

PLAN DE NEGOCIO



ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CASTAÑAS

Representante legal:

Formulador:

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

1. Resumen Ejecutivo

La ASOCIACION DE CASTAÑEROS, fue constituida e inscrita en los Registros Públicos de la XXX el 12 de mayo del año 20XX con un total de 30 socios que contaban, a la fecha, con un capital social de S/. 400,000.00 (cuatrocientos mil nuevos soles).

Los miembros de la Asociación son socios comprometidos con la recolección en pro de ayudar y mejorar el ecosistema de la reserva, la mayoría de ellos con más de 20 años de experiencia en el rubro de producción agrícola independiente. Antes de su constitución como Asociación, se dedicaban de manera alternativa a la agricultura de ciertos productos básicamente para autoconsumo.

Actualmente la Asociación de Castañeros, es una asociación que viene trabajando en el acopio y proceso de la castaña en la planta procesadora de la cual necesita una ampliación de planta para generar una rentabilidad adecuada y que les permita desarrollar nuevos procesos de la castaña como la clasificación y envasado al vacío, pues actualmente lo que ganan del proceso les sirve para cubrir su punto de equilibrio en mantenimiento de máquinas y pago del personal, por ello es una problemática que debemos resolver para que la asociación pueda obtener un mejor volumen de castaña procesada y ofrecer servicios a terceros de forma más rápida.

Uno de los principales problemas que enfrentan la asociación es la **limitada capacidad de planta** a causa de la reducida infraestructura con la que cuentan en la etapa de pre secado. Así también presentan **débil poder de negociación** frene a nuevos clientes exportadores. Debido a que la organización no cuenta con la habilitación sanitaria de planta (requisito indispensable para la exportación).

Con la finalidad de superar la problemática con la implantación del PNT se plantean:

1. Aumentar la capacidad en la etapa de pre secado para incrementar el acopio de castaña en planta
2. Mejorar y ampliar la planta de procesamiento bajo condiciones sanitarias exigidas por la autoridad con la finalidad de habilitar sanitariamente la planta de procesamiento
3. Mejorar el poder de negociación para buscar mejores precios

La inversión total del proyecto asciende a **S/. 436,433.32** de los cuales el programa cofinanciara el 80% equivalente a **S/. 349,146.66** siendo el aporte de la OPA de 20% equivalente a **S/. 87,286.66**.

Del análisis del flujo económico incremental proyectados por la organización para los cinco años del PNT se obtiene un VANE de S/.160,455.00 y una TIRE de 23.33%

Por último, un indicador importante que se demostrará con la implementación del Plan de Negocio es el impacto social que éste creará en la zona de influencia de la OPA al incrementar una productividad del 98% de castaña de primera calidad ofreciendo a sus trabajadoras en el área de secado 3 soles por kilo a diferencia de 1.55 por kilo que le pagan actualmente, La Asociación busca mantener su nivel de productividad en 67,320 kilos anuales de castaña pelada.

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

2. Datos Generales de la Organización

Tabla 1: Datos Generales de la ASCART

Razón social						
R.U.C.						
Domicilio legal						
Representante legal					PRESIDENTE	
	Período de vigencia		De:		A:	
Sede Productiva	Distrito		Provincia		Departamento	
Principales productos o servicios de la Organización						
1) Comercialización (venta) de la castaña.						
2) Servicio de pelado que ofrece a terceros.						
Inicio de actividades						
Capital social inicial (S/.)	S/. 400,000		Capital social actual (S/.)		S/. 318,216.90	
Nº inicial de socios (a la fecha de constituida)	Hombres:	18	Nº actual de socios		Hombres:	18
	Mujeres:	12			Mujeres:	15
	Total:	30			Total:	33
Área inicial (ha)	28,358.00		Área actual (ha)		28,358.00	
Nº inicial de cabezas 1/	0		Nº actual de cabezas 1/		0	
Datos de la Solicitud de Apoyo						
Nº de socios elegibles para el Programa	Hombres:	18	Área considerada en el Plan de Negocios (ha)		Bajo riego:	0
	Mujeres:	10			Secano:	27,203.93
	Total:	28			Total:	27,203.93
Nº de cabezas en el Plan de Negocios 1/	0					
Monto de la ST (S/.)	Total	%	Organización	%	Programa	%
	S/. 436,433.32	100	S/. 87,286.66	20%	S/. 349,146.66	80%
Teléfono de contacto						
Correo electrónico						

Cabe recalcar que, externamente a la inversión en contrapartidas 80 % (**S/. 349,146.66**) AGROIDEAS – 20% (**S/. 87,286.66**) La Asociación, la tecnología necesaria valorizada en un monto de inversión total de **S/. 436,433.32**

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

3. Antecedentes

La ASOCIACION DE CASTAÑEROS, fue constituida e inscrita en los Registros Públicos de XXXX el 14 de abril del año 20XX con un total de 30 socios que contaban, a la fecha, con un capital social de S/. 400,000.00 (cuatrocientos mil nuevos soles).

La Asociación de Castañeros es una asociación sin fines de lucro, dedicados a la extracción sostenible de castaña (*Bertholletia excelsa*) en el ámbito de las Áreas Naturales, bajo la modalidad de Contratos de Aprovechamiento. Cada socio cuenta con un área determinada que ha sido cedido por el Estado (SERNANP) en concesión por 40 años. Los Contratos de cada socio varían entre 100 y 2,300 hectáreas, encontrándose una densidad arbórea que varía entre 0.3 y 1.3 árboles por hectárea.

Su camino recorrido como asociación ha sido progresivo, presentando sucesos o hitos que han marcado su desarrollado. Desde un inicio Asociación reconoció como una problemática la venta de castaña al intermediario (rescatista) y a las empresas procesadoras y comercializadoras, al precio que éstos planteaban con altas tasas de interés. Sin ninguna capacidad de negociación.

Otro problema enfrentado fue la dificultad en el procesamiento de la castaña; las plantas procesadoras no mostraban interés en procesar la castaña de Asociación, en todos los casos se condicionaba este servicio a la compra de la castaña pelada, ofreciéndoles menores precios.

En el año 2010, hay un punto de quiebre para la organización, por la contratación de un gerente, con el objetivo de organizar la producción y poder vender la castaña pelada seca en volumen, planteándose por primera vez la venta directa, sin embargo, se encontraron con la dificultad del procesamiento, porque la mayoría de las empresas procesadoras no aceptaban procesar la castaña de la Asociación, o se condicionaba el procesamiento a la venta del producto a bajos precios.

Esto implicó un cambio de visión en los asociados que permitió el establecimiento de nuevas metas empresariales, tales como implementación de un plan de acopio, organización de una oferta productiva, y comercialización en volúmenes significativos. En este mismo año (2010) Asociación presentó un plan de negocio a los fondos concursables AGROEMPRENDE del Ministerio de Agricultura, para la construcción e implementación de una planta de procesamiento de castaña en el Centro Poblado, logrando obtener un financiamiento de S/.280, 000 soles. Este hecho fue uno de los hitos en el desarrollo de la organización y ha sido considerado como el principal factor de éxito para la Asociación. Otros de los logros de la Asociación en el tema de búsqueda de financiamiento, articulado con AGROBANCO; ya que son unas de las pocas asociaciones que viene accediendo desde hace más de 02 años a este tipo de crédito, esto le ha permitido no depender del habilito de otras empresas o rescatistas. Pero en esta última zafra (Campaña de Castaña) (2015), la Asociación logró concretar el financiamiento de S/.15, 000 soles por socio por parte de AGROBANCO. Préstamo que para este momento ha sido saldado sin problemas.

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

La Asociación también obtuvo financiamiento de los fondos concursables PROCOMPITE a través del Gobierno Regional, para el mejoramiento de las áreas de servicios higiénicos; construcción de un almacén y una plataforma de concreto en la planta de procesamiento.

3.1. Problemática

Tabla 2: Definición de la problemática de la Organización

Problemática central	<ul style="list-style-type: none"> - Los principales problemas identificados por la Asociación de Castañeros son: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Limitada capacidad de planta (Etapa de pre secado) ✓ Débil poder de negociación
Causas	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de capacidad instalada en la asociación (Solo cuentan con 56 máquinas peladoras) y una plataforma de secado. - Rentabilidad baja para asumir la ampliación de la planta. - Las condiciones actuales de la planta no cumplen con las exigencias de la norma sanitaria.
Efectos	<ul style="list-style-type: none"> - Baja Rentabilidad - Demora y encarecimiento en los servicios a terceros - Carencia de una cadena logística integral óptima. - Alta incidencia de la merma del producto. - Alto costo de producción. - No ofrecer un producto que garantice la inocuidad. - No contar con habilitación sanitaria les impide negociar adecuadamente su producto

*cabe resaltar que esta problemática de ampliación de la planta se centra en las observaciones que se emitió en la evaluación para la certificación sanitaria de la planta **(se adjuntara observaciones)**

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

Problemática ciclo productivo

- Habilitación financiera (los productores no cuentan con financiamiento directo para etapa de recolección, pero AGROBANCO financia mediante un préstamo a la organización para cubrir esta problemática).
- Escases de personal (por temas de seguridad y riesgo que conlleva el acopio los recolectores están dejando de ofrecer estos servicios).
- Falta de herramientas (Por tema económico los recolectores fabrican en su mayoría sus propias herramientas de recolección).
- Presencia de Loros (La presencia de fauna y necesidad de los loros de búsqueda de comida hecha a perder gran volumen de la producción de castaña).
- Efectos climáticos (Los efectos del cambio climático también están empezando a afectar a la zona productiva, el ultimo huracán que hubo en la zona derribo 5 arboles de castaña en promedio por cada socio).

Problemática ciclo de comercialización

- Al no contar con una maquinaria adecuada (maquina de envasadora al vacío) no permite vender el producto con una mejora (Envasado en 44 lb).

3.2. Indicadores socio económicos de la zona de influencia de la Organización

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

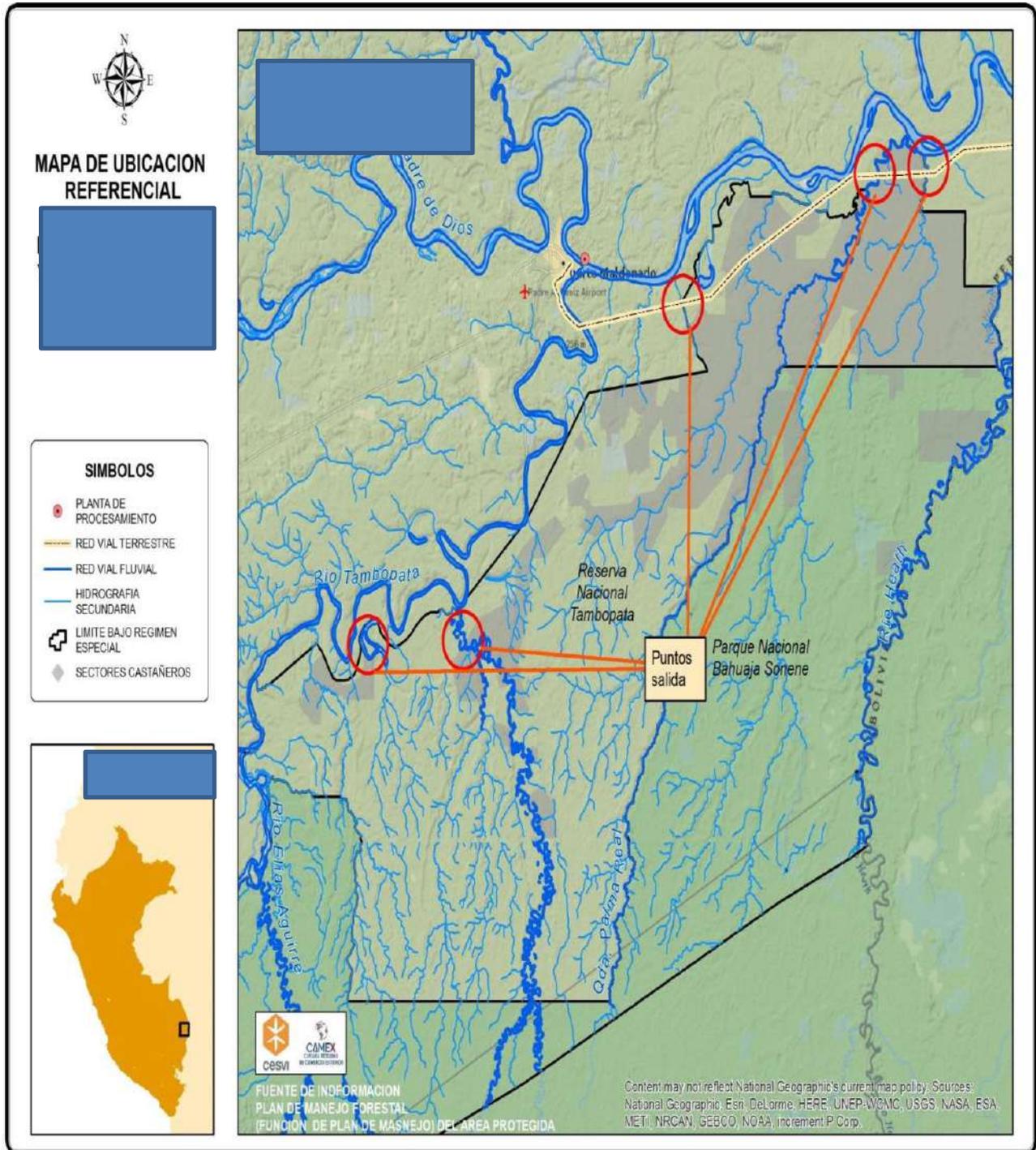
Aspecto	Datos relevantes
Población	Según cifras del Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI), en el distrito. - XXXX: 137 316 personas (2015 INEI) - Provincia XXX 99 405 personas (2015 INEI)
Principales actividades económicas de la zona (provincia)	- Agrícola: maíz amarillo, plátano, yuca, arroz, papaya, piña. - Pecuaria: Carne de ave, vacuno, ovino, porcino, huevos, leche. - Forestal: madera, papeles, castaña. - Minera: metálica, no metálica. Fuente: BCRP (2014)
Índice de pobreza	Los índices de pobreza monetaria nacional muestran a XXX como el más bajo del país representada por el 2.4% de su población.
Índice de desarrollo humano	0.73 (PNUD 2014), por ende, el PNUD nos califica como un País con Medio desarrollo Humano, considerando las 3 variables que toma el PNUD para clasificarnos las cuales son: Esperanza de vida al nacer, Educación y PBI per cápita.
Principales productos agropecuarios de la zona de impacto de la Organización	Agrícolas: castañas, cacao, maíz Pecuaria: Carne de ave y porcino En la zona de impacto de la asociación se divisa gran cantidad de maíz y cacao que se están comenzando a cosechar en esta temporada, por ser reserva natural toda el área está protegida y no puede ser tocada a fin de conservar el bosque amazónico.
Principales Organizaciones de Productores Agropecuarios	- Asociación de Castañeros - Federación - Recolectores Orgánicos -
Niveles de productividad	Rendimiento de castaña sin cáscara en ZZZZ:

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

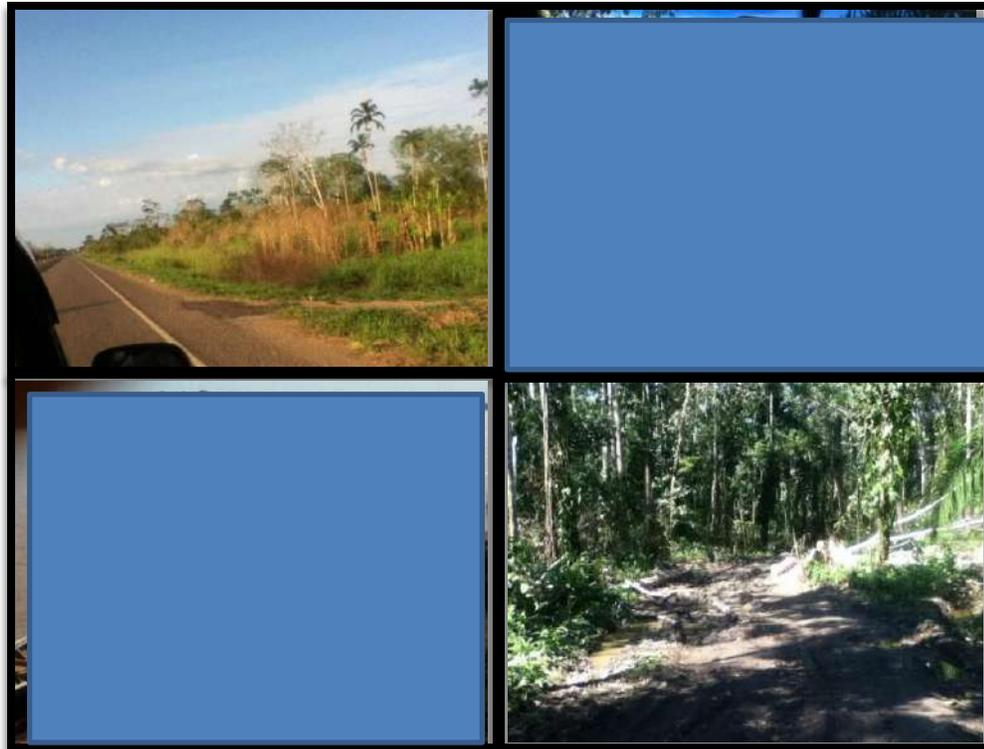
<p>promedio en la zona para el producto de la Organización</p>	<p>5 y 6 kilogramos por árbol, por su parte, el rendimiento anual de la castaña con cáscara fluctúa entre 15 y 25 kilogramos. Fuente: Fuente: Ministerio de Agricultura-Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre DICFFS 20XX</p> <p>La densidad por hectárea es de 2 a 3 árboles de castaña, en total la Asociación tuvo un rendimiento de 67,320 kilos de castaña pelada como asociación.</p>
<p>Presencia de compradores, proveedores y otras entidades vinculadas a la industria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proveedores: Proveedores individuales sin asociación siendo estos recolectores que no están asociados y quieren vender su castaña. - Compradores: Empresas que estipulan contrato con la misma, Empresa S.A.C., y Agrícola son sus principales clientes. - Entidades vinculadas: Empresas competidoras directa como XXXX y ZZZ por contar con planta procesadoras, así como asociaciones de productores como ZZZZZZ y empresas con capital extranjero como MA.
<p>Describir las facilidades de acceso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Todas las concesiones se encuentran dentro de la reserva Tambopata y el parque Bahuaja Sonene. - En bote la concesión estaría más cerca en 2 horas y más lejos en 4 horas pero esto se duplica si es de surcada.
<p>Servicios disponibles.</p>	<p>La Asociación cuenta con luz, además el abastecimiento de agua no potable proviene de la quebrada adyacente y la potable se abastece a través de cisternas.</p>
<p>Épocas de siembra y cosecha</p>	<p>La época de recolección o zafra como se le conoce a esta actividad donde los productores de castaña entran a sus concesiones para recolectar la castaña empieza en el periodo de noviembre a marzo siendo estos meses en los cuales los productores se acogen en sus campamentos para recolectar en sacos las castañas en cascaras para luego ser transportadas a la planta.</p>

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

Ubicación geográfica de la Asociación de Castañeros



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



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	Análisis
De producción	<ul style="list-style-type: none"> - Los socios productores de la Asociación tienen una extensión conjunta de 28,358.00 hectáreas. - Además, en tiempo de zafra el personal productivo asciende a 132 personas y 33 supervisores en labores de cosecha. - En época de recolección al ser actividad totalmente recolectora por parte de los socios de Asociación. - En el año 20XX han tenido una productividad de 80 barricas en promedio por socio de castaña. - En el año 20XX vienen obteniendo en promedio 112 barricas de castaña con cascara. 	<p>La Asociación mantiene una productividad constante gracias al aporte de todos los socios a pesar de que este año se tuvo problemas en recolección por temas ambientales (Huracán en Noviembre de XXXX que paso por la reserva derribando arboles castañeros).</p>
	La oferta comercializable del año 20XX de la castaña sin	Una campaña de recolección dura aproximadamente 3

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

	<p>cáscara fue de aproximadamente 67,32 toneladas y la oferta potencial para las siguientes temporadas se mantiene en promedio en 67,32 toneladas de castaña pelada.</p> <p>Los promedios de producción regional en planta son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 18 a 19 kg de castaña pelada por barrica - 1 barrica de pelado por día por peladora - 3 a 5 % de contenido de humedad de castaña pelada <p>El rendimiento de producción en campo por hectárea es de 70 Kg (equivalente a 0,07 TM/ha)</p>	<p>meses. A partir del primer mes de recolección se realizan desde el mes de noviembre a marzo.</p> <p>Al ser una actividad de recolección las cifras de campo son relativas; mientras que las cifras en la planta procesadora se basa en el manejo de procesamiento y a la capacidad de los operarios de planta en el uso de los equipos, infraestructura adecuada y aplicación de los manuales operativos.</p> <p>Actualmente viene teniendo una productividad menor con respecto a otras plantas como califa que viene procesando 100 barricas diarias mientras que la Asociación produce entre 50 y 60 barricas diarias. Esto debido a la capacidad de secado de Asociación que solo cuenta con una plataforma pudiendo agilizar este proceso con la construcción de otra plataforma.</p>
<p>De calidad</p>	<p>Las castañas extraídas por la Asociación son enviadas a la planta para su respectivo proceso de pelado. Además, la merma anual suma el 7% de la producción total.</p> <p>El 90% de la producción acopiada y procesada en planta son de primera calidad (calidad de exportación)</p>	<p>El mercado nacional (Madre de Dios, Arequipa y Lima) prefiere comprar castañas peladas, si bien es cierto que la calidad es óptima, pero existe un problema con la optimización de inocuidad que requiere SENASA para certificar a la planta con un permiso sanitaria que le permitirá a la asociación contar con inocuidad en sus procesos. Lo cual genera la problemática</p>

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

		<p>central de la planta y de nuestro plan de negocio</p> <p>La Asociación cuenta con una transparencia en los servicios que ofrece a terceros, los cuales están constantemente revisando su castaña y la calidad de los procesos con lo que se cuenta.</p> <p>Actualmente no cuenta con certificaciones de producción tipo Registro sanitario, HACCP, BPM, las cuales están siendo evaluadas y propuestas para la mejora de la calidad en los procesos, pues en el mercado internacional piden contar con estos certificados por seguridad.</p>
<p>De costos</p>	<p>Los costos siguen el siguiente esquema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En campo – recolección Para recolectar el producto de castaña son de tres meses calendario aproximadamente. Una vez al año. Costo aproximado anual: S/. 411,600.00 - Transporte El transporte es fluvial porque todas las concesiones se encuentran cerca al río quebrada de la reserva. Una vez al año. Costo anual aproximado: S/. 20,000. - Procesamiento, actualmente la asociación procesa su castaña por ende el costo de procesamiento se reduce 	<p>Actualmente se realizan costos 1 vez al año por concepto de recolección y transporte por un total de S/. 437,200.00, no obstante, no se destina capital a los procesos de desinfección, clasificado ni envasado.</p> <p>Los costos de procesamiento se ajustan a su punto de equilibrio gracias a los servicios que ofrece a terceros, teniendo un problema de tiempos de entrega por la capacidad de volumen que puede obtener de la capacidad instalada actual.</p> <p>En este punto la Asociación tiene una principal desventaja de rentabilidad pero no de clientes pues por su</p>

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

	considerablemente, el costo aproximadamente anual por mantenimiento de maquinaria asciende a 5,600 soles.	transparencia cuenta con clientes fieles, lo que hace falta en la planta es optimizar los procesos creando ambientes más adecuados y de mejor productividad.
De ingresos	<p>Los precios se tazan en kilos de castaña pelada</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precio 2014: 17.50 soles el kilo - Ingreso semanal promedio (2014): S/. 7,560.00. - Ingreso anual 2014 (considerando 20% de merma) 67,320 kilos a un precio de 17.50: S/. 1,178,100.00 - El precio actual de castaña pelada por kilo fluctúa entre 17.50 y 20 soles. 	<p>El precio de venta es tazado en barricas, sin embargo, la Asociación realiza su venta según los kilogramos de castaña pelada que se pide por las empresas compradoras, debido principalmente a que la Asociación comercializa a empresas directamente sin necesidad de intermediarios, el precio por kilogramo de castaña pelada puesta en planta fluctúa entre 17.50 y 20 soles, pudiendo negociar mejor estos precios si se contara con mejor capacidad instalada.</p>
De generación de utilidades	<p>En la actualidad la Organización está atravesando por un ciclo de ardua inversión para ser más competitivos. La generación de utilidades proviene únicamente de La comercialización de castañas y del servicio que se ofrece a terceros en el procesamiento y comercialización de la castaña por cual queda un ingreso de 0.50 céntimos por kilo vendido, la utilidad generada por socio es de 20,000 soles en promedio en estos últimos 3 años.</p> <p>Los servicios a terceros están en la siguiente escala:</p>	<p>Al finalizar cada campaña en promedio la asociación cubre sus costos operativos y su punto de equilibrio respecto al mantenimiento de la planta de aproximadamente 5,600 soles siendo la ganancia por las ventas de la castaña pelada que cada socio se encarga de vender a empresas exportadoras que en promedio son 20,000 soles como utilidad neta por socio.</p> <p>Las utilidades generadas por servicios a terceros están siendo guardadas para cualquier eventualidad como por ejemplo construcción de</p>

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

	<ul style="list-style-type: none"> - Servicio completo 2.70 soles por kilo - Castaña ya oreada lista para el cilindro 2.60 soles por kilo. - Castaña lista para autoclave 2.50 soles por kilo. 	infraestructura o pago a trabajadores.
Financiamiento	<p>El nivel de endeudamiento de la Asociación está representado por S/. 400,000 a consecuencia del préstamo financieros para para dar habilito a los asociados para comenzar la zafra de castaña de 2015 para el acopio de producto. Los préstamos se obtienen, específicamente, de Agrobanco.</p> <p>La organización como asociación está disponible y con buena perspectiva por parte de los bancos y fuentes financiadoras.</p> <p>En el caso de los socios en su mayoría (30 socios) cuentan con un historial crediticio óptimo y aceptable para pedir préstamos.</p>	Para la implementación del PNT la Asociación sí necesitará de un cofinanciamiento aproximado de S/. 101,750.66 que será afrontado con los ingresos de la comercialización de sus productos y reservas que tienen como asociación por sus ventas.
Empleo	<ul style="list-style-type: none"> - La Asociación cuenta con 56 trabajadores en pelado de castaña con cascara que se le paga a destajo. (meta de 8 latas por día trabajando de lunes a sábado y el pago de 1.55 soles por kilo) - Cuentan con 4 ayudantes en planta para actividades de vaporizado por un periodo de 6 meses con una remuneración de 1,200.00 soles mensuales. - Cuentan con 2 ayudantes en tema de secado por un periodo de 6 	Con la implementación de PNT para la Asociación se necesitará mayor apoyo laboral creando puestos de trabajo para pobladores de la zona, así como asistencia técnica y capacitadores para el correcto uso de la nueva adopción tecnológica y los procesos que esta realizará en la planta.

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

	<p>meses con una remuneración de 1,000.00 soles mensuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 contador que realiza las declaraciones en las fechas pactadas por un pago de 500.00 soles. - 2 personales de seguridad con un sueldo de 1,200.00 soles mensuales (en turno de domingos y feriados se le paga un adicional de 40 soles por día. - Una asistenta contable con un sueldo mensual de 1,200.00 soles mensuales. - Un administrador de planta con un sueldo mensual de 2,500.00 soles mensuales. 	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

4.2. Procesos y productos actuales

4.2.1. Descripción de los procesos actuales

El desarrollo de los procesos actuales la asociación es: Recolección, Post-cosecha, Transporte, procesamiento y comercialización.

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

Proceso / Actividad (Ejemplo)	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
Recolección	<p>Los meses de recolección que tienen los productores de Castaña se dan entre los meses de noviembre y marzo en la cual los productores de las Asociación hacen campamentos en la reserva para poder acopiar su castaña.</p> <p>La recolección se realiza manualmente, y es ejecutado por cada socio de la Asociación y sus barrigueros.</p>	<p>La adopción tecnológica esta puesta en planta por ende la mejora sustancial se daría en esta etapa, en la reserva de XXX donde se realiza esta actividad tendría muy poca incidencia esta actividad.</p>
Post cosecha	<p>Las actividades de post – cosecha se dan dela siguiente manera:</p>	<p>La adopción tecnológica esta puesta en planta por ende la mejora sustancial se daría en esta etapa, en la reserva de</p>

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

	<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza de caminos - Refacción de la infraestructura - Juntado y recojo de cocos - El chancado de los cocos - transporte de la barrica de castaña hasta el campamento y esto lo hace el castañero cargando en sus espaldas. 	Tambopata donde se realiza esta actividad tendría muy poca incidencia esta actividad.
Transporte	<p>Este proceso se realiza los días viernes luego del pelado del producto.</p> <p>En total se transportan aproximadamente 30 sacos</p> <p>El acopio de castaña se da en la reserva dentro de las hectáreas de cada socio para luego ser trasladadas hacia el campamento en motos lineales o en ciertos casos cargando cada saco recolectado aproximadamente 2 sacos por cada viaje debido a la lejanía que se tiene de la reserva hacia los campamentos principales.</p> <p>Del campamento principal se va al puerto de XXX en algunos casos para ser transportada hacia la planta de La Asociación ubicado en el puerto XXX.</p> <p>En la orilla se desestiban los sacos de castaña en cascara para ser transportadas hasta el Puerto XXX.</p>	La adopción tecnológica esta puesta en planta por ende la mejora sustancial se daría en esta etapa, en la reserva de XXX donde se realiza esta actividad tendría muy poca incidencia esta actividad.
Procesamiento	Actualmente la Asociación cuenta con un procesamiento integro de castaña pues en la venta se	Implementación de mayor capacidad instalada dentro de la planta para optimizar los procesos y mejorar la rentabilidad de la asociación

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

	<p>requiere que esta castaña se venda pelada</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empieza por el secado de manera natural que se hace en una plataforma y es secado al sol. - Luego es llevado al cilindro donde se reduce el volumen con la humedad. - Luego es llevado a la zona de pelado en el cual se extrae la cascara y se obtiene la castaña pelada. <p>- Selección de castaña de primera calidad, de segunda calidad y de tercera calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasa por un último filtro de limpiado y deshidratación acorde al requerimiento del mercado. 	<p>con respecto a los procesos que realiza en el procesamiento de la misma, considerando la parte de mayor generación de rédito dentro del proceso.</p> <p>Con la ampliación de infraestructura adecuada e implementación de la misma según los requerimientos de inocuidad que debe cumplir como planta procesadora se mejorará el proceso y se cumplirá con los procesos de inocuidad.</p> <p>Con la adopción de tecnología se implementará un mejor proceso del producto, con la que actualmente no cuenta la asociación, la cual se mejorará tanto la clasificación y el envasado al vacío, esto le permitirá a la asociación mayor competitividad a la hora de ofertar su producto pues se optimiza un empaque de castaña al 3 % de deshidratación para comercialización con la ayuda de la implementación de la adopción tecnológica.</p>
<p>Comercialización</p>	<p>La Asociación realiza la venta de castaña puesta en planta y lo vende por kilo de castaña pelada, en el caso de los servicios a terceros el cliente viene a la planta a recoger su castaña.</p> <p>La Asociación comercializa su castaña principalmente a empresas</p>	<p>Con la implementación de adopción tecnológica en la planta se mejorará los procesos del último proceso y más delicado de la castaña, por en de se podrá ofertar a un mejor precio y generar mayor rédito, en el caso de la Asociación podrá reforzar su mejor clasificación de castaña en</p>

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

| exportadoras, quienes realizan la |

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

	exportación directa, el ámbito de comercialización se restringe al contacto con empresas exportadoras.	calibres para comercialización y envasado de mejor manera para venta directa a consumidor y preparándose para comercializar su producto directamente.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2.2. Diagrama de flujo de los procesos actuales de la Organización

El diagrama de flujo actual de la Asociación detalla los procesos de producción en 5 tiempos:

- Recolección
- Post-cosecha
- Transporte planta
- Procesamiento
- Comercialización

Gráfico N° 1: Flujo de Procesos actuales de la OPA

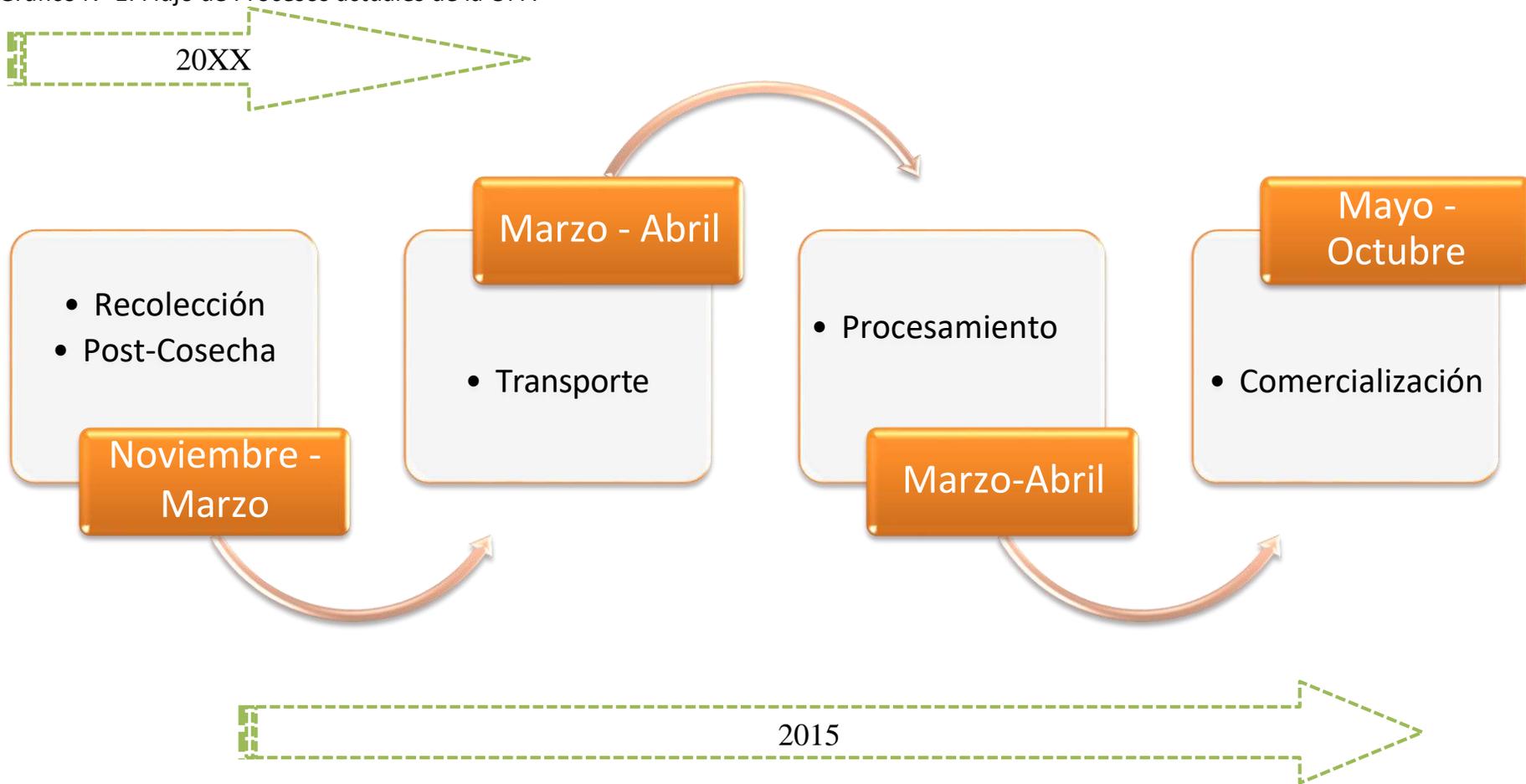


Grafico N°2 Flujo de procesos con plan de negocio detallado

Cabe resaltar que con el plan de negocio se conseguirá la finalización del producto en presentaciones de 44 libras para comercialización directa esto se hará con la ampliación de la planta y contando con la certificación de SENASA se podrá negociar el producto a un precio por encima del mercado



El área a implementar es la de finalización del producto para esto se contara con unas mesas de selección del producto y con una maquina envasadora al vacío con capacidad de 44 libras presentación con la cual se empezara a comercializar ya que los clientes requieren esta presentación esta finalización consiste en tener productos de primera calidad seleccionadas y envasadas en presentaciones de 44 libras o 20 kg actualmente se cuenta con una merma del 7% que se centra principalmente en el procesamiento de castaña pre secado una merma de 2% secado 1% autoclave 1% y pelado 3% de merma

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	<p>Nombre común: CASTAÑA (Almendra de los Andes, castaña de Brasil, nuez de Brasil, nuez de Pará, nuez de la Amazonía)</p> <p>Nombre científico: BERTHOLLETIA EXCELSA</p> <p>Familia: LECYTHIDACEAE</p> <p>La Asociación ofrece castañas peladas cuya partida arancelaria es 0802420000</p>	<p>Mejor producto de primera calidad y aprovechamiento de servicios a terceros de manera más rápida y más completa accediendo a una máquina de envasado al vacío y selección cumpliendo con las normas de inocuidad.</p>
Características Principales	<p>Árbol que crece de forma natural en los bosques amazónicos y llega a medir entre 40 y 60 metros de altura. De un fuste cilíndrico, liso y desprovisto de ramas hasta la copa. Los frutos son cápsulas de 4 a 7 centímetros de longitud y la composición porcentual del producto sin pelar es de 73% de cáscara y 27%. Las nueces con cáscara provienen del coco de la castaña: al estar maduros, éstos caen al suelo. En su interior se pueden albergar hasta 28 nueces que tienen forma redondeada de color blanco-lechosa con piel lisa y que están cubiertas por cáscara color marrón.</p> <p>Los tipos de castaña dependen del tamaño:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grande: No más de 200 Unid. /Kg. - Mediano: 200 a 285 Unid. / Kg. - Pequeño: 286 a 350 Unid. / Kg. - Enano: 351 a 400 Unid. / Kg. - Tiny: más de 400 Unid/ Kg. 	<p>Con la adopción de tecnología se podrá optimizar los procesos de finalización del producto y la presentación de la misma poniendo un producto de calidad y envasado de manera óptima con la infraestructura acorde con los estándares de inocuidad en los procesos.</p>

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

<p>Características especiales particulares (diferenciación)</p>	<p>Las castañas una vez cosechados son enviados a la planta, para su respectivo proceso de pelado y después para su comercialización, sin realizar algún tipo de valor agregado que les permita diferenciarse.</p> <p>Propiedades Nutritivas y Usos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 gramos de castaña equivalen nutricionalmente al consumo de 100 g. de carne. - Contiene proteínas y grasas libres del colesterol y ácido úrico. - Alto contenido en aceite y grasas naturales no dañinas al organismo. - Omega 3 – antioxidante que disminuye riesgo de enfermedades cardíacas. - Reguladores de insulina y glucosa en la sangre. - Alta en fibra y baja en sodio. - Contiene más proteínas que el huevo. Valor proteico similar al de la leche. - Minerales: potasio, calcio, fósforo, hierro, zinc y magnesio. - Se utiliza como Ingredientes para la industria de alimentos, repostería, aceites, cosméticos y productos farmacéuticos. 	<p>Con la adopción de tecnología se elevará la efectividad en la calidad y presentación del producto en espacios que respalden su calidad, haciendo la selección del producto con materiales adecuados y envasándolas de manera eficiente para una mejor presentación del producto.</p>
<p>Calidades y presentaciones</p>	<p>Actualmente lo venden por kilos de castaña pelada a empresas comercializadoras no tienen una presentación estándar, pero si el 90% de la castaña vendida son de primera calidad.</p> <p>Actualmente no cuentan con una presentación de venta propia simplemente lo entregan en sacos a los clientes.</p>	<p>Mejorará la calidad del producto, el clasificado, las condiciones higiénicas del empacado y se reducirá notablemente la incidencia de la merma del producto cumpliendo con las normas de inocuidad gracias a la certificación sanitaria.</p>

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

		<p>Aumentando su nivel de procesamiento podrán generar mayor rédito y podrán entrar a mercados potenciales de castaña con valor agregado.</p> <p>Se podrá contar con productos de 22 kilos envasados al vacío para lo cual ya se viene trabajando con empresas que quieren este producto en dicha presentación.</p>
Etapas del producto	<p>La castaña o nuez de Brasil comúnmente conocida está en un crecimiento enorme en el mercado extranjero ya que el 80% del producto es para exportación por el poco consumo que se percibe en el mercado nacional, siendo considerable la aceptación que vienen teniendo en los departamentos de Lima y Arequipa.</p>	<p>Con el PNT se incrementará la capacidad para abastecer más mercados directamente con la posibilidad futura de ofrecer servicios 'door to door', mejorar los precios de compra y generar una cartera de clientes más amplia tanto a nivel nacional como internacional.</p>

4.3. Dotación de recursos productivos

Tabla 7: Condición actual de los activos

Descripción del activo	Cantidad	Valor total	Capacidad y operatividad	Porcentaje de uso (%)
Maquinas peladoras	56	22,400.00	50 Operativos y 5 para arreglar	100%
Almacén (1 grande 10 x 21 y 1 chico 10 x 10)	2	60,000.00	Operativos	100%
Plataforma de secado (15 x 20)	1	56,000.00	Operativo	100%
Mesas para pelar	8	1,600.00	Operativos	100%

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

Sillas para pelar	64	3,840.00	Operativos	100%
Horno de secado	1	28,300.00	Operativo	100%
Caldero de 90 DHP	1	60,000.00	Operativo	100%
Cilindro rotador	1	45,000.00	Operativo	100%
Autoclave	1	33,300.00	Operativo	100%
Ablandador de agua	1	2,300.00	Operativo	100%

4.4. Organización y recursos humanos

En el actual organigrama actual que tiene ASCART cuenta con una junta directiva o junta de socios, donde está el presidente, la vicepresidenta, secretario y tesorera, asumiendo el control de la asociación.

Adicional cuenta con un administrador que ve los temas comerciales también de la asociación y una asistente contable que mantiene a la organización adecuadamente para que un contador declare a SUNAT en los meses respectivos.

Una supervisora de planta que se encarga del procesamiento de la castaña y las funciones que desempeñan las personas contratadas a destajo.



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

Tabla 8: Análisis Organizacional

Ítem	Detalle
------	---------

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

<p>Número actual de empleados de la Organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 administrador (2,500.00 soles mensuales) - 1 asistente contable (1,200.00 soles mensuales) - 4 ayudantes de planta (1,000.00 soles mensuales por 6 meses de contrato) - 2 ayudantes en tema de secado por un periodo de 6 meses con una remuneración de 1,000.00 soles mensuales. - 2 personales de seguridad con un sueldo de 1,200.00 soles mensuales (en turno de domingos y feriados se le paga un adicional de 40 soles por día.
<p>Nivel de capacitación o conocimientos para la implementación del PNT</p>	<p>Los socios de la Asociación en su mayoría no cuentan con la capacidad y el conocimiento, los cuales requerirían unas capacitaciones y asistencias técnicas para poder optimizar estos procesos que se implantaran con la PNT.</p> <p>Se necesita capacitación en certificación de procesos para la implementación de máquinas clasificadoras y maquinas envasadoras al vacío.</p>
<p>Estructura de la organización</p>	<p>La estructura actual permite a la Asociación desenvolverse de una manera óptima, pero con la adopción e implementación de nuevas maquinarias se requerirán personal especializado y capacitadores para que se realicen los procesos de la manera adecuada.</p>
<p>Requerimiento de personal nuevo derivado de los cambios en la estructura organizacional para la implementación del PNT</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 técnico especializado asignado a la Jefatura de control de calidad para desempeñarse en la planta por 6 meses (S/. 15,000.00 al año)
<p>Costo total anual actual (S/.) de la planilla de la Organización</p>	<p>Actualmente la Asociación no cuenta con planilla, todos sus trabajadores son remunerados bajo recibo electrónico y el monto fijo asciende a 111,120.00 soles teniendo a trabajadoras por destajo quienes ganan 1.55 por kilo (teniendo 56 peladoras con una meta de 8 latas de 9 kilos por día por un periodo de 6 meses nos da 16,070.40 soles) por ende el monto total anual es de 127,190.40 soles al año.</p>
<p>Costo total anual de la nueva estructura organizacional (S/.)</p>	<p>Con la nueva estructura al año el costo total por remuneraciones seria de 142,190.40 soles al año.</p>

4.4.1. Plana directiva

Tabla 9: Personal directivo

Apellidos y nombres	Cargo	Desde (mm/aa)	Resumen de experiencia y formación (perfil)
	Presidente	Sep. 20XX	Consultor de XXX con experiencia en comunidades nativas, Presidente de la Asociación con experiencia en agricultura en sus hectáreas de cultivo como arroz, yuca, plátano para autoconsumo
	Vicepresidenta	Sep. 20XX	Agricultora con más de 20 años de experiencia en la recolección de castaña
	Secretario	Sep. 20XX	Profesor cesante, agricultor con más de 20 años de experiencia en la recolección de castaña.
	Tesorero	Sep. 20XX	Agricultora con más de 20 años de experiencia en la recolección de cultivo

4.4.2. Plana técnica

Tabla 10: Personal Técnico

Apellidos y nombres	Cargo	Desde (mm/aa)	Resumen de experiencia y formación
	Administrador	Ene 20XX	Bachiller en Ingeniería forestal con 4 años de experiencia en planes de manejo (POAS, Planes complementarios, plan general de manejo)
	Asistente Contable	Feb 20XX	Técnica en contabilidad con 1 año experiencia en puesto de asistente contable, trabajando en puestos de cajera en ibérica por 9 meses.
	Encargado de planta	Ene 20XX	Secundaria completa con conocimientos en manejo de equipos de planta (autoclave)
	Encargado de planta	Ene 20XX	Secundaria completa con conocimientos en manejo de equipos de planta (calderista)
	Encargado de planta	Ene 20XX	Secundaria completa con conocimientos en manejo de equipos de planta (operario de cilindro rotador)

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

	Encargado de planta	Ene 20XX	Secundaria completa con conocimientos en manejo de equipos de planta (maquina deshidratadora)
	Área de secado y oreado	Ene 20XX	Secundaria completa con conocimientos en proceso de pre secado
	Área de secado y oreado	Ene 20XX	Secundaria completa con conocimientos en proceso de pre secado

5. Análisis del Entorno

5.1. Mercado

Delimitación del mercado

Tabla 11: Delimitación del Mercado (con PNT)

Pasos	Consideraciones
Paso 1 Delimitar el mercado con criterio geográfico.	<p>La comercialización de castañas de la Asociación tendrá como mercado objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lima (corto plazo) Lima es un mercado de consumo masivo y de una aceptación de frutos secos, el mercado ha crecido en un 10 % respecto del año anterior en la comercialización de castaña como almendra y como Snacks se desarrollaría en el distrito de San Isidro por tener el mayor consumo de frutas secas. En este caso tenemos empresas que requieren el producto envasados en 20 kg al vacío así como castaña clasificada en tamaños Large, médium, small y midget <i>(Según requerimiento de las cartas de intención de compra que se anexan)</i> Se tiene la intención de ampliar el mercado obteniendo la habilitación de la planta se podría tener como mercados potenciales los siguientes: - Arequipa (mediano plazo) Una vez mejorada la productividad del negocio, Arequipa será una de las dos nuevas regiones a incursionar. En dicha región el Indicador de Actividad Económica en el primer semestre del año subió 3.6% producto de una variación positiva de varios sectores como el agropecuario que creció 5.8%. - Unión Europea (largo plazo) Actualmente las exportaciones del castaña ha aumentado considerablemente a los países miembro de la Unión Europea como Alemania, Holanda y Rusia (considerándose parte de Europa) principal importador de castaña con más de 12 millones exportados el último año.

<p>Paso 2 Delimitar el mercado objetivo.</p>	<p>La Organización no comercializará más a través de intermediarios para llegar a los vendedores finales. Con la aplicación del PNT la Organización venderá directamente a los distribuidores de castaña en los mercados regionales: la cadena de abastecimiento será a través de mayoristas y distribuidores en el caso del mercado internacional.</p>  <p>La cartas de intención de compra recepcionada por la asociación tienen requerimientos específicos acorde al producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lugar de compra: Planta de la Asociación - El pago se efectúa al 100% contra entrega del producto. - Productos envasados al vacío - Envases de 20 kg - tamaños Large, medium, small y midget <p>Los certificados requeridos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - registro sanitario (habilitación de planta) <p>Con la adopción e implementación se corregirán las observaciones que dio SENASA para el certificado sanitario para procesamiento de la planta y cumplirá con las normas de inocuidad como primera principal eje para luego la asociación continuar con las demás certificaciones con apoyo de la ONG en la parte comercial en marco del proyecto desarrollado con la asociación.</p>
<p>Paso 3 Definición del perfil del cliente en el</p>	<p>El perfil del cliente regional (Lima y Arequipa) ha surgido una tendencia a consumo de frutos secos en general teniendo en primer lugar a almendras, seguidamente de castaña en Lima y Arequipa ha creído el 15 % aproximadamente en estas regiones.</p>

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

mercado objetivo	<p>En primera instancia el cliente directo y más representativo de la Organización será las empresas mayoristas de Lima Y Arequipa. Y a largo plazo exportar directamente a la Unión Europea teniendo como socio a XXX.</p> <p>El cliente requiere castaña pelada de primera calidad envasados en 20 kg al vacío así como castaña clasificada en tamaños Large, médium, small y midget.</p>
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.1.1. Análisis del mercado objetivo

Tabla 12: Principales Variables del Mercado Objetivo

Oferta	<p>La gran proporción de castaña pelada se van a exportación de la Asociación el 20XX tuvo una productividad de 34,000 kilos a intermediarios o empresas exportadoras, el 100% de su productividad actualmente son destinadas a la venta a empresas exportadoras, la Asociación con la implementación tiene pensado vender directamente a mayoristas en el corto plazo y en el largo plazo exportar directamente a la Unión Europea para eso se debe tener en cuenta:</p> <p style="text-align: center;">Países exportadores(expresado en miles de dólares)</p>																																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">Exportadores</th> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">valor exportada en 2010</th> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">valor exportada en 2011</th> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">valor exportada en 2012</th> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">valor exportada en 2013</th> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">valor exportada en 2014</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mundo</td> <td>158,945.00</td> <td>234,508.00</td> <td>213,597.00</td> <td>216,090.00</td> <td>268,674.00</td> </tr> <tr> <td>Bolivia</td> <td>94,543.00</td> <td>147,461.00</td> <td>143,806.00</td> <td>128,420.00</td> <td>172,780.00</td> </tr> <tr> <td>Perú</td> <td>14,857.00</td> <td>27,412.00</td> <td>21,575.00</td> <td>28,538.00</td> <td>30,609.00</td> </tr> <tr> <td>Alemania</td> <td>5,449.00</td> <td>7,659.00</td> <td>7,803.00</td> <td>8,602.00</td> <td>14,876.00</td> </tr> <tr> <td>Países Bajos (Holanda)</td> <td>13,429.00</td> <td>17,057.00</td> <td>11,141.00</td> <td>12,611.00</td> <td>13,046.00</td> </tr> <tr> <td>Reino Unido</td> <td>9,159.00</td> <td>16,598.00</td> <td>12,276.00</td> <td>14,247.00</td> <td>12,322.00</td> </tr> <tr> <td>Brasil</td> <td>4,359.00</td> <td>582.00</td> <td>4,943.00</td> <td>9,668.00</td> <td>6,686.00</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>17,149.00</td> <td>17,739.00</td> <td>12,051.00</td> <td>14,004.00</td> <td>18,355.00</td> </tr> </tbody> </table>	Exportadores	valor exportada en 2010	valor exportada en 2011	valor exportada en 2012	valor exportada en 2013	valor exportada en 2014	Mundo	158,945.00	234,508.00	213,597.00	216,090.00	268,674.00	Bolivia	94,543.00	147,461.00	143,806.00	128,420.00	172,780.00	Perú	14,857.00	27,412.00	21,575.00	28,538.00	30,609.00	Alemania	5,449.00	7,659.00	7,803.00	8,602.00	14,876.00	Países Bajos (Holanda)	13,429.00	17,057.00	11,141.00	12,611.00	13,046.00	Reino Unido	9,159.00	16,598.00	12,276.00	14,247.00	12,322.00	Brasil	4,359.00	582.00	4,943.00	9,668.00	6,686.00	Otros	17,149.00	17,739.00	12,051.00	14,004.00	18,355.00
	Exportadores	valor exportada en 2010	valor exportada en 2011	valor exportada en 2012	valor exportada en 2013	valor exportada en 2014																																																	
	Mundo	158,945.00	234,508.00	213,597.00	216,090.00	268,674.00																																																	
	Bolivia	94,543.00	147,461.00	143,806.00	128,420.00	172,780.00																																																	
	Perú	14,857.00	27,412.00	21,575.00	28,538.00	30,609.00																																																	
	Alemania	5,449.00	7,659.00	7,803.00	8,602.00	14,876.00																																																	
	Países Bajos (Holanda)	13,429.00	17,057.00	11,141.00	12,611.00	13,046.00																																																	
	Reino Unido	9,159.00	16,598.00	12,276.00	14,247.00	12,322.00																																																	
	Brasil	4,359.00	582.00	4,943.00	9,668.00	6,686.00																																																	
Otros	17,149.00	17,739.00	12,051.00	14,004.00	18,355.00																																																		
<p>Fuente: Trademap; Elaboración: propia</p>																																																							
<p>Perú ocupa el segundo lugar de los países con mayor exportación de castaña pelada con un volumen de 30,609,000.00 dólares en el año 2014 un valor exportado muy inferior al mayor exportador de castaña pelada que es Bolivia con un valor exportado en el 2014 de 172,780,000.00 dólares.</p>																																																							

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

Lista de los países exportadores para el producto seleccionado en 2014

Producto : 080122 nueces de brasil, frescas o secas sin cascara.



Fuente: Trademap

Perú ocupa el segundo lugar de exportaciones en dólares como lo muestra la imagen, el principal exportador es Bolivia.

Cantidad exportada en el año 2014

Exportadores	Cantidad exportada en 2014	Unidad de cantidad
Mundo	36,699	Toneladas
Bolivia	23,554	Toneladas
Perú	4,087	Toneladas
Alemania	1,462	Toneladas
Países Bajos (Holanda)	1,612	Toneladas
Reino Unido	1,433	Toneladas
Brasil	812	Toneladas
Otros	3,739	Toneladas

Fuente: Trademap; Elaboración: propia

Al año 2014 Perú ocupa el segundo lugar en volumen exportado con 23554 toneladas mientras que Bolivia exporto 36699 toneladas al año 2014.

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

La demanda de Castaña es 100% pelada o sin cascara la que se ofrece tanto en el mercado interno y el mercado internacional como, el mercado nacional es un mercado por descubrir sensibilizando a la gente y gracias al aumento de consumo de productos naturales que creció en un 5% según Arellanos marketing con un volumen demandado de 1000 kilos al año 2014, pero en grandes volúmenes hablaremos de las importaciones que se han registrado históricamente.

Países importadores(expresado en miles de dólares)

Importadores	valor importada en 2010	valor importada en 2011	valor importada en 2012	valor importada en 2013	valor importada en 2014
Mundo	177,599.00	235,910.00	208,303.00	216,567.00	265,227.00
Estados Unidos de América	45,184.00	56,848.00	47,945.00	53,534.00	65,591.00
Reino Unido	38,522.00	51,213.00	37,523.00	35,898.00	45,492.00
Alemania	22,385.00	37,080.00	28,872.00	41,568.00	45,360.00
Países Bajos (Holanda)	17,210.00	22,578.00	19,690.00	17,419.00	22,576.00
Australia	7,037.00	9,526.00	11,084.00	10,704.00	12,463.00
Italia	4,899.00	6,591.00	4,707.00	4,847.00	8,585.00
Francia	2,308.00	3,449.00	4,053.00	4,421.00	6,253.00
Canadá	3,867.00	5,251.00	5,472.00	5,384.00	6,089.00
Nueva Zelandia	2,846.00	2,998.00	3,482.00	3,205.00	3,982.00
España	2,912.00	4,773.00	4,211.00	2,261.00	3,939.00
Federación de Rusia	3,469.00	3,553.00	5,729.00	4,988.00	3,932.00
Otros	26,959.00	32,050.00	35,533.00	32,338.00	40,965.00

Fuente: Trademap; Elaboración: propia

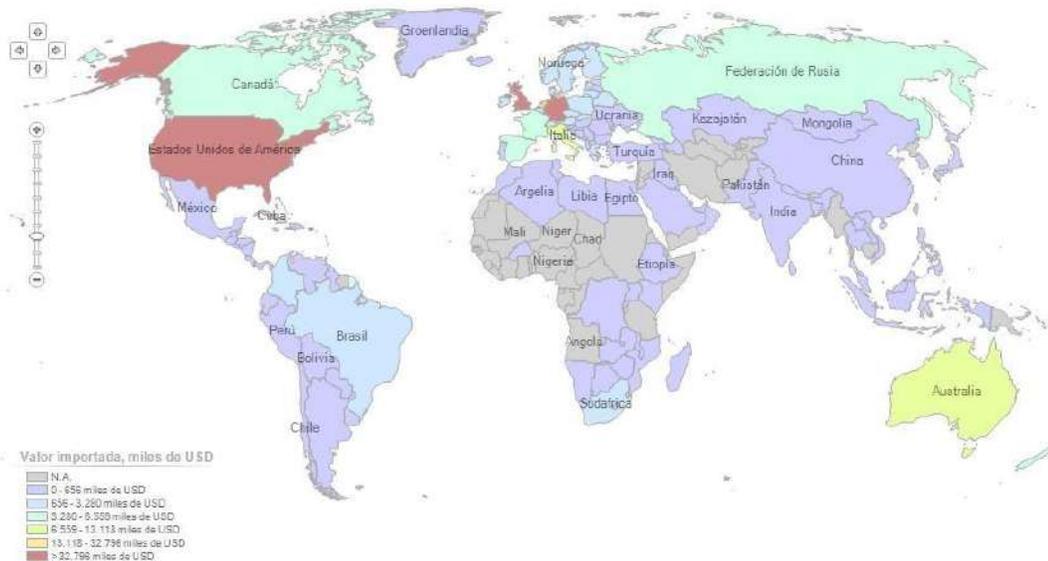
El principal país importador es Estados Unidos de América con un valor exportado de 65,591,000.00 millones de dólares al año 2014 seguido por Reino Unido con 45,592,000.00 millones de dólares al año 2014 seguido por Holanda que exporto al año 2014 un valor de 22,576,00.00 millones de dólares, con ello vemos que el mercado europeo es un atractivo estratégico para la asociación y es un mercado con el cual tenemos un acuerdo comercial que es común con los miembros de la Unión Europeo ofreciéndole a la asociación una ventaja para expandir sus mercados como lo muestra la siguiente imagen.

Demanda

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

Lista de los países importadores para el producto seleccionado en 2014

Producto : 080122 nueces de brasil, frescas o secas sin cascaras.



Fuente: Trademap

Cantidad exportada en el año 2014

Importadores	Cantidad importada en 2014	Unidad de cantidad
Mundo	35074	Toneladas
Estados Unidos de América	8860	Toneladas
Reino Unido	5913	Toneladas
Alemania	5687	Toneladas
Países Bajos (Holanda)	2862	Toneladas
Australia	1717	Toneladas
Italia	1025	Toneladas
Francia	620	Toneladas
Canadá	1296	Toneladas
Nueva Zelandia	465	Toneladas
España	667	Toneladas
Federación de Rusia	538	Toneladas
Otros	5424	Toneladas

Fuente: Trademap; Elaboración: propia

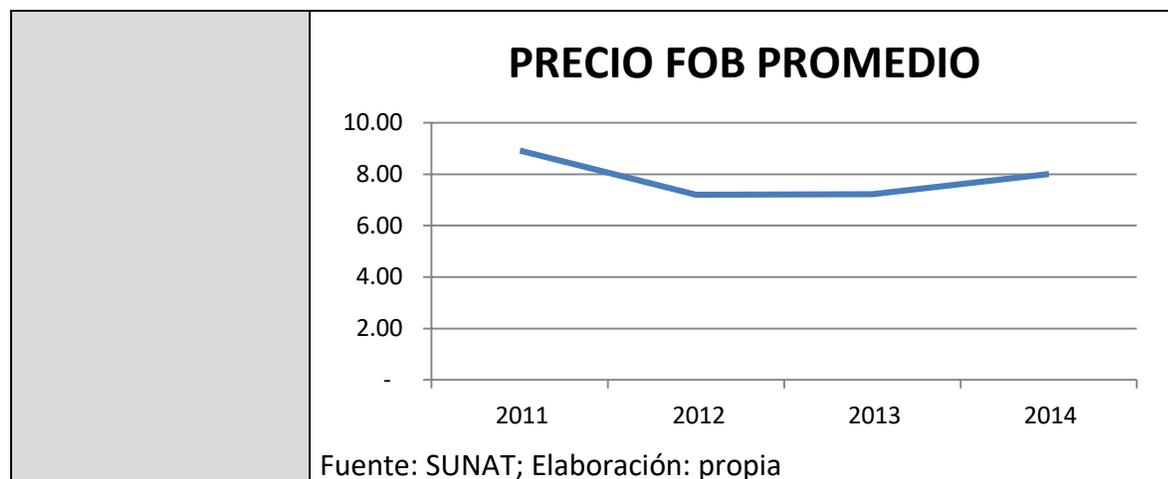
Al año 2014 Estados Unidos ocupa el primer lugar en volumen importado con 8860 toneladas mientras que Reino Unido importó 5913 toneladas al año 2014.

5.1.2. Precios

Tabla 13: Indicadores

Precios	<p>El precio por kilogramo al cual la Asociación venderá a sus distribuidores o clientes mayorista depende del precio de mercado el precio de producto puesto en planta ha variado de la siguiente manera:</p>										
	<p>Precios de producto</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">AÑO</th> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">PRECIO PUESTO EN PLANTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2011</td> <td style="text-align: center;">13 soles</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2012</td> <td style="text-align: center;">15 soles</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2013</td> <td style="text-align: center;">17.50 soles</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2014</td> <td style="text-align: center;">20 soles</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente:</p>	AÑO	PRECIO PUESTO EN PLANTA	2011	13 soles	2012	15 soles	2013	17.50 soles	2014	20 soles
	AÑO	PRECIO PUESTO EN PLANTA									
	2011	13 soles									
	2012	15 soles									
	2013	17.50 soles									
	2014	20 soles									
	<p>El precio que ha manejado Asociación en los últimos años ha ido creciendo debido al precio fijado en mercado, esto beneficia la venta del producto puesto en planta, estos precios mejorarían si la Asociación empaquetaría y cumpliera con los procesos de inocuidad bajo certificación sanitaria.</p>										
	<p>En el marco de la exportación de castaña los precios en valor FOB son los siguientes:</p>										
	<p>Precios FOB de exportación(expresado en USD)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">AÑO</th> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">Promedio de FOB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2011</td> <td style="text-align: center;">8.91</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2012</td> <td style="text-align: center;">7.19</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2013</td> <td style="text-align: center;">7.22</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2014</td> <td style="text-align: center;">8.00</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: SUNAT; Elaboración: propia</p>	AÑO	Promedio de FOB	2011	8.91	2012	7.19	2013	7.22	2014	8.00
AÑO	Promedio de FOB										
2011	8.91										
2012	7.19										
2013	7.22										
2014	8.00										
<p>El precio FOB de exportación ha ido variando significativamente en el año 2011 el valor FOB promedio fue de 8.91 dólares por kilo, al año 2012 bajo a 7.19 dólares el kilo, el 2013 subió 0.03 centavos de dólar y se colocó a 7.22 dólares el kilo, al año 2014 el precio FOB fue de 8 dólares por kilo.</p>											
<p>El precio del producto es variable y va acorde al mercado seleccionado, la volatilidad del precio hace mejor la negociación y la elección del mercado para exportación, el precio se rige bajo registros del mercado y las ventas prospectadas para cada campaña como se detalla en la imagen:</p>											

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



5.1.3. Comercialización

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

Producto / Presentación	Cliente / Mercado	Contrato / Plazo	Destino de las ventas	Cantidad anual (Kg) / Monto anual (S./) / Precio unitario	Descripción del proceso de comercialización
Castaña pelada vendidas por kilo	S.A.C.	Sin contrato	Planta de la Asociación	<p>Precio promedio: S/. 17.50 x Kg</p> <p>Producción promedio: 67,320 Kg de castaña pelada</p> <p>Total de ingresos: S/. 1,178,100.66</p>	recoge el producto en planta, no genera costo de transporte y son entregados en sacos con una humedad de 3%
	EXPORTADOR	Sin contrato	Planta de la Asociación	<p>Precio promedio: S/. 17.50 x Kg</p> <p>Producción promedio: 36,000 Kg de castaña pelada</p> <p>Total de ingresos: S/. 630,000.00</p>	recoge el producto en planta, no genera costo de transporte y son entregados en sacos con una humedad de 3%

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

	AGRICOLAS	Sin contrato	Planta de la Asociación	<p>Precio promedio: S/. 16.50 x Kg</p> <p>Producción promedio: 30,000 Kg de castaña pelada</p> <p>Total de ingresos: S/. 495,000.00</p>	recoge el producto en planta, no genera costo de transporte y son entregados en sacos con una humedad de 3%
--	-----------	--------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

* Los volúmenes de venta considerados por cliente son un estimado de acuerdo a lo indicado por cada socio no se cuenta con registros totales

5.1.4. Clientes identificados en el marco del PNT

La Asociación ha identificado clientes potenciales tanto en el mercado nacional como internacional en el mercado nacional ya inicio negociaciones de producto finalizado en el campo internacional primero se debe resolver la certificación sanitaria para que se pueda negociar la comercialización directa

- AGRO S.A.C (Gerente General). N° R.U.C. , compran castaña pelada puesta en planta por lo tanto la asociación no asume gastos de transporte. *(Se adjunta carta de intención de compra)*
- COMERCIAL S.A.C (Gerente General) N° R.U.C. , compran castaña pelada puesta en planta por lo tanto la asociación no asume gastos de transporte. *(Se adjunta carta de intención de compra)*

En el ámbito internacional de la Asociación ha identificado potenciales clientes los cuales detallamos en la siguiente tabla:

Tabla N°15: Importadores potenciales

Nombre de la empresa	País	Sitio web	Numero
Atlanta Poland SA	Polonia	http://www.atlantapoland.com.pl	48 58.522.06.00
BestTrade.pl Wojciech Hanas	Polonia	http://www.BestTrade.pl	48 123 767 128
Brenntag Nordic AS	Noruega	http://www.brenntag-nordic.com	45 43 29 28 00
Color foods	Francia	http://www.color-fruitsec.com	33 (0)4 91 46 64 74
MWT FOODS PTY LTD	AUSTRALIA	www.mwtfoods.com	61 3 9420 2900
DAVIS FOOD INGREDIENTS PTY LTD	Nueva Zelanda	www.davistrading.co.nz	64 9 573 0587

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

MAKAR PPH UL	POLONIA	www.makar.pl	32 256 81 01
NUTLAND BV	HOLANDA	www.nutland.nl	31 70 8209777
Garcia & Bartnicki PL Sp. z o.o.	POLONIA	www.garciabartnicki.com	48 32 2238672
LTC VYSOKÉ MÝTO, AKCIOVÁ SPOLEČNOST	REPUBLICA CHECA	www.ltc.cz	00420 465 424 900
GOOD FOOD GROUP A/S	DINAMARCA	www.goodfood.dk	45 79 41 50 00
VP-VIHANNESPÖRSSI OY	FINLANDIA	www.vihannesporssi.fi	358 9 862 101 00
GURME ÇIKOLATA SAN. VE TIC LTD ŞTI	TURQUIA	www.gurmechocolate.com	90 216 593 3414
SOFICADA IBÉRICA, S.L	ESPAÑA	www.soficada.com	34 932 723 900
LA REIGOSA, S.L.	ESPAÑA	www.lareigosa.com	34 986 876 507
OREXPORT, S.L.	ESPAÑA	www.orexport.net	34 977 751 200
M ^{ra} TERESA LLAURADO RODES	ESPAÑA	www.torrasrafi.com	34 933 354 389
SAGACOR, S.L.	ESPAÑA	www.cordoba-es-opendi.com	34 957 325 853
SUCESORES DE IGNACIO LOPEZ S.L.	ESPAÑA	www.sucesoresdeignaciolopez.com	34 916 421 384
TOSTADOS DE CALIDAD, S.L.	ESPAÑA	www.buenola.com	34 976 464 394
ALIMENTOS DEL ALJARAFE, S.L.	ESPAÑA	www.frutossecosreyes.es	34 955 704 872
FRIT RAVICH, S.L.	ESPAÑA	www.fritravichgroup.com	34 972 858 008
FRUTOS SECOS PUIG, S.A.	ESPAÑA	www.fspuig.com	34 938 491 300
MONDIAL FRUITS SECS	FRANCIA	www.holyfruits.com/	33 4 91 78 57 83
CHOCOLATS JANIN	FRANCIA	www.chocolaterie-janin.fr	33 1 45 99 26 39
KADODIS	FRANCIA	www.kadodis.fr	33 2 33 77 24 34
VDC FRANCE	FRANCIA	www.viedechateaux.fr	33 6 09 16 56 69
WELCO FOODS	GRAN BRETAÑA	www.welcofoods.co.uk	44 1483 278372
VINCENZO CAPUTO, SRL	ITALIA	www.vincenzocaputosrl.it	39 081 8992326
NATURA E FRUTTA, SRL	ITALIA	www.paginegialle.it	39 081 916968
SCALZO FOOD INDUSTRIES	AUSTRALIA	www.scalzofoods.com.au	61 3 9245 7000
LIBEROMONDO SOC. COOP. SOCIALE (CN)	ITALIA	www.liberomondo.org	0039/010-2472952

Fuente: SUNAT; Elaboración: propia

5.1.5. Competidores

Tabla 16: Competidores Actuales de la Organización

Dato	Competidor A	Competidor B	ASCART
Lugar de producción (distrito, provincia).			
Producto(s) y presentación (es).	Castaña pelada en sacos	Castaña pelada en sacos	Castaña pelada en sacos
Oferta anual (Kg)	60,000 kilos	54,000 Kilos	67,320 Kilos

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

Calidad de producto.	80% de primera calidad 10% de segunda y 10 % de tercera	70% de primera, 20% de segunda y 10% de tercera	93% primera 5% segunda 2% tercera
Mercado(s) de destino y/o principales clientes.	Venta a empresas exportadoras	Venta a empresas exportadoras	Venta a empresas exportadoras
Estrategia de distribución	Intermediarios - Importadores	Intermediarios – Importadores	Intermediarios
Participación de mercado (%).	En XXX abarca un 40% de las ventas totales de castaña pelada en sacos.	En XXX abarca un 20% de las ventas totales de castaña pelada en sacos.	En XXX abarca un 40% de las ventas totales de castaña pelada en sacos.
Imagen de la entidad/organización.	Buena imagen corporativa	No muy imagen corporativa	Buena imagen corporativa
Fortalezas.	Capacidad instalada en planta	Da facilidades de pago	Calidad de producto vendido Menor porcentaje de merma
Debilidades.	Poca área de infraestructura de planta	No cuenta con local de peladora en planta	No cuenta con certificación sanitaria
Trabajan con contratos (Sí / No).	Si, trabajan con contratos.	Generalmente si trabajan con contratos	Generalmente si trabajan con contratos
Acceso al financiamiento (señale la fuente).	Si, tienen acceso a financiamiento de AGROBANCO.	No, se autofinancia con los servicios prestados a terceros (como medio de pago acepta la construcción de un almacén)	Si, tienen acceso a financiamiento de AGROBANCO.

5.2. Regulación y Normatividad

5.2.1. Licencias y permisos

Defensa Civil:

La Asociación cuenta con esta certificación, para lo se presentó un expediente técnico con un valor de 3,500 soles, luego viene una inspección de planta por el cual se hace un pago de 250 soles, cuando se haya aprobado el permiso se procede con el pedido de licencia de funcionamiento.

Siendo pago único para el permiso de defensa civil con una vigencia de 2 años es de 250 soles.

Licencia de funcionamiento municipal.- Actualmente la Asociación tiene licencia municipal vigente hasta el 02 de Mayo del 20XX como principal permiso de funcionamiento con esto la planta tiene un avance en la formalización adecuada y ningún tipo de limitante en permiso de funcionamiento al menos hasta la fecha de vigencia para la cual se tiene que renovar.

El costo de la licencia municipal con pago único por una vigencia de 2 años es de 450 soles.

5.2.2. Normas de la industria

Autorización sanitaria para planta de procesamiento primaria.- la Asociación aún no cuenta con esta autorización ya que el mercado es nacional pero comenzara con el incentivo para poder sacar una autorización sanitaria para esta ya se le envió unas observaciones que corregir en la planta el cual se adjunta al plan de negocio (**véase en ANEXO N°1**) y asegurar que cumpla con los estándares de calidad y normas de inocuidad, puesto que es el primer paso para poder sacar certificaciones como HACCP o BPM

Certificados Fitosanitarios SENASA.- EL Servicio Nacional de Sanidad Agraria tiene por ley la obligación de certificar los productos de exportación para la seguridad fitosanitaria de los mercados internacionales; así mismo hay una reciente normativa que establece la necesidad de implementar certificación HACCP en los centros de empaque.

Certificación Orgánica.- La Asociación no cuenta con certificación orgánica de ningún producto, esta certificación se lograra en el marco del proyecto PERÚ de la ONG en alianza con XXX para lograr una certificación de planta procesadora, cabe resaltar que esta certificación se comenzara a partir de las mejoras que tenga la planta en infraestructura y en las correcciones de las observaciones que se tienen para sacar el CERTIFICADO SANITARIO.

Certificados de Origen.- Este documento, emitido por las Cámaras de Comercio del Perú, Asociaciones de Comercio Exterior, entre otros, certifica que el producto exportado tiene el origen peruano. La Asociación aún no ha gestionado estas certificaciones, debido a que aún no se exporta.

Por otro lado, SENASA es la Autoridad Nacional encargada de la fiscalización de la Producción Orgánica nacional, propone las normas y sanciones para dar garantía del producto orgánico en el mercado nacional e internacional. Asimismo el Reglamento Técnico para los Productos Orgánicos, aprobado mediante el Decreto Supremo **N° 044-2006-AG**, establece requisitos para los Productos Orgánicos que toman como referencia las normas de organismos internacionales como el Codex Alimentarius y normas de países consumidores de nuestra producción orgánica.

5.2.3. Aspectos tributarios

De acuerdo a la **Ley N° 27360, Ley de Promoción del Sector Agrario**, los beneficios para el sector a los cuales acude la OPA son los siguientes:

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

Cuadro 1: Beneficios para la OPA según Ley N° 27360

Beneficios	Actividad Agraria	Actividad Agroindustrial	Actividad Acuícola
Tasa de 15% sobre la renta de tercera categoría del Impuesto a la Renta	Sí	Sí	Sí
Exoneración del IES(1) aplicable a las remuneraciones de los trabajadores que laboren para empleadores de la actividad agraria, bajo relación de dependencia	Sí	Sí	Sí
Seguro de Salud Agrario(Reciben todas las prestaciones del Seguro Social de Salud y el aporte es del 4% de la remuneración)	Sí	Sí	Sí
La aplicación de una tasa especial de depreciación de 20% anual a las inversiones en obras de infraestructura hidráulica y obras de riego que realicen los beneficiarios durante la vigencia de la Ley	Sí	Sí	No
Los beneficiarios que se encuentren en la etapa pre productiva de sus inversiones, podrán recuperar el IGV e IPM pagados por las operaciones de importación y/o adquisición local de bienes de capital, insumos, prestación de servicios y contratos de construcción, siempre que se utilicen directamente en la etapa pre productiva, la cual no podrá exceder de 5 años	Sí	Sí	No

Fuente: SUNAT – Orientación tributaria Sector Agrario

Exoneraciones para la Amazonía - Ley 27037

OBJETIVO DE LA LEY: Promover el desarrollo sostenible e integral de la Amazonía, estableciendo las condiciones para la inversión pública y la promoción de la inversión privada.

BASE CONSTITUCIONAL: Art. 68 y 69. El Estado fomenta el desarrollo sostenible de la Amazonía con una legislación orientada a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas.

TERRITORIO COMPRENDIDO: Los departamentos de Loreto, Madre de Dios, Ucayali, Amazonas y San Martín. Algunas provincias y/o distritos de los Departamentos de: Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Junín, Pasco, Puno, Huancavelica, Libertad, y Piura.

MECANISMOS PARA LA ATRACCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA: INCENTIVOS, EXONERACIONES Y BENEFICIOS TRIBUTARIOS.

ACTIVIDADES PROMOCIONADAS: Agropecuaria, acuicultura, pesca, turismo, así como las actividades manufactureras vinculadas al procesamiento, transformación y

comercialización de productos primarios provenientes de las actividades promocionadas y la transformación forestal, siempre que sean producidos en la zona.

REQUISITOS: La que establezca el reglamento, tomando en cuenta el domicilio fiscal de su sede central, su inscripción en los Registros Públicos y que sus activos y/o producción se encuentren y se realicen en la Amazonía en un porcentaje no menor al 70% del total de sus activos y/o producción.

BENEFICIO EN IMPUESTO A LA RENTA:

- Los contribuyentes ubicados en los Departamentos de Loreto, Madre de Dios y los Distritos de Iparía y Masisea de la Provincia de Crl. Portillo y las Provincias de Atalaya y Purús del Departamento de Ucayali, dedicados principalmente a las actividades beneficiadas, se gravará con el 5% y el resto de Amazonía 10% (siendo el 30% la tasa de impuesto nacional).
- Aquellos que desarrollen principalmente actividades agrarias y/o de transformación o procesamiento de los productos calificados como cultivo nativo y/o alternativo, estarán exonerados del impuesto a la renta. Las empresas comerciales que reinviertan no menos del 30% de su renta, en actividades promocionadas, podrán tributar con una tasa del 10% ó 5%.

BENEFICIO EN EL IGV

- Todas las actividades económicas, que realicen ventas para el consumo en la Amazonía estarán exonerados del IGV. y las ventas para el consumo fuera de la Amazonía estará gravado con el IGV. Por D. Leg. 978 se excluye a Ucayali y resto de Amazonia a partir del 01-01-2009.
- Crédito fiscal especial del IGV. Las empresas que se dediquen principalmente a las actividades beneficiadas, tendrán derecho a deducir del impuesto bruto el 25% o 50% por concepto de CFE. Del IGV. por Ley 28575 se excluye al Departamento de San Martín a partir del 2012; Por D. Leg. 978 se excluye al Ucayali, y el resto de Amazonía, a partir del 01-07-2007.

5.2.4. Aspectos ambientales

Las normas relacionadas a los bosques de castaña ubicados dentro de áreas protegidas son la Ley de Áreas Naturales Protegidas (Ley N°26834) y su reglamento (D.S. N° 038-2001- AG), sobre los cuales se presenta ciertos comentarios de manera breve.

- **Patrimonio Nacional;** Las áreas naturales protegidas constituyen patrimonio de la Nación. Son espacios continentales, y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país.

De acuerdo a la definición oficial, los bosques de castaña ubicados en la RNXX constituyen patrimonio nacional. Por lo tanto, se debe evitar la extinción de especies de flora y fauna, mantener y manejar recursos de flora y fauna de manera sostenible y como base de actividades económicas y beneficiar principalmente a las poblaciones locales.

- **Ordenamiento;** Las áreas protegidas cuentan con documentos de planificación que deben ser aprobados con la participación de los sectores vinculados. Los documentos de planificación deben contener información sobre objetivos, zonificación, estrategias, marcos de cooperación, entre otros.

Con base en lo descrito, la RNTAMB cuenta con su plan maestro que es el documento de planificación que orienta la gestión del área protegida. En él se menciona los objetivos de creación del área, los objetos focales de conservación, estrategias y la zonificación del área, donde es posible identificar la superficie de bosques de castaña, los cuales deben ser monitoreados para asegurar su conservación.

- **Manejo y aprovechamiento de recursos naturales;** Las reservas Nacionales son áreas destinadas a la conservación de la diversidad biológica y a la utilización sostenible de flora y fauna silvestre, acuática o terrestre bajo planes de manejo. El aprovechamiento de los recursos naturales se realiza de acuerdo a planes de manejo específicos, en el marco del Plan Maestro del área protegida, y bajo la suscripción de un contrato de aprovechamiento de recursos naturales.

En tal sentido, en la RNXX se deben manejar y aprovechar de manera sostenible los recursos naturales que el área alberga, de acuerdo a un plan de manejo específico. De ahí la importancia de contar con el Plan de Manejo de Castaña que establece los lineamientos para orientar su gestión, en beneficio de la población local, y asegurar su conservación en el largo plazo.

Finalmente, se debe considerar que, el 30 de junio de 2008, el Poder Ejecutivo promulgó una serie de Decretos Legislativos al amparo de la Ley N° 29157 cuya finalidad es facilitar la implementación del Acuerdo de Promoción comercial entre Perú y Estados Unidos (TLC). Sin embargo, muchos de estos Decretos Legislativos tienen relación con temas ambientales y se encuentran actualmente bajo revisión y discusión por diversos sectores. Todas las normas legales vinculadas a la actividad castañera se presentan en la siguiente lista:

Dentro del Marco Legal Nacional:

- Decreto Ley N° 21147 – Ley Forestal y de Fauna Silvestre, del 13 de mayo de 1975.

- Resolución Ministerial N° 00729-81-AG-DGFF – Declara vedada, por tiempo indefinido, la tala y quema de árboles de castaña.

- Ley N° 26821 – Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, del 10 de junio de 1997. (Art. 19, 20 y 21).

- Ley N° 26839 – Ley sobre la Conservación y el Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, del 17 de junio 1997 (Art. 2 y Art. 22)

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

- Ley N° 26834 – Ley de Áreas Naturales Protegidas, del 30 de junio de 1997. (Art. 21, 22 y 23).
- Resolución Directoral N° 030-1997-MA- DSRA-MD-RI – Prohíbe el otorgamiento de títulos de propiedad en áreas forestales donde se encuentran la castaña y la shiringa.
- Ley N° 27037 – Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, del 30 de diciembre de 1998. (Art. 8 y 20)
- Decreto Supremo 014-2000-AG – Declara de interés nacional el aprovechamiento sostenible y la transformación con fines industriales y comerciales de la castaña, del 7 de mayo del 2000
- Ley N° 27308 – Ley Forestal y de Fauna Silvestre, del 16 de julio de 2000. (Art. 8, 10, 15.2 y 29)
- Decreto Supremo N° 014-2001-AG – Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, del 9 de abril de 2001. (Art. 40.1, 108, 70.4, 362 y 366)
- Decreto Supremo N° 29763 – Nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre, del 21 de julio del 2011.
- Decreto Supremo N° 038-2001-AG – Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, del 22 de junio de 2001. At. 89.1, 107.1, 174).
- Decreto Supremo N° 044-2002-AG – Establecen precisiones y prohibiciones relativas al aprovechamiento de recursos forestales maderables en las concesiones forestales con fines no maderables para otros productos del bosque, del 11 de julio de 2002. Prohíbe la tala y quema de árboles de castaña (*Bertholletia excelsa*).
- Resolución Jefatural N° 259-2002-INRENA – Formato de contrato de concesión para el manejo de aprovechamiento de productos forestales diferentes a la madera.
- Resolución Suprema N° 010-2003-AG – Aprueban valor del derecho de aprovechamiento de productos forestales diferentes de la madera, del 27 de marzo de 2003.
- R.I. N° 004-2003-INRENA-IFFS – Directiva sobre Otorgamiento de Permisos de Aprovechamiento Forestal de Tierra de Propiedad Privada, del 16 de abril 2003.
- Resolución Jefatural N° 053-2003- INREMA – Términos de referencia para la elaboración del plan de manejo forestal de autorizaciones para el aprovechamiento de productos forestales diferentes a la madera en asociaciones vegetales, del 28 de abril de 2003.

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

- Resolución Jefatural N° 055-2003-INRENA – Términos de referencia para la formulación del plan de Manejo complementario para castaña, del 28 de abril de 2003.
- Resolución Jefatural N° 131-2003-AG – Formato de contratos de concesiones forestales del 12 de septiembre de 2003.
- Resolución Jefatural N° 146-2003-INRENA – Cambio de formato al contrato de concesión para manejo y aprovechamiento de productos forestales diferentes a la madera, del 7 de octubre de 2003.
- Resolución Jefatural N° 033-2004-INRENA – Formato de contratos de concesión de castaña, del 23 de febrero de 2004.
- Directiva N° 018-2004-INRENA-IFFS – Permiso para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en concesiones forestales con fines no maderables para otros productos del bosque. Bajo el Decreto Ley N° 21147
- Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente, del 13 de octubre de 2005
- Resolución de la SUNARP N° 070-2006-SUNARP/SN – Aprueban la Directiva N° 001-2006-SUNARP/SN, que regula la inscripción de las concesiones forestales, de fauna silvestre y para forestación y reforestación en registros públicos, del 14 de marzo 2006.
- Decreto Legislativo N° 978, del 14 de marzo de 2007
- Ley N° 29175 – Ley que complementa el Decreto Legislativo N° 978, del 29 diciembre de 2007.

Dentro del Marco Legal Internacional:

- Convenio sobre la Diversidad Biológica, celebrado en 1992 en Río de Janeiro. Este convenio ha sido ratificado en 150 países, entre ellos Perú, quien aprobó nacionalmente mediante Resolución Legislativa N° 26181, del 30 de abril de 1993.
- Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural. Se aprobó en Perú mediante Resolución Legislativa N° 23349. del 21 de diciembre de 1981.
- Tratado de Cooperación Amazónica (TCA). Celebrado por el Perú mediante Decreto Ley 22660, el 27 de agosto 1979.
- Decisión 523 de la Comunidad Andina de Naciones: Estrategia Regional de Biodiversidad de Países del Trópico Andino. Decisión aprobada el 7 de julio de 2002.

6. Planeamiento Estratégico

6.1. Objetivos del PNT

Los objetivos para enfrentar los problemas presentados son

- Incrementar la capacidad de pre secado y el % de acopia de 90% a 95%
- Habilitar sanitariamente la planta de procesamiento de castaña pelada
- Mejorar el precio de venta de castaña pelada de S/. 17.50 x Kg a S/. 21.00 x Kg

En este caso el monitoreo lo tendrá a cargo el jefe de calidad que se propone en el plan el cual medirá el impacto de los cambios hechos en la ampliación y mejora de la planta procesadora el cual deberá presentar un informe mensual detallando cada avance con su respectivo impacto dentro de la planta y el procesamiento del producto utilizando indicadores como tiempo, calidad del producto, disminución de merma, etc.

6.2. Objetivos específicos y estrategias

Tabla 16: Objetivos y Estrategias Específicos del PNT

Área	Objetivo específico ¿Qué se plantea lograr?	Estrategia ¿Cómo se plantea lograrlo?
Procesamiento / transformación	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la capacidad de pre secado y el % de acopia de 90% a 95% • Habilitar sanitariamente la planta de procesamiento de castaña pelada 	<p>Implementación y mejora de áreas acorde a la normas de inocuidad de planta (mejorar el techo del área de selección, túnel del área de pelado al área de selección, construcción de una plataforma adicional de pre secado, construcción de vestuarios en el marco de la autorización sanitaria, construcción de canaletes de irrigación, ampliación de una área de calidad y finalizado del producto con máquinas de clasificación por tamaños y envasado al vacío)</p> <p>Esto se monitoreara con el jefe de calidad que se propone el cual deberá indicar mensualmente el avance de la ampliación y la subsanación de observaciones de SENASA</p>
Logística	Mejorar los caminos de acceso a la planta.	<p>Construcción de un camino a piso liso desde el puerto de llegada al almacén de la planta.</p> <p>Esto se monitoreara con el principal indicador de logística para el transporte</p>

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

		el tiempo que se tardaba inicialmente en transportar el producto en esas condiciones y el que tardara con la implementación de la plataforma puesto en un informe al término de la construcción
	Mejorar el traslado del producto entre áreas de pre secado y secado	Implementación de fajas transportadoras del área de pre secado al área de secado facilitando el transporte. En este caso también usaremos el indicador tiempo para medir el impacto de esta implementación todo puesto en un informe detallado de la mejora
Gestión comercial / mercadotecnia	Fortalecer la capacidad de gestión comercial de la Organización	Talleres de capacitación en gestión comercial y apoyo en estrategias comerciales.
	Fortalecer la articulación con el mercado	Establecer convenios o contratos de compra con la empresa exportadora potencial identificada en los países de España y Francia.
	Mejorar el precio de venta de castaña pelada de S/. 17.50 x Kg a S/. 21.00 x Kg	Poder negociar de mejor manera el precio por Kg de castaña con la habilitación sanitaria de la planta
Finanzas	Mantener una rentabilidad con una tendencia positiva	Identificación de punto de equilibrio de la empresa mensual y anual para establecer las rentabilidades reales en el tiempo.
	Mejorar el precio de venta del producto final (Castañas envasadas al vacío en presentaciones de bolsas de prolipoptileno de 44 lb)	Negociar el precio con nuestros compradores de acuerdo con la calidad y a la presentación final del producto.
	Generar financiamiento con programas públicos y privadas	Postular a financiamientos como AGROIDEAS, PROCOMPITE, CONCYTEC y AGROBANCO.

6.3. Estrategias de mercadotecnia

La Asociación no ha desarrollado estrategias de mercadotecnia para ingresar su producto a mercados. Ya que sus ventas corresponden a intermediarios o empresas exportadoras para luego seguir el canal de distribución pero con la adopción de las mejoras de la PNT de la Asociación podrá ofrecer su producto

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

directamente tanto en el mercado nacional como primer paso, se presentan a continuación los motivos por los cuales los productos de la Organización de distribuirán en determinadas regiones:

- Mercado meta: En relación al mercado nacional a corto plazo de la Asociación comercializara su producto a mayoristas de Lima identificados en el distrito de San Isidro y Miraflores por tener el índice más alto de consumo al mes de productos secos en promedio 5 kilos al mes por cada habitante de estos distritos según un estudio de Arellano marketing en el consumo de productos secos del año 2014.
- En el plano internacional se tomará a La Unión Europea porque representa una barrera de entrada unificada para los países miembros así como un volumen de importación considerable en el mercado exterior cumpliendo los requisitos de inocuidad gracias a la implementación de la PNT.
- Actualmente no cuentan con el conocimiento de entradas de mercado, no cuenta con organización como empresa
- Posicionamiento: el producto ubicará un lugar en los mercados nacionales de los distritos de Lima (corto plazo), Arequipa (mediano plazo) y los países miembros de La Unión Europea (largo plazo).
- La Asociación actualmente no existe una combinación de mercadotecnia pre establecida en cuanto al marketing mix: Producto, Plaza, Precio y Promoción.
- Presupuesto de mercadotecnia: No se asigna actualmente presupuesto destinado a estrategias de mercadotecnia factor que se debe tocar en las reuniones posteriores para aprovechar de manera adecuada la PNT.

6.4. Metas del PNT

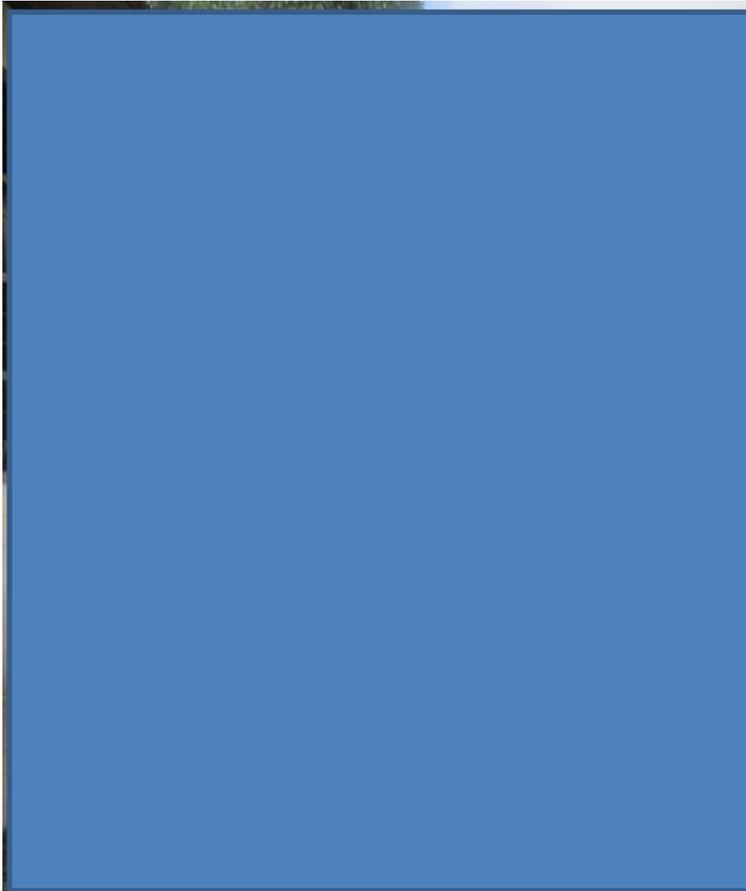
Tabla 17: Metas del PNT

Objetivo Específico	Indicadores	Nivel actual (base)	Meta año 1	Meta año 2	Meta año 3	Meta al final del PNT
Mejorar de los accesos de puerto a almacén y fajas transportadoras entre áreas procesadoras	<i>metros de vía transitable óptima y</i>	0	70	0	0	70 metros
Incrementar el área de procesamiento (área de control de calidad)	<i>m2 construidos</i>	0	15x 10	0	0	15 x 10 m2
Implementación de maquinaria para área de finalización del producto	<i>Numero de maquinas</i>	0	15	0	0	15 maquinas

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

(mesas de clasificación (1), envasadora(1) al vacío y maquinas peladoras(13))						
Implementación de plataforma adicional de pre secado	<i>m2 construidos</i>	0	15 x 12	0	0	15 x 12 m2
Implementar mejoras de infraestructura en marco de cumplir con normas de inocuidad de procesos (Techos, Pinturas, pisos lisos, vestuario, duchas, drenaje, túnel o pasadizo de área a área, comedor)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Techo: m2</i> - <i>Pintura: unidades</i> - <i>Pisos lisos: m2</i> - <i>Vestuario: Unidad</i> - <i>Duchas: Unidad</i> - <i>Drenaje: metros</i> - <i>Túnel: metros</i> - <i>Comedor: m2</i> 	0	<ul style="list-style-type: none"> - Drenaje - Vestuarios - Duchas - comedor 	<ul style="list-style-type: none"> - Techo - Pintura - Piso - Tunel 	0	<ul style="list-style-type: none"> - Techo: 18 x 20 m2 - Pintura: 40 unidades - Piso: 18 x14 m2 - Vestuario: 2 (Varones y mujeres) - Duchas: 2 (Varones y mujeres) - Drenaje: 80 - Túnel: 7 x 1.m2 - Comedor: 12 x 8 m2
Habilitación de la planta	<i>costo</i>	Observacion es a levantar	-	Gestión de evaluación	Registró sanitario de la planta	Habilitación de planta

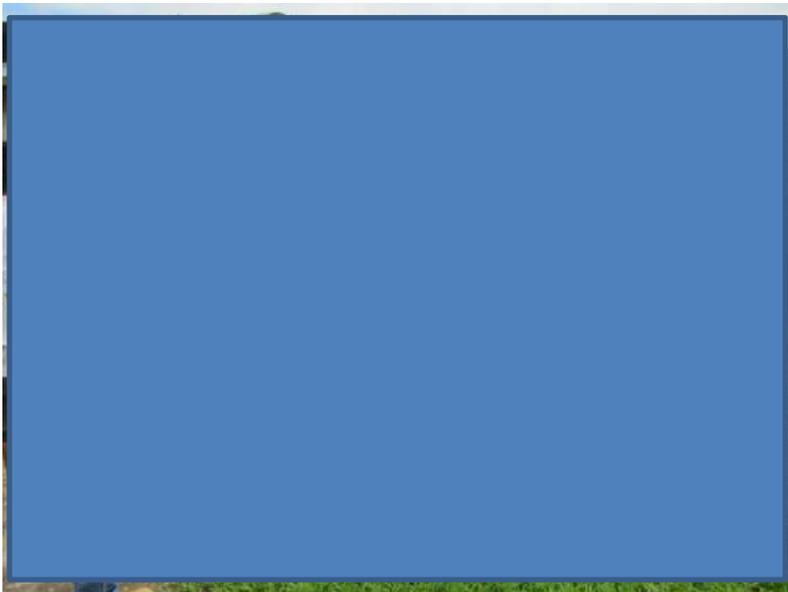
Nota: La ampliación de planta tendrá 1 año de duración es decir al primer año se habrá culminado la ampliación de la planta en base a los requerimientos de SENASA para la habilitación de planta, asimismo se empezará con las gestiones el segundo año para poder tener la habilitación de planta en el 3er año pudiendo lograr nuestros objetivos planteados en el presente plan



La Asociación actualmente no cuenta con una manga o túnel que conecte el área de pelado con el área de selección, por ende está el producto expuesto a contaminación, y no cumple con los requisitos de inocuidad que debería tener para poder obtener la autorización sanitaria por lo cual debe implementar con urgencia esta mejora, pues en esta parte empieza a manipularse el fruto y no puede estar en contacto con el ambiente porque se expone a contaminación y un mal manipuleo.

El área de esta manga sería de 7 x 1.5 m² y se implementaría cumpliendo con las observaciones que dio SENASA con las normas de inocuidad de procesos.

Es vital esta implementación para que la asociación cuente con la autorización sanitaria y sea paso para contar con certificaciones de calidad a largo plazo.



La Asociación no cuenta con vestuarios adecuados ni duchas para su personal por lo tanto es una necesidad que se debe cumplir en marco de las observaciones de SENASA.

En un área de 6 x 4 m² se implementará vestuarios tanto para varones y mujeres, así como duchas para varones y mujeres.

Además, se implementará en un lugar donde se empoza el agua, esto podría provocar insalubridad cosa que se debe mejorar para cumplir con los requisitos de inocuidad de planta.



Actualmente no cuenta con sistema de drenaje que permita que el agua que queda empozada en la planta por motivos de lluvia no se inunde ni provoque empozamientos como se vio en la fotografía anterior.

Por ello es importante construir un sistema de drenaje natural que pueda conducir el agua hacia el rio en un área total de 180 m2.

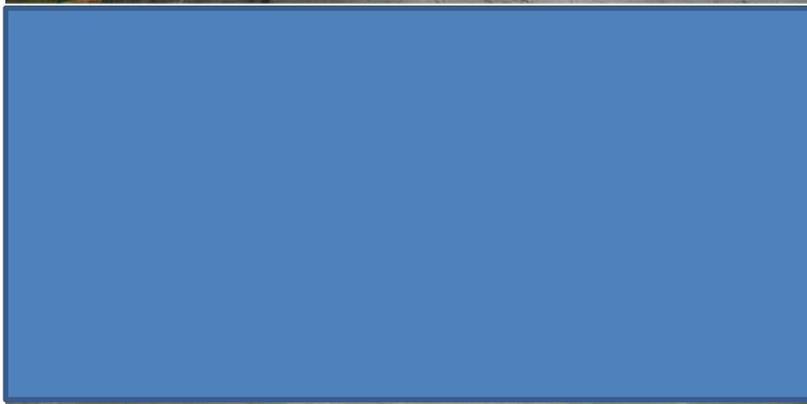
Al cumplir con este requisito observado por SENASA se estaría trabajando de manera optimizada y con una mejor proyección al impacto ambiental que esto genera pues se puede reciclar el agua y generar un volumen menor en el procesamiento de la castaña.

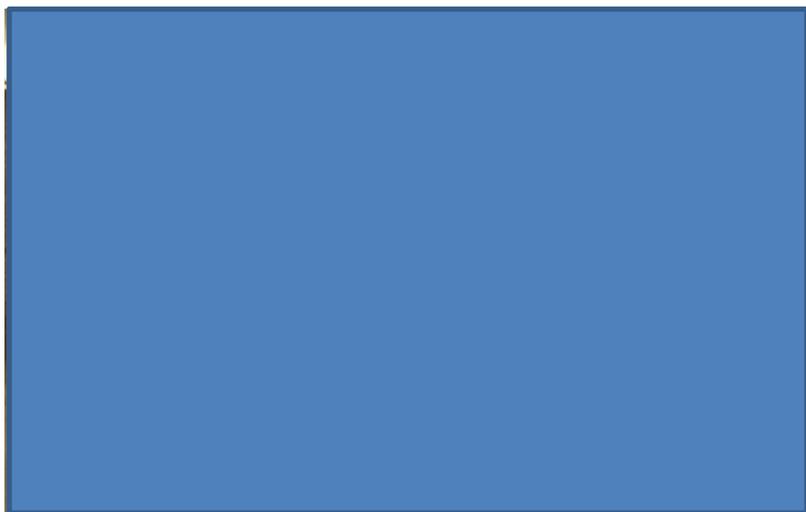


La planta no cuenta con un área adecuada para el proceso de selección del producto no cumple con los requisitos de inocuidad por ello se debe mejorar en los siguientes aspectos según las normas de calidad:

Techo a ras de cielo, la Asociación cuenta con un techo que está en contacto con el ambiente dejando aberturas peligrosas en esta área, por ello se debe colocar un techo a ras de cielo para cumplir con los requerimiento de calidad exigidos.

Piso liso, debería tener el piso liso para que sea un área de selección cumpliendo con los requisitos de inocuidad este suelo puede provocar contaminación al producto.

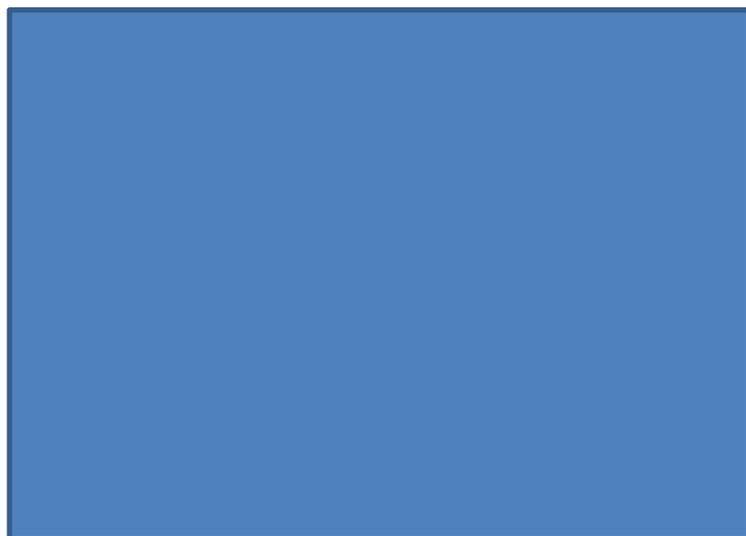




Las áreas no están correctamente pintadas ni con el material ni con los colores que debería tener un área de selección de una planta, la pintura debe ser lavable y de un color claro Los Uniformes del personal tampoco son acordes a los requerimientos por ello es urgente que cumplan con estos requisitos de finalización del producto que para la Asociación es un cuello de botella, pero con la implementación del PNT podrá mejoras estos aspectos en cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por SENASA.



La Asociación no cuenta con un comedor adecuado para sus trabajadores por ello se debe implementar requisito otorgado por SENASA, para ello se tiene destinada un área de 12 x 7 m² en donde se implementara un comedor que cumpla con los requisitos de inocuidad. Se trabajar en pro dela mejora de la plana como la autorización sanitaria por lo cual la planta debe cumplir con estándares de calidad y subsanar las observaciones que se les ha otorgado.



La Asociación actualmente cuenta con un área de pre secado y oreado esto es un cuello de botella para ellos pues les genera pérdida de tiempo orear castaña en volumen de 60 barricas para poder procesarlas, abastecer al área de pelado a veces es complicado por no contar con un mayor espacio de secado, por ello se tiene un espacio de 15 x 12 m² donde se implementara una ampliación de la plataforma existente teniendo un volumen para seguir con el proceso y tener stock para el área de pelado de manera oportuna.



Actualmente la Asociación no cuenta con una rampa que pueda mejorar la desestiba del producto esto genera riesgo de pérdida de productos y accidentes de trabajadores por ser un terreno con humedad alta por la cercanía al río, es importante tener una infraestructura adecuada para poder cumplir con todos los estándares de calidad que pide el mercado de consumo de castaña tanto en el mercado nacional como el internacional.

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	Ampliación de la zona de pre secado
Justificación de la solución tecnológica	Para la Asociación es necesario ampliar esta zona de pre secado con esto agilizaría el volumen de pre secado agilizando el proceso de pelado de la planta, optimizaría los tiempos pues actualmente representa un cuello de botella para la asociación. (se detalla con mayor precisión en el expediente técnico)
Referencias de su viabilidad o validación	La plataforma de secado de 8 x 15 m2 de material noble, teniendo un soporte firme en la construcción por el terreno inclinado, la Asociación cuenta con el espacio estratégico para la ampliación del mismo, esto representaría una mejora en la optimización delos tiempo de pre secado que tiene actualmente de la Asociación.

Actual plataforma de pre secado Asociación

Área donde se implantara la plataforma

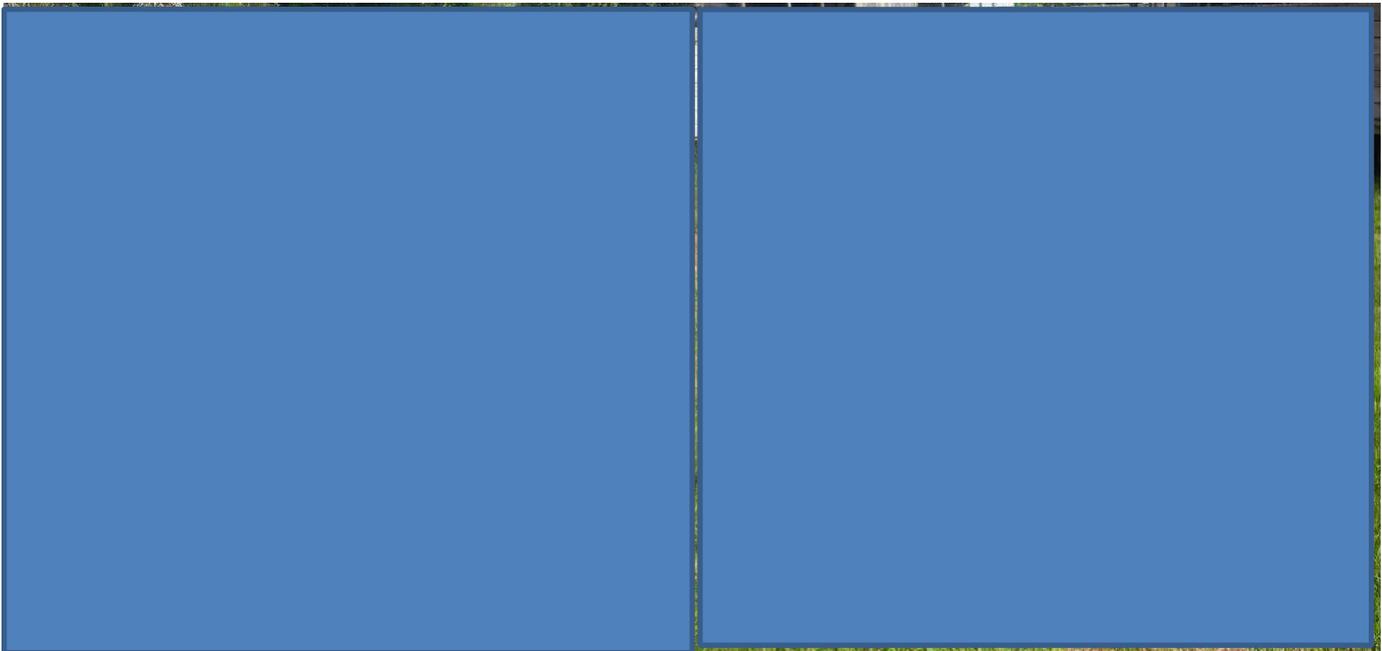


Tabla 18-B: Definición de la Solución Tecnológica

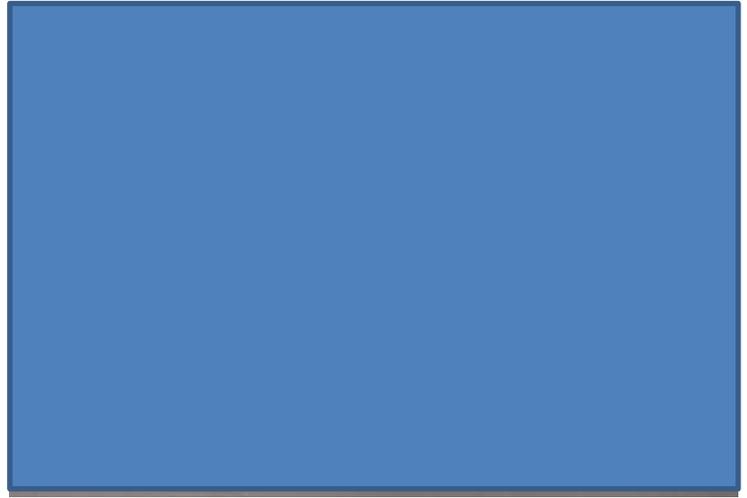
Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Implementar mejoras de infraestructura en marco de cumplir con normas de inocuidad de procesos (Techos, Pinturas, pisos lisos, vestuario, duchas, drenaje, túnel o pasadizo de área a área, comedor).
Justificación de la solución tecnológica	La Asociación no cuenta con autorización sanitaria de planta procesadora primaria, sin embargo, está en proceso de obtenerla para lo cual debe subsanar las observaciones que les han dado como planta procesadora. (se detalla con mayor precisión en el expediente técnico)
Referencias de su viabilidad o validación	<p>La planta necesita una remodelación para cumplir con los estándares de inocuidad que toda planta debe tener por ello para la Asociación es importante cumplir con estas consideraciones:</p> <p>Techos a ras de cielo, actualmente tienen techos con escape de aire lo cual debería mejorarse por la inocuidad del producto.</p> <p>Las paredes no están pintadas de acuerdo con los requerimientos que pide SENASA pintura esmalte de color claro y lavable.</p> <p>Vestuarios y duchas, la Asociación no cuenta con vestuarios para la gente que trabaja, por ende, en el marco de cumplimiento con los estándares de calidad debe tener un vestuario donde su personal pueda ducharse y cambiarse tranquilamente.</p> <p>Drenaje de agua, la Asociación no cuenta con canaletes que puedan derivar el agua acumulada por las constantes lluvias por ello una observación es construir canaletes para el adecuado drenaje de agua acumulada.</p> <p>Túnel de área de pelado al área de selección, como una de las principales acciones a tomar esta en construir un túnel del área de pelado al área de selección pues en esta etapa el producto ya se convierte en fruto y todo contacto con el ambiente debe ser bien manejado transportados en envases adecuados y el personal debidamente uniformado según los requerimientos de inocuidad.</p> <p>Construcción de 1 comedor, los trabajadores de la Asociación no cuentan con un área donde puedan almorzar tranquilamente, como observación SENASA pide construir un área adecuado para cumplir con los procesos de inocuidad de la planta.</p>

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

Actualmente se tienen jabas en el suelo



Se implementarán baldes de plástico para el transporte



Actualmente no se tiene una conexión entre el área de pelado y selección
Se implementará un túnel de material noble de 7 x 1.55 m2



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



Actualmente la Asociación no cuenta con duchas ni vestidores para sus empleados



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



Se implementará 2 vestuarios y 2 duchas para sus empleados

Se implementará un comedor para sus empleados

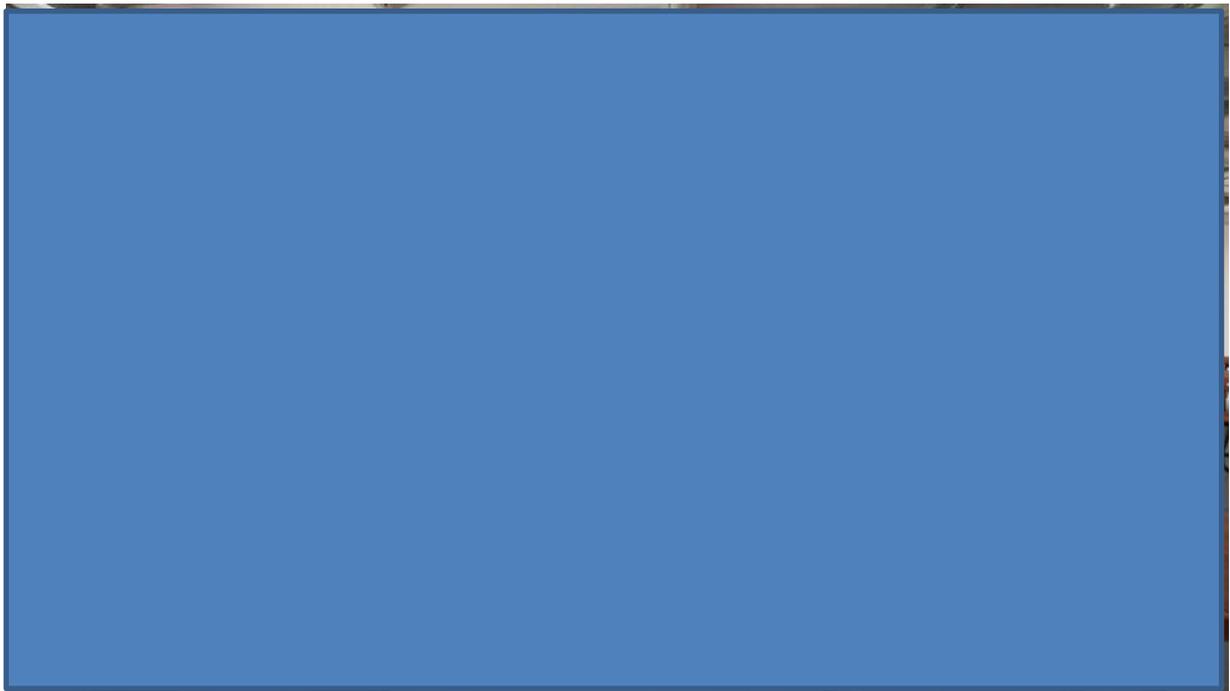


Tabla 18-C: Definición de la Solución Tecnológica

Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Equipamiento del proceso de selección, envasado al vacío y maquinas peladoras
Justificación de la solución tecnológica	<p>La Asociación actualmente no cuenta con un área de finalización del producto, la asociación ofrece el producto en sacos y no le da ese valor de finalizado que podría generarle un rédito más alto, asimismo es un proceso importante para el objetivo a largo plazo que es la exportación directa del producto.</p> <p>Acoplando la mejora de las maquinas peladoras actuales de material de fierro por una de acero.</p> <p>Actualmente se viene trabajando con clientes que desean el producto en presentaciones de 20 kilos envasados al vacío es por ello por lo que la asociación recibiría un incremento en sus ingresos debido al valor agregado.</p>
Referencias de su viabilidad o validación	Las mesas de clasificación y la de envasado al vacío viene siendo el principal eje para empresas comercializadoras de castaña, la cual determina siendo la principal ventaja pues ofrecen el producto ya terminado, por ello su funcionamiento es comprobado y tiene un impacto favorable en el precio del producto.

Maquina envasadora al vacío



Mesas de clasificación



Tabla 18-D: Definición de la Solución Tecnológica

Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Implementación de un área de calidad y finalizado del producto
Justificación de la solución tecnológica	La Asociación cuenta con media hectárea de terreno la cual no está siendo aprovechada habiendo espacios vacíos esta área tendrá una dimensión de 10 x 12 m ² en donde se tendrá un área de calidad y el área de finalizado del producto, esto con el fin de darle ese valor final al producto y poderlo comercial directamente con marca propia o marca blanca, pero generará un margen de ganancia mayor. (se detalla con mayor precisión en el expediente técnico)
Referencias de su viabilidad o validación	Esta área de calidad permitirá a la Asociación contar con un jefe de planta, el cual podrá medir la inocuidad del producto, las grandes plantas bolivianas tienen un área de control de calidad interno para medir el producto ni bien sale del proceso, por ello es una opción viable y recomendable como ruta a la exportación.

Tabla 18-E: Definición de la Solución Tecnológica

Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Mejorar de los accesos de puerto a almacén y fajas transportadoras entre áreas procesadoras
Justificación de la solución tecnológica	La Asociación no cuenta con un punto de acceso a la planta acorde y adecuada, el camino es trocha y no cuenta con una superficie plana, pone en peligro el traslado del producto desde el ingreso de puerto propio de la organización al almacén de la Asociación 50 metros de trayecto que no permite el libre tránsito del producto así como 20 metros de tránsito entre el área de pre – secado y el área de secado que actualmente es hecho manualmente la implementación de fajas transportadoras será una ayuda tremenda para el transporte el producto de área a área.
Referencias de su viabilidad o validación	Los caminos de acceso en una planta son importantes para la optimización de procesos y ahorro de tiempos, esto viene desarrollándose de manera integral en las plantas bolivianas y desarrollada por XXX empresa boliviana con una sede en ZZZ, por ello la construcción de una superficie lisa para el traslado del producto facilitara el proceso y ahorrara tiempos.

Tabla 18-F: Definición de la Solución Tecnológica

Ítem	Detalle
Nombre de la solución tecnológica	Implantación de balanzas para área de almacén área de clasificación y laboratorio
Justificación de la solución tecnológica	<p>La Asociación cuenta con balanzas deficientes para el correcto pesado de la castaña en cascara que llegan a la planta reduciendo la capacidad por solo contar con 1 balanza en el área de almacén y 1 balanza en el área de selección de capacidad de 1 Tn y 300 Kg respectivamente</p> <p>Actualmente no cuenta con un área de laboratorio y análisis es por ello por lo que se debe implementar 1 para poder certificar la planta sanitariamente</p>
Referencias de su viabilidad o validación	La implementación de estas soluciones permitirá a la planta tener una capacidad mayor de pesado y tener más salubridad en el correcto pesado del producto dándole así a cada socio un producto de mayor calidad teniendo en cuenta que si se certifica sanitariamente tendrá mejores oportunidades de comercialización de su producto

7.2. Procesos y Productos con el PNT

7.2.1. Descripción de los Procesos con el PNT

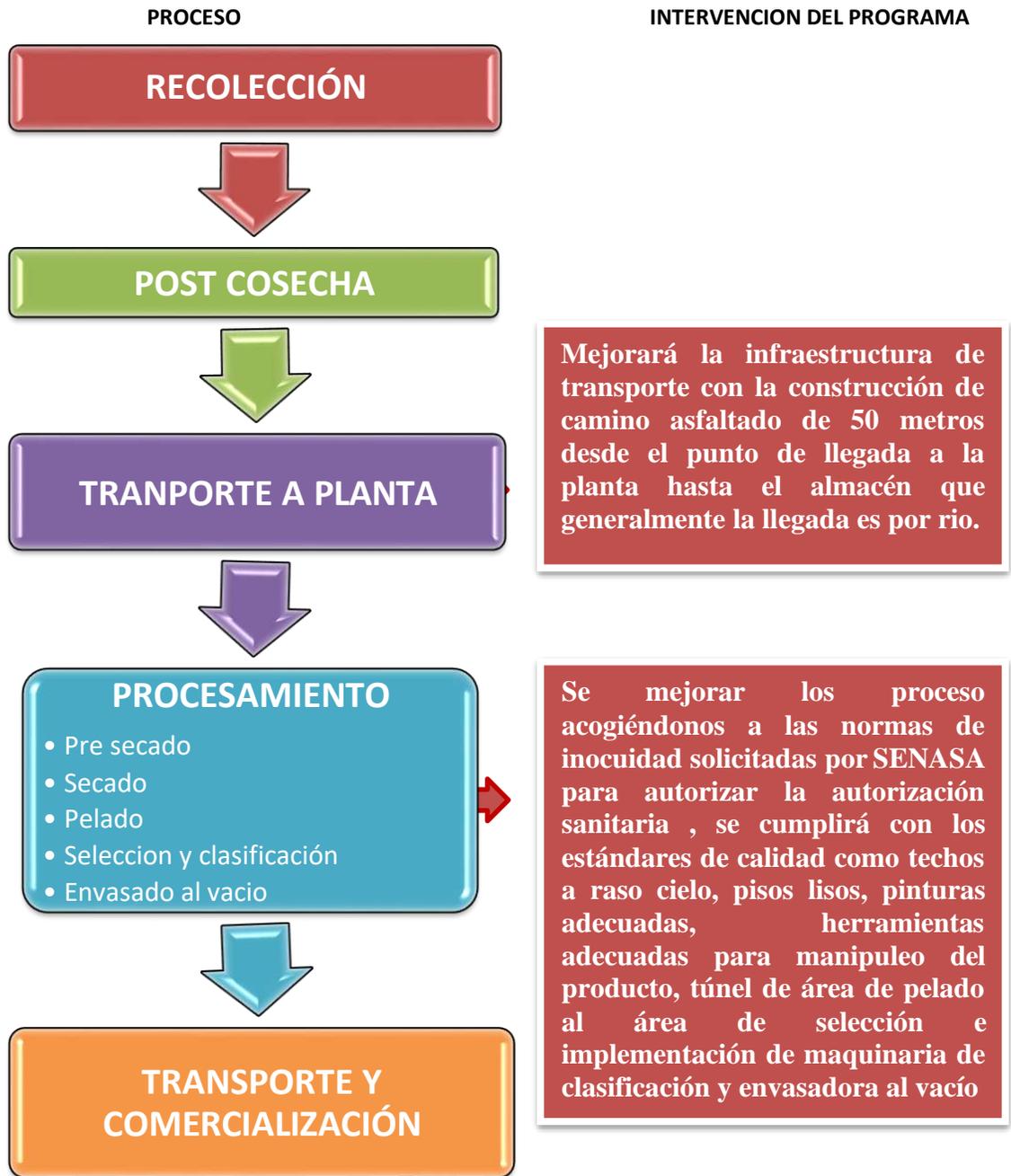
Tabla 19: Descripción de los procesos una vez implementado el PNT

Proceso / Actividad (Ejemplo)	Detalle técnico	¿Proceso mejorado? (Sí / No) Comentar la mejora
Recolección de castaña	La recolección de castaña empieza en noviembre, proceso por el cual los castañeros entran a su concesión en la reserva y va acopiando castaña hasta el mes de marzo	No, Se seguirá con el mismo proceso de recolección.
Transporte a almacén	El transporte al almacén desde la llegada del producto a planta consta de 50 metros de desestiba el cual es 100% trocha, peligroso para el traslado por no tener una superficie plana, un desestibador demora en promedio 30 hora para descargar 10 barricas por este camino.	Sí. Se mejorará el camino al almacén asegurando más seguridad al trabajador, optimizando tiempo de desestiba del producto, se mejoraría en promedio un desestibador podría descargar 10 barricas en 15 minutos.
Pre secado	El área de pre secado demora en promedio 48 horas de proceso para un volumen de 60 barricas	Sí. La construcción e implementación de una plataforma de pre secado mejorara el volumen de pre secado convirtiéndolo en 100 barricas que se podrán pre secar al mismo tiempo.
secado	El área de secado demora en promedio 12 horas por 60 barricas pasando del horno rotador por aproximadamente 10 horas con una humedad de 60, pasando a la autoclave por un periodo de 1 hora en este proceso.	Si, Con la implementación de fajas transportadoras se podrá transportar de mejor manera el producto ya que actualmente se transporta manualmente y es un peligro para los trabajadores, esto contribuirá a la seguridad del

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

		trabajador y a seguir con las normas de inocuidad.
pelado	El área de pelado consta de 55 máquinas peladoras con una producción diaria de 8 latas de producto de 9 kilos cada una.	Si Con la implementación de herramientas adecuadas a la norma de inocuidad podrán los trabajadores contar con una mejor calidad de herramientas para el proceso de pelado.
Selección y clasificación	El área de pelado y clasificación no se encuentra unida hay un espacio con contacto al medio ambiente, esto no permite que las peladoras puedan dirigirse al área de selección y clasificación cumpliendo con las normas de inocuidad actualmente se seleccionan castañas de primera calidad (80%), castaña de segunda calidad (10%) y castaña de tercera (10%)	Sí. Con la construcción del túnel para conectar estas dos áreas se podrá tener un mejor control del producto, puesto que ya en estas áreas se tiene la castaña pelada, y se debe manejar con mucho cuidado con la implementación de la maquina clasificadora se podrá contar con un mejor ambiente de trabajo cumpliendo con los estándares de calidad.
envasado	Actualmente no cuentan con un envasado acorde a los requerimientos del mercado ya que no venden directamente sino a intermediarios que compran la castaña por kilos en sacos.	Sí. Se mejorarán las presentaciones del producto final con la implementación del envasado al vacío pues esto dará a la asociación un producto para venta directa.
Transporte/ Comercialización	Actualmente la asociación no tiene costo por estos servicios ya que hace la entrega en planta del producto procesado.	No. Se seguirán manteniendo esta modalidad de venta al menos por la duración de la implementación del PNT, pudiendo ser mejorada con la venta directa del producto y las negociaciones que se tengan a partir de esta.

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



7.2.2. Distribución del Área de Trabajo o Diseño de la Planta

El objetivo del presente Plan de Negocio implementa la ampliación de planta y maquinas al proceso actual no afectando la dinámica actual sino mejorándolo, se adjunta el plano actual y el plano con la adopción tecnológica

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

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	<p>Nombre común: CASTAÑA (Almendra de los Andes, castaña de Brasil, nuez de Brasil, nuez de Pará, nuez de la Amazonía)</p> <p>Nombre científico: BERTHOLLETIA EXCELSA</p> <p>Familia: LECYTHIDACEAE</p> <p>Período vegetativo: La Asociación ofrece castañas convencionales con cáscara y peladas cuya partida arancelaria respectivamente son 0802.41.00.00 y 0802.42.00.00</p>	<p>El producto será clasificado de mejor manera con la implementación de la maquina clasificadora, en donde se podrán clasificar castaña de primera calidad, de segunda y de tercera calidad con diferentes tamaños mencionados anteriormente siendo considerados las de mayor comercialización grandes, pequeñas y medianas.</p>
Características Principales	<p>Árbol que crece de forma natural en los bosques amazónicos y llega a medir entre 40 y 60 metros de altura. De un fuste cilíndrico, liso y desprovisto de ramas hasta la copa. Los frutos son cápsulas de 4 a 7 centímetros de longitud y la composición porcentual del producto sin pelar es de 73% de cáscara y 27%. Las nueces con cáscara provienen del coco de la castaña: al estar maduros, éstos caen al suelo. En su interior se pueden albergar hasta 28 nueces que tienen forma redondeada de color blanco-lechosa con piel lisa y que están cubiertas por cáscara color marrón.</p> <p>Los tipos de castaña dependen del tamaño:</p>	<p>Producto con humedad acorde a las normas de inocuidad y procesos acorde con la certificación de autorización sanitaria que se obtendrá a partir de subsanar las observaciones brindadas a la planta.</p>

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

	<ul style="list-style-type: none"> - Grande: No más de 200 Unid. /Kg. - Mediano: 200 a 285 Unid. / Kg. - Pequeño: 286 a 350 Unid. / Kg. - Enano: 351 a 400 Unid. / Kg. - Tiny: más de 400 Unid/ Kg. 	
Características especiales particulares (diferenciación)	<p>Las castañas una vez cosechados son enviados a la planta, para su respectivo proceso de pelado y después para su comercialización, sin realizar algún tipo de valor agregado que les permita diferenciarse.</p> <p>Propiedades Nutritivas y Usos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 gramos de castaña equivalen nutricionalmente al consumo de 100 g. de carne. - Contiene proteínas y grasas libres del colesterol y ácido úrico. - Alto contenido en aceite y grasas naturales no dañinas al organismo. - Omega 3 – antioxidante que disminuye riesgo de enfermedades cardíacas. - Reguladores de insulina y glucosa en la sangre. - Alta en fibra y baja en sodio. - Contiene más proteínas que el huevo. Valor proteico similar al de la leche. - Minerales: potasio, calcio, fósforo, hierro, zinc y magnesio. - Se utiliza como Ingredientes para la industria de alimentos, repostería, aceites, cosméticos y productos farmacéuticos. 	<p>El producto cuenta con la aprobación de empresas exportadoras quienes acuden a la Asociación para comprar su castaña y exportarlas directamente por su % de calidad el 90% de su producción es de primera calidad</p>
Calidades y presentaciones	<p>Actualmente lo venden por kilos de castaña pelada a empresas exportadoras no tienen una presentación estándar, pero si el 90% de la castaña vendida son de primera calidad.</p>	<p>Se podrá obtener un producto con mejor presentación de ventay acorde con las normas de inocuidad para comercialización.</p>

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

	Actualmente no cuentan con una presentación de venta propia simplemente lo entregan en sacos a los clientes.	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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		
Kit de herramientas para el tratado del producto	Equipamiento del proceso de pelado, selección y clasificado y envasado de los frutos.			
		BALDE PLASTICO TRANSPARENTE X 20 LITROS	Balde	8
		BALDE PLASTICO TRANSPARENTE X 4 LITROS	Balde	112
		BOTAS DE JEBE BLANCO TALLA 40 PAR	Par	30
		BOTAS DE JEBE BLANCO TALLA 42 (PAR)	Par	30
		JABAS DE TRANSPORTE 20	Unidad	112
		UNIFORMES BLANCOS TALLA M	Unidad	50
		UNIFORMES BLANCOS TALLA L	Unidad	50
		5 BALANZAS*	Unidad	5
				60 Botas de jebe blanco
		<ul style="list-style-type: none"> • Botas de jebe industrial de PVC. • Planta antideslizante. • Tallas: del 40 y 42. • Color BLANCO • Caña alta de 36cm de altura 		
		8 Balde plástico transparente x 20 litros		
		<ul style="list-style-type: none"> • Material: plástico • Capacidad: 20 litros • Color: Transparente 		
		112 Baldes de plástico transparente x 4 litros		
		<ul style="list-style-type: none"> • Material: plástico 		

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

		<ul style="list-style-type: none">• Capacidad: 4 litros• Color: Transparente <p>112 jabs de transporte</p> <ul style="list-style-type: none">• Modelo: Cosechera Calada de 52.7 x 36.1 x 32.1• Capacidad: 20 kilos <p>100 Uniformes para área de selección talla M y L</p> <ul style="list-style-type: none">• Confeccionado a talla "M y L"• Tela: Drill Delgado (100% algodón)• Modelo: Mameluco entero con capucha, cierre y elástico en puño de mangas y pies.• Color: Blanco <p>*En el caso de las balanzas se detalla lo siguiente se necesita 2 balanzas para galpones o áreas de almacenes, 2 balanzas para el área de selección y envasado del producto y 1 balanza para el área de calidad aquí se detalla las especificaciones de cada una:</p> <p>2 balanzas electrónicas para el área de almacenamiento</p> <ul style="list-style-type: none">• modelos: solo peso• capacidad: 01tonelada 1.20 x 1.20• sensibilidad: 100 gr• Cabezal multirango capacidad de 01 TN hasta 05TN• Indicador electrónico etiquetadora• Con números de cristal líquido LCD, con luz posterior• Números de 25mm de altura• Máx. división:30,000• Cuenta interna:600,000• Teclado con 7 botones tipo membrana• Funciones de acumulación de pesas, pesar animales vivos, cuenta piezas.• Alimentación de corriente: 110V ~ 220v• Encendido frontal• Temperatura de operación de: 0°C a 40°C• Tiempo de estabilización: ≤ 1/10 segundos• Excitación de celda de carga: 5v/300 mA• Con impresora térmica, ancho de impresión máximo 48mm, rollo de papel continuo.
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none">• Interface RS-232 incluido para conectar PC u ordenador.• La balanza es resistente a sobrecargas e impactos como también al severo y largo uso. <p>2 Balanza Electrónica de Plataforma para el área de selección y envasado del producto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad: de 300 KG está diseñada para trabajo pesado y continuo al severo y largo uso• Plataforma ORIGINAL de uso rudo (estructura interna de alta resistencia) fácil de transportar• Estructura de aluminio• Poste de apoyo de acero inoxidable• Luz de fondo automática para una mejor duración de la batería• Precisión 50 gr. iluminación de la pantalla automática• Indicador multirango programable se puede adaptar a distintas capacidades 300 kg, 500 kg, 1000 kg, 3000 kg, 5000 kg etc.• Pantalla de cristal líquido con retro iluminación con (LCD) incluido• Indicador electrónico de alta resolución giratorio para graduar una mejor visión del peso, de gran calidad (incluye accesorios)• Función de tara discrimina los pesos de baldes vacíos o parihuelas• 03 pantallas de peso, precio unitario, y precio total• Batería recargable Alimentación corriente directa 220v• Corrección de cero automática <p>1 Balanza electrónica Analítica:</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad: 81 g.• Precisión: 0.01 mg.• Precisión de 0.01 mg. / 0.1 mg.*• Display LCD retro iluminado alfanumérico de 2 líneas.• Estructura interna de alta resistencia• Interface RS- 232 para salida puerto serial• Repetibilidad 0.02mg* / 0.1mg.
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

		<ul style="list-style-type: none"> • Burbuja frontal de indicadora de nivel • (Opcional) Gancho para pesar por debajo. • Tiempo de estabilización 12 / 5 seg. • Diámetro del Plato 9 cm. • Rango de tara toda la capacidad por sustracción • Calibración interna automática / interna por pulsación de tecla / externa manual. • Controles de ajuste para el medio ambiente • Alimentación adaptadora externo • Cabina analítica con paneles de vidrio deslizables de tres puertas contra corrientes de aire.
<p>Maquina Clasificadora y de envasado al vacío y 13 máquinas peladoras</p>	<p>Finalizado del producto acorde a las normas de inocuidad para poder ofrecer el producto directamente</p>	<p>1 selladora multifuncional de vacío</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad 20 kilos • Sistema de control OMRON • Componentes Neumáticos AirTac • Doble boquilla de succión. • Estructura de acero inoxidable SS304 • Bomba de gran potencia • Faja de Polines • Movable • Doble barra de sellado • Filtro de polvo • Ventilación-aireación • Largo de barra hasta 1000mm <p>8 mesas de clasificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas 2.x1.x0.80m • Fabricado con plancha de acero inoxidable 304, • 1/16" de espesor • Pestaña de 1 ½" con ribete de protección de 3/8" • Con sistema de rodamiento (Llantas de Goma) en la cuatro Patas y freno en dos de ellas – • Agujero Clasificador Ø 3 ¾" • Pendiente al agujero clasificador de 1.00 % <p>13 máquinas peladoras artesanales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material acero inoxidable • Alto 25 cm • Ancho 15 cm

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

		<ul style="list-style-type: none"> • Largo 20 cm • Peso 10 kg
Área de control de calidad	Implementación de un área de calidad cumpliendo con los estándares de inocuidad.	Área en la segunda planta de la ampliación de la infraestructura para la clasificación y envasado al vacío con un área de 15 x 10 m2 con pared, columna, vaciado de piso, tarrajeado, techo y piso, Puerta, ventanas, sistema eléctrico de material noble, la obra se realizara en 4 meses pagando el 70% adelantado y el 30% cuando se haya finalizado la obra (Mayor detalle en el expediente técnico)
fajas transportadoras	Observaciones presentadas por SENASA para cumplir con las normas de inocuidad	<p>2 Fajas transportadoras: 1 en el área de secado y 1 en el área de autoclave:</p> <p>Faja transportadora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo M.E.C. Bandabord • Tipo: flexible • Material: de caucho 10 milímetros de grosor • Resistencia: al desgaste • A prueba de abrasión • Longitud 30 mt
Ampliación de infraestructura	Observaciones presentadas por SENASA para cumplir con las normas de inocuidad	<ul style="list-style-type: none"> • área de clasificación, envasado y almacén: Área de primera planta en ampliación a la infraestructura de 9 x 14 m2 con Cimiento y sobrecimiento, pared, columna, armado de vaciado de techo, vaciado de piso, tarrajeado, techo y pis, adecuando el área actual con los requerimientos de las normas de inocuidad la obra se realizara en 3 meses pagando el 70% adelantado y el 30% cuando se haya finalizado la obra • 1 canaleta de drenaje: Un área total de 180 metros con 8 drenajes hechos de materiales como Alambre negro recocido N° 16, Acero corrugado. Grado 60 (1/4), hormigón y cemento la obra se realizara en 3 meses pagando el 70% adelantado y el 30% cuando se haya finalizado la obra • 2 vestuarios y 2 áreas de duchas: 1 vestuario de hombre y una de mujer con un área de 6x4 m2 de material noble acabados de mayólica.

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

		<p>Ducha de hombres y ducha de mujeres con un área de 6x4 m2 de material noble acabados de mayólica.</p> <p>la obra se realizara en 4 meses pagando el 70% adelantado y el 30% cuando se haya finalizado la obra</p> <ul style="list-style-type: none">• 1 comedor para trabajadores <p>Comedor de material noble de un área de 8 x 10 m2 de material noble que contara con cable indeco N° THW 14, Focos Industriales, Interruptores Bticino, Toma corriente, Ventiladores tipo aspa, Tubo PVC ¾, Octogonales, Puerta y ventanas.</p> <p>La obra se realizara en 4 meses pagando el 70% adelantado y el 30% cuando se haya finalizado la obra</p> <ul style="list-style-type: none">• Túnel conector área de pelado y área de selección: <p>Con un área de 7 x 1.50 m2 hecho a base de material noble con techo de calamina.</p> <ul style="list-style-type: none">• Plataforma de pre secado <p>plataforma de 8 x 15 m2 con nivelación de con material de tierra lastre y de material noble asfaltado en total 90 m2 la obra se realizara en 2 meses pagando el 70% adelantado y el 30% cuando se haya finalizado la obra</p> <ul style="list-style-type: none">• 1 Rampa de acceso a la planta: <p>50 metros de rampa asfaltado desde punto de llegada por rio hasta el almacén dela planta con vaciado de cemento.</p> <p>la obra se realizara en 2 meses pagando el 70% adelantado y el 30% cuando se haya finalizado la obra</p> <p>*Para mayor detalle consultar el expediente técnico.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 22: Requerimiento de servicios para la adopción de tecnología

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

Servicio: nombre y cantidad	Solución Tecnológica a que corresponde	Términos de referencia
1 jefe de planta control y de calidad	Mejoramiento del sistema de producción acordes a las normas de inocuidad observadas por SENASA	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de informes de técnicos mensuales para su presentación a la directiva de la Organización, donde se detallara el estado de los avances de las metas propuestas en el presente PNT, respecto al Plan de Producción, Plan de Ventas, Calidad, manejo técnico en planta, participación de talleres y capacitaciones, etc., así como el resultado de las visitas de campo y capacitaciones realizadas durante dicho periodo. • Elaboración de Talleres y Capacitaciones tanto para los socios y personal que labore en planta. • Plan de trabajo donde se detalle las frecuencias y temas de capacitaciones, talleres, trabajos grupales, asesorías personalizadas por socio, etc. • Elaboración y presentación del Reparte Técnico Financiero (RTF) por cada Paso Crítico, para presentación a Agroideas.

7.4. Factibilidad de la instalación y funcionamiento de los Bienes y Servicios en la zona de producción (En este caso el lugar de la planta ubicado en el distrito XXX)

a) Características climáticas

En la zona ubicada de la planta (Jr. 28 de Julio Mz 4M Lt. 5, distrito de XXX) predomina el clima tropical y húmedo con precipitaciones pluviales anuales superiores a 1000 m.m Se distinguen dos estaciones, una seca entre mayo y octubre y otra lluviosa entre Diciembre y Abril.

En ciertas épocas del año, el departamento de XXX es azotado súbitamente por masas de aire frío, denominadas surazos o fríaje que corresponden a masas de aire con temperaturas relativamente bajas que proceden del sur del continente; esto ocurre entre los meses de mayo a setiembre.

La temperatura promedio anual del departamento es de 26,5 °C, con una temperatura mínima, para ciertas épocas del año de 9°C y una máxima de 39,5°C.

b) Tipo de suelo

El tipo del suelo de la zona de influencia es franco limoso con características de Ph 6 a 6.5.

c) Características topográficas del terreno

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

El terreno de la Asociación ubicado en XXX, el terreno es llano de fácil tratado por ello no complica la construcción de la adopción tecnológica propuesta.

d) Disponibilidad del recurso hídrico

El distrito de XXX, constituye parte de la cuenca del río del mismo nombre, eje principal de su sistema hídrico, cuyas superficies agrícolas son irrigadas por la derivación del recurso hídrico en quebradas. La captación o derivación del recurso hídrico para la irrigación de la superficie agrícola de la asociación, se realiza mediante una quebrada adyacente con un caudal de 25 m³/s, con disponibilidad de agua durante todo el año.

e) Disponibilidad de servicios básicos

La Asociación cuenta con luz, telefonía fija y celular, y el abastecimiento de agua no potable proviene de la quebrada adyacente.

f) Previsiones del mantenimiento de los equipos

El distrito de XXX está ubicado a 129 kilómetros al Oeste de la ciudad de XXX y a 400 kilómetros aproximadamente de YYY. El tiempo de demora a la primera ciudad es de 2 horas y media, en donde se tiene disponibilidad inmediata de servicios de mantenimientos de los equipos y maquinarias necesarias para el desarrollo del Plan de negocio. Además, la adquisición de la maquinaria incluye un año de garantía o 1,500 horas de trabajo en planta.

g) Disponibilidad de infraestructura para el almacenaje

Actualmente la Asociación cuenta con 2 payoles o áreas de almacenamiento de 10 x 10 m² y 10 x15 m², que sirve como almacenamiento de la castaña en cascara a la entrada a la planta, con la adopción tecnología se ambientara un área de almacenamiento de producto final.

h) Disponibilidad de infraestructura para el estacionamiento y resguardo de vehículos

Área habilitada para el estacionamiento de maquinaria móvil. Su ubicación alejada a zonas urbanas exime de la necesidad de contar con un resguardo de los mismos, aunque de todos modos, el área habilitada está dentro de la planta, cabe resaltar que el área no esta debidamente asfaltada.

i) Disponibilidad de servicios de transporte

Los servicios de transporte hasta el Puerto XXX son frecuentes, así mismo, la Asociación cuenta con disponibilidad de servicios frecuentes que acuden a su planta para el transporte de la mercancía, en este costo no incide la Asociación pues sus ventas son dentro de su planta, a la hora de vender el producto directamente tendrá que asumir estos costos como parte dela estrategia de mercadotecnia.

8. Plan de Producción y Ventas

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

8.2. Plan de Producción con el PNT

Con el plan de negocio se incrementará el porcentaje de acopio en 5% Actualmente se acopía un promedio de 3,366 barricas de castaña, estimando a partir del 3er año un acopio promedio de 63,588 barricas de castaña

Tabla 23: Plan de Producción Detallado con PNT

Plan de Producción						
	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Área (ha)	27,204	27,204	27,204	27,204	27,204	27,204
Barricas Recolectadas	3,366	3,366	3,366	3,366	3,366	3,366
% de Acopio	90%	90%	95%	95%	95%	95%
Barricas Totales	3,029	3,029	3,198	3,198	3,198	3,198
Castaña Entera con cascara (Kg)	227,205	227,205	239,828	239,828	239,828	239,828
Castaña Entera sin cascara (Kg)	60,588	60,588	63,954	63,954	63,954	63,954

* Cada barrica tiene 75 kilos de castaña es cascara

* Cada barrica rinde 20 kilos en promedio de castaña pelada

* Se detalla en la tabla N°24

El área total de los socios se divide en 10 sectores:

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

El sector con mayores hectáreas es XXX con un área de 16,035.02 hectáreas, siendo la más pequeña el sector XXXX con una área de 525.83 hectáreas.

Tabla 24 A: Plan de Producción Consolidado con PNT

Producto	Calidad	Volúmenes estimados de producción anual (TN)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Castaña	PRIMERA	3,096.72	3,130.38	3,130.38	3,164.04	3,164.04
	SEGUNDA Y TERCERA	269.28	235.62	235.62	201.96	201.96
TOTAL PRODUCCION AÑO		3,366.00	3,366.00	3,366.00	3,366.00	3,366.00

*contabilizado en barricas de 75 kilos cada una en cascara

* Cada barrica rinde en promedio 20 kilos de castaña pelada

Tabla 24 B: Plan de Producción Consolidado con PNT

Socios	Hectareas	Rendimiento en barricas	Rendimiento de castana sin cascara en toneladas
30	28,358.00	3,366	67,320.00

Tabla 24 C: Plan de Producción Consolidado con PNT

socios	Hectarea promedio por socio	Rendimiento en barricas en toneladas	Rendimiento de castana sin cascara en toneladas
30	945.27	112.20	2,244.00

El descarte o merma hace referencia al volumen de producto no comercializable; es decir, producto en buenas condiciones alimentarias, pero no de venta (chancadas, partidas, incoloras, etc.) que puede ser utilizada para autoconsumo o producción de derivados como aceite o a castañas no aptas para el consumo (enfermas, podridas).

Para la proyección de ventas la asociación está considerando incrementar sus ingresos de s/. 1, 060,290.00 a s/. 1, 060,290.00 de soles al quinto año. La proyección de las ventas de la asociación se muestra en el siguiente cuadro

Tabla 25: Plan de ventas proyectado

Plan de Ventas						
	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Castaña Entera sin cascara (Kg)	60,588	60,588	63,954	63,954	63,954	63,954
Precio x Kg	17.5	17.5	19	21.00	21.00	21.00
Ventas Totales	1,060,290	1,060,290	1,215,126	1,343,034	1,343,034	1,343,034

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

El precio promedio con el cual la asociación ha venido comercializando en el año 2015 se encuentra en S/. 17.50 x Kg de castaña pelada. Una vez adquirido el producto por sus clientes ellos realizan el último proceso a la castaña (envasado al vacío) en plantas que presentan habilitación sanitaria ya que ello es requisito indispensable para la exportación del producto Con el PNT de la Asociación obtendría las mejoras en la planta para lograr la habilitación sanitaria con lo que se encontraría en la capacidad de realizar el proceso de envasado al vacío. Bajo un escenario conservador con las mejoras implementadas se lograría incrementar el precio de la castaña pelada en S/. 21.00 x Kg.

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	
Reforestación de áreas	Áreas reforestadas (Ha)	0	0	En el caso de la Asociación sus socios se encuentran en la reserva natural Tambopata, con el objetivo del PNT no abarca la mejora en campo sino en planta, así mismo los socios de la organización vienen trabajando de manera ordena y consciente el control de manejo de campo que tienen como concesión.
Aprovechamiento de residuos reciclables	Porcentaje de residuos destinados al reciclaje en el año	2%	7%	Se implementará un proceso de manejo de desechos por cada socio.
Uso eficiente del agua reciclable en tanques de purificación	Volumen (metros cúbicos) aplicados en un proceso de 60 barricas puestos en planta.	1500	1200	Instalación de un sistema de purificación de agua.

9.2.Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental

Las acciones preventivas y correctivas que se realizarán dentro del marco del PNT incurren en la utilización los recursos tiempo y dinero. Para ello es necesario se considerará un presupuesto que se deberá incorporar en el análisis económico y financiero.

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

Tabla 27: Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental

Actividad	Presupuesto anual (S/.)				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Aprovechamiento de residuos reciclables	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Uso eficiente del agua reciclable en tanques de purificación	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Totales	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500

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

En el primer caso, se dispondrá del presupuesto para para poner tachos reciclables en la planta para un mejor funcionamiento y menor contaminación al ambiente, contribuyendo a la mejora del ambiente de los trabajadores.

En el segundo, se utilizará el monto asignado incluir un tanque purificador de agua proveniente de quebrada con la que se bombea el proceso de la autoclave de la planta.

10. Plan de Control de Riesgos

10.2. 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
Recolección	Acopio de castaña en cascara	Robos de barricas de castaña	Mejorar el centro de acopio puesto cerca del campamento en tiempo de zafra con mejores cuidados de seguridad.
Post cosecha	Control de calidad	Rechazo de producto por parte del comprador por no cumplir con exigencias sanitarias	Verificar de forma aleatoria la calidad de la castaña acopiada usando un error del 10 % en cada muestra
Transporte	Desestiba al almacén en planta	Perdida por no contar con infraestructura adecuada para desestiba.	Implementación de una rampa de asfalto para un traslado optimo del producto
Procesamiento	Selección y clasificación	No cumplir con las normas de inocuidad en los procesos de selección y clasificación del producto	Realizar la cosecha en los períodos indicados y en conformidad al estado del producto.
Comercialización	Venta	Disminución inesperada de los precios	Procurar el establecimiento de un precio mínimo en el contrato con clientes

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

Presupuesto del PNT

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

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

Para la elaboración del presente Plan de Negocio, la Asociación ha considerado principalmente la inversión incurrida en el proceso de implementación de lo solicitado en el PNT

Tabla 29: Presupuesto Anual de Inversión y Operación

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total (S/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión									
Bienes									
Maquinas peladoras	Máquina	13	1,000.00	13,000.00	13,000.00				
balanzas electrónicas industriales Tipo Rampa 1000 Kg	Máquina	2	5,544.00	11,088.00	11,088.00				
Balanza Electrónica de Plataforma 300 Kg	Máquina	2	2,178.00	4,356.00	4,356.00				
Balanza electrónica Analíticas	Máquina	1	4,800.00	4,800.00	4,800.00				
jabas de transporte de capacidad 20 kilos	Unidad	112	22.20	2,486.40	2,486.40				
Balde de plastico transparente x 4 litros para area de pelado	Unidad	112	2.66	297.92	297.92				
Balde de plastico transparente x 20 litros para area de selección	Unidad	8	22.00	176.00	176.00				
Botas de jebe	Par	50	32.00	1,600.00	1,600.00				
Uniformes Blancos talla M	Unidad	50	70.00	3,500.00	3,500.00				
Uniformes Blancos talla L	Unidad	50	70.00	3,500.00	3,500.00				
Maquina envasadora al vacio	Máquina	1	35,964.00	35,964.00			35,964.00		
Mesas de clasificación de acero inoxidable (3 mt largo x 70 cm ancho x 80 cm altura)	Máquina	8	5,600.00	44,800.00			44,800.00		
Habilitacion de planta	certificacion	1	800.00	800.00			800.00		
Fajas transportadoras	Maquina	2	15,000.00	30,000.00	30,000.00				
Ampliacion de infraestructura	Infraestructura	7	34,866.43	244,065.00	72,698.00	171,367.00			
Servicios									
Jefe de control de calidad	meses	12	1,500.00	36,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00		
Sub total Inversión				436,433.32	18,000.00	18,000.00	18,000.00		
Mantenimiento									
	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total (S/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5

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

Presupuesto de mantenimiento de máquinas y equipos	Global	1	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,880.00	5,880.00	5,880.00	5,880.00
Sub total mantenimiento				5,600.00	5,600.00	5,880.00	5,880.00	5,880.00	5,880.00
Operación (producción y/o acopio y/o transformación)									
Mano de obra									
Peladoras	personas	56	334.80	112,492.80	112,492.80	112,492.80	112,492.80	112,492.80	112,492.80
Ayudantes en planta	personas	4	1,200.00	38,400.00	38,400.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00
Ayudantes en secado	personas	4	1,000.00	24,000.00	24,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Recolección									
Gastos de recolección	costeo total	1	411,600.00	411,600.00	411,600.00	411,600.00	411,600.00	411,600.00	411,600.00
Castaña Acopiada	Barrica		0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transporte a almacén									
Transporte a almacén	Veces	10	1,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Estiba y desestiba	veces	10	1,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Procesamiento									
Energía eléctrica	Años	1	15,795.75	15,795.75	15,795.75	16,585.54	16,585.54	16,585.54	16,585.54
Agua	Años	1	3,648.00	3,648.00	3,648.00	3,830.40	3,830.40	3,830.40	3,648.00
seleccion y Envasado									
personal seleccion	personas	6	800.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00
sacos	Unidad	3,366.00	0.50	1,683.00	1,683.00	1,683.00	1,683.00	1,683.00	1,683.00
Envase al vacio	Unidad		1.00			2,558.16	2,558.16	2,558.16	2,558.16
Envasado en sacos	personas	2.00	800.00	9,600.00	9,600.00				
Envasado al vacio envases x 20 Kg	personas	2.00	800.00			9,600.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00
Control de calidad									
Encargado de Planta	meses	12.00	1,500.00	18,000.00	0.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Sub total operación				656,419.55	666,019.55	665,949.90	665,949.90	665,949.90	665,767.50
Totales				1,098,452.87	671,619.55	671,829.90	671,829.90	671,829.90	671,647.50

10.4. Gastos de Comercialización

ASCART va a incurrir en algunos bienes y esfuerzos desde el momento en que los productos son envasados. El transporte de la mercadería, desde que esta sale con destino al cliente, incluyéndose la gestión de cobranzas pertinentes.

Tabla 30: Gastos de Comercialización

Concepto	Valor mensual (S/.)	Total anual (S/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicio de transporte	500.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Ferías			5,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Publicidad	300.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00

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

Asesor Comercial			-	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Totales	800.00	9,600.00	14,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00

10.5. Gastos de Gestión y/o Administración

Se refiere a la totalidad de los gastos en los que incurre la Asociación para el desarrollo de sus operaciones a nivel del desarrollo del procesamiento de castaña.

Tabla 31: Gastos de Gestión o Administración

Concepto	Valor mensual (S/.)	Total anual (S/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Administrador	2,500.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Asistente contable	1,200.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
2 Seguridad	1,200.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00
Agua	304.00	3,648.00	3,648.00	3,648.00	3,648.00	3,648.00	3,648.00
Luz	1,316.44	15,797.28	15,797.28	15,797.28	15,797.28	15,797.28	15,797.28
Internet	239.00	2,868.00	2,868.00	2,868.00	2,868.00	2,868.00	2,868.00
Totales	6,759.44	95,513.28	95,513.28	95,513.28	95,513.28	95,513.28	95,513.28

10.6. Gastos de Financiamiento

La Asociación ha logrado acceder a préstamos de parte de Agrobanco para el periodo de Zafra para dar habilitos a sus socios por un monto de S/.323,405.95 el cual paga el mismo año después de sus ventas, por ejemplo si pide el préstamo en noviembre después de sus ventas hasta setiembre ya término de pagar su deuda.

Tabla 32: Gastos financieros

Monto (S/.)	Plazo (meses)	Tasa de interés mensual	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
323405.95	9	11%	S/.0.00	358,980.60	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00
			S/.0.00	358,980.60	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00

10.7. Gastos de manejo ambiental

Tabla 33: Gasto de Manejo Ambiental

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total (S/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Aprovechamiento de residuos reciclables	Años	5	1,500.00	7,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Uso eficiente del agua reciclable en tanques de purificación	Años	5	1,000.00	5,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00

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

Totales				12,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
----------------	--	--	--	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

10.8. Presupuesto consolidado del PNT

Tabla 34: Presupuesto Consolidado del PNT

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión	18,000.00	18,000.00	18,000.00	0.00	0.00
Mantenimiento	5,600.00	5,880.00	5,880.00	5,880.00	5,880.00
Operación	666,019.55	665,949.90	665,949.90	665,949.90	665,767.50
Comercialización	14,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00	39,600.00
Gestión administración	95,513.28	95,513.28	95,513.28	95,513.28	95,513.28
Financiamiento		S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00
Manejo Ambiental	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Totales	784,232.83	809,443.18	809,443.18	809,443.18	809,260.78

11. Estructura Financiera del PNT

11.2. Usos y fuentes del financiamiento

La Asociación ha considerado acceder al financiamiento que ofrece AGROIDEAS para adquirir tecnologías que le permitan mejorar su competitividad, para lo cual requiere de una inversión total ascendiente a S/.299,266.64. Sin embargo, debido a que son 28 socios los elegibles para el Programa, AGROIDEAS financiará el 80% de 299,266.64 nuevos soles, es decir, 239,413.31 nuevos soles. En contrapartida, la Asociación afrontará el pago de 59,853.33 nuevos soles como contrapartida del 20%.

El cofinanciamiento correspondiente a la Asociación va a ser asumido por ellos como asociación bajo declaración jurada.

Tabla 35: Usos y Fuentes del Financiamiento del PNT

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Total (S/.)	Aporte del Programa	%	Aporte ASCART	%
Bienes			400,433.39	320,346.71	80%	80,086.68	20%
Maquinas peladoras	13	1,000.00	13,000.00	10,400.00	80%	2,600.00	20%
balanzas electrónicas industriales Tipo Rampa	2	5,544.00	11,088.00	8,870.40	80%	2,217.60	20%
Balanza Electrónica de Plataforma	2	2,178.00	4,356.00	3,484.80	80%	871.20	20%
Balanza electrónica Analítica	1	4,800.00	4,800.00	3,840.00	80%	960.00	20%
jabas de transporte de capacidad 20 kilos	112	22.20	2,486.40	1,989.12	80%	497.28	20%

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

Balde de plástico transparente x 4 litros para area de pelado	112	2.66	297.92	238.34	80%	59.58	20%
Balde de plástico transparente x 20 litros para area de selección	8	22.00	176.00	140.80	80%	35.20	20%
Botas de jebe	50	32.00	1,600.00	1,280.00	80%	320.00	20%
Uniformes Blancos talla M	50	70.00	3,500.00	2,800.00	80%	700.00	20%
Uniformes Blancos talla L	50	70.00	3,500.00	2,800.00	80%	700.00	20%
Maquina envasadora al vacio	1	35,964.00	35,964.00	28,771.20	80%	7,192.80	20%
Mesas de clasificación de acero inoxidable (3 mt largo x 70 cm ancho x 80 cm altura)	8	5,600.00	44,800.00	35,840.00	80%	8,960.00	20%
Habilitación de planta	1	800.00	800.00	640.00	80%	160.00	20%
Fajas transportadoras	2	15,000.00	30,000.00	24,000.00	80%	6,000.00	20%
Ampliacion de infraestructura	7	34,866.43	244,065.07	195,252.06	80%	48,813.01	20%
Servicios			36,000.00	32,400.00	80% 60% 40%	21,600.00	20% 40% 60%
Jefe de control de calidad	12	1,500.00	36,000.00	32,400.00	80% 60% 40%	21,600.00	20% 40% 60%
TOTALES			436,433.39	352,746.71		101,686.68	

* En el caso del jefe de calidad se financiara con base a la norma de AGROIDEAS para contratación de personal en adopción de tecnología se contratara por 3 años reduciendo el porcentaje de cofinanciamiento de AGROIDEAS en un 20% anual (1er año AGROIDEAS 80%, 2do año AGROIDEAS 60% y 3er año AGROIDEAS 40%)

11.3. Detalle del cofinanciamiento

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

Detalle de Bienes y/o Servicios a Cofinanciar					
Rubro	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)	Aporte de	
				Programa (S/.)	la Organización (S/.)
				80%	20%
Bienes			155,568.32	124,454.66	31,113.66
Maquinas peladoras	13	1,000	13,000.00	10,400.00	2,600.00
Balanzas electrónicas industriales 1000 Kg	2	5,544	11,088.00	8,870.40	2,217.60
Balanza electrónica de plataforma 300 Kg	2	2,178	4,356.00	3,484.80	871.20
Balanza electrónica analíticas 200 g	1	4,800	4,800.00	3,840.00	960.00
Jabas de transporte de capacidad 20 kilos	112	22	2,486.40	1,989.12	497.28
Balde de plástico transparente x 4 litros (área de pelado)	112	3	297.92	238.34	59.58
Balde de plastico transparente x 20 litros (área de selección)	8	22	176.00	140.80	35.20

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

Uniformes completos	50	172	8,600.00	6,880.00	1,720.00
Maquina envasadora al vacio	1	35,964	35,964.00	28,771.20	7,192.80
Mesas de clasificación de acero inoxidable	8	5,600	44,800.00	35,840.00	8,960.00
Fajas transportadoras (área de secado)	2	15,000	30,000.00	24,000.00	6,000.00
Servicios			280,865.00	224,692.00	56,173.00
Habilitacion de Planta	1	800	800.00	640.00	160.00
Plataforma de Secado (15 m x 12 m)	1	19,470	19,470.00	15,576.00	3,894.00
Ampliacion de Infraestructura	1	224,595	224,595.00	179,676.00	44,919.00
Jefe de control de calidad	24	1,500	36,000.00	28,800.00	7,200.00
Subtotal Inversión			436,433.32	349,146.66	87,286.66

12. Análisis Económico y Financiero del PNT

12.2. Estado de Resultados Projectado (escenario con PNT)

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

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ventas	1,060,290	1,060,290	1,215,126	1,343,034	1,343,034	1,343,034
(-) Costo de ventas	666,019.55	666,019.55	665,949.90	665,949.90	665,949.90	665,767.50
(=) Utilidad bruta	394,270.45	394,270.45	549,176.10	677,084.10	677,084.10	677,266.50
(-) Gasto administrativo	95,513.28	95,513.28	95,513.28	95,513.28	95,513.28	95,513.28
(-) Depreciación	55,520.17	55,520.17	55,520.17	55,520.17	55,520.17	55,520.17
(-) Otros gastos	22,700.00	22,700.00	47,980.00	47,980.00	47,980.00	47,980.00
(=) Utilidad operativa	220,537.00	220,537.00	350,162.65	478,070.65	478,070.65	478,253.05
(-) Gasto financiero	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+) Ingresos extraordinarios	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Egresos extraordinarios	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) Utilidad neta antes de impuestos	220,537.00	220,537.00	350,162.65	478,070.65	478,070.65	478,253.05
(-) Impuestos (5%)	11,026.85	11,026.85	17,508.13	23,903.53	23,903.53	23,912.65
(=) Utilidad neta	209,510.15	209,510.15	332,654.52	454,167.12	454,167.12	454,340.40

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

Tabla 38: Indicadores de Rentabilidad con PNT

Indicador	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Rentabilidad operativa	0.21	0.29	0.36	0.36	0.36

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

Rentabilidad Neta		0.20	0.27	0.34	0.34	0.34
EBITDA		276,057.17	405,682.82	533,590.82	533,590.82	533,773.22

12.3. Flujo de Caja Proyectado (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 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Productividad	Rendimiento anual	Ba/Año	3366	3366	3366	3366	3366
Producción	Volumen castaña pelada	Kg/Año	60,588.00	60,588.00	60,588.00	60,588.00	60,588.00
Precios	Precio de venta por kg	S./Kg	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50
Costos y gastos operativos por kilo	Costo por kg	S./Kg	10.99	10.94	10.88	10.83	10.77
Ventas	Venta anual	Nuevos soles	1,060,290.00	1,060,290.00	1,060,290.00	1,060,290.00	1,060,290.00

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

Rubro	Año 0	Proyectado				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos por ventas		1,060,290.00	1,060,290.00	1,060,290.00	1,060,290.00	1,060,290.00
(-) Costos y gastos operativos		784,232.83	784,232.83	784,232.83	784,232.83	784,232.83
(-) Impuestos		11,026.85	11,026.85	11,026.85	11,026.85	11,026.85
(=) Flujo de caja operativo (A)		276,057.17	276,057.17	276,057.17	276,057.17	276,057.17
(-) Inversión en activos						
(=) Flujo de inversión (B)						
(+) Desembolso de préstamo(s)						
(-) Gasto financiero y Amortizaciones						
(-) Amortizaciones						
(=) Flujo de financiamiento (C)						
(=) Flujo de Caja Económico (A)+(B)		276,057.17	276,057.17	276,057.17	276,057.17	276,057.17

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

(=) Flujo de Caja Financiero (A)+(B)+(C)		276,057.17	276,057.17	276,057.17	276,057.17	276,057.17
------------------------------------------	--	------------	------------	------------	------------	------------

12.4. 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 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Productividad	Rendimiento por Ha	BA/Ha/Año	3,366	3,366	3,366	3,366	3,366
Producción	Volumen castaña pelada	Kg/Año	60,588	60,588	60,588	60,588	60,588
Costos y gastos operativos por kilo	Costo por kg	S./Kg	10.99	10.83	10.67	10.51	10.35
Precios	Precio de venta por kg	Nuevos soles	17.50	18.50	20.50	20.50	20.50
Ventas	Venta anual	S./Kg	1,060,29 0.00	1,120,87 8.00	1,242,05 4.00	1,242,05 4.00	1,242,05 4.00

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		1,060,290	1,215,126	1,343,034	1,343,034	1,343,034
(-) Costos y gastos operativos		784,233	791,443	809,443	809,443	809,261
(-) Impuestos		11,027	17,508	23,904	23,904	23,913
(=) Flujo de caja operativo (A)		265,030	406,175	509,687	509,687	509,861
(-) Inversión en activos	-400,433	-18,000	-18,000			
Valor Residual						122,033
(=) Flujo de inversión (B)	-400,433	-18,000	-18,000	0	0	122,033
(+) Desembolso de préstamo(s)	0					
(-) Gasto financiero y amortizaciones	0					
(-) Amortizaciones						
(=) Flujo de financiamiento (C)	0					
(=) Flujo de Caja Económico (A)+(B)	-400,433	247,030	388,175	509,687	509,687	631,893
(=) Flujo de Caja Financiero (A)+(B)+(C)	-400,433	247,030	388,175	509,687	509,687	631,893

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

12.5. Flujo de Caja Económico Incremental

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

Rubro	Años					
	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja económico con PNT (A)	(400,433)	247,030	388,175	509,687	509,687	631,893
Flujo de caja económico sin PNT (B)	-	276,057	276,057	276,057	276,057	276,057
Flujo de caja económico incremental (A) - (B)	(400,433)	(29,027)	112,118	233,630	233,630	355,836
Flujo de caja financiero con PNT (S/.)	-400,433.32	247,030.32	388,174.69	509,687.29	509,687.29	631,893.10
Flujo de caja financiero sin PNT (S/.)	0.00	276,057.17	276,057.17	276,057.17	276,057.17	276,057.17
Flujo de caja financiero incremental (S/.)	-400,433.32	-29,026.85	112,117.52	233,630.12	233,630.12	355,835.93

12.5.1. 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 (VANE) Flujo con PNT	S/.160,455*
Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) Flujo con PNT	23.33%

*Para el análisis incremental se aplicó una tasa de descuento o costo de oportunidad de capital (COK) de 12%

12.6. Análisis de sensibilidad del Flujo de Caja Incremental

Tabla 45: Análisis de Sensibilidad

SENSIBILIDAD PRECIO VS COSTO				
Variable afectada	Variación	Valor	Resultados	
			VANE	TIRE
Precio de venta castaña pelada (S/. Kg)	-5%	S/. 18.90	S/. 121,127.00	20.81%
	-20%	S/. 16.80	S/. 81,800.00	18.14%
	-26%	S/. 15.54	S/. 58,502.00	16.46%

12.7. Resultados esperados de la adopción de tecnología

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

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

Tipo	Indicador	Valor en el Año Base (sin PNT)	Valor al Año 5 (con PNT)
De producción	Incrementar el porcentaje de acopio en un 5%	60,588 Kg	63,954 Kg
De productividad	Productividad de castaña pelada para exportación (toneladas)	60.58 Tn	63.95Tn
De Calidad	Rendimiento de castaña de primera calidad	90%	95%
De costos	Costo de producción por Kilo de castaña.	S/. 10.99	S/. 10.35
De Ingresos	Ingreso anual	S/. 1,060,290.00	S/. 1,242,054.00
Financiamiento	Deuda monetaria	S/. 358,980.6	S/. 0
Empleo	Jornales mensuales	1.55 por kilo	3 por kilo

Conclusiones

1. La Asociación viene trabajando en el acopio y proceso de la castaña en la planta procesadora, la cual necesita una ampliación de planta para generar una rentabilidad adecuada y que les permita desarrollar nuevos procesos de la castaña como la clasificación y envasado al vacío, pues actualmente lo que ganan del proceso les sirve para cubrir su punto de equilibrio en mantenimiento de máquinas y pago del personal, por ello es una problemática que debemos resolver para que la asociación pueda obtener un mejor volumen de castaña procesada y ofrecer servicios a terceros de forma más rápida y condiciones actuales no le permiten obtener un permiso de certificación sanitaria que garantice la inocuidad del producto. lo cual deriva de las causas siguientes: (i) Limitada capacidad de planta. (ii) Débil poder de negociación
2. Con el apoyo del programa la asociación podrá adquirir bienes y servicios necesarios para incrementar su capacidad de planta así como cumplir con los requisitos sanitarios respecto a la infraestructura para obtener la habilitación sanitaria logrando mejorar su poder de negociación en la etapa de comercialización
 - Los bienes y servicios se detallan a continuación:
 - ✓ Ampliar la plataforma de pre secado con una loza de secado de 12 m x 15 m
 - ✓ Implementar 02 balanzas industriales de 1,000 Kg una para cada almacén de acopio, 02 balanzas de plataforma de 300 Kg, una para el área de pelado y la otra para el área de selección, 01 balanza electrónica de 200 granos para el área de control de calidad
 - ✓ Materiales para un procesamiento sanitario evitando la contaminación cruzada, jabas de transporte, baldes para pelado y seleccionado, uniformes completos
 - ✓ Fajas transportadoras, mesas de acero inoxidable para clasificación y maquina envasadora al vacío
 - ✓ Ampliación y mejoramiento de la infraestructura de procesamiento con la finalidad de lograr un proceso sanitario adecuado al producto
 - ✓ Servicio de habilitación de planta
 - ✓ Jefe de planta y control de calidad
 - La propuesta tecnológica se considera viable porque la autorización sanitaria involucra a todas las plantas procesadoras a cumplir con las normas de inocuidad del proceso y varias plantas ya la vienen asumiendo tanto con fuentes de financiamiento como con fuentes propia.
 - A nivel comercial el éxito del Plan está garantizado porque desde meses anteriores se han logrado establecer nuevos vínculos comerciales con empresas exportadoras y distribuidores mayoristas en Lima y Arequipa, teniendo una meta de exportación clara gracias a la ayuda de nuestro asesor comercial

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

- A nivel de la contrapartida, la OPA cuenta con un compromiso de inversión bajo Declaración Jurada que se facilitará gracias a su utilidad en los servicios que brinda como planta procesadora.
- Finalmente se puede afirmar que el que con las mejoras tecnologías propuestas, el negocio de la comercialización de papaya de la OPA es factible, viable y rentable económicamente ya que presenta indicadores económicos y financieros positivos: VAN y TIR.

13. Anexos

Para complementar el sustento del PNT de la Asociación anexa los siguientes documentos:

- 1.1. Observaciones de planta para cumplir con los requisitos de calidad emitidas por SENASA.
- 1.2. Estados financieros (como mínimo Balance General y Estado de Ganancias y Pérdidas) de los últimos tres (3) años.
- 1.3. Al menos una (01) carta de intención de compra formal del producto. Las cotizaciones son emitidas por un proveedor formal (con número de R.U.C.) y contienen el detalle de las especificaciones de la compra, así como la variedad, la cantidad, frecuencia y el precio estimado.
- 1.4. Una (01) cotización formal por cada bien a adquirir. En este caso, se presente una cotización que incluye la venta de la máquina de clasificación y la máquina de envasado al vacío, así mismo la memoria descriptiva y el presupuesto detallado de los trabajos de ampliación y construcción.
- 1.5. Hojas de cálculo en Excel con las Tablas de los cálculos financieros a partir del Cuadro 29
- 1.6. Disco compacto con la versión digital del PNT en formato Word conteniendo además las hojas de cálculo en formato Excel con la información económico-financiera.