejo y mejoramiento de ganado vacuno.
4. Producción de 50 toneladas de humus de lombriz por año que será utilizado en las próximas campañas de abonamiento de pastos.
5. Instalación de 69 sistemas de riego por aspersión.
6. Instalación de 112 biohuertos a campo abierto y 112 biohuertos bajo fitotoldo.
7. Producción de 50 000 plántones de pino por campaña.
8. Se logró incrementar en 25% de producción de leche por vaca.
9. Se mejoró la calidad de vida de los socios.

Para lograr este resultado se trabajó de manera ardua y con mucha responsabilidad ya que el trabajo es con personas vulnerables, que están en pobreza y pobreza extrema, para poder llegar a cada uno de los asociados se realizó un trabajo de manera personalizada y de manera continua.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

- Durante la ejecución del proyecto se logró incrementar en un 25% la producción de leche por vaca, haciendo un manejo adecuado de pastos y manejo adecuado de vacunos, logrando producir 12l/por vaca
- Durante la ejecución del proyecto se produjo 50 toneladas de humus de lombriz / hectárea/ año, garantizando la fertilización de sus pastos para las próximas campañas, el abono también fue utilizado en la producción de sus hortalizas y demás cultivos, de esta manera las asociaciones se volvieron autosuficiente.
- En la agricultura se logró la producción de hortalizas orgánicas, tanto en fitotoldo como en producción a campo abierto, de esta manera se garantiza la alimentación sana y balanceada de los socios y demás pobladores del distrito.
- Se produjo 50 000 plántones de pino por campaña en el vivero que es de propiedad de la asociación, logrando reforestar 45 hectáreas de terreno.
- En el ejercicio profesional queda demostrado que la formación recibida en las aulas universitarias, es útil y eficiente para el desarrollo agrario a través de la ejecución de proyectos productivos.

CAPITULO VIII

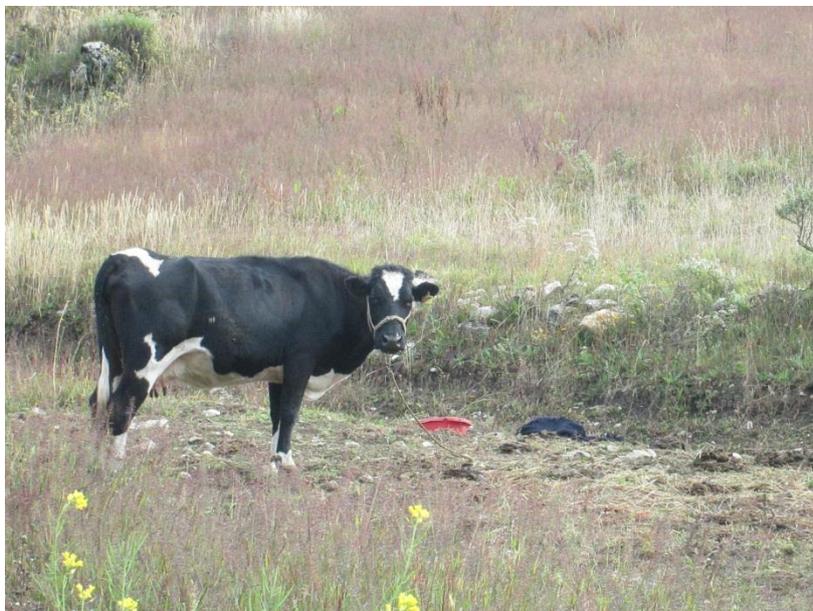
RECOMENDACIONES

- Los Bachilleres en agronomía deben sistematizar sus informes de ejercicio profesional para optar su título profesional de Ingeniero Agrónomo.
- LA escuela de agronomía debería entablar convenios con las instituciones encargadas de promover el desarrollo agrario a fin de que los estudiantes tengan la oportunidad de realizar prácticas pre profesionales y trabajar en estas instituciones.

ANEXOS

PLAN DE NEGOCIO

“Incremento de la producción de leche cruda en la Asociación para la Conservación y Reforestación del Centro Poblado Ramoscucho”



ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES:

**ASOCIACION PARA LA CONSERVACION Y REFORESTACION DEL CENTRO
POBLADO RAMOSCUCHO**

FORMULADOR:

Bach. En Agronomía Madeleyne Bernal Huamán.

Celendín, Julio del 2014

Índice o Contenido

2. DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN	35
3. ANTECEDENTES	36
3.1 Problemática	37
3.2 Indicadores socioeconómicos de la zona de influencia de la Organización ..	37
4. ANÁLISIS INTERNO DE LA ORGANIZACIÓN	40
4.1 Indicadores técnicos y económicos de la Organización	40
4.2 Procesos y productos actuales	42
4.2.1 Descripción de los procesos actuales	42
4.2.2 Diagrama de flujo de los procesos actuales de la Organización	44
4.3 Dotación de recursos productivos	46
4.4 Organización y recursos humanos	47
4.4.1 Plana directiva	50
5. ANÁLISIS DEL ENTORNO	51
5.1.1 Delimitación del Mercado	51
5.1.2 Análisis del Mercado Objetivo	52
5.1.3 Precios	53
5.1.4 Comercialización	54
5.1.5 Clientes Identificados en el Marco del PNT	54
5.1.6 Competidores	55
5.2 Regulación y Normatividad	56
5.2.1 Licencias y Permisos	56
5.2.2 Normas de la Industria	56
5.2.3 Aspectos tributarios y laborales	57
5.2.4 Aspectos Ambientales	57
6. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO.....	58
6.1 Objetivos del PNT	58
6.2 Objetivos Específicos y Estrategias	58
6.3 Estrategia de Mercadotecnia	59

6.4 Metas del PNT _____	59
6.5 Programación de Actividades _____	59
7. PROPUESTA DE ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA	60
7.1 Descripción de la solución tecnológica a implementar _____	60
7.2.1 Descripción de Procesos con el PNT.....	64
7.2.2 Distribución del Área de Trabajo o Diseño de Planta (sólo si la naturaleza del plan de negocio lo exigiera)	66
7.2.3 Descripción de productos del plan de negocio a implementar	67
7.3 Requerimiento de Bienes o Servicios para la Adopción de Tecnología ____	68
7.4 Factibilidad de la Instalación y Funcionamiento de los Bienes y Servicios en la Zona de Producción _____	71
8. PLAN DE PRODUCCIÓN Y VENTAS.....	74
8.1 Plan de Producción con el PNT _____	74
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	75
9.1 Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental _____	75
10. PLAN DE CONTROL DE RIESGOS	76
10.1 Identificación de los Riesgos y Acciones de Prevención o Mitigación ____	76
11. PRESUPUESTO DEL PNT.....	76
11.1 Costos de Operación (producción y/o acopio y/o transformación). ____	76
11.2 Gastos de comercialización _____	77
11.3 Gastos de Gestión y/o Administración _____	77
11.5 Gastos de manejo ambiental _____	77
11.6 Presupuesto consolidado del PNT _____	77
12. ESTRUCTURA FINANCIERA DEL PNT.....	78
12.1 Usos y Fuentes del Financiamiento _____	78
12.2 Detalle del Cofinanciamiento _____	79
13. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PNT.....	79

13.1 Estado de Resultados Proyectado (escenario con PNT)	79
13.2 Flujo de Caja Proyectado (escenario sin PNT)	80
13.3 Flujo de Caja Proyectado (escenario con PNT)	81
13.4 Flujo de Caja Económico Incremental	82
13.4.1 Estimación de la Generación de Valor y Rentabilidad del PNT	82
13.5 Análisis de Sensibilidad del Flujo de Caja Incremental	83
13.6 Resultados esperados de la adopción de tecnología	84
14. CONCLUSIONES	85
15. ANEXOS	86

1. RESUMEN EJECUTIVO

La Asociación para la Conservación y Reforestación del Centro Poblado Ramoscucho, fue constituida el 02 de junio del 2010 e inscrita en Registros públicos el 07 de setiembre del 2010, se dedican a la producción, transformación y comercialización de leche. La OPA actualmente tiene un área productiva de 334.25 ha de pastos ubicadas en el Centro Poblado Ramoscucho, sectores La Laguna, El Chorro y El centro; de esta área 251.75 ha son de pastos naturales, 82.5 ha de pastos cultivados perennes (asociación rye grass, trébol, dactylis, grama azul). La productividad promedio actual de leche cruda de la OPA es de 6.76 Lt/vaca y su producción total por día es de 517 Lt; que es muy bajo con respecto a la productividad de otras zonas. Es por ello que la OPA tiene como objetivo incrementar su producción y productividad de leche cruda.

La adopción de tecnología que se pretende implementar consta de lo siguiente: la Instalación de 44 ha de pastos cultivados perennes (asociación rye grass + Trébol), 11 ha de forrajes (avena + vicia) y el mejoramiento de 44 ha pastos cultivados existentes (asociación rye grass + trébol, dactylis, grama azul), construcción de 44 silos para una adecuada conservación de forrajes, adquisición de picadoras de forrajes, el mejoramiento genético del ganado a través de la implementación de una posta de inseminación artificial, botiquín veterinario, adquisición de porongos, baldes y coladores para mejorar la calidad de la leche, la contratación de un Coordinador del PNT¹ y asistente técnico para la ejecución del plan de negocios, Capacitación especializada en buenas prácticas de ordeño e inseminación artificial, además de la adquisición de motocicleta lineal para asistencia técnica en campo.

La inversión total para la ejecución del presente plan de negocios es de S/. 316,758.00 nuevos soles y la inversión cofinanciada es de S/. 288,162.00 nuevos soles, de los cuales el 20 % es decir S/. 57,632.40 nuevos soles corresponde a la contrapartida de la asociación de productores y el 80 % restante S/. 230,529.60 nuevos soles se está solicitando al programa AGROIDEAS.

¹ El Coordinador del PNT estará a cargo de las 02 organizaciones de productores (Ramoscucho y Quinamayo).

Los beneficios logrados con la implementación del PNT serian, el incremento de la producción de leche cruda al año 5 se tendría una producción promedio de 10. 82 Lt /día / vaca, La asociación produciría 1,984 Lt/día y un promedio de 720,660 Lt/año

Los impactos del PNT socialmente serán positivos ya que se incrementara la PEA Agrícola a través de la generación de nuevos puestos de trabajo; ambientalmente contribuye a mejorar el cuidado del medio ambiente a través de la implementación de las BPAs, BPP, un eficiente uso de agua y una campaña de reforestación; económicamente se reflejara en el incremento de la rentabilidad tal como lo indica la evaluación económica que con una inversión inicial de S/. 316,758.00 nuevos soles el PNT es viable teniendo un VAN: S/.290,801.00 nuevos soles y con una TIR de 32 % Por otra parte la Empresa ODEBRECHT – Energía del Perú SA está trabajando de forma aliada con la MAMNORCEL, para facilitar la articulación financiera con el Programa AGROIDEAS de las organizaciones de productores de su ámbito de intervención del Proyecto Central Hidroeléctrica Chadín 2, con el cual se pretende que estas organizaciones se beneficien con los incentivos del programa y logren mejorar sus procesos productivos, incrementar su producción y productividad, incursionar en nuevos mercados y consecuentemente mejorar su calidad de vida de sus agricultores Asociados.

2. DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN

Tabla 1: Datos Generales de la Organización

Razón social	ASOCIACION PARA LA CONSERVACION Y REFORESTACION DEL CENTRO POBLADO RAMOSCUCHO					
RUC	20491759578					
Domicilio legal	CENTRO POBLADO RAMOSCUCHO					
Representante Legal	ROJAS ABANTO, CESAR LAZARO			PRESIDENTE		
	Período de vigencia		Feb. 2013	Feb.2015		
Teléfonos	995144737					
Sede Productiva	Distrito		Provincia		Departamento	
	LA LIBERTAD DE PALLAN		CELENDIN		CAJAMARCA	
Principales productos o servicios de la Organización						
LECHE CRUDA						
Inicio de actividades	07/09/2010					
Capital social inicial (S/.)			Capital social actual (S/.)			
N° inicial de socios (a la fecha de constituida)	Hombres:	29	N° actual de socios	Hombres:	29	
	Mujeres:	17		Mujeres:	17	
	Total:	46		Total:	46	
Área inicial (ha)	106.50		Área actual (ha)		334.25 (sincerada)	
N° inicial de cabezas 1/	353		N° actual de cabezas 1/		353	
Datos de la Solicitud de Apoyo						
N° de socios elegibles para el Programa	Hombres:	29	Área considerada en el Plan de Negocios (ha)		Bajo riego:	0.00
	Mujeres:	15			Secano:	334.25
	Total:	44			Total:	334.25
N° de cabezas en el Plan de Negocios 1/	353 (entre vacas en producción, vacas en seca, vaquillonas, vaquillas, toretes, toros y terneros)					
Monto de la ST (S/.)	Total	100%	Organización	20%	Programa	80%
	S/. 288,162.00		S/. 57,632.40		S/. 230,529.60	
Teléfono de contacto	Formulador: 971840726					
Correo electrónico	bernalmadeleyne145@gmail.com					

3. ANTECEDENTES

La Asociación para la Conservación y Reforestación del Centro Poblado Ramoscucho, fue constituida el 02 de junio del 2010 e inscrita en Registros públicos el 07 de setiembre del 2010, se dedican a la producción y comercialización de leche. Los socios de la Asociación son pequeños productores de leche, la misma que es producida en cantidad y calidad mínima debido a la carencia de asistencia técnica y transferencia tecnológica. Durante mucho tiempo se ha carecido de asistencia técnica hasta que en el año 2010 se logró participar con un plan de manejo de recursos naturales con el proyecto sierra Norte, logrando implementar acciones de conservación de suelos, forestar áreas de sus socios con pinos, construcción de reservorios; además recibieron capacitaciones en manejo de recursos naturales, también lograron implementar un vivero forestal teniendo una capacidad de producción de 30,000 plántones anuales. En el año 2013 participaron en un proyecto de AGRORURAL con lo cual lograron construir acequias de infiltración en más de 20 ha.

La productividad y producción de leche en la Asociación es baja debido a la falta de inversión en instalar y mejorar áreas de pasturas y forrajes, baja calidad genética del ganado, inoportuno manejo sanitario, inadecuadas prácticas de ordeño y escasa asistencia técnica en cuanto a producción de pastos, manejo de ganado.

La fortaleza de la asociación es la activa participación de sus asociados, que ven en la producción de leche una buena alternativa para generar ingresos económicos y poder desarrollarse en forma sostenida. Es así que la asociación ha decidido participar en los incentivos del programa AGROIDEAS aprovechando además el apoyo de la MAMNORCEL.

Es por ello que los socios han visto la gran importancia de trabajar juntos para mejorar sus procesos, es por ello que el 11 de marzo del 2013 logran registrarse en el programa de Compensaciones para la Competitividad AGROIDEAS y el 18 de junio del 2013 logran su elegibilidad.

3.1 Problemática

Tabla 2: Definición de la problemática de la Organización

Problemática central	Baja producción de leche cruda de la Asociación para la Conservación y Reforestación del Centro Poblado Ramoscucho.
Causas	<ul style="list-style-type: none"> - Baja eficiencia de los sistemas de riego - Escasas áreas de pastos y forrajes - Inadecuado proceso de conservación de forrajes - Baja calidad genética del ganado - Inadecuado e inoportuno manejo sanitario del ganado - Baja calidad de la leche cruda - Escasa asistencia técnica y capacitación en el manejo del ganado
Efectos	<ul style="list-style-type: none"> - Bajos ingresos económicos de los agricultores. - Baja capacidad de abastecimiento al mercado local como regional. - Baja competitividad de la OPA

3.2 Indicadores socioeconómicos de la zona de influencia de la Organización

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

Aspecto	Datos relevantes
Población	Según los censos de INEI, la población total del distrito de La Libertad de Pallán en el 2007 fue de 7,624 habitantes, la PEA representa en el 2007 el 40.4 %.(Fuente INEI – 1993,2007).
Principales actividades económicas de la zona (provincia)	Las principales actividades en el ámbito de la OPA (distrito de La Libertad de Pallán y Provincia de Celendín) son: Agricultura: Su producción agrícola destaca por las siembras de Papa, oca, olluco, mashua, cebada, avena, pastos (rye grass, trébol, dactylis, grama azul) basadas en explotaciones pequeñas, tanto para autoconsumo como venta a menor escala.

	<p>Ganadería: en su mayoría vacuna, para la producción de leche, en su mayoría las cabezas de ganado son explotadas extensivamente y los hatos ganaderos están conformados por vacunos criollos de baja calidad genética, con baja producción y productividad.</p> <p>Industria: Se destacan la industria láctea, la de chocolate y la de confección de sombreros de paja toquilla.</p>
Índice de pobreza	Según el mapa de la pobreza 2006 -FONCODES actualizado al 2007, el Distrito de La Libertad de Pallán se encuentra en el Quintil 1 de la pobreza (Más pobre), respecto a los servicios básicos, el 12 % de la población no tiene agua potable, el 11 % sin desagüe ni letrinas y el 89 % sin electricidad, lo que corresponde al ámbito rural donde se encuentra la OPA. También se tiene que el 31 % de las mujeres son analfabetas, el 34 % de niños son menores de 12 años y la tasa de desnutrición en niños entre 6 a 9 años es del 52%.
Índice de desarrollo humano	Según el Informe del Desarrollo Humano 2006 – PNUD El IDH en el Distrito de La Libertad de Pallán es de 0,5083.
Principales productos agropecuarios de la zona de impacto de la Organización	Papa, oca, olluco, cebada, avena, pastos (rye grass, trébol, dactylis, grama azul) y Leche Fuente: Trabajo de Campo
Principales Organizaciones de Productores Agropecuarios	En la zona del proyecto se tiene a las siguientes organizaciones de productores: Asociación Campesina de Agricultores Forestales del caserío de Velásquez - La Libertad de Pallán, Asociación los Luchadores para un Mañana Mejor del Caserío Velásquez
Niveles de productividad promedio en la zona para el (los) producto(s) de la Organización	Según trabajo de campo, para el Distrito de La Libertad de Pallán se tiene que la producción de leche es variable debido principalmente a la variabilidad climática y al manejo brindado. Por vaca se tiene una productividad promedio de 6.76 Lt/día

<p>Presencia de compradores, proveedores y otras entidades vinculadas a la industria.</p>	<p>Compradores: el comprador potencial de leche cruda es la Empresa GLORIA, además también existen acopiadores locales para la producción de quesos.</p> <p>Proveedores: Las empresas proveedores de materiales de riego, semillas, gallinaza, cal, materiales de construcción y otros se encuentran en la provincia de Celendín, Bambamarca y Cajamarca.</p>
<p>Describir las facilidades de acceso.</p>	<p>Existen 2 rutas, la 1° ruta de la ciudad de Cajamarca hasta la provincia de Celendín se tiene 107 Km de una carretera en proceso de asfaltado y de Celendín al Caserío Ramoscucho se tiene una Carretera afirmada con una distancia de 55 Km y la 2° ruta de la ciudad de Cajamarca – Bambamarca – Ramoscucho.</p>
<p>Servicios disponibles.</p>	<p>En cuanto al acceso a los servicios ya se cuenta con electricidad, agua potable y telefonía móvil.</p>
<p>Épocas de siembra y cosecha</p>	<p>La siembra de pastos se realiza en la época lluviosa principalmente entre enero a abril.</p>

4. ANÁLISIS INTERNO DE LA ORGANIZACIÓN

4.1 Indicadores técnicos y económicos de la Organización

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

Tipo de indicador	Indicadores de base (en la situación actual de la Organización)	Análisis
De producción	<p>La producción total de leche por día de la OPA es de 517 Lt.</p> <p>Un promedio de 187,727 Lt/año</p> <p>La OPA cuenta con 82.50 ha de pastos cultivados perennes.</p>	<p>La producción de la asociación es baja y podría incrementarse con la ejecución del PNT.</p>
De productividad	<p>La productividad de leche promedio de la OPA es de 6.76 Lt /día.</p>	<p>La productividad se encuentra ligeramente superior al promedio provincial (6.51 Lt), la cual se puede incrementar con la ejecución del PNT.</p>
De Calidad	<p>La leche producida es de regular a buena calidad, de color blanco a crema normal con algunas impurezas producto de que el proceso de ordeño, almacenamiento y transporte no es el adecuado.</p>	<p>Con la ejecución del PNT se mejorara la calidad de la leche ya que se mejora la calidad de alimentación del ganado, se implementara un control sanitario, buenas prácticas en el ordeño, almacenamiento y transporte de la leche. Se plantea obtener una leche libre de antibióticos, impurezas, de mejor densidad.</p>
De costos	<p>Costo Total de producción actual de la OPA es de S/. 155,281.64, referido a los <i>costos de producción de pastos y forrajes, costos de producción lechera</i> (mano de obra para alimentación, cuidado, ordeño, medicinas y control</p>	<p>El mayor costo es la mano de obra referida al manejo de ganado, producción de pastos, forrajes. Es necesario precisar que la mano de obra cada vez incrementa su costo.</p>

	sanitario). El costo de producción promedio por litro es de S/. 0.61	
De Ingresos	<p>El precio promedio de venta de la leche fresca es de S/. 0.85.</p> <p>Los ingresos anuales de la OPA por venta de leche y saca de ganado es de S/. 202,368.00 y por socio es de S/.4,599.28</p>	Con la ejecución del PNT este precio será de S/. 0.95 pagado por los acopiadores de la Empresa Gloria, por lo que los ingresos se incrementaran, además de una mejora en la crianza de ganado, calidad de leche y mayor volumen.
De generación de utilidades	<p>La venta de leche fresca y la saca del ganado se obtiene lo siguiente:</p> <p>Rentabilidad operativa: 23 %</p> <p>EBITDA: S/. 47, 086.67</p>	Si se generan utilidades pero no son considerables, con la ejecución del PNT, se plantea lograr el incremento ingresos para los socios.
Financiamiento	Actualmente la OPA, no hace uso de créditos bancarios, pero si existen 10 socios que cuentan con créditos de entidades financieras (Caja Piura, Edificar, Caja Nuestra Gente y otras financieras), El crédito aproximado de los socios es de S/. 50,000.00, la mayoría de socios financia sus costos con propios recursos.	Existe la posibilidad de acceder a créditos a través de entidades financieras ya que los productores socios son sujetos de crédito.
Empleo	El empleo generado es principalmente para el desarrollo de las siguientes actividades: producción de pastos y forrajes, cuidado, alimentación y ordeño, actualmente la OPA genera 40 empleos temporales y 18 empleos permanentes.	La mayor mano de obra generada es no remunerada, ya que se emplea la mano de obra familiar.

4.2 Procesos y productos actuales

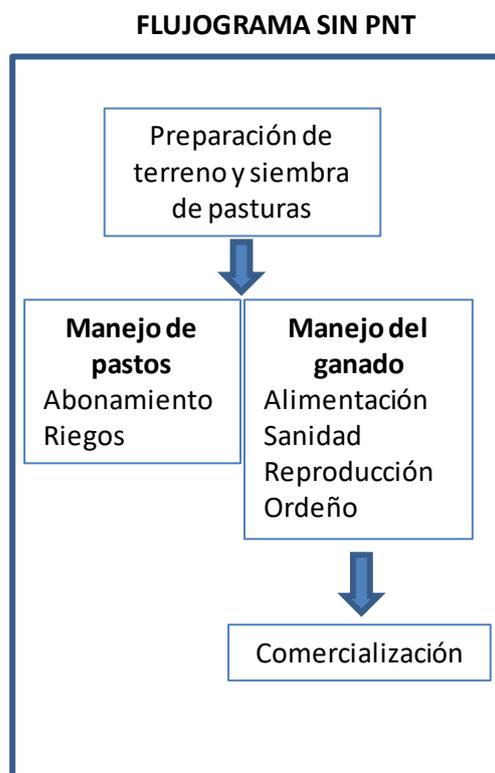
4.2.1 Descripción de los procesos actuales

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

Proceso / Actividad	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
Preparación del terreno y siembra de pastos y forrajes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aradura, se realiza con tracción animal 2. Desterronado, se realiza de manera manual con picos con la finalidad de favorecer la siembra y eliminar malezas. 3. Encalado, no se realiza, pero si se debe hacer con la finalidad de mejorar el pH del suelo, que en el ámbito de la OPA es extremadamente ácido (pH=4.2). 4. Abonamiento, no se realiza. 5. Siembra, se realiza de manera manual y al voleo de manera uniforme, luego el tapado se hace con rastrillo. 	<p>Encalado, se realizará el encalado de los suelos en una cantidad de 23 quintales por ha/año. (según análisis de suelos)</p> <p>Abonamiento, para el caso de rye grass + trébol se utilizará gallinaza en una cantidad de 18 sacos/ha y 7 sacos/ha de guano de isla. Para el caso de avena + vicia, se utilizará gallinaza en una cantidad de 23 sacos/ha y 9 sacos/ha de guano de isla. (según análisis de suelos)</p>
Manejo de pastos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abonamiento, se realiza un abonamiento que consiste en desparramar el estiércol de ganado sobre las áreas ya pastoreadas. 2. Riegos.- En los predios que tienen acceso al riego, se realiza por gravedad y en algunos casos por aspersión. 	<p>Abonamiento, también se aplicará gallinaza y guano de isla para el mejoramiento de los pastos existentes 1 ha por cada socio las cantidades de los abonos son las mismas que han sido consideradas para la instalación.</p> <p>Riegos.- Se mejorará los sistemas de riego existentes y además existe un compromiso de los socios de construir sus reservorios, se mejorarán los reservorios existentes, se implementará una red de tuberías y su línea móvil de riego por aspersión.</p>

<p>Manejo de ganado</p>	<p>1. Alimentación.- las vacas que se encuentran en producción se alimentan de los pastos cultivados (rye grass + trébol, dactylis, grama azul) con una soportabilidad promedio de 0.6 UA/ha y las vacas en seca, vaquillonas, vaquillas, toretes y toros se encuentran en pastoreo en los pastos naturales (potreros) con una soportabilidad promedio de 0.5 UA/ha.</p> <p>2. Sanidad.- se realiza sin planificación por los mismos socios y en algunos con la asistencia de un técnico. Lo más común es la dosificación de antiparasitarios.</p> <p>3. Reproducción.- Se realiza de manera tradicional, mayormente se cruzan las vacas con reproductores de la raza Brown Swiss a través de monta natural.</p> <p>4. Ordeño.- Se lo hace en forma manual, generalmente en las mañanas.</p>	<p>Alimentación.-se realizara la instalación de pastos: rye grass + trébol rosado, bajo riego y en suelos húmedos y se instalaran forrajes avena forrajera + vicia sativa para el ensilado, lo cual se aprovechara en la época critica donde existe escases de pasturas (agosto y setiembre). Con ello se incrementara la soportabilidad de los pastos cultivados a 2 UA/ha y los pastos naturales mantienen su soportabilidad.</p> <p>Sanidad.- se realizara una planificación sanitaria por lo que se ha considerado implementar un botiquín veterinario para la asociación.</p> <p>Reproducción.- Se elaborara un plan de mejoramiento genético a través de la implementación de una posta de inseminación artificial utilizando pajillas nacionales con semen de toros de raza Brown Swiss.</p> <p>Ordeño.- Se implementaran buenas prácticas de ordeño, además se adquirirán porongos, baldes y coladores para un adecuado almacenamiento y transporte de la leche, lo que mejorara su calidad.</p>
<p>Comercialización</p>	<p>Se comercializa de manera individual a los acopiadores que elaboran queso.</p>	<p>Se comercializa de manera conjunta a la empresa Gloria.</p>

4.2.2 Diagrama de flujo de los procesos actuales de la Organización



4.2.3 Descripción de los productos actuales

Tabla 6: Descripción de los Productos Actuales

Ítem	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
Nombre genérico del producto	Leche cruda	-
Características Principales	La leche de apariencia buena, color blanco a crema normal con algunas impurezas producto de que el proceso de ordeño, almacenamiento y transporte no es el adecuado.	Leche cruda de color blanco a crema normal, leche libre de antibióticos, impurezas, de mejor densidad, con un contenido no menor de 11.6 % de sólidos totales.
Características especiales o particulares (diferenciación)	No aplica	No aplica
Calidades y presentaciones	Es de calidad regular, ya que su el proceso de ordeño, almacenaje y transporte no es el adecuado. Se utiliza depósitos de plástico que no garantizan una buena calidad (baldes, galones)	Se mejorara la calidad del producto ya que con el PNT se tendrá una oportuna asistencia técnica en manejo de ganado y también se capacitara a los socios en buenas prácticas de ordeño.
Etapas del producto	El mercado de la leche y sus derivados está en crecimiento constante y sostenido, debido a la gran demanda de la población.	-

4.3 Dotación de recursos productivos

Tabla 7: Condición actual de los activos

Descripción del activo	Valor	Capacidad y operatividad	Porcentaje de uso (%)
<p>334.25 ha de Terrenos (En anexo fotos se adjunta fotografías de algunos de los predios)</p>	<p>En promedio de tiene un costo de S/. 5, 000 nuevos soles por ha. El valor total de los terrenos es de S/. 1, 671, 250. 00 Nuevos Soles.</p>	<p>Los terrenos tienen un alto potencial productivo para pastos y forrajes, la mayoría cuenta con agua para riego.</p>	<p>Actualmente el porcentaje de uso de los terrenos es como sigue: el 75 % del área con pastos naturales no manejados, el 25 % con pastos cultivados perennes.</p>
<p>353 cabezas Ganado vacuno entre vacas en producción, vacas en seca, vaquillonas, vaquillas, toros, toretes y terneros</p>	<p>353 vacunos: tanto criollos como cruce de criollos con Brown Swiss. A un precio promedio de 1,200.00 nuevos soles. Todo el ganado de la asociación esta valorizado en = S/. 423,600.00</p>	<p>Un ganado vacuno hembra destinado a la producción lechera tiene un promedio productivo de 6 años y presenta dos periodos marcados, e periodo de seca en que no existe producción de leche, y el periodo posterior al parto en que la producción de leche puede variar de 5 a 12 litros dependiendo de la raza, la alimentación y el manejo.</p>	<p>El 100% del ganado vacuno de la Asociación está destinado a la producción lechera.</p>
<p>Vivero forestal</p>	<p>-Infraestructura del vivero forestal con</p>	<p>Infraestructura y equipos instalados en un terreno cedido en</p>	<p>La capacidad operativa será utilizada al 100%, a la</p>

	<p>capacidad para 50,000 plantones valorizada en S/. 10,000 nuevos soles.</p> <p>-Actualmente se ha producido 30,000 Plantones forestales (Pino pátula) valorizados en S/. 15,000 nuevos soles.</p>	<p>sesión en uso por parte de uno de los asociados. La infraestructura se encuentra en buen estado y los equipos se encuentran en operatividad.</p>	<p>puesta en funcionamiento del Plan de Negocios.</p>
---	---	---	---

4.4 Organización y recursos humanos

La Asociación para la conservación y reforestación del centro poblado RAMOSCUCHO, organizativamente está formada por la Asamblea General, Presidente, Vicepresidente, Secretario de actas, Secretario de Economía, Fiscal y Vocal.

Asamblea General, es el órgano supremo de la asociación, conformado por todos los socios de la asociación, en esta instancia se toma todos los acuerdos.

Presidente, es el que ejerce la representación legal de la asociación, autoriza gastos y presupuestos, firma documentos, organiza y gestiona actividades, convoca a elecciones, usa el sello de la OPA.

Vicepresidente, sustituye al presidente en caso de inasistencias, desempeña funciones encargadas por el concejo directivo, reemplaza al presidente en caso de renuncia, fallecimiento.

Secretario de actas, es el que redacta las actas en las reuniones, organiza y lleva los archivos, mantiene al día el padrón de socios, firma documentos, elabora y gestiona las citaciones para el consejo directivo y asambleas generales.

Secretario de economía, firma con el presidente los cheques, letras de cambio, pagares y otros documentos que comprendan bienes económicos, recibe los ingresos económicos y deposita en cuenta de la asociación, administra y lleva el control presupuestal de la asociación.

Fiscal, fiscaliza la actuación de la asamblea general, interviene en reuniones velando por el normal desarrollo, desempeñar cargos encomendados.

Vocal, reemplaza al secretario, promueve y organiza actividades, da aviso a los socios para la participación en las asambleas.

ORGANIGRAMA ACTUAL DE LA OPA

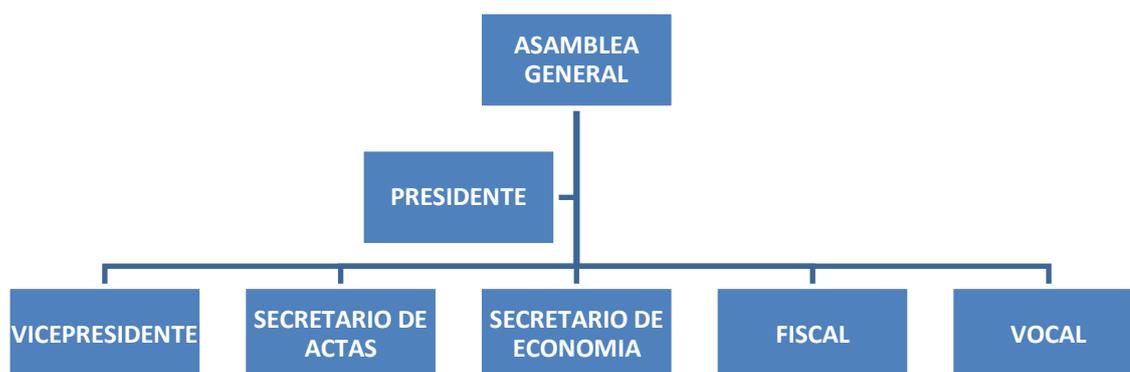
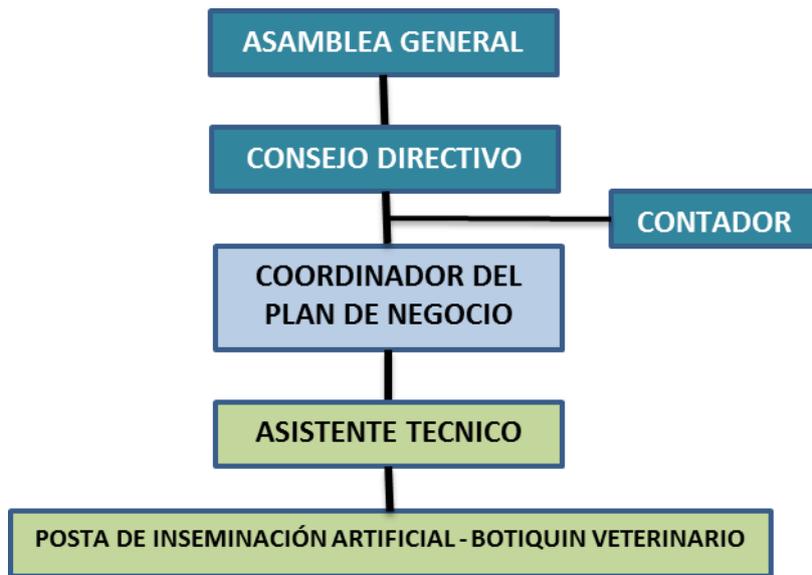


Tabla 8: Análisis Organizacional

Ítem	Detalle
Número actual de empleados de la OPA (personal pagado por la organización)	Actualmente no se tiene.
Nivel de capacitación o conocimientos para la implementación del PNT	Los socios de la OPA, han fortalecido sus capacidades en cuanto al manejo de recursos naturales a través del proyecto SIERRA NORTE. Además de ello la mayoría conoce el manejo del ganado lechero, manejo de pastos ya que algunos de los agricultores han sido capacitados por diversas instituciones.
Estructura de la organización	En la estructura organizacional se incorporara el Coordinador del PNT, asistente técnico.
Requerimiento de personal nuevo derivado por cambios en la estructura organizacional con PNT	Se requiere contratar un Coordinador del PNT y Asistente técnico para la ejecución del PNT.
Costo total anual actual (S/.) de la planilla de la OPA	No existe planilla
Costo total anual de la nueva estructura organizacional (S/.)	La nueva estructura organizacional tiene un costo mensual de S/. 3,280.00.

ORGANIGRAMA DE LA OPA CON PNT



4.4.1 Plana directiva

Tabla 9: Personal directivo

Apellidos y nombres	Cargo	Desde (mm/aa)	Resumen de experiencia y formación (perfil)
<i>ROJAS ABANTO César Lázaro</i>	<i>Presidente</i>	17 de febrero del 2013 al 17 de febrero del 2015	<i>Profesor y productor agropecuario con experiencia en relaciones públicas y con gran capacidad de gestión.</i>
<i>CARUAJULCA TELLO Reynaldo</i>	<i>Vicepresidente</i>		<i>Productor agropecuario con amplia experiencia en producción de leche.</i>
<i>HERNANDEZ GONZALEZ Hugo</i>	<i>Secretario de actas</i>		<i>Productor agropecuario con amplia experiencia en producción de leche.</i>
<i>CERDAN CARUAJULCA Gilmer</i>	<i>Secretario de economía</i>		<i>Productor agropecuario con amplia experiencia en producción de leche.</i>
<i>ORRILLO CUBAS Segundo</i>	<i>Fiscal</i>		<i>Productor agropecuario con amplia experiencia en producción de leche.</i>
<i>ORRILLO MENDOZA Celso</i>	<i>Vocal 1</i>		<i>Productor agropecuario con amplia experiencia en producción de leche.</i>
<i>ACUÑA ROJAS Hilmer</i>	<i>Vocal 2</i>		<i>Productor agropecuario con amplia experiencia en producción de leche.</i>

5. ANÁLISIS DEL ENTORNO

5.1.1 Delimitación del Mercado

Tabla 11: Delimitación del Mercado (con PNT)

Pasos	Consideraciones
Paso 1 Delimitar el mercado con criterio geográfico.	Mercado local: Centro poblado Ramoscucho, distrito La Libertad de Pallán, Provincia Celendín.
Paso 2 Delimitar el mercado objetivo.	El mercado objetivo de la leche es la empresa GLORIA S.A.
Paso 3 Definición del perfil del cliente en el mercado objetivo	Cliente: GLORIA S.A. Es una empresa nacional que se dedica a la transformación de productos lácteos. Inició sus operaciones el 5 de febrero de 1941, su sede es en la Av. República de Panamá 2461–Santa Catalina, La Victoria Lima - PERÚ. Es el principal acopiador de leche a nivel nacional. La empresa cuenta con 01 Planta de enfriamiento, concentración y procesamiento en Cajamarca y el centro de acopio en Chota. El objetivo de esta actividad diaria es más allá que recoger leche de los ganaderos, procesarla y devolverla al mercado con un valor agregado se trata de un negocio seguro pues ha contribuido a que los ganaderos trabajen confiados en que Gloria S.A. les comprará toda su producción, recibiendo una retribución puntual y regular.

5.1.2 Análisis del Mercado Objetivo

Tabla 12: Principales Variables del Mercado Objetivo

Oferta	<p>Cajamarca es la tercera cuenca lechera del Perú y goza de la más amplia “identidad quesera”. El queso producido en Cajamarca, y los derivados lácteos en general tiene una buena reputación en el país por su sabor y su calidad. La cadena de producción láctea, sin embargo, enfrenta varios problemas: la productividad de la leche es muy baja. Hay cerca de 10,000 pequeños productores de leche (77% en situación de pobreza) 95% de los cuales produce menos de 100 litros al día, fluctuando entre los 3, 5,6 y 8 litros por vaca al día.</p> <p>La provincia de Celendín es una de las cuencas más importantes de la Región de Cajamarca (conjuntamente con Cajamarca y San Miguel), quien aporta cerca del 15% de la producción total de leche en la región. Los principales distritos lecheros dentro de la provincia son: Sucre, Sorochocho y Huasmín; otros distritos importantes en la producción de leche son La libertad de Pallán, José Gálvez, Oxamarca y Cortegana.</p> <p>La producción de leche en los 5 últimos años, se ha duplicado, paso de 40.5 mil toneladas a 82.14 mil toneladas. Este aumento se explica por la incorporación de tecnología a dicha actividad. Tecnología que tiene su máximo exponente en la instalación de “centros de enfriamiento” (16 en total) a lo largo de la provincia. Esto hace que se reduzca la pérdida que se pueda generar producto del transporte, lo que finalmente ocasiona pérdidas al productor, y por ende esta competitividad al sector.</p> <p>Por lo atractivo que resulta esta actividad, ha hecho que algunos productores inviertan en mejoramiento de pastos y mejoramiento genético.</p>																																			
	<p>PRODUCCION LECHERA EN TM DE LA REGION CAJAMARCA, PROVINCIA CELENDIN Y DISTRITOS DEL AMBITO DE INTERVENCION (AÑOS 2010- 2013)</p>																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Departamento, provincia y distrito</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Departamento Cajamarca</td> <td>303,421.87</td> <td>312,464.48</td> <td>319,928.62</td> <td>328,182.00</td> </tr> <tr> <td>Provincia de Celendín</td> <td>54,009.29</td> <td>62,110.68</td> <td>71,427.28</td> <td>78,570.01</td> </tr> <tr> <td>La Libertad de Pallán</td> <td>3,216.85</td> <td>3,345.53</td> <td>3,479.35</td> <td>3,618.52</td> </tr> <tr> <td>Miguel Iglesias</td> <td>3,308.37</td> <td>3,440.70</td> <td>3,578.33</td> <td>3,721.46</td> </tr> <tr> <td>Chumuch</td> <td>2,060.06</td> <td>2,142.46</td> <td>2,228.16</td> <td>2,317.29</td> </tr> <tr> <td>Cortegana</td> <td>4,843.45</td> <td>5,037.19</td> <td>5,238.67</td> <td>5,448.22</td> </tr> </tbody> </table>	Departamento, provincia y distrito	2010	2011	2012	2013	Departamento Cajamarca	303,421.87	312,464.48	319,928.62	328,182.00	Provincia de Celendín	54,009.29	62,110.68	71,427.28	78,570.01	La Libertad de Pallán	3,216.85	3,345.53	3,479.35	3,618.52	Miguel Iglesias	3,308.37	3,440.70	3,578.33	3,721.46	Chumuch	2,060.06	2,142.46	2,228.16	2,317.29	Cortegana	4,843.45	5,037.19	5,238.67	5,448.22
	Departamento, provincia y distrito	2010	2011	2012	2013																															
	Departamento Cajamarca	303,421.87	312,464.48	319,928.62	328,182.00																															
Provincia de Celendín	54,009.29	62,110.68	71,427.28	78,570.01																																
La Libertad de Pallán	3,216.85	3,345.53	3,479.35	3,618.52																																
Miguel Iglesias	3,308.37	3,440.70	3,578.33	3,721.46																																
Chumuch	2,060.06	2,142.46	2,228.16	2,317.29																																
Cortegana	4,843.45	5,037.19	5,238.67	5,448.22																																
<p><i>Fuente: Dirección de información Agraria Cajamarca</i></p>																																				

	El volumen de leche ofertado por la OPA se ha proyectado en 720,660 Lts.
Demanda	<p>Según la Asociación de Industriales Lácteos, el sector lácteo peruano se alista para ser el principal puntal de desarrollo agropecuario e industrial del país, además indica que a finales del año 2013 el consumo de leche llegaría a 2.3 millones de TM en nuestro país. También indica que el consumo en el año 2012 fue de 2.2 millones de TM; esto muestra que hay un incremento en el consumo de leche</p> <p>La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), recomienda que el consumo per cápita de leche por año debe ser de 130 litros por año, y que en el Perú solo hay un consumo per cápita de 65 litros por año; de esto se puede decir que la industria de lácteos tiene un gran potencial de crecimiento.</p> <p>En la zona del Plan de negocio se ha identificado como principales demandantes de leche cruda a los acopiadores de la empresa GLORIA SA, los cuales acopian la leche al porongeo, recogiendo la leche cruda de los puntos cercanos a las carreteras, para luego ser llevados a las plantas de enfriamiento: Muyoc Grande, La Paccha y luego transportarla hasta la Planta de procesamiento ya sea en Cajamarca o en Chiclayo.</p>

5.1.3 Precios

Tabla 13: Indicadores

Precios	<p>El precio por litro de Leche cruda en el mercado local con especial énfasis en las empresas acopiadoras Nestlé y Gloria S.A, es de S/ 0.70 y para la población urbana es de S/. 1.00 que al procesar una comparación con el precio del mercado internacional \$ 0,24 por litro de Leche cruda – S/. 0,72 (valor de cambio \$1=S/. 3.00), es ligeramente inferior.</p> <p>Según las estadísticas agrarias el precio de la leche en el año 2013 es de S/. 1.18 (Un Nuevo Sol con 18 Céntimos) por litro de leche, en la ciudad de Cajamarca, el precio al mayorista es y el precio al consumidor es de S/. 1.50 (un sol con 50 centavos) por litro de leche.</p> <p>Evolución de Precios en Cajamarca.</p> <p>Los precios de la Leche cruda en la región Cajamarca se han incrementado en los últimos años favorablemente en más del 40 %, según las estadísticas agrarias.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cajamarca</td> <td>0.75</td> <td>0.80</td> <td>0.85</td> <td>0.90</td> </tr> </tbody> </table> <p>En la Asociación:</p> <p>Según el estudio de base en el ámbito de la OPA, los agricultores socios mencionan que el precio promedio de los últimos 3 años es de S/. 0,85/Lt. de leche cruda, principalmente pagado por los acopiadores de leche para la elaboración de queso andino, el precio tiende a incrementarse en la época seca hasta S/ 1.00 y disminuir en la época lluviosa hasta S/. 0,70/Lt.</p>	Año	2009	2010	2011	2012	Cajamarca	0.75	0.80	0.85	0.90
Año	2009	2010	2011	2012							
Cajamarca	0.75	0.80	0.85	0.90							

5.1.4 Comercialización

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
				Cantidad anual (Lt)	Monto anual (S/.)	
Leche cruda en Litros	Acopiadores, queseros: Alipio Mejía, Raúl Vásquez Absalón Mendoza	Sin contrato	Plantas queseras de los acopiadores	Cantidad anual (Lt)	50,336	Actualmente la comercialización de leche cruda se realiza de manera directa de cada productor a los acopiadores, Los acopiadores recogen la leche de los predios diariamente.
				Monto anual (S/.)	159,568	
				Precio unitario (S/.)	0.85	

5.1.5 Clientes Identificados en el Marco del PNT

El potencial cliente es la Empresa **GLORIA SA**. La cual realiza el acopio de leche cruda a nivel nacional desde Tacna hasta Lambayeque y Cajamarca en el norte, lo que constituye una de las actividades más relevantes dentro de su cadena de producción, sobre todo por el incremento del acopio a más de mil toneladas métricas de leche por día.

Gloria S.A. cuenta con una política de apoyo técnico a sus proveedores, además se han establecido convenios con empresas de servicios y casas comerciales que ofrecen productos a los ganaderos, brindándoles varias ventajas como la disponibilidad oportuna del producto o servicio, la compra en la modalidad de crédito sin recargos, precios competitivos y capacitación de estos proveedores; el pago de estos beneficios se realiza mediante descuentos quincenales sobre el pago de la leche.

En 1999 Gloria S.A. absorbió por fusión, la empresa Carnilac S.A. de Cajamarca, añadiendo a su producción propia de quesos, los quesos madurados y también amplió la frontera de recolección de leche cruda para el abastecimiento del Complejo Industrial. Actualmente cuenta con 2 centros de recepción y enfriamiento y una Planta de Derivados Lácteos en Baños del Inca - Cajamarca.

Con fines de Asegurar que la producción de leche cruda de la OPA, cuenta con mercado, la Empresa GLORIA S.A, ha creído por conveniente formalizar su compromiso mediante el otorgamiento de una **carta de intención de compra** suscrita por el Jefe de Acopio – Planta de Enfriamiento, Concentración y Procesamiento - GLORIA S.A. – CAJAMARCA. *(La carta de intención de compra se adjunta en el Anexo 1.4.)*

5.1.6 Competidores

Tabla 15: Competidores Actuales de la Organización

Dato	ASOCIACION PARA LA CONSERVACION Y REFORESTACION DEL CENTRO POBLADO RAMOSCUCHO	Asociación Campesina de Agricultores Forestales del caserío de Velásquez	Asociación de Mujeres agropecuarias y artesanales aventureras del centro poblado Muyoc Chico.
Lugar de producción (distrito, provincia).	Distrito de La Libertad de Pallán , Provincia de Celendín	Distrito de La Libertad de Pallán, Provincia de Celendín	Distrito de Miguel Iglesias , Provincia de Celendín
Producto(s) y presentación (es).	Leche cruda	Leche cruda	Leche cruda
Oferta anual (Kg., litros, etc.).	Con oferta actual (187, 727 Lt)	Con oferta actual (88,109 Lt)	Con oferta actual (129,697 Lt)
Calidad de producto.	Buena	Buena	Buena
Mercado(s) de destino y/o principales clientes.	Acopiadores productores de queso andino	Acopiadores productores de queso andino	Acopiadores varios
Estrategia de distribución	El acopiador recoge en predios	El acopiador recoge en predios	El acopiador recoge en predios
Participación de mercado (%).	-	-	-
Imagen de la entidad/organización.	Asociación de productores reconocida, con capacidad de gestión.	Asociación de productores reconocida, con capacidad de gestión	Asociación de productores recién constituida
Fortalezas.	Sus socios en su mayoría jóvenes están construyendo sus sistemas de riego por aspersión para la producción de pastos. Cuentan con áreas para la producción de pastos. Experiencia en el manejo	Cuentan con áreas para la producción de pastos y la crianza de ganado lechero. Socios Sujetos a crédito	Reciben apoyo dela Municipalidad de Miguel Iglesias Cuentan con áreas para la producción de pastos y la crianza de ganado lechero.

	de ganado y cultivo de pastos. Socios sujetos a crédito		Socios Sujetos a crédito
Debilidades.	Débil articulación a un mercado seguro	Débil articulación a un mercado seguro	Débil articulación a un mercado seguro
Trabajan con contratos (Sí / No).	no	No	no
Acceso al financiamiento (señale la fuente).	Cuentan con financiamiento (Financieras varias)	Cuentan con financiamiento (Financieras varias)	Cuentan con financiamiento (Financieras varias)

5.2 Regulación y Normatividad

5.2.1 Licencias y Permisos

La OPA está constituida formalmente con RUC N° 20491759578 e inscrita en registros públicos.

Según la ley 28976, de licencias de funcionamiento, la OPA necesita gestionar ante la Municipalidad ya que está desarrollando una actividad comercial.

En el caso de que la asociación adquiriera semovientes (vaquillas, vacas, vaquillonas) si se adquiere de la misma región se requiere una certificación de procedencia del ganado y la acreditación de sanidad. En el caso de que se adquiriera vacas de otro departamento certificado de vacunación contra carbunco asintomático.

En el caso del agua para el riego de los pastos, los productores socios no tienen derecho de uso de agua, por lo que se iniciara el proceso de formalización ante la ALA Yangas Suite.

5.2.2 Normas de la Industria

La leche cruda a producir debe cumplir los estándares vigentes de acuerdo a la norma técnica peruana NTP 202, 001, 2010; la que establece los requisitos de la leche cruda, es decir sus propiedades físicas, químicas, microbiológicas, organolépticas, higiénicas; lo que se lograra implementando buenas prácticas de ordeño.

5.2.3 Aspectos tributarios y laborales

Como la Asociación es una organización con fines de lucro, esta puede acogerse a cualquier régimen tributario y laboral, decidiendo esta por:

Régimen Tributario: Se acogerá a la Ley de Promoción del Sector Agrario - Ley N°27360, donde el impuesto a la renta es el 15%.

Cabe indicar que por la venta de Leche cruda, la asociación no va emitir ningún comprobante de pago dado a que las empresas para las cuales se va a proveer se encargaran de remitirnos una Liquidación de compra. También cabe indicar que la leche cruda no está afecto al IGV (se encuentra exonerado).

Régimen Laboral: Se acogerá a la Ley de Promoción del Sector Agrario - Ley N°27360), esto por los beneficios laborales y la reducción de costos que este régimen posee.

5.2.4 Aspectos Ambientales

En el proceso productivo la OPA, implementara Buenas Prácticas Agrícolas en la producción de pastos, además de ello con implementación de prácticas de cosecha de agua: reforestación, acequias de infiltración y reservorios a los cuales se complementa el sistema de riego presurizado por aspersion para una mejor eficiencia en el uso del agua, también se implementara Buenas Prácticas Pecuarias.

La asociación está comprometida con la preservación del medio ambiente, por lo que las actividades de la cadena productiva se registrarán por las siguientes normas ambientales existentes en nuestro país.

- Ley N° 29196 (ley de promoción de la producción orgánica o ecológica)
- Ley N° 29325 (ley del sistema nacional de evaluación y fiscalización ambiental)
- Decreto Supremo N° 028-84-AG, que establece el reglamento para la comercialización de leche.
- Ley N°24051, ley que regula el desarrollo de la ganadería en el Perú y su reglamento el decreto Supremo N° 024-91-AG.

6. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

6.1 Objetivos del PNT

La OPA ha definido el siguiente objetivo:

Incrementar la producción de leche cruda de la Asociación para la Conservación y Reforestación del Centro Poblado Ramoscucho.

6.2 Objetivos Específicos y Estrategias

Tabla 16: Objetivos y Estrategias Específicos del PNT

Área	Objetivo planteado ¿Qué se plantea lograr?	Estrategia funcional ¿Cómo se plantea lograrlo?
Producción	Suficiente cobertura de pastos y forrajes	Se plantea la instalación de pastos: 44 ha de rye grass eco tipo Cajamarquino + trébol Rojo Queñiquelli y la instalación de forrajes: 11 ha Avena forrajera + vicia sativa. El mejoramiento de 44 ha de pastos existentes asociados: rye grass + trébol /dactylis / grama azul (resiembra, abonamiento y encalado).
	Adecuada conservación de forrajes	Se construirán 44 silos para la conservación del forraje para los meses críticos (agosto y setiembre), además se adquirirá plástico para silo y picadora de forraje.
	Mejoramiento genético del ganado lechero	Se planificará un mejoramiento genético, a través de la implementación de una posta de inseminación artificial.
	Adecuado y oportuno manejo sanitario del ganado	Se implementará un botiquín veterinario que será administrado por la OPA: medicinas e instrumental veterinario.
	Mejoramiento de la calidad de la leche cruda	Se adquirirá porongos de aluminio para el almacenamiento y transporte de la leche (02 para cada socio), baldes de acero inoxidable y coladores de aluminio (01 para cada socio).
	Asistencia técnica y capacitación	Se contratará un Coordinador del PNT que será Ingeniero Zootecnista con amplia experiencia en manejo de ganado lechero que se encargará de la planificación, ejecución, control durante la implementación del plan de negocios.

		Se contratara 01 técnico agropecuario o promotor agropecuario para que cumpla la función de asistente técnico. Se contratara el servicio de capacitación especializada en Buenas Prácticas de Ordeño e Inseminación artificial. Adquisición de motocicleta para asistencia técnica.
Mercadotecnia	Fortalecer la articulación con el mercado	Establecer contrato de compra de la leche con la empresa GLORIA SA.
Finanzas	Suficientes recursos económicos para adoptar innovaciones tecnológicas.	Los socios tienen acceso a créditos de las entidades financieras locales.

6.3 Estrategia de Mercadotecnia

La OPA no ha diseñado estrategia de mercadotecnia ya que es un producto con alta demanda en el mercado.

6.4 Metas del PNT

Tabla 17: Metas del PNT

Objetivos específicos	Indicadores	Nivel actual	Meta año 1	Meta año 2	Meta año 3	Meta año 4	Meta año 5	Meta al final del PNT
1. Incremento en la producción de leche/vaca	N° de Litros de leche/vaca/día (promedio)	6.76	6.76	7.78	8.55	9.41	10.82	10.82
2. Incremento en la producción de leche/año	N° de Litros de leche/asociación/año	187,727.43	293,930.32	381,507.81	474,018.51	626,661.16	720,660.34	720,660.34
3. Incremento en el N° de vacas en producción	N° de Vacas en producción	76	120	135	153	183	183	183
4. Suficiente cobertura de pastos y forrajes	N° de ha instaladas: rye grass + trébol rosado	0	44					44.00
	N° de ha mejoradas: rye grass + trébol, dactylis, grama azul	0	44					44.00
	N° de ha instaladas: avena + vicia	0	11					11.00
5. Adecuada conservación de forrajes	N° de silos construidos/máquinas picadoras de forraje adquiridas	0	44 / 2					44 / 2
6. Mejoramiento genético del ganado	N° de servicios de inseminación artificial	0	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00
7. Adecuado y oportuno manejo sanitario	N° de botiquín veterinario implementado	0	1					1
8. Adecuada calidad de la leche	N° de porongos/baldes/coladores adquiridos	0/0/0	88/44/44					88/44/44
9. Asistencia técnica y capacitación	N° profesionales contratados	0	3					3

6.5 Programación de Actividades

Se adjunta en el anexo 1.1.

7. PROPUESTA DE ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA

7.1 Descripción de la solución tecnológica a implementar

Tabla 18-A: Definición de la Solución Tecnológica

Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Instalación y mejoramiento de pastos y forrajes
Características de la solución tecnológica	<p>Se plantea la instalación de 44 ha de pasturas (rye grass + trébol) y la instalación 11 ha de forrajes (avena + vicia), para lo cual se realizara lo siguiente:</p> <p>Preparación de terreno</p> <p>Encalado: 23 quintales de cal agrícola/ha/año para ambos cultivos</p> <p>Abonamiento de fondo:</p> <p>Para la instalación de 44 ha de rye grass + trébol: 18 sacos de gallinaza/ha y 07 sacos de guano de Isla/ha</p> <p>Para la avena + vicia: 23 sacos de gallinaza/ha y 09 sacos de guano de Isla/ha</p> <p>Se plantea el mejoramiento de 44 ha de pastos asociados (rye grass + trébol, grama azul)</p> <p>Encalado: 23 quintales de cal agrícola/ha/año para los pastos asociados</p> <p>Abonamiento de mantenimiento: Para el mejoramiento de 44 ha de rye grass + trébol: 18 sacos de gallinaza/ha y 07 sacos de guano de Isla/ha</p> <p>Adquisición de semillas:</p> <p>Para siembra: 20 Kg/ha de rye grass eco tipo Cajamarquino, 8 Kg/ha de trébol rosado quiñequeli, 70 Kg/ha de avena forrajera y 20 Kg/ha de vicia sativa.</p> <p>Para resiembra: 10 Kg/ha de rye grass eco tipo Cajamarquino, 4 Kg/ha de trébol rosado quiñequeli</p>
Referencias de su viabilidad o validación	El mejoramiento de pastos es necesario para lograr una mejor alimentación del ganado lechero e incrementar su producción. En el Valle Cajamarca, con solo mejorar el pasto se ha logrado un incremento hasta más de 3 Lt/Vaca/día

Tabla 18-B: Definición de la Solución Tecnológica

Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Adecuada conservación de forrajes
Características de la solución tecnológica	Se construirán 44 silos tipo trinchera excavados en el suelo para la conservación del forraje para los meses críticos (agosto y setiembre), también se adquirirá 02 máquinas picadoras de forraje
Referencias de su viabilidad o validación	Los silos almacenan alimento para la época de escases, por lo que su uso es muy común en las zonas de ladera de la región, tal es el caso de la OPA ACEGAN.

Tabla 18-C: Definición de la Solución Tecnológica

Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Implementación de posta de Inseminación artificial
Características de la solución tecnológica	Se planificara un mejoramiento genético, para lo cual se realizara la adquisición de equipos y materiales necesarios para la inseminación artificial.
Referencias de su viabilidad o validación	El mejoramiento del ganado es indispensable para en el futuro mejorar la calidad genética del ganado lechero e incrementar la producción de leche, tal es el caso de la OPA Huacapampa en el distrito de José Gálvez que hace uso de servicios de IA.

Tabla 18-D: Definición de la Solución Tecnológica

Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Implementación de Botiquín veterinario
Características de la solución tecnológica	El botiquín tendrá medicinas (antiparasitarios, antibióticos, vitaminas y otros) e instrumental veterinario, para el adecuado y oportuno manejo sanitario del ganado.
Referencias de su viabilidad o validación	En zonas alejadas a las ciudades es necesario contar con productos veterinarios e instrumental que permitan un rápido tratamiento de algunas enfermedades y emergencias que se puedan presentar.

Tabla 18-E: Definición de la Solución Tecnológica

Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Adquisición de porongos, baldes y coladores.
Características de la solución tecnológica	Se adquirirá lo siguiente: Porongos de aluminio de 30 Lt , para el almacenamiento y transporte de la leche. Con el uso de los porongos se mantiene una mejor calidad de la leche. Baldes de acero inoxidable de 12 Lt , envase adecuado para recepcionar la leche durante el ordeño. Coladores de aluminio , para separar la leche de las impurezas que resulten del proceso de ordeño.
Referencias de su viabilidad o validación	Los porongos, baldes y coladores garantizan la calidad de la leche, que cumplirá los estándares de calidad que demandan los acopiadores.

Tabla 18-F: Definición de la Solución Tecnológica

Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Contratación de Coordinador del PNT para ejecución de Plan de Negocios.
Características de la solución tecnológica	Se contratara Coordinador del PNT que será un Ingeniero Zootecnista con amplia experiencia en manejo de ganado lechero y producción de pastos el cual se encargue de la planificación, ejecución y coordinación administrativa durante la ejecución del plan de negocios.
Referencias de su viabilidad o validación	El Coordinador del PNT es necesario para que realice el control y coordinación de las actividades durante la implementación del plan de negocios.

Tabla 18-G: Definición de la Solución Tecnológica

Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Contratación de Asistente técnico
Características de la solución tecnológica	Se contratara un promotor agropecuario que será asistente técnico el cual brindara asistencia técnica y capacitación en campo.
Referencias de su viabilidad o validación	La asistencia técnica y capacitación son necesarias para la ejecución y el cumplimiento de las metas del plan de negocios.

Tabla 18-H: Definición de la Solución Tecnológica

Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Contratación de servicio de Capacitación especializada en buenas prácticas de ordeño e inseminación artificial e inseminación artificial
Características de la solución tecnológica	Se contratara un profesional médico veterinario con experiencia en fortalecimiento de capacidades a ganaderos en buenas prácticas de ordeño e inseminación artificial.
Referencias de su viabilidad o validación	Es necesario fortalecer las capacidades a los productores en mejorar la calidad de la leche.

Tabla 18-I: Definición de la Solución Tecnológica

Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Adquisición de Motocicleta lineal 200 CC.
Características de la solución tecnológica	Se adquirirá motocicleta lineal para ser utilizada por el asistente técnico y pueda desplazarse en campo.
Referencias de su viabilidad o validación	La Motocicleta es necesaria para tener una asistencia técnica oportuna y se cumpla con las metas del plan de negocios.

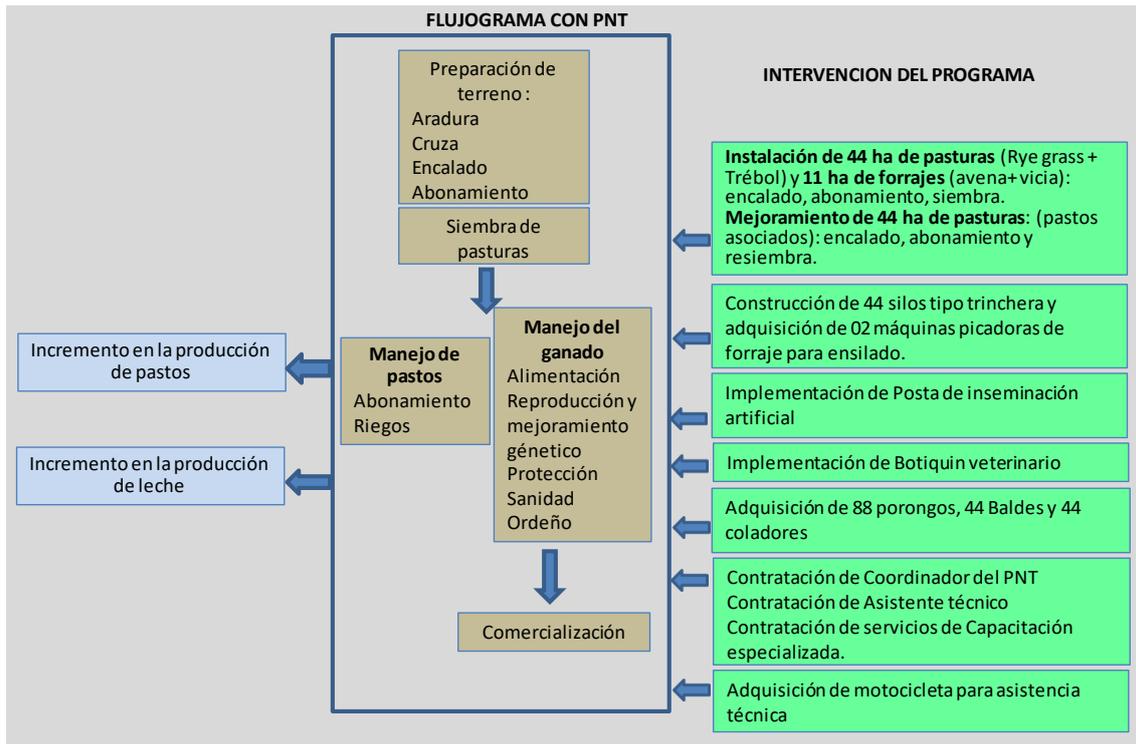
7.2.1 Descripción de Procesos con el PNT

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

Proceso / Actividad	Descripción	¿Proceso mejorado? (Sí / No) Comentar la mejora
Preparación del terreno y siembra de pasturas	<p>Aradura, se realizara con tracción animal (yuntas)</p> <p>Desterronado, se realizara de manera manual con picos con la finalidad de favorecer la siembra y eliminar malezas.</p> <p>Encalado, se realizara el encalado de los suelos en una cantidad de 23 quintales por ha.</p> <p>Abonamiento, se realizara un abonamiento a base de gallinaza, en referencia al análisis de suelos.</p> <p>Siembra, se realizara de manera manual y al voleo de manera uniforme, luego el tapado se hace con rastrillo.</p>	<p>Sí, Encalado. Se realiza el encalado de los suelos, según análisis de suelos, sin PNT no se realizaba encalado.</p> <p>Sí, Abonamiento. Se realiza un abonamiento a base de gallinaza y guano de Isla, sin PNT no se realizaba Abonamiento. Para el caso de los pastos cultivados perennes: 18 sacos de gallinaza /ha y 7 sacos de guano de isla /ha Para el caso de pastos cultivados anuales: 23 sacos de gallinaza /ha y 9 sacos de guano de isla /ha (según análisis de suelos)</p> <p>Sí, Siembra. Se utiliza las siguientes densidades de siembra: 20 Kg/ha de rye grass, 8 Kg/ha de trébol rosado, 70 Kg/ha de avena forrajera y 20 Kg/ha de vicia.</p>
Manejo de pastos	<p>Abonamiento, se aplicara gallinaza en la época lluviosa para facilitar su aprovechamiento.</p> <p>Riegos.-Se mejorara los sistemas de riego existentes y además existe un compromiso de los socios de construir sus reservorios, se mejoraran los reservorios existentes, se implementara una red de tuberías y su línea móvil de riego por aspersión.</p>	<p>Sí, Abonamiento de mantenimiento. En pastos cultivados perennes existentes se aplica gallinaza y guano de isla en cantidades similares a lo utilizado a la instalación.</p> <p>Sí Riegos. Los socios han mejorado los sistemas de riego existentes: revestimiento de reservorios, implementación de red de tuberías y la implementación de línea móvil de riego por aspersión.</p>
Manejo de ganado	<p>Alimentación.- las vacas que se encuentran en producción se</p>	<p>Sí, Alimentación. Se ha instalado pastos y forrajes mejorados con lo</p>

	<p>alimentan de los pastos cultivados al amarre en sus predios cercanos a las vías de acceso, en el caso de las vacas en seca y vaquillonas se encuentran en pastoreo en sus predios más alejados (potreros).</p> <p>Se realizara la instalación de pastos bajo riego y/o suelos húmedos (rye grass + trébol) y en secano (avena + vicia), para el ensilado, lo cual se aprovechara en la época critica donde existe escases de pasturas (agosto y setiembre). También se mejorara pastos cultivados existentes.</p> <p>Sanidad.-Se realiza en base a un plan de sanidad en cuanto a dosificaciones, dosis de vitaminas y con una asistencia técnica oportuna.</p> <p>Reproducción.-Se realizan servicios de inseminación artificial.</p> <p>Ordeño.- Se lo realizara en forma manual, teniendo en cuenta las recomendaciones de higiene de las BPO y se realizara por las mañanas.</p>	<p>cual se incrementa la calidad nutricional en la alimentación del ganado.</p> <p>Sí, Sanidad. Se tiene un calendario sanitario y se tiene el botiquín veterinario.</p> <p>Sí, Reproducción. Se cuenta con un plan de mejoramiento genético y se realiza inseminación artificial.</p> <p>Sí, Ordeño. Se ha implementado buenas prácticas de ordeño, además se ha adquirido porongos, baldes y coladores para un adecuado almacenamiento y transporte de la leche.</p>
<p>Comercialización</p>	<p>Se comercializa de manera conjunta a la empresa Gloria.</p>	<p>Sí, porque sin el PNT, la comercialización se realizaba de manera individual y con el PNT tendrán capacidad de negociación por la calidad y el volumen.</p>

Presentar el diagrama de 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)

La OPA no ha considerado la construcción de planta. Los bienes a adquirir con el PNT, tal es el caso de la posta de Inseminación artificial y botiquín veterinario serán instalados en la casa del Sr. GILMER CERDAN CARUAJULCA. (Ver foto). La picadora de forraje, Motocicleta, semillas y abonos serán almacenados en la casa comunal del Centro Poblado Ramoscucho.



En el Anexo. T5 - DOCUMENTO QUE ACREDITAN LA POSESIÓN DEL INMUEBLE EN DONDE SE INSTALARAN LOS EQUIPOS, se anexa el documento de sesión en uso del inmueble donde se implementara la posta de Inseminación artificial y el botiquín veterinario.

7.2.3 Descripción de productos del plan de negocio a implementar

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

Ítem	Descripción	Aspectos mejorados
Nombre genérico del producto	Leche cruda	-
Características Principales	Leche cruda de color blanco a crema normal, libre de antibióticos, impurezas, de buena densidad, con un contenido no menor de 11.6 % de solidos totales	Se ha mejorado procesos de ordeño, además de un adecuado manejo del ganado se logra una mejor calidad de la leche.
Características especiales o particulares (diferenciación)	No aplica	No aplica
Calidades y presentaciones	Mantiene el % de solidos totales, leche de buena calidad.	Se ha adquirido porongos, baldes y coladores para mejorar el proceso de ordeño, almacenamiento y transporte de la leche.

7.3 Requerimiento de Bienes o Servicios para la Adopción de Tecnología

Tabla 21: Requerimiento de bienes para la adopción de tecnología

Bien: nombre y cantidad	Solución Tecnológica a que corresponde	Especificaciones técnicas
Cal agrícola: 2,277 quintales	Instalación y mejoramiento de pastos	Cal agrícola en quintales con una pureza del 90 % de CaO.
Gallinaza: 1,837 sacos		Gallinaza en sacos de 45 Kg, con un 3.7% de N total, 30 % de humedad y pH de 7.6.
Guano de Isla: 715 sacos		Guano de Isla en sacos de 45 Kg, Composición (%) N: 10-14, P: 10-12, K: 2-3
Semillas: 1,320 Kg de Rye grass eco tipo Cajamarquino. 528 Kg de Trébol rosado quiñequeli. 770 de Avena forrajera. 220 Kg de Vicia sativa		Se ha recomendado las siguientes cantidades de semillas/ha: 20 Kg/ha de rye grass eco tipo Cajamarquino 8 Kg/ha de trébol rosado quiñequeli 70 Kg/ha de avena forrajera 20 Kg/ha de vicia sativa Las semillas deben tener las siguientes especificaciones técnicas: Pureza: : 99.0 – 99.9 % Humedad: : 8 - 12 % Poder germinativo: : 90.0 % (mínimo) Presentación : Sacos por 25 kg.
44 silos tipo trinchera construidos	Adecuada conservación de forrajes	Se adquirirá 968 m ² de plástico de polietileno de 150 micrones por silo se empleara 22 m ² , cada silo tiene una capacidad promedio de 8 m ³ .
02 Picadoras de forrajes		Se adquirirá 02 picadoras de forrajes de 13 Hp de potencia, arranque manual, Velocidad de 3600 RPM, con una producción de 500 a 2500 Kg/h, con ruedas para su fácil transporte.
Posta de inseminación artificial.	Mejoramiento genético del ganado lechero	Posta de inseminación implementada con: Corta pajilla, fundas para inseminación x 50 unid, pipetas para metritis, guantes obstétricos x 100 unid, nitrógeno líquido (23 kg x 5 recargas al año), pajuelas nacionales, pistola de inseminación universal, tanque criogénico x 3 l MVE -EE.UU, tanque criogénico x 33 l MVE-EE.UU, tubo porta instrumental de AI, pinza porta pajillas, thermo des congelador, varilla de medición nitrógeno, mochila porta thermos/campera, botas de jebe/ lona, delantal de jebe, impermeable (poncho), impermeable (pantalón + capotin), linterna de mano, oxitosina 10 ml, lutaprost/prostal 30 ml, conceptual/gestar 10 ml.
01 Botiquín veterinario.		Medicinas , El botiquín consta de: Antiparasitarios

	Adquisición de medicinas e instrumental veterinario para un adecuado manejo sanitario	<p>Dosificaciones Fasintel Plus de 1Lt, Sarnavet 500 cc</p> <p>Vitaminas Calcios vitaminados 250 cc, Vigantol 100 cc, Complejo B 250 cc</p> <p>Antibióticos Biomizona LA 100 cc, Vetalginas, Masticiclina 5.0 ml</p> <p>Otros complementarios: Alcohol 1Lt, Cascol x 120 cc, Ubresanol x 500 gr, Rumi – Far, Bovilaxa, Kreso 1L, Curabichera.</p> <p>Instrumental y equipo: Cánula intramamaria, estetoscopio, aretador Allflex, estuche de disección, mochila pulverizador x 20 lt, pistola dosificadora, naricera metálica cromada, trocar, cinta bovino métrica, jeringas descartables de 60, 20,10 ml, agujas descartables N° 18,16 de 1 ½ - ½, jeringas reusables de 50 -30 - 20 ml, inyector de calcio, termómetro.</p> <p>Mobiliario: Andamio tres niveles 3x3 m, mesa de melamina 1.2 x 1 m, sillas metálicas acolchadas plegables, vitrina metálica de tres niveles. El botiquín será administrado por la Asociación, con la finalidad de que se vuelva a reponer los productos.</p>
88 porongos	Mejoramiento de la calidad de la leche cruda	Porongos de aluminio de 30 Lt, para el almacenamiento y transporte de la leche.
44 baldes		Baldes de acero inoxidable de 12 Lt, para el ordeño de la leche.
44 coladores		Coladores de aluminio para separar impurezas durante proceso de ordeño.
03 Lactodensímetros		Lactodensímetros para medir la densidad de la leche.
1 Motocicleta Lineal	Asistencia técnica	Motocicleta Lineal, modelo AG – 200F, motor 4 tiempos SOHC enfriado por aire - mono cilíndrico, cilindrada de 196 cc, sistema de transmisión de 5 velocidades - engrane constante – cadena, depósito de combustible de 10 litros.

Tabla 22: Requerimiento de servicios para la adopción de tecnología

Servicio: nombre y cantidad	Solución Tecnológica a que corresponde	Términos de referencia
Contratación de Coordinador del PNT para ejecución de Plan de Negocios		<p>Formación: Ingeniero Zootecnista. Experiencia: En gestión de organizaciones pecuarias, mejoramiento genético, alimentación, sanidad del ganado vacuno, 03 años de experiencia. Tiempo de contratación: 01 año. Modalidad de pago: Mensual por recibo por honorarios. Remuneración: S/. 3,000 nuevos soles por mes (1,500 por cada asociación) Funciones: Planificar, ejecutar, controlar, coordinar el proceso de implementación de los planes de negocios, articular al mercado y elaborar los informes de la Asociación.</p>
Contratación de asistente técnico	Asistencia técnica y capacitación	<p>Formación: Técnico agropecuario o promotor agropecuario. Experiencia: más de 03 años de experiencia en manejo de ganado lechero y producción de pastos. Tiempo de contratación: 01 año Modalidad de pago: Mensual por recibo por honorarios. Remuneración: S/. 1,700 nuevos soles por mes Funciones: Acompañamiento técnico durante la instalación y mejoramiento de pasturas, conservación de forrajes, asistencia técnica en el manejo del ganado lechero, acompañar el proceso de mejoramiento genético (Inseminación artificial), manejo sanitario del ganado.</p>
Contratación de servicio de capacitación especializada en Buenas prácticas de ordeño e inseminación artificial.		<p>Formación: Médico Veterinario. Experiencia: más de 03 años de experiencia en capacitación a organizaciones agropecuarias. Tiempo de contratación: Durante realización de eventos de capacitación. Modalidad de pago: por recibo por honorarios. Remuneración: S/. 5,000 nuevos soles. Funciones: Capacitación en Buenas prácticas de ordeño e inseminación artificial.</p>

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

a) Características climáticas de la zona (altitud, precipitación pluvial, horas sol, época de heladas, humedad relativa, etc.).

La zona del proyecto se encuentra ubicada entre los 3,050 a 3380 msnm, con una precipitación estimada de 900 mm anuales, las lluvias se inician en el mes de octubre y se prolongan hasta el mes de mayo, en estos meses no es necesario aplicar riegos, siendo la época seca los meses de Julio, Agosto y setiembre en los cuales se puede aplicar riegos dependiendo de la disponibilidad de agua.

Las temperaturas mínimas de -3°C y máximas de 20°C; humedad relativa del 75 %, las heladas se producen entre los meses de Julio a agosto.

La mayoría de zonas productoras de pastos cultivados se encuentran protegidos por sistemas silbo pastoriles tanto en macizo como en cerco que de alguna manera atenúan el daño de las heladas, vientos.

¿Estas condiciones son favorables para el cultivo de pastos?, ¿Existen elementos de riesgo?

De acuerdo a nuestra experiencia previa en el manejo del cultivo de pastos podemos afirmar que las condiciones climáticas de la zona son favorables para el desarrollo del cultivo de pastos como el rye grass, trébol, dactylis, etc.

b) Tipo de suelo (textura, salinidad, etc.).

El suelo es de textura franco arcilloso, con niveles medios de materia orgánica (2.58 %), alto nivel de fosforo (47.7 ppm) y bajo en potasio (210 ppm), con un pH promedio de 4.2 (extremadamente ácido), no presenta problemas de salinidad.

¿Estas condiciones son favorables para el cultivo?, ¿Existen elementos de riesgo?

El cultivo de pastos como el rye grass, trébol, avena, vicia, dactylis se desarrolla favorablemente en este tipo de suelos, en el caso del pH este se mejorara con encalados, fuera de ello no existen otros elementos que generen riesgo en el desarrollo del cultivo de pastos.

c) Características topográficas del terreno (caso de vehículos especializados para labores agrícolas, instalación de infraestructura de riego, etc.).

En ámbito de la OPA abarca zonas de ladera con pendientes variables (5-50%), teniéndose en la mayoría de predios prácticas de conservación de suelos como terrazas, cercos de piedra.

Cabe mencionar que debido a la topografía en la mayoría de predios la preparación de los terrenos se realiza con yunta (tracción animal) y con pico (de manera manual).

¿La topografía complica la aplicación de la tecnología (pendientes, terrazas, etc.)?

¿Cuál es la solución que se ha previsto?

Las condiciones de pendiente del terreno no complican la producción de pastos ni la crianza de ganado.

d) Disponibilidad de recurso hídrico (fuente de agua, volumen disponible, tipo de riego, calidad, época de estiaje, etc.). ¿Se cuenta con derecho de uso del agua para toda el área destinada al PNT?

La principal fuente de agua son las lluvias que se presentan mayormente entre los meses de octubre a mayo, la mayoría de socios actualmente hacen uso de agua de manantiales de caudales variables entre 0.05 – 1 l/s los cuales lo almacenan en pequeños reservorios y aplican el riego a través del sistema de riego por aspersión. Por otra parte se está tramitando la formalización de los derechos de uso de agua ante la ALA Las Yangas - Suite.

La disponibilidad de agua también se está incrementando debido a las prácticas de conservación de suelos y regulación de aguas que está implementando la Asociación: acequias de infiltración, reservorios y reforestación.

e) Requerimiento de agua por el cultivo (volumen de agua requerido para el adecuado riego de las plantaciones actuales y las nuevas que se instalarán con el PNT, de ser el caso).

El requerimiento de agua de los pastos es variable por especie, se tiene los siguientes requerimientos: Rye grass tienen un requerimiento promedio de 2,700 m³/ha, Rye grass + trébol de 3,240 m³/ha, Trébol de 4,447 m³/ha y

Dactilys 5,336 m³/ha. En su mayoría son cubiertos por las lluvias, los pastos requieren riego durante los meses de agosto y setiembre.

f) Disponibilidad de servicios básicos en el inmueble donde se instalarán las máquinas, equipos y/o infraestructura productiva, de ser el caso.

En cuanto al acceso a los servicios ya se cuenta con electricidad, agua potable y telefonía móvil.

g) Previsiones para el mantenimiento de los equipos (abastecimiento y servicio técnico en puntos cercanos).

Si existe en Cajamarca y la provincia de Celendín el soporte necesario para el mantenimiento de equipos.

¿Existe servicio técnico para las máquinas, equipos, vehículos, etc. considerados en el PNT?

Si se cuenta con servicio técnico especializado en la región.

h) Disponibilidad de infraestructura para el almacenaje de insumos y productos.

La organización cuenta con lugares para almacenar los insumos: los abonos, semillas, maquina picadora, se almacenara en la casa comunal y la posta de Inseminación y el botiquín veterinario se implementaran en un ambiente de una casa de un socio.

i) Disponibilidad de infraestructura para el estacionamiento y resguardo de vehículos y maquinarias.

Se cuenta con lugares adecuados y seguros para el estacionamiento de vehículos livianos y de transporte del producto.

j) Disponibilidad de servicios de transporte de insumos y productos desde y hacia la zona de producción.

Existen servicios de transporte para los insumos y productos, así como se cuenta con carretera afirmada y trochas carrozables a la zona del PNT. Las principales vías son: Cajamarca- Celendín- Ramoscucho y Cajamarca- Bambamarca- Ramoscucho

8. PLAN DE PRODUCCIÓN Y VENTAS

8.1 Plan de Producción con el PNT

Tabla 23: Plan de Producción Detallado con PNT

VARIABLES	AÑOS					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Acopio de leche						
N° de Vacas en producción	76	120	135	153	183	183
Litros por día/vaca	6.76	6.76	7.78	8.55	9.41	10.82
Litros por día (Socios)	517	809	1050	1305	1726	1984
Miles de litros/año	188,671	295,407	383,425	476,401	629,810	724,282
2. Producción						
Leche cruda						
Leche cruda (Miles de litros/año)	187,727	293,930	381,508	474,019	626,661	720,660
Saca de ganado						
Vacas saca	0.00	0.00	12.00	13.00	7.00	13.00
Vaquillonas saca	2.00	3.00	2.00	3.00	5.00	5.00
Vaquillas saca	3.00	2.00	3.00	5.00	5.00	7.00
Toretas saca	11.00	19.00	31.00	21.00	24.00	28.00
Toros saca	12.00	15.00	17.00	19.00	23.00	23.00

Tabla 24: Plan de Producción Consolidado con PNT

Producto	Calidad	Volúmenes estimados de producción anual (Kg)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Leche cruda	Leche cruda de color blanco a crema normal, leche libre de antibióticos, impurezas, de mejor densidad, con un contenido no menor de 11.6 % de sólidos totales.	293,930.32	381,507.81	474,018.51	626,661.16	720,660.34

Tabla 25: Volúmenes de Venta Estimados en el Mercado Objetivo

Leche cruda	Variable	Nivel de Ventas por Año					
		Año 0	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05
	Ciente - Acopiador Empresa Gloria SA.						
	Volumen (Lt)	187,727	293,930	381,508	474,019	626,661	720,660
	Precio promedio(S/.)	0.85	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
	Sub Total venta producto (S/.)	159,568.31	279,233.81	362,432.42	450,317.58	595,328.11	684,627.32
	Total(S/.)	159,568.31	279,233.81	362,432.42	450,317.58	595,328.11	684,627.32
Vacas	Ciente - Plaza pecuaria Ramoscucho y Muyoc grande						
	Cantidad	-	-	12	13	7	13
	Precio promedio (S/.)	1,400	1,400	1,600	1,600	1,600	1,600
	Ingreso	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 19,200.00	S/. 20,800.00	S/. 11,200.00	S/. 20,800.00
Vaquillona	Ciente - Plaza pecuaria Ramoscucho y Muyoc grande						
	Cantidad	2	3	2	3	5	5
	Precio promedio (S/.)	1,500	1,500	1,800	1,800	1,800	1,800
	Ingreso	S/. 3,000.00	S/. 4,500.00	S/. 3,600.00	S/. 5,400.00	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00
Vaquillas	Ciente - Plaza pecuaria Ramoscucho y Muyoc grande						
	Cantidad	3	2	3	5	5	7
	Precio promedio (S/.)	800	800	1,200	1,200	1,200	1,200
	Ingreso	S/. 2,400.00	S/. 1,600.00	S/. 3,600.00	S/. 6,000.00	S/. 6,000.00	S/. 8,400.00
Toretas	Ciente - Plaza pecuaria Ramoscucho y Muyoc grande						
	Cantidad	11	19	31	21	24	28
	Precio promedio (S/.)	1,000	1,000	1,200	1,200	1,200	1,200
	Ingreso	S/. 11,000.00	S/. 19,000.00	S/. 37,200.00	S/. 25,200.00	S/. 28,800.00	S/. 33,600.00
Toros	Ciente - Plaza pecuaria Ramoscucho y Muyoc grande						
	Cantidad	12	15	17	19	23	23
	Precio promedio (S/.)	2,200	2,200	2,600	2,600	2,600	2,600
	Ingreso	26,400	33,000	44,200	49,400	59,800	59,800
	Sub Total Venta de semoviente (S/.)	42,800.00	58,100.00	107,800.00	106,800.00	114,800.00	131,600.00
	TOTAL VENTAS ESTIMADAS	202,368	337,334	470,232	557,118	710,128	816,227

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Tabla 26: Plan de Manejo Ambiental

Actividad	Indicador de impacto ambiental			Factores que posibilitarán el logro de las metas
	Descripción	Sin PNT	Con PNT	
Implementación de buenas prácticas agrícolas	Manejo de pastos con buenas prácticas agrícolas	Uso inadecuado de abonos y encalado, uso inadecuado del agua de riego	Uso adecuado del abonamiento y encalado de los suelos, uso adecuado del agua de riego mediante sistemas de riego por aspersión	Con la adquisición de abonos, cal, la construcción e implementación de los sistemas de riego por parte de los socios y una adecuada asistencia técnica por parte de los profesionales y técnicos.
Implementación de buenas prácticas pecuarias	Manejo de ganado lechero con buenas prácticas pecuarias	Manejo inadecuado del ganado lechero, sin instalaciones, sin plan de sanidad	Manejo adecuado del ganado lechero, bebederos, silos, plan de sanidad y mejoramiento genético	Con la construcción de las infraestructuras y una adecuada asistencia técnica por parte de los profesionales y técnicos.
Campaña de reforestación en sistema silvo pastoril	Áreas reforestadas (has.).	25.34	36	Se esta implementando un plan de reforestación.

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
Implementación de buenas prácticas agrícolas (*)	-	-	-	-	-
Implementación de buenas prácticas pecuarias (*)	-	-	-	-	-
Campaña de reforestación en sistema silvo pastoril	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
Totales	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200

Nota: (*) No se consideran costos ya que estos forman parte del proceso de implementación del Plan de Negocio

10. PLAN DE CONTROL DE RIESGOS

10.1 Identificación de los Riesgos y Acciones de Prevención o Mitigación

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

Proceso	Etapa o fase	Riesgos	Acciones de prevención o mitigación
Preparación del terreno y siembra	Siembra de pastos	Baja producción de pasturas	Implementación de BPA (adecuados abonamientos y encalado del suelo)
		La disponibilidad hídrica disminuye, el régimen hidrológico cambia y presencia de heladas	Siembra en época lluviosa, los socios construyan reservorios e implementaran sistemas de riego por aspersión
Manejo del ganado lechero/ producción	Desarrollo/ producción	Enfermedades	Implementación de BPP
Ordeño	Control de calidad	Rechazo de producto por parte del comprador por no cumplir con exigencias sanitarias.	Cumplir recomendaciones Buenas Prácticas de Ordeño
Comercialización	Venta	Disminución inesperada de los precios	Contrato con clientes.
			Contactar nuevos clientes

11. PRESUPUESTO DEL PNT

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

Tabla 29: Presupuesto Anual de Inversión y Operación

Nº	Rubro o Actividad	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)	AÑOS				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A	Inversión									
	Adquisición de insumos para la instalación y el mejoramiento de pasturas	Global	1.00	146,267.00	146,267.00	146,267				
	Adquisición de maquinaria y materiales para ensilado	Global	1.00	19,208.00	19,208.00	19,208				
	Implementación de posta de inseminación artificial	Global	1.00	23,333.00	23,333.00	23,333				
	Implementación de Botiquín veterinario	Global	1.00	8,844.00	8,844.00	8,844				
	Adquisición de equipos de ordeño y comercialización	Global	1.00	33,620.00	33,620.00	33,620				
	Gastos de asistencia técnica en campo	Global	1.00	38,890.00	38,890.00	38,890				
	Coordinador del PNT	mes	12.00	1,500	18,000	18,000	-			
	Otros	Global	1.00	28,596	28,596	28,596				
	Sub total Inversión				316,758.00	316,758.00	-	-	-	-
B.	OPERACIÓN - PRODUCCIÓN									
	Producción de pastos	Global	1.00	120,391	120,391.00	120,391	95,531	95,531	95,531	95,531
	Producción Lechera	Global	1.00	119,747	119,747.00	119,747	136,428	155,056	208,203	225,811
	Sub total Operación				240,138.00	240,137.88	231,958.77	250,586.92	303,734.06	321,341.41
C.	MANTENIMIENTO EQUIPOS									
	Mantenimiento de equipos	Global	1.00	4,620.00	4,620.00	4,620.00	4,920.00	4,920.00	4,920.00	4,920.00
	Sub total Mantenimiento				4,620	4,620	4,920	4,920	4,920	4,920
D.	COMERCIALIZACIÓN - GESTION Y ADMINISTRACIÓN									
	Comercialización	Global	1.00	25,094	25,094	25,094	26,348	27,666	29,049	30,502
	Gestión y administración	Global	1.00	45,424	45,424	45,424	22,424	22,424	22,424	22,424
	Sub total comercialización, gestión y administración				70,518	70,518	48,772	50,090	51,473	52,926
E.	MANEJO AMBIENTAL									
	Campaña de reforestación	Global	1.00	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
	Sub total manejo ambiental				2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
	TOTALES				634,233.75	634,234	287,851	307,797	362,327	381,387

11.2 Gastos de comercialización

Tabla 30: Gastos de Comercialización

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Valor mensual (\$/.)	Costo Total Año S/.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal				25,093.75	25,093.75	25,093.75	26,348.44	27,665.86	29,049.15	30,501.61
Traslado de leche a lugar de acopio	Jornales	1,003.75	25.00	25,093.75	25,093.75	25,093.75	26,348.44	27,665.86	29,049.15	30,501.61
Gasto Total				S/. 25,093.75	S/. 25,093.75	S/. 25,093.75	S/. 26,348.44	S/. 27,665.86	S/. 29,049.15	S/. 30,501.61

11.3 Gastos de Gestión y/o Administración

Tabla 31: Gastos de Gestión o Administración

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Valor mensual (\$/.)	Costo Total Año 0 S/.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicios generales				44,360.00	0.00	44,360.00	21,360.00	21,360.00	21,360.00	21,360.00
Coordinador del PNT	Mes	12	S/. 1,500.00	18,000.00		18,000.00				
Asistencia técnica en Campo	Mes	12	S/. 1,700.00	20,400.00		20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00
Capacitación especializada	producto	1	S/. 5,000.00	5,000.00		5,000.00				
Servicios de contabilidad	Mes	12	80.00	960.00	0.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00
Útiles de oficina				480.00	240.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
Útiles varios	Mes	12	40.00	480.00	240.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
Servicios				584.00	100.00	584.00	584.00	584.00	584.00	584.00
Agua	Mes	12	2.00	24.00	0.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
Luz	Mes	12	30.00	360.00	0.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Comunicaciones - Recargas	Global	1	100.00	100.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Movilidad	Global	1	100.00	100.00	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Gasto Total				S/. 45,424.00	S/. 340.00	S/. 45,424.00	S/. 22,424.00	S/. 22,424.00	S/. 22,424.00	S/. 22,424.00

11.4 Gastos de Financiamiento

Tabla 32: Gastos de Financiamiento

Concepto	Monto (\$/.)	Plazo (meses)	Tasa de interés mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Crédito Entidad 1								
Crédito Entidad 2								
Crédito Entidad 3								
...								
Totales								

11.5 Gastos de manejo ambiental

Tabla 33: Gasto de Manejo Ambiental

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total (\$/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Implementación de buenas prácticas agrícolas (*)									
Implementación de buenas prácticas pecuarias (*)									
Campaña de reforestación	Global	1.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00
Totales			2,200.00						

11.6 Presupuesto consolidado del PNT

Tabla 34: Presupuesto Consolidado del PNT

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión	316,758.00	-	-	-	-
Mantenimiento	4,620.00	4,920.00	4,920.00	4,920.00	4,920.00
Operación	240,138.00	231,958.77	250,586.92	303,734.06	321,341.41
Comercialización	25,093.75	26,348.44	27,665.86	29,049.15	30,501.61
Gestión o administración	45,424.00	22,424.00	22,424.00	22,424.00	22,424.00
Financiamiento	-	-	-	-	-
Manejo ambiental	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00
Totales	634,233.75	287,851.21	307,796.78	362,327.21	381,387.02

12. ESTRUCTURA FINANCIERA DEL PNT

12.1 Usos y Fuentes del Financiamiento

Tabla 35: Usos y Fuentes del Financiamiento del PNT

Inversión Total			
Uso	Monto (S/.)	Fuente	Monto (S/.)
Adquisición de insumos para la instalación y el mejoramiento de pasturas	146,267.00	OPA	29,253.40
		Programa AGROIDEAS	117,013.60
Adquisición de maquinaria y materiales para ensilado	19,208.00	OPA	3,841.60
		Programa AGROIDEAS	15,366.40
Implementación de posta de inseminación artificial	23,333.00	OPA	4,666.60
		Programa AGROIDEAS	18,666.40
Implementación de Botiquín veterinario	8,844.00	OPA	1,768.80
		Programa AGROIDEAS	7,075.20
Adquisición de equipos de ordeño y comercialización	33,620.00	OPA	6,724.00
		Programa AGROIDEAS	26,896.00
Gastos de asistencia técnica en campo	38,890.00	OPA	7,778.00
		Programa AGROIDEAS	31,112.00
Coordinador del PNT	18,000.00	OPA	3,600.00
		Programa AGROIDEAS	14,400.00
Otros	28,596.00	OPA	28,596.00
		Programa AGROIDEAS	0.00
Total	316,758.00		316,758.00
Mantenimiento Anual			
Uso	Monto (S/.)	Fuente	Monto (S/.)
Mantenimiento de equipos	4,620.00	OPA	4,620.00
Total	4,620.00		4,620.00
Operación Anual			
Uso	Monto (S/.)	Fuente	Monto (S/.)
Producción de pastos	120,391.00	OPA	120,391.00
		Programa AGROIDEAS	0.00
Producción Lechera	119,747.00	OPA	119,747.00
		Programa AGROIDEAS	0.00
Total	240,138.00		240,138.00
Comercialización, Gestión y administració anual			
Uso	Monto (S/.)	Fuente	Monto (S/.)
Comercialización	25,094.00	OPA	25,094.00
		Programa AGROIDEAS	0.00
Gestión y administración	45,424.00	OPA	45,424.00
		Programa AGROIDEAS	0.00
Total	70,518.00		70,518.00
Manejo ambiental Anual			
Uso	Monto (S/.)	Fuente	Monto (S/.)
Campaña de reforestación	2,200.00	OPA	2,200.00
		Programa AGROIDEAS	0.00
Total	2,200.00		2,200.00
TOTALES	634,234.00		634,234.000

12.2 Detalle del Cofinanciamiento

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

Rubro	Unidad	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total	Aporte del Programa	%	Aporte Organización	%
				(S/.)	(S/.)		(S/.)	
INVERSION A COFINANCIAR								
A. BIENES								
Semilla de Rye Grass ecótipo Cajamarquino	Kg	1320	14.00	18,480.00	14,784.00	80%	3,696.00	20%
Semilla de Trébol Rosado Quiñequeli	Kg	528	20.00	10,560.00	8,448.00	80%	2,112.00	20%
Semilla de avena forrajera	Kg	770	4.00	3,080.00	2,464.00	80%	616.00	20%
Semilla de vicia sativa	Kg	220	6.50	1,430.00	1,144.00	80%	286.00	20%
Guano de isla	Saco	715	70.00	50,050.00	40,040.00	80%	10,010.00	20%
Gallinaza	Saco	1837	18.00	33,066.00	26,452.80	80%	6,613.20	20%
Cal	Saco	2277	13.00	29,601.00	23,680.80	80%	5,920.20	20%
Plástico para silo	m2	968	6.00	5,808.00	4,646.40	80%	1,161.60	20%
Picadora de forraje con motor incluido	Unidad	2	6,700.00	13,400.00	10,720.00	80%	2,680.00	20%
Implementación de posta de inseminación artificial	Global	1	23,333.00	23,333.00	18,666.40	80%	4,666.60	20%
Implementación de Botiquín veterinario	global	1	8,844.00	8,844.00	7,075.20	80%	1,768.80	20%
Porongos 30 Lt Aluminio	Unidad	88	280.00	24,640.00	19,712.00	80%	4,928.00	20%
Baldes de 12 Lt Acero inoxidable	Unidad	44	160.00	7,040.00	5,632.00	80%	1,408.00	20%
Coladores de aluminio	Unidad	44	40.00	1,760.00	1,408.00	80%	352.00	20%
Lactodensímetro	Unidad	3	60.00	180.00	144.00	80%	36.00	20%
Motocicleta 200 cc	Unidad	1	13,490.00	13,490.00	10,792.00	80%	2,698.00	20%
B. SERVICIOS								
Coordinador del PNT	Mes	12	1,500.00	18,000.00	14,400.00	80%	3,600.00	20%
Asistente técnico en campo	mes	12	1,700.00	20,400.00	16,320.00	80%	4,080.00	20%
Capacitación especializada en Buenas prácticas de ordeño e inseminación artificial	Global	1	5,000.00	5,000.00	4,000.00	80%	1,000.00	20%
Sub Total Inversión a Cofinanciar				288,162.00	230,529.60	80%	57,632.40	20%
APORTE DE LA ORGANIZACIÓN								
Instalación de pastos y forrajes	Global	1	28,595.60	28,596.00			28,596.00	100%
Sub Total Inversión Asumida solo por la Asociación				28,596.00			28,596.00	100%
INVERSION TOTAL				316,758.00				

13. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PNT

13.1 Estado de Resultados Projectado (escenario con PNT)

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

Estado de Resultados	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+)Ventas Totales	202,368.31	337,333.81	470,232.42	557,117.58	710,128.11	816,227.32
(-)Costo de producción directos e indirectos	129,847.89	244,757.88	236,878.77	255,506.92	308,654.06	326,261.41
(=)Utilidad Bruta	72,520.42	92,575.92	233,353.64	301,610.66	401,474.04	489,965.91
(-)Gastos administrativos	340.00	45,424.00	22,424.00	22,424.00	22,424.00	22,424.00
(-)Gastos en Ventas	25,093.75	25,093.75	26,348.44	27,665.86	29,049.15	30,501.61
(-)Gastos Manejo ambiental	0.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00
(-)Depreciación/amortización	0.00	42,622.40	42,622.40	41,742.40	41,742.40	41,742.40
(=)Utilidad Operativa	47,086.67	-22,764.23	139,758.80	207,578.40	306,058.49	393,097.91
(-) Gastos Financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+) Ingresos Extraordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Egresos Extraordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=)Utilidad Neta Antes de Impuestos	47,086.67	-22,764.23	139,758.80	207,578.40	306,058.49	393,097.91
(-)Impuesto a la renta(15%)	7,063.00	0.00	20,963.82	31,136.76	45,908.77	58,964.69
(=)Utilidad Neta	40,023.67	-22,764.23	118,794.98	176,441.64	260,149.72	334,133.22

Tabla 38: Indicadores de Rentabilidad con PNT

Indicador	Formula	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05
Rentabilidad Operativa	Utilidad Operativa/ Ventas Netas	-7%	30%	37%	43%	48%
Rentabilidad Neta	Utilidad Neta/ Ventas Netas	-7%	25%	32%	37%	41%
Rendimiento sobre Inversión	Utilidad Neta/ Activo Total	-9%	50%	69%	84%	102%
EBITDA	Utilidad Operativa+ depreciación	19,858.17	182,381.20	249,320.80	347,800.89	434,840.31

13.2 Flujo de Caja Projectado (escenario sin PNT)

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

Tipo	Indicador / Variable	Unidad de medida	Proyección de indicadores SIN PNT					
			Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Productividad	Productividad de leche fresca	Lt/vaca/ día	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76
	Productividad de pastos asociados	kg./ cosecha	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	Productividad de pastos asociados	Kg/Ha/Año	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
	N° de U.A por Ha	U.A./Ha	0.2	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Producción	Periodo de lactancia	días/vaca	150	150	150	150	150	150
	Numero de días de ordeño	Días/Año	365	365	365	365	365	365
	Área instalada con pastos	Has.	83	83	83	83	83	83
	Número de vacas	Unidad	139	172	178	169	189	189
	Porcentaje de vacas en producción	% Tot. vacas	55%	55%	55%	55%	55%	55%
	Número de vacas en producción	Unidad	76	95	98	93	104	104
	Total de leche fresca	Litros/día	517	640	662	628	703	703
Total de leche fresca	Litros/Año	188,671	233,463	241,607	229,391	256,538	256,538	
Calidad	Acidez	%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%
	Perdidas de leche en post - producción	%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Costos	Perdidas de leche en post - producción	Litros	1,887	2,335	2,416	2,294	2,565	2,565
	Costo total de producción	S/.	115,631	129,932	141,358	161,413	173,481	174,670
	Costo unitario de producción	S./L	0.61	0.56	0.59	0.70	0.68	0.68
	Costo unitario de producción	S./Ha	1,402	1,575	1,713	1,957	2,103	2,117
	Costo unitario de producción	S./Productor	2,627.98	2,953.00	3,212.69	3,668.49	3,942.76	3,969.77
Ventas	Costo de producción de pasturas	S./Kg.	0.024	0.036	0.010	0.011	0.012	0.014
	Lt. de leche fresca por año	Litros	186,784	231,128	239,191	227,097	253,973	253,973
	Vacas	Unidad	-	-	14	15	9	11
	Vaquillonas	Unidad	2	3	2	3	5	5
	Vaquillas	Unidad	3	2	3	5	5	7
	Toros	Unidad	12	15	8	7	9	9
Precios	Toretas	Unidad	11	19	14	15	14	17
	Leche fresca	S./L	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
	Vacas	Unidad	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
	Vaquillonas	Unidad	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	Vaquillas	Unidad	800	800	800	800	800	800
	Toros	Unidad	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
Toretas	Unidad	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	

Tabla 40: Flujo de Caja sin PNT (S/.)

Rubro	Año 0 1/	Proyectado 2/				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos por ventas		255,551.44	260,939.28	253,907.52	274,866.99	282,266.99
(-) Costos y gastos operativos 3/		169,582.45	181,008.84	201,064.06	213,131.86	214,320.42
(-) Impuestos		12,895.35	11,989.57	7,926.52	9,260.27	10,191.99
(=) Flujo de caja operativo (A)		73,073.64	67,940.88	44,916.94	52,474.86	57,754.58
(-) Inversión en activos						
(-) Aportes de capital						
(+) Valor residual						
(=) Flujo de inversión (B)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+) Desembolso de préstamo(s)						
(-) Gasto financiero						
(-) Amortizaciones						
(=) Flujo de financiamiento (C)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flujo de Caja Económico (A)+(B)		73,073.64	67,940.88	44,916.94	52,474.86	57,754.58
Flujo de Caja Financiero (A)+(B)+(C)		73,073.64	67,940.88	44,916.94	52,474.86	57,754.58

13.3 Flujo de Caja Proyectado (escenario con PNT)

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

Tipo	Indicador / Variable	Unidad de medida	Proyección de indicadores CON PNT					
			Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Productividad	Productividad de leche fresca	Lt/vaca/ día	6.76	6.76	7.78	8.55	9.41	10.82
	Productividad de pastos asociados	kg./ cosecha	3,000	3,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	Productividad de pastos asociados	Kg/Ha/Año	12,000	12,000	40,000	40,000	40,000	40,000
	N° de U.A. por Ha	U.A./Ha	0.2	0.2	0.8	0.8	0.8	0.8
Producción	Periodo de lactancia	días/vaca	150	150	180	210	240	240
	Numero de días de ordeño	Días/Año	365	365	365	365	365	365
	Área instalada con pastos	Has.	83	138	138	138	138	138
	Número de vacas	Unidad	139	171	193	218	262	262
	Porcentaje de vacas en producción	% Tot. vacas	55%	55%	70%	70%	70%	70%
	Número de vacas en producción	Unidad	76	94	135	153	183	183
	Total de leche fresca	Litros/día	517	636	1,050	1,305	1,726	1,984
	Total de leche fresca	Litros/Año	188,671	232,106	383,425	476,401	629,810	724,282
Calidad	Acidez	%	0.16%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%	0.17%
	Perdidas de leche en post - producción	%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
	Perdidas de leche en post - producción	Litros	1,887	1,161	1,917	2,382	3,149	3,621
Costos	Costo total de producción	S/.	115,631	284,288	254,663	274,609	329,139	348,199
	Costo unitario de producción	S/./L	0.61	1.22	0.66	0.58	0.52	0.48
	Costo unitario de producción	S/./Ha	1,402	2,068	1,852	1,997	2,394	2,532
	Costo unitario de producción	S/./Productor	2,627.98	6,461.08	5,787.80	6,241.11	7,480.43	7,913.61
Ventas	Costo de producción de pasturas	S/./Kg.	0.024	0.036	0.010	0.011	0.012	0.014
	Lt. de leche fresca por año	Litros	186,784	230,945	381,508	474,019	626,661	720,660
	Vacas	Unidad	-	-	12	13	7	13
	Vaquillonas	Unidad	2	3	2	3	5	5
	Vaquillas	Unidad	3	2	3	5	5	7
	Toros	Unidad	12	15	17	19	23	23
Precios	Toretas	Unidad	11	19	31	21	24	28
	Leche fresca	S/./L	0.85	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
	Vacas	Unidad	1,400	1,400	1,600	1,600	1,600	1,600
	Vaquillonas	Unidad	1,500	1,500	1,800	1,800	1,800	1,800
	Vaquillas	Unidad	800	800	1,200	1,200	1,200	1,200
	Toros	Unidad	2,200	2,200	2,600	2,600	2,600	2,600
	Toretas	Unidad	1,000	1,000	1,200	1,200	1,200	1,200

Tabla 42: Flujo de Caja Proyectado (escenario con PNT) (S/.)

Rubro	Año 0 1/	Proyectado 2/				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos por ventas		337,333.81	470,232.42	557,117.58	710,128.11	816,227.32
(-) Costos y gastos operativos 3/		274,075.63	287,851.21	307,796.78	362,327.21	381,387.02
(-) Impuestos		0.00	20,963.82	31,136.76	45,908.77	58,964.69
(=) Flujo de caja operativo (A)		63,258.17	161,417.38	218,184.04	301,892.12	375,875.62
(-) Inversión	316,758.00					
(-) Aportes de capital						
(+) Valor residual						140,029.00
(=) Flujo de inversión (B)	-316,758.00	0.00	0.00	0.00	0.00	140,029.00
(+) Desembolso de préstamo(s)						
(-) Gasto financiero						
(-) Amortizaciones						
(=) Flujo de financiamiento (C)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flujo de Caja Económico (A)+(B)	-316,758.00	63,258.17	161,417.38	218,184.04	301,892.12	515,904.62
Flujo de Caja Financiero (A)+(B)+(C)	-316,758.00	63,258.17	161,417.38	218,184.04	301,892.12	515,904.62

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 (A)	-316,758.00	63,258.17	161,417.38	218,184.04	301,892.12	515,904.62
FFCC económico sin PNT (B)	0.00	73,073.64	67,940.88	44,916.94	52,474.86	57,754.58
Flujo de caja económico incremental	-316,758.00	-9,815.46	93,476.51	173,267.10	249,417.26	458,150.04
FFCC EI = (A) – (B)						

13.4.1 Estimación de la Generación de Valor y Rentabilidad del PNT

Tabla 44: Indicadores Económicos y Financieros del Flujo de Caja Incremental

Indicadores	Resultados
Valor Actual Neto Económico Incremental (VANEI) - S/.	S/. 290,801.00
Tasa Interna de Retorno (TIREI) - %	32%

13.5 Análisis de Sensibilidad del Flujo de Caja Incremental

Tabla 45: Análisis de Sensibilidad

Variable afectada	Detalle de Variable	Variación	Año	Valor	Resultados		Observaciones
					VANE	TIRE	
Precio de leche lt (S/.)	Leche	10%	Año 1	1.05	S/.369,961.72	37%	El Precio de la leche se incrementa en un 10% y las demas variables siguen constantes
			Año 2	1.05			
			Año 3	1.05			
			Año 4	1.05			
			Año 5	1.05			
		-10%	Año 1	0.85	S/.211,640.28	27%	
			Año 2	0.85			
			Año 3	0.85			
			Año 4	0.85			
			Año 5	0.85			
Producción	Lt/ leche/ año	10%	Año 1	323,323	S/.432,715.86	41%	La producción de leche se incrementa en un 10% y las demas variables siguen constantes
			Año 2	419,659			
			Año 3	521,420			
			Año 4	689,327			
			Año 5	792,726			
		-10%	Año 1	264,537	S/. 148,886.14	23%	
			Año 2	343,357			
			Año 3	426,617			
			Año 4	563,995			
			Año 5	648,594			
Producción y Precio	Lt/ leche/ año - soles/litro	Producción +10% y Precio +10%			S/.526,068.06	47%	La producción y el precio de leche se incrementa en un 10%
		Producción -10% y Precio -10%			S/.83,916.91	18%	La producción y el precio de leche disminuyen en 10%

En el análisis se observa que el Plan de Negocio es rentable cuando se den disminuciones de precio y producción hasta más de un 10 %.

13.6 Resultados esperados de la adopción de tecnología

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 producción anual	187,727 Lt/año	720,660 Lt/año
	Volumen de producción diaria	517 Lt/día	1,984 Lt/día
	N° de ha destinadas a la producción de pastos y forrajes	82.50 ha de pastos cultivados perennes	126.50 ha de pastos cultivados perennes 11 ha de pastos cultivados anuales
De productividad	Productividad promedio de leche	6.76 Lt /día / vaca.	10. 82 Lt /día / vaca.
De Calidad	Porcentaje de solidos totales	10 %	11.60 %
De costos	Costo total de producción	S/. 155,281.64	S/. 379,187.02
	Costo unitario de producción	S/. 0.61 / Lt	S/. 0.48 / Lt
De Ingresos	Ingreso anual por ventas	S/. 202,368.00	S/. 816,227.00
	Ingreso anual promedio por socio	S/. 4,599.28	S/. 18,550.62
	Precio de venta	S/. 0.85	S/. 0.95
De generación de recursos	Rentabilidad operativa	23 %	48 %
	EBITDA	S/. 47, 086.67	S/. 434,840.31
Financiamiento	Acceso a financiamiento	10 socios cuentan con crédito.	Al menos 25 socios cuentan con crédito.
	Crédito de socios	S/. 50, 000.00	S/. 125,000.00
Empleo	Número de empleos temporales	40	80
	Número de empleos permanentes	18	38

14. CONCLUSIONES

- La OPA está constituida por 46 pequeños productores agrarios, de los cuales 44 socios participan de los incentivos del PCC - AGROIDEAS.
- El principal problema que afronta la OPA es la Baja productividad de leche cruda que en la actualidad es de 6.76 Lt/vaca/día y la producción total de la asociación por día es de 517 Lt.
- La adopción de tecnología que se pretende mejorar los sistemas de riego por aspersión, instalación de 44 ha pastos (rye grass + trébol), 11 ha de forrajes (avena + vicia) y el mejoramiento de 44 ha pastos cultivados existentes (asociación rye grass + trébol, dactylis, grama azul), construcción de 44 silos para una adecuada conservación de forrajes, adquisición de picadoras de forrajes, el mejoramiento genético del ganado a través de la implementación de una posta de inseminación artificial, botiquín veterinario, adquisición de porongos, baldes y coladores para mejorar la calidad de la leche, la contratación de un Coordinador del PNT y asistente técnico para la ejecución del plan de negocios, Capacitación especializada en buenas prácticas de ordeño e inseminación artificial, además de la adquisición de motocicleta lineal para asistencia técnica en campo.
- La implementación del plan de negocio es viable técnica, económica y ambientalmente sostenible, ya que existen experiencias de su implementación en varias asociaciones de la región y del país.
- La inversión total para la ejecución del presente plan de negocios es de S/. 316,758.00 nuevos soles y la inversión cofinanciada es de S/. 288,162.00 nuevos soles, de los cuales el 20 % es decir S/. 57,632.40 nuevos soles corresponde a la contrapartida de la asociación de productores y el 80 % restante S/. 230,529.60 nuevos soles se está solicitando al programa AGROIDEAS.
- El beneficio logrado con la implementación del PNT es el incremento de la producción de leche cruda al año 5 se tendría una producción promedio de 10.82 Lt /día / vaca, La asociación produciría 1,984 Lt/día y un promedio de 720,660 Lt/año
- La evaluación económica nos indica que el PNT es viable, teniendo un VAN: S/. 290,801.00 nuevos soles y con una TIR de 32 %

15. ANEXOS

Para complementar el sustento del PNT, se deberán anexar los siguientes documentos:

CONTENIDO:

1.1 Cronograma de actividades (mensual durante el plazo solicitado para el apoyo del Programa).

1.2 Al menos una (1) cotización o propuesta económica por cada bien y/o servicio solicitado.

1.3 Plano o croquis de ubicación de las unidades productivas o predios vinculados a la ST.

1.4 Cartas de intención de compra o contratos con clientes identificados para la comercialización de los productos a obtener con el PNT.

1.5 Disco compacto con la versión digital del PNT

1.6 Resultados del Análisis de suelos.