PLAN DE NEGOCIO

MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION, PRODUCTIVIDAD Y COMERCIALIZACIÓN DE AGUAYMANTO DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES

FORMULADORES:

REPRESENTANTE LEGAL:

Índice o Contenido

1. Resumen Ejecutivo *4*

2. Datos Generales de la Organización *7*

3. Antecedentes *8*

3.1 Problemática _____ 9

3.2 Indicadores socioeconómicos de la zona de influencia de la Organización _____ 10

4. Análisis Interno de la Organización *13*

4.1 Indicadores técnicos y económicos de la Organización _____ 13

4.2 Procesos y productos actuales _____ 17
4.2.1 Descripción de los procesos actuales 17
4.2.2 Diagrama de flujo de los procesos actuales de la Organización 24
4.2.3 Descripción de los productos actuales 24

4.3 Dotación de recursos productivos _____ 2**6**

4.4 Organización y recursos humanos _____ 27
4.4.1 Plana directiva 29
4.4.2 Plana técnica 30

5. Análisis del Entorno *31*

5.1 Mercado de aguaymanto _____ 31
5.1.1 Delimitación del Mercado 32
5.1.2 Análisis del Mercado Objetivo 33
5.1.3 Precios 35
5.1.4 Comercialización 36
5.1.5 Clientes identificados en el Marco del PNT 37
5.1.6 Competidores 37

5.2 Regulación y Normatividad _____ 39
5.2.1 Licencias y Permisos 39
5.2.2 Normas de la Industria 40
5.2.3 Aspectos tributarios y laborales 40
5.2.4 Aspectos Ambientales 41

6. Planeamiento Estratégico 42

6.1 Objetivos del PNT _____ 42

6.2 Objetivos Específicos y Estrategias _____ 42

6.3 Estrategia de Mercadotecnia _____ 44
6.3.1 Estrategia del productos 44
6.3.2 Estrategia de Distribución 44
6.3.3. Estrategia de Precios 44
6.3.4 Estrategias de Promoción 45

6.4 Metas del PNT _____ 45

6.5 Programación de Actividades _____ 47

7. Propuesta de Adopción de Tecnología *49*

7.1 Descripción de la solución tecnológica a implementar _____ 49

7.2 Procesos y Productos con el PNT _____ 51
7.2.1 Descripción de Procesos con el PNT 51
7.2.2 Distribución del Área de Trabajo o Diseño de Planta 55
7.2.3 Descripción de productos del plan de negocio a implementar 56

7.3 Requerimiento de Bienes o Servicios para la Adopción de Tecnología _____ 57

7.4 Factibilidad de la Instalación y Funcionamiento de los Bienes y Servicios en la Zona de Producción _____ 61

8. Plan de Producción y Ventas 64

8.1 Plan de Producción con el PNT _____ 64

9. Plan de Manejo Ambiental 67

9.1 Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental _____ 68

10. Plan de Control de Riesgos 69

10.1 Identificación de los Riesgos y Acciones de Prevención o Mitigación _____ 69

11. Presupuesto del PNT 74

11.1 Costos de Operación (producción y/o acopio y/o transformación). _____ 74

11.2 Gastos de comercialización _____ 75

11.3 Gastos de Gestión y/o Administración _____ 75

11.4 Gastos de Financiamiento _____ 75

11.5 Gastos de manejo ambiental _____ 77

11.6 Presupuesto consolidado del PNT _____ 78

*12. Estructura Financiera del PNT **79***

12.1 Usos y Fuentes del Financiamiento _____ 79

12.2 Detalle del Cofinanciamiento _____ 79

*13. Análisis Económico y Financiero del PNT **81***

13.1 Estado de Resultados Proyectado (escenario con PNT) _____ 81

13.2 Flujo de Caja Proyectado (escenario sin PNT) 82

13.3 Flujo de Caja Proyectado (escenario con PNT) _____ 83

13.4 Flujo de Caja Económico Incremental _____ 84
13.4.1 Estimación de la Generación de Valor y Rentabilidad del PNT 85

13.5 Análisis de Sensibilidad del Flujo de Caja Incremental _____ 85

13.6 Resultados esperados de la adopción de tecnología _____ 86

14. Conclusiones 87

15. Anexos 88

1. RESUMEN EJECUTIVO

Antecedentes de la Organización

La Asociación de Productores, es una organización de pequeños productores integrados en una Asociación que conforma 22 socios en el Distrito XXX, son agricultores dedicados a la producción de Aguaymanto, y también productos agrícolas: maíz amiláceo, trigo, papa, ganadería y tara. A partir del año 2010 realizan la venta de fruto de aguaymanto por existir demanda existente en el mercado local y provincial principalmente por su valor nutricional, el lugar de acopio de la producción de la fruta es la localidad de XXX. Existen clientes potenciales en la ciudad de XXX y Lima que demanda fruta fresca de aguaymanto para el consumo en forma directa, decoración de tortas, pasteles y bebidas, procesamiento en pasas, mermeladas, dulces, salsa de almíbar, yogurts, helados, etc.

Logros:

- En el año 2010, han empezado a trabajar con el programa de Aliados, resultado de este trabajo han comprado un motocar.
- Los productores en forma organizada, vienen comercializando la fruta fresca de aguaymanto, a través de las ferias Locales, Regionales y Nacionales.
- Tienen ingresos económicos mensuales, tanto a nivel individual y en forma conjunta.

Problemática de la organización.

1. Baja producción, actualmente se siembra en 3 Has y solamente aprovechan el 30 % de la áreas. Teniendo los 20 has disponibles.
2. Baja productividad de la organización, actualmente su producción es de 1.850 Tm/ha/año, esto debido al deficiente conocimiento en la producción de los socios.
3. Deficiente articulación al mercado, por la organización

Objetivo del Plan de Negocios

Contribuir a mejorar e incrementar la producción, productividad y comercialización del aguaymanto en la Asociación de Productores, promoviendo la participación de los productores y actores de la Región, para generar mejores ingresos en las familias de los integrantes de la organización.

Los objetivos específicos:

1. Incrementar la producción (áreas de producción) del aguaymanto de 3 a 20 has fomentando su desarrollo tecnológico,
2. Incrementar la productividad del aguaymanto de 1.850 tn/ha/año a 6.200 tn/ha/año a los 5 años de ejecución, mediante la compra de semilla certificada, producción de plantones en vivero, prácticas de instalación de plantones en campo definitivo (hoyos y distanciamientos adecuados), aplicación de programas de fertilización , prácticas de riegos oportunos, desarrollo de labores culturales, realización de toturaje.
3. Desarrollo de capacidades en la selección de frutas de aguaymanto, además se realizará la compra de jabas para una mejor conservación y comercialización de frutos del producto

4. Eficiente Organización de los Agricultores para la producción de aguaymanto; fortalecimiento y formalización de la Asociación de productores y mejoramiento de los Canales de Comercialización.

Estrategias de solución con la adopción de tecnología:

- Producción de plantones será en vivero, se comprara sustrato (tierra negra, agrícola y arena fina), Bolsas de polietileno 5X7X0.002 mm., a partir de las semillas almacigadas, se utilizará el vivero de la Municipalidad, esto para una adecuada producción de plantones de aguaymanto. lo cual será asistido por un técnico en el vivero.
- Asistencia técnica en proceso productivo desde la instalación de plantones en el campo, preparación del terreno, hoyación, distanciamiento entre plantas y surcos, manejo de riego, labores culturales, abonamiento, poda, toturaje, cosecha, pos cosecha.
- Desarrollo de capacidades a los beneficiarios en manejo de riego y enseñanza en riego oportuno a los plantones de aguaymanto en el campo.
- Se contratará a un Coordinador del plan de Negocios para la área de producción y comercialización, además se contratará un asistente técnica, con conocimiento en la producción de aguaymanto, El Profesional será contratado desde el inicio de Instalación hasta la comercialización.
- Compra de guano de isla, para incrementar la calidad de producción y desarrollo de capacidades en el proceso de abonamiento. el distanciamiento utilizado será 2.00 m. entre plantas y 2.00 m. entre surcos.
- Compra de semillas certificadas para la producción de los 20 has.
- Desarrollo de capacidades en la recolección de frutas de aguaymanto, para lo cual el profesional estará capacitando a los beneficiarios. Compra de jabas para la recolección.
- Se realizará la compra de jabas para una mejor comercialización del producto
- Eficiente Organización de los Agricultores para la producción de aguaymanto.
- Fortalecimiento y formalización de la Asociación de productores.
- Mejoramiento de los Canales de Comercialización.

Áreas a Instalar:

Actualmente la OPA produce 03 has de aguaymanto con una productividad de 1.850 Tm./ha/año.

En el primer año se instalaran los 20 has de plantones de aguaymanto y las producciones será progresivas desde año cero que tiene una producción 1.850 tn/ha/año, hasta el quinto año de 6.200 tn/ha/año, en donde se mantendrá casi constante la producción en los demás años.

El Costo de Inversión:

La inversión total del PNT es de	S/. **252,810.00**
Aporte de OPA (20%)	S/. 50,562.00
Financiamiento de Agroideas (80 %)	S/. 202,248.00

Beneficios del Plan de Negocios

Desarrollo de capacidades y técnicas adecuadas en la producción y comercialización del aguaymanto.

Los integrantes de la asociación de productores mejoren sus ingresos económicos y por ende mejoren su calidad de vida económica.

Evaluación Económica

Según la evaluación económica con Plan de Negocios es viable según el cuadro Nº 01, superan las expectativas en el valor económico y tasa de interés.

CUADRO Nº 01:

Indicadores	Resultados
VAN Económico (VANE) – (S/.)	**S/. 121,681.72**
TIR Económica (TIRE) - %	**30 %**

Porque el valor actual neto económico de las cifras sustentadas en el flujo de caja incremental del PNT es positivo en S/. 121,681.72 y la tasa Interna de retorno económico es positivo en 30 % para el horizonte del PNT analizado y de acuerdo a los supuestos explicados; se ha demostrado que operativamente es viable ejecutar la adopción de tecnología en el contexto explicado en el PNT

Impacto Ambiental

Las acciones que comprende el PNT, están orientadas básicamente al mejoramiento de las condiciones ambientales, a fin de recuperar la degradación de los recursos naturales de la zona intervenida; no contempla grandes obras de infraestructura, ni actividades que generen residuos tóxicos u otros de efecto contaminante que puedan ocasionar impactos negativos significativos; más bien, con su implementación se prevé que contribuirán en mejorar y recuperar las condiciones actuales del ambiente, repotenciando los impactos positivos y, mitigando los escasos o poco significativos impactos negativos que puedan ocasionar.

2. DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN

Tabla 1: Datos Generales de la Organización

<table>
<tr><td>Razón social</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>RUC</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>Domicilio legal</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Representante Legal</td><td colspan="4"></td><td colspan="2">Presidenta</td></tr>
<tr><td colspan="2">Período de vigencia</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Teléfonos</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Sede Productiva</td><td colspan="2">Distrito (s)</td><td colspan="2">Provincia</td><td colspan="2">Departamento</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">Principales productos o servicios de la Organización</td></tr>
<tr><td colspan="7">1) Fruta fresca</td></tr>
<tr><td colspan="7">2) Desarrollo de Gestión comercial</td></tr>
<tr><td>Inicio de actividades</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>Capital social inicial (S/.)</td><td colspan="2">S/. 8,500.00</td><td colspan="2">Capital social actual (S/.)</td><td colspan="2">S/. 16,500.00</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Nº inicial de socios (a la fecha de constituida)</td><td>Hombres:</td><td>20</td><td rowspan="3" colspan="2">Nº actual de socios</td><td>Hombres:</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Mujeres:</td><td>15</td><td>Mujeres:</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Total:</td><td>35</td><td>Total:</td><td>22</td></tr>
<tr><td>Área inicial (ha)</td><td colspan="2">05 has.</td><td colspan="2">Área actual (ha)</td><td colspan="2">05 has</td></tr>
<tr><td>Nº inicial de cabezas 1/</td><td colspan="2">(especifique tipo de ganado)</td><td colspan="2">Nº actual de cabezas 1/</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="7">Datos de la Solicitud de Apoyo</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Nº de socios elegibles para el Programa</td><td>Hombres:</td><td>12</td><td rowspan="3" colspan="2">Área considerada en el Plan de Negocios (ha)</td><td>Bajo riego:</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Mujeres:</td><td>10</td><td>Secano:</td><td>00</td></tr>
<tr><td>Total:</td><td>22</td><td>Total:</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Nº de cabezas en el Plan de Negocios 1/</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Monto de la ST (S/.)</td><td>Total</td><td>%</td><td>Organización</td><td>%</td><td>Programa</td><td>%</td></tr>
<tr><td>252,810.00</td><td>100</td><td>50,562.00</td><td>20</td><td>252,248.00</td><td>80</td></tr>
<tr><td>Teléfono de contacto</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>Correo electrónico</td><td colspan="6"></td></tr>
</table>

3. ANTECEDENTES

El aguaymanto (***Physalis peruviana L.***) es una fruta oriunda de los andes y es considerada fruta exótica en el mercado externo. El cultivo de aguaymanto se siembra actualmente en una extensión de 03 has, con esta extensión de terreno la asociación tiene un enfoque comercial; la "Asociación de Productores" inicia sus actividades hace 04 años, a comparación con los más de 20 años que lleva otros países como Colombia. Los aspectos de producción considerando la disponibilidad del terreno, existencia de mercado y las condiciones favorables para el cultivo de aguaymanto principalmente en la localidad de XXX generan un potencial de desarrollo agrícola.

La "Asociación de Productores", de la localidad de XXX, se inicia con una producción mínima de 03 Has con plantones nativas desarrollados en la zona, es decir con plantas silvestres, participan con este producto en el Programa de Aliados en el año 20XX, en la que quedan en el concurso en las primera calificaciones; este acontecimiento impulsar a que los agricultores se consoliden más en la producción como asociación para buscar mayor demanda en el mercado y realizan ventas directa al consumidor a través de las ferias locales, regionales y nacional; en posteriores años incrementar áreas de cultivo y apuestan por desarrollar el mercado de aguaymanto con venta a las empresas acopiadoras, como fruta fresca y también realizando la transformación como mermeladas, néctares en menor escala para el mercado interno para las ferias dominicales y ferias organizadas por gobiernos locales y Regionales y para las tiendas, pastelerías que requieren en forma mensual y semanal para adornas los productos de pastelería, además ya existe la demanda del mercado nacional e internacional. Este tipo de producción requiere de menores cambios en la forma de producción de agricultores de la zona por el bajo o nulo uso de agroquímicos en las labores agrícolas. Sin embargo es fundamental indicar los compradores de la zona como tiendas como "XXX" que requiere los productos transformados como mermeladas en un volumen de 3 Kg/semana, lo cual hace un volumen mensual total de 12 kg/mes, además se indica que cada kilo de mermelada cuesta S/. 15.00 Nuevos soles. Otro mercado es la venta en fruta fresa a través de las Ferias locales, Regionales y Nacionales que venden por Kg. a S/. 3.00 a 4.00 Nuevos soles.

Para la producción del cultivo de Aguaymanto se requiere un acompañamiento técnico en el manejo de cultivo, puesto que actualmente, se siembra en un área de 3 has, en las parcelas de los socios con una producción anual de 1.850 Tm/ ha/año.

Es preciso acompañar el proceso de crecimiento del cultivo de aguaymanto con información sistematizada del manejo agrícola, de procesamiento, de mercado, así como de campañas que promuevan la demanda de esta fruta. En el presente estudio se demuestra la viabilidad de este cultivo por parte de pequeños productores articulados a empresas comercializadoras y/o

procesadoras, como una primera etapa hasta que logren un empoderamiento asociativo que les permita asumir costos de venta y gastos administrativos, así como otras actividades que generan valor al producto, la primera institución que apoyó a esta organización fue el Programa de Aliados-Programa de Apoyo a las Alianzas Rurales Productivas de las Sierra, en el segundo año de la creación de la Asociación 20XX, el importe apoyo fue los siguiente Donaciones BIRF por S/. 35,571.20 y aporte de socios S/.15,245.00 siendo la suma de S/. 50,816.20 nuevos soles; apoyo de Dircetur en la Promoción y Comercialización, logros como primer lugar en el banco Mundial, también se está realizando el marketeo a nivel de PROMPERU, apoyo por la telefónica para la creación de la página WEB del productos de Aguaymanto y de la Asociación.

3.1 Problemática

Tabla 2: Definición de la problemática de la Organización

Problemática central	1. Baja producción, actualmente se siembra en 3 Has y solamente aprovechan el 30 % de la áreas. Teniendo los 20 has disponibles. 2. Baja productividad de la organización, actualmente su producción es de 1.850 Tm/ha/año, esto debido al deficiente conocimiento en la producción de los socios. 3. Deficiente articulación al mercado por la organización
Causas	1.1. Inadecuada producción de plantones; actualmente cada productor produce en almácigos inadecuados. 1.2. Deficiente asistencia técnica en labores agrícolas y manejo de cultivo en la etapa de producción. 1.3. Deficiente manejo del agua de riego. 2.1. Escaza asistencia técnica en el manejo agronómico de la producción de aguaymanto. 2.2. Deficiente abonamiento (solo se abona con guano de corral 1.5 TM/Ha), desorden en el distanciamiento entre plantas. 2.3. Semillas de baja calidad genética. 3.1. Desconocimiento en el manejo de post cosecha y selección de frutas cosechadas 3.2. Deficiente selección de frutas para su comercialización 3.3. Deficiente comercialización a falta de equipos adecuados, actualmente se comercializa de manera artesanal con la ayuda de algunos equipos artesanales. 3.4. Escasa capacidad de organización y gestión para la producción y comercialización.
Efectos	• Plantones de aguaymanto que no garantizan desarrollo adecuado en el campo definitivo y no garantizan la producción. • Cultivos de aguaymanto sin asistencia técnica, Los productores producen en forma tradicional como cualquier otro cultivo. • Desconocimiento de riego, no existe riego oportuno para las plantas de aguaymanto. • Desconocimiento en la asistencia técnica y no existe una buena conducción de las plantas de aguaymanto en producción.

	• Plantas con poca capacidad de productiva y no existe un distanciamiento adecuado • Producción de plantones de frutas de aguaymanto que no garantizan una buena calidad de producción. • Colección de frutas inmaduras, cáliz deteriorado no cuenta con equipos como jabas, cajas para la recolección. • Frutas de diferentes tamaños que amenoran el costo de venta. • Comercialización de productos a granel en costales. • Productores desorganizados, la comercialización lo realizan en forma individual.
Alternativas de solución:	1.1. Producción de plantones será en vivero, se comprara sustrato (tierra negra, agrícola y arena fina), Bolsas de polietileno 5X7X0.002 mm., a partir de las semillas almacigadas, se utilizará el vivero de la Municipalidad de Iguain, esto para una adecuada producción de plantones de aguaymanto. lo cual será asistido por un técnico en el vivero. 1.2. Asistencia técnica en proceso productivo desde la instalación de plantones en el campo definitivo, preparación del terreno, hoyación, manejo de riego, labores culturales, abonamiento, poda, toturaje, cosecha, pos cosecha. 1.3. Desarrollo de capacidades a los beneficiarios en manejo de riego y enseñanza en riego oportuno a los plantones de aguaymanto en el campo. 2.1. Se contratará un profesional para la asistencia técnica, con conocimiento en la producción de aguaymanto, El Profesional será contratado desde el inicio de Instalación hasta la comercialización. 2.2. Compra de guano de isla, para incrementar la calidad de producción y desarrollo de capacidades en el proceso de abonamiento. el distanciamiento utilizado será 2.00 m. entre plantas y 2.00 m. entre surcos. 2.3 Compra de semillas certificadas para la producción de los 20 has. 3.1. Desarrollo de capacidades en la recolección de frutas de aguaymanto, para lo cual el profesional estará capacitando a los beneficiarios y Compra de jabas para la recolección 3.2. Desarrollo de capacidades en la selección de frutas de aguaymanto. 3.3. Eficiente Organización de los Agricultores para la producción de aguaymanto. • Fortalecimiento y formalización de la Asociación de productores. • Mejoramiento de los Canales de Comercialización.

3.2 Indicadores socioeconómicos de la zona de influencia de la Organización

El Distrito, se encuentra ubicado en la Región XX, es uno de los ocho Distritos de la Provincia de ZZZ, ubicada en el Departamento de YYY. La extensión del área de influencia es de 74.85 km2 (7,485 Has de superficie) comprende dos pisos ecológicos: quechua de los 2,500 a los 3000 m.s.n.m. y Suni hasta los 3,800 m.s.n.m. Su fisiografía es variada con pendientes pronunciadas, donde se pueden observar zonas con lomadas y escarpadas, como también zonas llanas en la parte media del distrito, la mayor parte de la población se encuentran en la zona rural del distrito, siendo la actividad económica más desarrollada la agricultura y la ganadería. El distrito se ubica en la cuenca del Río ZZZ.

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

Aspecto	Datos relevantes
Población	La población en XXX, según el censo Nacional de Población y Vivienda del año 2007, asciende a 2, 697 habitantes, la población urbana asciende a 466 habitantes (17.28%); mientras que la población rural asciende a 2, 231 habitantes (82.72%).
Principales actividades económicas de la zona (provincia)	Como se muestra en el Plan de Desarrollo Concertado del 2012 – 2021, del Distrito, el 78 % de la población del distrito se dedica al sector agropecuario, debido a ello más de 565 pobladores de la región conforman más de 7 asociaciones productivas agropecuarias constituidas formalmente , entre ellas de maíz blanco amiláceo, maíz morado, aguaymanto, frutícola, tara, tuna, productores de durazno, y un sector considerable que se dedica a la crianza de animales menores(gallinas y cuyes); existe también asociaciones en proceso de formalización dedicados, entre otros, a la producción de frejol guindo, estas organizaciones económicas han recibido capacitaciones en manejo y control de plagas, calidad del producto, ruta exportadora, casi todas las asociaciones productivas tienen actividad comercial constante y la mayoría incursiona sólo en los mercados locales y regionales pero sin mucho éxito y consecuentemente no se genera un desarrollo económico sostenible.
Índice de pobreza	El distrito, tiene un índice de pobreza de 65.6 %, según el ranking se encuentra en el Nro.
Índice de desarrollo humano	IDH 0.4659
Principales productos agropecuarios de la zona de impacto de la Organización	El Distrito, produce Maíz amiláceo, trigo, arveja, quinua, papa, tara, ganadería, aguaymanto, tuna, durazno, palta.
Principales Organizaciones de Productores Agropecuarios	✓ Asociación de Fruticultores de Distrito ✓ Asociación de Productores Agropecuarios ✓ Asociación de productores de papa
Niveles de productividad promedio en la zona para el (los) producto (s) de la Organización	Actualmente la organización produce 1.850 TM/Ha/año, de Aguaymanto, (información de los productores – elaboración propia) cálculo estimado de la producción anual en la zona de XXX.
Presencia de compradores, proveedores y otras entidades vinculadas a la industria.	Existe acopiadores para la producción de aguaymanto como Agro SRL, AN-Lima, acopiadores locales, también existe proveedores de insumos y otros agentes externos para la Cadena Productiva de aguaymanto.
Describir las facilidades de acceso.	Se cuenta con carretera asfaltada de la ciudad a 40 km hasta XXX y de la ciudad de XXX a 10 km y se cuenta con accesos a los centros de producción a través de trochas carrozables y caminos de herradura.

Servicios disponibles.	Posta de Salud, Instituciones educativas nivel primaria y secundaria, local municipal, agua, energía eléctrica monofásica y desague etc.
Épocas de siembra y cosecha	Se siembra en los meses de Octubre a Diciembre en tiempo de lluvia y la cosecha los meses de Mayo, Junio y Julio, es decir de 7 a 9 meses, desde que comienza a producir los plantones la producción es continua.

4. ANÁLISIS INTERNO DE LA ORGANIZACIÓN

4.1 Indicadores técnicos y económicos de la Organización

La Asociación de Productores, fue fundada el 29 de marzo del 20XX, con la participación de 35 socios entre varones y mujeres, bajo una acta de reunión, con la finalidad de producir y comercializar la producción de aguaymanto y dar el valor agregado a la producción de aguaymanto para una comercialización adecuada e incrementar el ingreso económico de los Socios de la Asociación.

Actualmente los productores de aguaymanto más conocido en la zona como el capulí, y los otros productores se dedican también a otros cultivos tradicionales como el maíz, trigo entre otros productos de mayor tradición, dejando de lado la mayor siembra del aguaymanto.

La asociación de Productores, carece de asesoramiento técnico productivo para el adecuado manejo productivo del aguaymanto, quienes apuestan por la producción y comercialización de este producto.

Actualmente, la asociación cuenta con un local comunal antiguo que requiere de acondicionamiento para el centro de acopio y selección ya que las instalaciones son antiguas y requiere de una rehabilitación y trabajos de ingeniería para un adecuado manejo del producto.

Actualmente la Asociación produce una extensión de 3 has, y se vende en ferias locales, regionales y puntos de venta y tienen dificultades en un manejo agronómico y a veces sin los cuidados necesarios. El producto en el mercado interno es nuevo y recién está en posicionamiento de mercado competitivo y del extranjero, nuestro vecino país como Colombia ya cuenta con un posicionamiento internacional y mercado competitivo con el nombre de uchuva comúnmente conocido así en Colombia. La meta de los productores es lograr un posicionamiento en el mercado.

El consumo del aguaymanto en la región es mínimo ya que el producto es poco conocido en la zona, pero el mercado está básicamente dirigido a los intermediarios, por lo que es importante realizar la difusión, por las bondades curativas que tiene.

La Misión de la asociación es la producción de aguaymanto, para satisfacer a sus clientes y superar las expectativas de comercialización; además el objetivo es crear, desarrollar e implementar una estrategia integral en la organización; para obtener un mejor ingreso económico, una mayor productividad para los mercados locales, nacionales y de exportación.

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

Tipo de indicador	Indicadores de base (en la situación actual de la Organización)	Análisis
producción	Los rendimientos de la fruta del aguaymanto, reportados por la Asociación de Productores es 1.850 TM/Ha/año sin PNT, en comparación a la Costa la producción es 8 a 12 TM/Ha/año. Existe la disminución de rendimiento (cosecha) entre los meses de mayo a julio, debido a las bajas temperaturas y también a la dormancia que tiene estos plantones de aguaymanto, el riego es continuo y se riega con agua que viene por las acequias y por inundación. Los abonamientos que utiliza, para la instalación de plantones en campo definitivo son los guanos de corral en una dosis de 0.5 Kg/planta en la mayoría de los productores y en el desarrollo de las plantas. La OPA, tiene un rendimiento de 1.850 TM/Ha/año, esta producción es baja puesto que tienen dificultades en el manejo agronómico y no realizan el tutoraje. El área de producción es de 3 Has, ubicados en distintos lugares del Distrito, y el área de cosecha es el mismo área, los distanciamientos que manejan los productores son variados y van entre plantas varían de 1.50 a 2.00 m. entre plantas y entre surcos es de 1.50 a 3.00 m. Haciendo una densidad de 1,666.66 a 3,333.33 plantas /Ha. Las edades de los plantones de aguaymanto, en las diferentes parcelas tienen diferentes edades desde 02 meses instalados hasta 3 años en producción.; el tipo de cultivo es aguaymanto ecotipo San Pablo.	El volumen de Producciones actual de la OPA: 1.850 TM/ha/año, el resultado de la producción se debe a que se tiene 30 Kg./Ha/quicena, esta producción sin ninguna asistencia técnica, sin manejo adecuado y con riegos esporádicos. Realizando un manejo agronómico, con abonamiento, distanciamiento adecuado y realizando un tutoraje, se estaría cosechando de 240 Kg./Ha/semana, lo cual incrementaría el volumen de producción y el anual se estaría llegando a un volumen de 6.200 TM/HA/año al quinto año
De productividad	En la Productividad en el aguaymanto es variado dependiendo del riego, época de siembra y también influye la presencia de la lluvia, la productividad en la actualidad es 1.850 TM./Ha/Año sin PNT, los precios en esta época es de S/. 3.00 a S/. 4.00/kilo, en cambio en la época de estiaje los rendimiento bajan debido a las bajas temperaturas y la dormancia que tiene la planta; y en esta época por la baja producción los precios son más elevados llegando a costar no menos de S/. 5.00 a S/. 6.00 N.S./Kg.	La productividad a nivel de la Región, está en un promedio de 1.850 TM/Ha/año, lo cual indica que bajo en comparación a la de la costa de 8 a 10 tn/ha/año. No existen organizaciones a nivel de XXX que estén comercializando, mas es a nivel individual con precios de S/. 3.00 a 4.00 Nuevos soles.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>La comercialización lo realiza en mercados locales, ferias locales regionales al menudeo, directamente al consumidor.</td></tr>
<tr><td>De Calidad</td><td>La fruta de aguaymanto es importante al poseer vitamina A, y vitaminas B y C (próximo a las naranjas), además de otros nutrientes. Tiene propiedades diuréticas, sedativas y reumáticas.
La Organización no cuenta con certificaciones de calidad u otro tipo relacionado con los procesos y el producto (orgánico, comercio justo, HACCP, BPA, BPM, etc.). Además existe la selección manual de los productos dañados y la comercialización actual es a granel, en la producción existe una merma de 10 a 20 %, debido mal manejo agronómico en la producción.</td><td>La calidad de la fruta del aguaymanto es natural ecológico, se produce sin ningún pesticida, y el abonamiento es guano de corral de los animales domésticos.</td></tr>
<tr><td>De costos</td><td>El costo de producción del aguaymanto sin plan de negocios asciende la suma de S/. 5,030.00/Ha, y la comercialización del aguaymanto es a granel por kilos y se transporta en jabas; el costo unitario que se vende es a S/. 3.00 Nuevos Soles.
El costo de producción es sin PNT, que el productor lo realiza y esto es según información de los mismos productores, se detalla con más precisión en el cuadro Nº 01.</td><td>El costo de producción es elevado debido al costo de insumos usados en la producción principalmente al abono orgánico, al guano de isla es comprado en forma individual , la mano de obra, herramientas y no tienen asistencia técnica del profesional en la etapa de la producción.
Los insumos son elevados puesto que se adquiere en forma individual; así mismo la mano de obra es elevada.</td></tr>
<tr><td>De Ingresos</td><td>En los tres últimos años analizados los precios son variados: en el año 2010 con respecto a los siguientes años se incrementaron en 30% a 40 %; en año 2013.
<table>
<tr><th>AÑO</th><th>Hectarea Instalada</th><th>VOLUMEN PRODUCCIÓN (TM./HA/AÑO)</th><th>TOTAL (TM/AÑO)</th><th>PRECIO/ Kg. (S/.)</th><th>TOTAL de INGRESO</th></tr>
<tr><td>01</td><td>3.00</td><td>1.850</td><td>5.55</td><td>3.00</td><td>16,650.00</td></tr>
<tr><td>02</td><td>3.00</td><td>1.850</td><td>5.55</td><td>3.00</td><td>16,650.00</td></tr>
<tr><td>03</td><td>3.00</td><td>1.850</td><td>5.55</td><td>3.00</td><td>16,650.00</td></tr>
<tr><td>04</td><td>3.00</td><td>1.850</td><td>5.55</td><td>3.00</td><td>16,650.00</td></tr>
</table></td><td>Los precios son fijados por el mercado de consumidores y sufren variaciones de acuerdo al periodo de producción de la fruta.
La organización tiene ingresos anuales por cada año, tal como se indica en el cuadro.
Con la aplicación del PNT la producción se incrementa y los</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>Según el cuadro, la asociación tiene ingresos desde el año 01 hasta el año 04, en forma homogénea, puesto que la producción es en 3 has.</td><td>ingresos a nivel de la organización e individual se intentará en un 60 %.</td></tr>
<tr><td>De generación de utilidades</td><td>Los Productores de la OPA, para la instalación del cultivo de aguaymanto, realización gastos en la producción como también en el mantenimiento, por lo que los ingresos por año se indican en el siguiente cuadro:
<table>
<tr><th rowspan="2">RUBRO</th><th rowspan="2">UNIDAD</th><th colspan="4">KG./HA/AÑO</th></tr>
<tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr>
<tr><td>PRODUCCION (Kg.)</td><td>Kg.</td><td>1,850.00</td><td>1,850.00</td><td>1,850.00</td><td>1,850.00</td></tr>
<tr><td>HA INSTALADA</td><td>HAS</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>vol.Prduc/año</td><td>Kg.</td><td>5,550.00</td><td>5,550.00</td><td>5,550.00</td><td>5,550.00</td></tr>
<tr><td>Cost.unit./Kg. (s/.)</td><td>Kg.</td><td>3.00</td><td>3.00</td><td>3.00</td><td>3.00</td></tr>
<tr><td>INGRESOS (S/.)</td><td>S/.</td><td>16,650.00</td><td>16,650.00</td><td>16,650.00</td><td>16,650.00</td></tr>
<tr><td>Cost. De Producc.</td><td>S/.</td><td>5,030.00</td><td>5,030.00</td><td>5,030.00</td><td>5,030.00</td></tr>
<tr><td>Gastos Mantenimient</td><td>S/.</td><td>6,712.50</td><td>6,712.50</td><td>6,712.50</td><td>6,712.50</td></tr>
<tr><td>UTILIDADES</td><td></td><td>4,907.50</td><td>4,907.50</td><td>4,907.50</td><td>4,907.50</td></tr>
</table>
Las hectáreas instaladas por la OPA son constantes, y así mismo la producción de la fruta del aguaymanto también es constante, lo mismo el costo unitario por kilo también se vende a S/. 3.00. por lo que, las utilidades tienen ingresos muy bajos por año.</td><td>Primeramente existe una inversión por parte de los productores, pero esto se recupera con la venta de la fruta del aguaymanto, y la producción se incrementa dependiendo del manejo del cultivo.
La generación de utilidades se da cuando se siembra en mayores extensiones y esto supera los gastos realizados.</td></tr>
<tr><td>Financiamiento</td><td>La Asociación no tiene endeudamiento ni Pasivo ni activo.
Los Socios de la organización tienen acceso al financiamiento en cajas municipales, cooperativas, cajas rurales, agro banco y otras entidades, etc, algunos socios usan estos servicios.
Las tasas de interés de las cooperativas son las siguientes:
- La cooperativa XXXX, maneja distintos tasas de interés activa, puesto que prestan efectivos para consumo, mes y comercial y los tasas de interés mensual varía desde 1.30 a 1.50 %, en cambio la tasa de interés anual para los créditos mencionados varían desde 19.45 a 32.92 %, esto dependiendo de los meses de préstamos cuanto menor mes el prestado el TEM y TEA el porcentaje será menos.
La cooperativa de ahorro y crédito, tiene tasas de interés de 17 a 29 %, anual dependiendo de los meses de préstamo. Similarmente los bancos y las cajas municipales tienen tasa de interés anual diferentes; como el banco de crédito el TEA es de 21.63, Financiera Edy el TEA es 22.84 % y cajas Municipales con su TEA de 49.93
La Asociación no realiza compras adelantadas por parte de las empresas y/o acopiadores las compras se realizan en forma directa es decir contra entrega.
Actualmente la OPA no cuenta con Financiamiento.</td><td>Es muy necesario acudir a financiamiento de las entidades financieras para cubrir la contrapartida del PNT especialmente de las Cooperativa de Ahorro y Crédito, y Agrobanco. La OPA estaría solicitando a estas Instituciones.</td></tr>
<tr><td>Empleo</td><td>Los productores producen en forma individual utilizan mano de obra de la zona por jornales, además la Asociación no maneja</td><td>El trabajo individual de los productores no</td></tr>
</table>

empleados, en algunos casos cada productor individual contrata un técnico para la instalación de plantones en el campo definitivo. La asistencia técnica de un profesional se contrata en forma grupal e individual.

El número de jornales utilizados en forma temporal se menciona en el siguiente cuadro en cada proceso:

Cantidad de jornales utilizados sin PNT

	PARTIDAS	Unidad	Cantidad	Costo/Ha. Precio Unit. (S/.)	Costo/Ha. Total (S/.)
01.00	**Mano de obra**				
01.01	**preparacion del terreno**				
01.01.02	Nivelacion del terreno	Jornal	4	30.00	120.00
01.01.03	Limpieza / 1er riego	Jornal	3	30.00	90.00
01.02	**Siembra /Produccion**				
01.02.01	Riego	Jornal	2	30.00	60.00
01.02.02	Distribucion de plantones	Jornal	3	30.00	90.00
01.02.03	apertura de hoyos 0.40x0.40x0	Jornal	50	30.00	1500.00
01.02.04	Fertilizacion	Jornal	5	30.00	150.00
01.03	**Labores culturales:**				
01.03.01	Deshierbe	Jornal	10	30	300.00
01.04	**Cosecha y poscosecha:**				
01.04.01	Recojo de fruta	Jornal	20	30	600.00
01.04.02	Selección de fruta	Jornal	4	30	120.00
01.05	**Costo de Operación y Mantenimiento:**				
01.05.01	riego	jornal	6	30.00	180
01.05.02	deshierbo	jornal	6	30.00	180
01.05.03	cosechas	jornal	6	30.00	180
	TOTAL (s/.)				**3570.00**

ayuda a la Asociación para mejorar la productividad, se debe cambiar algunas estrategias de trabajo con la finalidad de mejorar la productividad con la contratación de Asistentes Técnicos y con las capacitaciones técnico productivo. Con PNT, se incrementará la producción en 30 %, con producciones de frutas de tamaño uniforme y frutos de calidad, con menores daños fisiológicos.

4.2 Procesos y productos actuales

En la Asociación, la cosecha de fruta de aguaymanto se inicia entre los 7 a 9 meses después del trasplante, dependiendo de la altitud y el riego donde se establezca el cultivo; a mayor altura sobre el nivel del mar, mayor será el período de tiempo entre la siembra y la cosecha. Una vez se inicia la cosecha, ésta es continua y las colecciones son semanales, atendiendo el comportamiento del mercado y las condiciones climáticas de la zona. La planta de aguaymanto produce sus mejores y más grandes frutos durante los primeros meses de cosecha, con la idea del Plan de Negocios teniendo un manejo agronómico adecuado el cultivo de aguaymanto producirá fruta de buena calidad durante todo el año. Además indicamos que la fruta del aguaymanto se considera una fruta climatérica, es decir que una vez separada de la planta, continúan todos sus procesos de maduración; por esta razón es importante identificar el momento preciso para realizar la recolección.

Existe información brindada por XXX, que el incremento de la producción por hectárea se sustentó principalmente por el abonamiento y realización de poda, además la implementación de sistemas de tutoreo.

4.2.1 Descripción de los procesos actuales

En la Asociación de productores, tienen productores con cultivos de aguaymanto, en áreas de diferente dimensiones de 0.25 Ha hasta 2 Ha., algunos recién instalados, otros en producción en estos campos de cultivo solamente se realiza el abonamiento en pequeña proporción con

guano corral de los animales domésticos, no se aplica ningún producto fitosanitario; la comercialización es a través de la presidenta de la Asociación, quien comercializa en forma local en puntos de venta y otros a acopiadores y el objetivo de la Asociación es mejorar el nivel de posicionamiento en el mercado competitivo del aguaymanto de la Asociación.

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

Proceso / Actividad	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
Abastecimiento de materias primas, insumos, etc.	La Asociación realiza compras de semillas de la Región de XXX a un precio de S/. 2,500 por kilo de semilla, puesto en ZZZ, y estas son distribuidos a los socios que están realizando la siembra del cultivo de aguaymanto, además cada socio adquiere abonos como el guano de isla en forma individual de las casas agropecuarias a un precio de S/. 75.00 N.S. por saco de 50 kilos, el volumen adquirido es de 3 a 5 sacos, no utilizan fungicidas ni insecticidas, el abonamiento lo realizan con abonos naturales de los corrales de los animales domésticos, en un volumen de 10 sacos por productor. Proveedores de abonos:Casas Agropecuarias. Proveedor de herramientas y otros: Agroc S.R.L.	Con la implementación de PNT las compras de insumos agropecuarios, equipos y herramientas se realizaran en forma corporativa con la finalidad de reducir costos por el volumen de compra; esto ayudara a la Asociación. La OPA se encuentra cercana a la ciudad de XXX por lo que es accesible y se puede adquirir los insumos en forma semanal o cuando el productor lo requiera.
Siembra	El cultivo de aguaymanto se inicia con la puesta de las semillas en las camas de almacigo, previamente preparados por cada uno de los productores, cuando las plántulas tengan un vigor aproximadamente de 40 a 45 días lo llevan al campo definitivo, con una altura de 10 a 15 cm. La germinación desde el almacigo hasta la siembra dura aproximadamente 45 días, luego en el campo hasta la primera floración es de 150 días aproximadamente. La siembra se realizaba con distanciamientos diferentes, de acuerdo que ellos los convienen sin manejo técnico; a veces lo utilizan distanciamientos de 1.5 a 2.00 m. entre plantas y entre surcos es a 2.00, siendo la densidad es de 2,500 a 3333.33 plantones por hectárea, la plantación es manual, en donde los plantones de aguaymanto de colocan en un hoyo de 40x40x40 cm., algunos productores realizan el abonamiento en el hoyo con guanos de corral de animales domésticos.	Con el PNT, para la siembra se tendrá plantones producidos en el vivero, lo cual garantizará la siembra en los hoyos previamente preparados. Se manejará un solo distanciamiento entre planta de 2 x 2 m. y entre surcos de 2 x 2.00 m. y la densidad que se sugiere para la plantación por hectárea será de 2,500 plantones de aguaymanto/ha. También se trabaja con la participación de la familia en la producción del aguaymanto Los aspectos que se mejorará con el PNT son el desarrollo de capacidades en todo el proceso de la producción y productividad acompañado de un asistente técnico en el proceso productivo. Los hoyos aperturadas previamente tendrán que ser regados, esto previa coordinación con los beneficiarios.

	La asistencia técnica lo realizan los mismos productores, pero algunos buscan otros técnicos y contratan para 01 a 02 días. La preparación del terreno es mecanizada. La época de siembra se realiza en los meses de octubre y noviembre, a veces también se aprovechan la presencia de la lluvia de los meses de noviembre a diciembre.	
Riego	El agua de riego viene por la asequia que pasan por las cabeceras de las chacras y/o parcelas que se encuentran los cultivos de aguaymanto. El tipo de riego es por inundación. La frecuencia de riego generalmente es cada 8 a 10 días, y en tiempos de la siembra el periodo de frecuencia se alarga de 12 a 15 días. La fuente de captación es por las acequias que viene de la toma de XXX. El riego generalmente es controlado, se puede usar riegos con alta frecuencia pero ligeros. El costo de agua por hectárea es la suma de S/. 4.00 Nuevos Soles, el pago se realiza a la junta de usuarios. Realizado el aforamiento de la zona de capatación en el lugar XXX, se tiene un caudal de agua de 0.2727 m3/seg.	La demanda total mensual del agua que requiere el cultivo de aguaymanto es de 944 m3/ha/mes (fuente cedula de cultivo Agro Rural). Conociendo las características y la necesidad del agua se puede optimizar el agua y un mejor uso adecuado. Se realizara capacitaciones en el uso adecuado de riego y el momento óptimo para regar las plantas de aguaymanto. Realizando el aforo del canal de XXX se tiene un volumen de 0.2720 m3/seg. Es decir 272 litros/seg. Además debo mencionarle que se ha realizado el aforo del riachuelo se tiene un volumen de 3.1905 m37seg.
Abonamiento o fertilización	El abonamiento lo realizaban sin cálculo, aplicando compost y guano de corral de los animales domésticos. Al inicio de la plantación se deposita un pequeño puño de guano en los hoyos que están aperturados. El depósito del guano se realiza de 20 a 30 días antes de la siembra y la aplicación se realizará en forma directa y manual. Posteriormente algunos productores de la OPA el abonamiento lo realizan alrededor de la copa de la planta y cantidades desconocidos es decir de distintos dosis como 0.50 kg./ planta y otros hasta 1.00 Kg./planta. Lo realizan en forma directa.	Antes de la siembra, en el hoyo se aplicará 300 grs de compus y 200 gras de guano de isla esto como abonamiento de fondo. Un mes después de la siembra aplicar 80 a 120 gr./planta de un fertilizante completo como el 10 – 30 – 10 y tres meses después de la siembra aplicar 150 - 200 gr/planta del mismo fertilizante. Cuando el cultivo está en plena producción, la planta entra en gran actividad fisiológica, presentando un crecimiento vegetativo y productivo continuo. para esta etapa, la fertilización se debe realizar cada dos meses, con 200 a 250 g/planta, Igualmente se recomienda aplicar cada seis meses Nitrato de Potasio al 2% en forma foliar para mejorar el cuajamiento y la calidad de los frutos, debido a que el cultivo es

<table>
<tr><td></td><td></td><td>exigente en nitrógeno y potasio, principalmente. Las aplicaciones de materia orgánica se deben realizar al menos cada cuatro meses, adicionando 2 – 3 kg/planta.</td></tr>
<tr><td>Control fitosanitario</td><td>En las parcelas de los productores de aguaymanto del Distrito de XXX no existen todavía mucha incidencia de plagas y enfermedades, por lo que la producción es en forma ecológica sin aplicaciones de productos químicos.
No se planifica el control fitosanitario, ante la ausencia de plagas y enfermedades.
No es asistido por un por ningún técnico
No se emplean controles bilógicos.
Existen informaciones la existencia de las siguientes enfermedades y plagas que a continuación detallo:
<table><tr><th>NOMBRE DE LA PLAGA</th><th>DAÑO</th><th>PRINCIPALES MÉTODOS DE CONTROL</th><th>EN CASO DE INFESTACIÓN SEVERA (SUSTANCIA RESTRINGIDA)</th></tr><tr><td>Chinches (Cyrtopeltis)</td><td>Deforman hojas, y frutos.</td><td>Deshierbos oportunos, trampas amarillas.</td><td>Caldo sulfocálcico y caldo bordalés.</td></tr><tr><td>Pulga saltona, pulguilla, mosquilla (Epitrix sp.)</td><td>Comeduras pequeñas y circulares en las hojas.</td><td>Riegos oportunos, Deshierbos adecuados.</td><td>Control biológico mediante hongo Beuveria bassiana, y caldo sulfocálcico como repelente.</td></tr><tr><td>Uyo, gusanos de tierra (Spodoptera, Heliothis).</td><td>Comeduras de hojas, tallos capuchón y frutos.</td><td>Preparación adecuada del suelo, rotación de cultivos, trampas de luz.</td><td>Control biológico mediante avispa Trichogramma.</td></tr><tr><td>Grillos, saltamontes</td><td>Comeduras irregulares en follaje y plantas tiernas.</td><td>Deshierbos oportunos.</td><td>Control biológico mediante Metarrhizium anisopliae.</td></tr><tr><td>aves</td><td>Comeduras de frutos.</td><td>Tutoreo oportuno, plantas trampas, redes y espantapájaros</td><td>Ultrasonido.</td></tr><tr><td>Babosas</td><td>Trozado de plantitas pequeñas</td><td>Trampas mecánicas con cartones y plásticos</td><td>Cal alrededor de las plantas</td></tr><tr><td>Roedores</td><td>Comedura de frutos</td><td>Deshierbos y tutoreos oportuno, trampas mecánicas, limpieza de parcelas.</td><td>Trampas de alimento con yeso.</td></tr></table></td><td>Los aspectos que se va tener en la producción de aguaymanto, es tener cuidado con las enfermedades y plagas y las recomendaciones que se dan: Evitar sembrar en suelos pesados y anegados.
Sembrando mediante sistema de camellones, Sembrar plantones sanos y evitar exceso de abonamiento.
Cabe señalar que aunque crece con facilidad, el aguaymanto es susceptible de ataques de varias plagas para su prevención y manejo es importante permitir la ventilación del cultivo. Para ello es importante el tutoreo lo ha demostrado ser eficaz. Se recomienda cosechar y destruir los frutos afectados por alguna plaga.
Se realizará capacitaciones en control fitosanitario.
Se buscara una estrategia preventiva para el control de plagas y enfermedades. Se realizará con control, de manejo integrado de plagas.</td></tr>
<tr><td>Cosecha</td><td>A los 7 meses de la siembra se inicia la cosecha cuando el cáliz está apergaminado.
La cosecha se realiza semanalmente, cada 2 semanas, en donde se extrae la fruta cubierta con cáliz. La cosecha es manual utilizando tijeras.
Se puede cosechar aguaymanto durante todo el año, sin embargo, en las épocas de lluvias la planta tiene una buena producción. Posterior a las lluvias debe evaluarse si se mantienen las plantas para una segunda fase de producción o si se renueva el cultivo.
En condiciones óptimas, las cosechas pueden durar hasta 25 meses. La forma más apropiada para recolectar los frutos es manualmente, extrayendo el fruto con pedúnculo y capuchón sin magullar el fruto.
La cosecha de fruta de aguaymanto se inicia entre los 7 y los 9 meses después del trasplante, dependiendo de</td><td>Antes de iniciar el proceso de recolección, se deben planear y organizar todas las actividades relacionadas con esta labor, para cumplir con las exigencias del consumidor final y satisfacer sus necesidades de calidad, cantidad, oportunidad en la entrega y precio del producto; también se debe contemplar las condiciones climáticas, el estado de las vías y la disponibilidad de mano de obra. La cosecha oportuna y adecuada determina la calidad y la vida postcosecha del aguaymanto.
Se recomendará el uso de tijeras lo cual es práctico y permite mejores</td></tr>
</table>

	la altitud y el riego donde se establezca el cultivo; a mayor altura sobre el nivel del mar, mayor será el período de tiempo entre la siembra y la cosecha. Una vez se inicia la cosecha, ésta es continua y las colecciones son semanales, atendiendo el comportamiento del mercado y las condiciones climáticas de la zona. La planta de aguaymanto produce sus mejores y más grandes frutos durante los primeros meses de cosecha, con la idea del Plan de Negocios teniendo un manejo agronómico adecuado el cultivo de aguaymanto producirá fruta de buena calidad durante un año.	condiciones para la planta y del fruto. Las tijeras deben permanecer en buen estado y deben desinfectarse antes de pasar a la planta siguiente. Se debe evitar todo tipo de contacto con el fruto porque es fuente de pudrición. (Figura 01).Cualquiera sea la forma de recolección, se debe evitar el desprendimiento del cáliz capucho', ya que este protege al fruto y aumenta la posibilidad de almacenamiento por largos periodos, hasta su consumo o procesamiento. Debe tenerse en cuenta las siguientes **recomendaciones** para realizar eficientemente la cosecha: • La cosecha se debe hacer en horas de la mañana, pero evitando la recolección de la fruta con humedad excesiva. • No debe cosecharse cuando llueve o cuando los frutos estén humedecidos mojados o con mucho rocío, éstos deben estar completamente secos (sin humedad). • Recolectar la fruta en un estado de maduración uniforme. • Los recipientes para la cosecha deben ser poco profundos y tener una capacidad máxima de 10 kg con el fin de evitar daños de fruta por sobrepeso y sobrecarga. • Los recipientes deben estar limpios. • La fruta se debe depositar con suavidad en los recipientes, evitando lanzar y maltratar los frutos. • En lo posible y para evitar el manipuleo excesivo de la fruta, esta puede ser empacada directamente en el campo. • La fruta cosechada se debe acopiar rápidamente para evitar la exposición directa a los rayos solares.

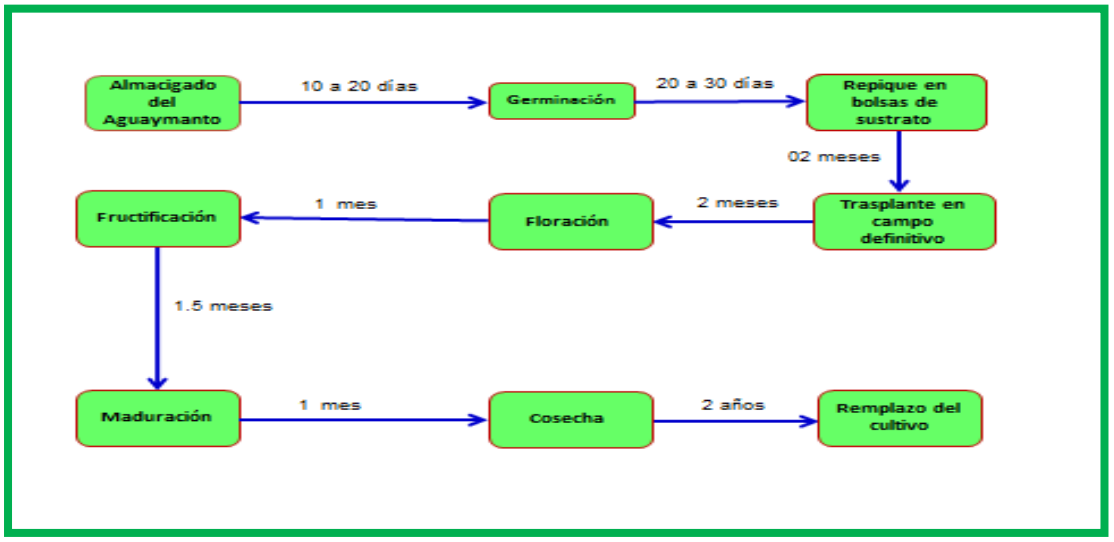
		• Durante la cosecha se deben descartar los frutos con daños causados por plagas y enfermedades que impidan su comercialización; estos frutos se recolectan en otro recipiente, para enterrarlos posteriormente. Se utilizará bandejas para la cosecha y transporte desde las chacras hacia el local de acopio.
Post cosecha	Los frutos cosechados se depositan en bandejas plásticas con capacidad de hasta quince kilos, hay que tener en cuenta que demasiado peso puede partir la fruta o arrugar los capuchones. En condiciones del valle y las condiciones climáticas ayudan a conservar el producto sin refrigeración. Para el depósito de las frutas cosechadas la Municipalidad Distrital le ha accedido a la Asociación un ambiente para realizar las labores de poscosecha, bajo un convenio, en este local se realizará los trabajos de Selección de las frutas de aguaymanto cosechado. Los frutos cosechados en este local realizarán la selección en forma individual; las frutas seleccionadas se comercializaran de inmediato a la Empresa Agroindustrial. Es necesario realizar la selección, con lo que se busca separar los frutos defectuosos por daños de insectos, hongos o bacterias, falta de madurez u otros que no los hagan aptos para la comercialización. Generalmente se revisa externamente y luego se abre el cáliz con cuidado hasta ver completamente el fruto para comprobar su integridad. Esta selección se realizará en mesas adecuadas y con sumo cuidado.	La aguaymanto es una fruta con una tasa de respiración relativamente baja, sin embargo es recomendable conservarla a baja temperatura, entre los 3°C a 7°, lo cual es adecuado la zona pero es temporalmente. En esta poscosecha se deberá implementar capacitaciones en la selección, para ofrecer una fruta de excelente calidad y va desde el momento de la recolección hasta que llegue para su comercialización a la empresa. Es importante contar con personal capacitado y experimentado, el cual debe laborar en lugares apropiados para realizar las labores postcosecha. Se debe trabajar sobre superficies lisas y claras, las cuales permitan identificar mejor las cualidades y los defectos que tengan la fruta. La manipulación de la fruta se deberá realizar con guantes desechables, tapabocas, delantal de tela y gorro con el fin de evitar contaminar la fruta.
Procesamiento / Transformación	La organización no realizará ningún procesamiento menos transformación con la fruta cosechada de aguaymanto, por lo que no está considerado dentro del PNT. NOTA. En el 10 % de la merma será utilizado para elaborar mermeladas, néctares y otros, será a cuenta de los recursos propios de la asociación y no están considerados dentro del PNT.	La organización no realiza procesamiento ni transformación de la fruta de aguaymanto, por lo que no es considerado en el PNT.

	La organización anteriormente realizaba procesamientos como en mermeladas, néctares pero en pequeña cantidad aprovechando los equipos del Instituto superior tecnológico de Huanta y en otras oportunidades los equipos de la Universidad San Cristóbal de Huamanga de la Facultad de Industrias Alimentarias, pero estas transformaciones son esporádicas y depende de los pedidos y requerimientos.	
Comercialización	La comercialización generalmente se realiza en forma asociada entregando el producto en sacos de 10 a 20 Kg. a la presidente de esta organización esta a su vez a los acopiadores, en otras veces cada productos lo vende a un acopiador en la ciudad de XXX, los costos lo asumen cada productor hasta el depósito, el kilo lo comercializan a un precio S/. 3.00 nuevos soles con todo el cáliz (envoltura); los pagos generalmente es contra entrega. En otros casos la presidente de la Asociación vende al público al menudeo en los puestos de venta de ferias locales (puesto de venta casa del campesino), también se vende en ferias agropecuarias. La comercialización a los acopiadores se vende en jabas de 15 a 20 kg en el mismo distrito de Iguain de la Provincia Huanta; hasta la fecha no se tiene ninguna marca, solamente un logotipo de la Asociación.	La comercialización se realizará con una carta de intención de compra Es importante tener el envase y empaque porque es determinado por las exigencias del cliente, sin embargo es preciso buscar envases que contribuyan a preservar la fruta y que den una mejor presentación; entre los envases más utilizados para la comercialización del aguaymanto fresco se tienen la caja de Polietilentereftalato, y la canastilla recubierta con vinipel, lo cual estos envases deben comprarse por la asociación. Otros aspectos a tener en cuenta al momento de elegir un empaque sea de transportar Fácil y ocupar mínimo espacio cuando esté vacío,; en el momento de transportar la ventilación es un factor a tener en cuenta, para evitar la acumulación de calor y de dióxido de carbono. La transacción comercial se realizará en la misma localidad de Iguan, en donde el comprador recogerá el producto.

Figura 01:

4.2.2 Diagrama de flujo de los procesos actuales de la Organización

Flujograma 01. Proceso de producción agrícola del aguaymanto



4.2.3 Descripción de los productos actuales

La Asociación, como productores individuales producen productos para su autoconsumo como productos de cereales, y frutales, pero su principal producción es la producción de aguaymanto, porque es la que generará una ingreso económico luego de la comercialización de la fruta. Además se realizó varias reuniones con la finalidad de recopilar información, haciendo seguimiento, evaluación, análisis, interpretación y elaboración del documento final en función de las tendencias según el desarrollo de la producción d aguaymanto.

Tabla 6: Descripción de los Productos Actuales

Ítem	Descripción	Aspectos que mejorarían con la adopción de tecnología
Nombre genérico del producto	Aguaymanto (Physalis peruviana), Tipo cajamarquino.	Los aspectos que mejoraría sería un fruto tamaño uniforme, sin frutos dañados de cáliz color uniforme y sin daños fisiológicos en 95 % de calidad. También mejoraría la composición nutricional.

		La OPA, con una producción constante a través de un manejo agronómico con desarrollo de capacidades se estaría aprovechando los costos y mejorar el precio por kilogramo.
Características Principales	**Planta.-**aguaymanto es un frutal nativo, que alcanza hasta dos metros de altura, puede llegar a generar 30 tallos huecos, sus hojas son acorazonadas y con vellosidades; tiene una raíz principal, de la que salen raíces laterales, las flores tienen cinco pétalos de color amarillo. **Fruto.-**El fruto de aguaymanto tiene un olor agradable a fruta del producto, el color generalmente anaranjado, el fruto es agridulce. Una vez cosechada el fruto de aguaymanto, en canastas o bandejas se lleva hacia el centro de acopio; si el producto es utilizado para comercializarse como fruto fresco se tiene en cuenta la calidad (excelente a buena) y el diámetro del fruto (Calibre de 20 a 25 mm). Las ventas generalmente se comercializarán en bandejas de 15 a 20 Kg. a los acopiadores y en menor cantidad en productos transformador como; néctares y mermeladas, esto a través de la presidenta de la organización. El fruto es una baya globosa y jugosa, con una pulpa agridulce dentro de la cual se encuentran gran número de semillas; el fruto puede pesar de 4 a 10 gramos y permanece cubierto por el cáliz o capacho, durante todo su desarrollo. **El periodo vegetativo.-** En forma comercial el ciclo del cultivo es aproximadamente de tres años, pudiendo producirse cosechas durante un año y medio en promedio.	Los aspectos que se mejorarían seria planta fisiológicamente sanas, con excelente producción, y productividad, elevar de 1.20 Kg/ planta a 2 a 3 kg./planta. Frutos sin daños fisiológicos de excelente calidad de tamaño uniforme, el caliz con una humedad adecuada para que no cause daños al fruto del aguaymanto. Todo esto se logrará con una capacitación a los beneficiarios apoyar con recursos económicos financiamiento para la producción del aguaymanto, organización de productores y comercialización del producto. El empaque y embalajes deben cumplir y proteger contra daños mecánicos (compresión, vibración, abrasión, golpes, etc.); contra pérdidas de humedad (deshidratación) y contra contaminación y daño por microorganismos y roedores.
Características especiales o particulares (diferenciación)	El fruto del aguaymanto es importante al poseer vitamina A en concentraciones de 3000 UI (6 veces más que los tomates) y vitaminas B y C (próximo a las naranjas), además de otros nutrientes. Tiene ***propiedades*** diuréticas, sedativas y reumáticas. También posee algunas del complejo de vitamina B. Contiene proteína (0,3%) y el fósforo (55%) que son excepcionalmente altos para una fruta. Los cuales son importantes para la salud de las personas. Finalmente es ventajoso para el consumidor por cuanto puede disponer de diferentes conservas de aguaymanto	• Productos sin aplicaciones de productos químicos, ni fertilizantes y pesticidas. • Por poseer vitaminas y además propiedades para las personas, estas se promocionaran a través de impresión de cartillas educativas e informativas y para un consumo continuo Igualmente existe demanda en los diferentes países europeos.

	en cualquier cantidad, sitio y momento para ser consumidas.	
Calidades y presentaciones	La calidad de comercialización será frutos de peso uniforme, color anaranjado, y sin daños fisiológicos Generalmente la comercialización se realiza en presentaciones de jabas de 10 a 15 Kg. a la Empresa.	En el sistema de empaque y embalaje es Proteger contra daños mecánicos (compresión, vibración, abrasión, golpes, etc.); contra pérdidas de humedad (deshidratación) y; contra contaminación y daño por microorganismos y roedores; se realizará Marketing, mayor difusión para su consumo de esta fruta.
Etapa del producto	La fruta de aguaymanto está en la fase de Introducción - crecimiento puesto que es un producto que tiene aceptación en el mercado.	Se mejora las relaciones comerciales con la empresa Compradora. Como la fruta del aguaymanto está en introducción, se realizará mayor difusión.

4.3 Dotación de recursos productivos

La organización cuenta actualmente con un terreno de 150 m2, lo cual está destinado para la construcción posterior de centros de acopio, y que esta valorizado en 11,500.00 Nuevos soles, además la organización posee una movilidad que fue transferida por telefónica por concurso, que gano esta Asociación, el monto del vehículo asciende la suma de S/. 8,500.00 Nuevos Soles. Este vehículo está operativo con pocos kilómetros de recorrido y será utilizado para el acopio del fruto de aguaymanto de las chacras al centro de acopio.

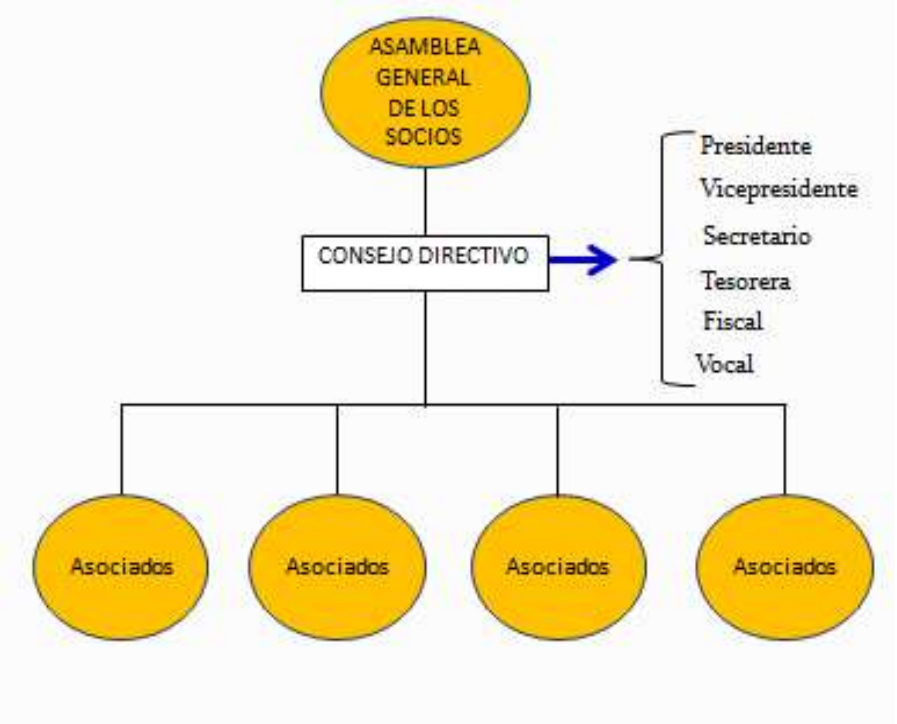
Tabla 7: Condición actual de los activos

Descripción del activo	Valor	Capacidad y operatividad	Porcentaje de uso (%)
La organización cuenta con un TERRENO de 150 m2.	El terreno esta valorizado en S/. 11,200.00 Nuevos Soles	En estos momentos, solamente es terreno, es decir una tiene construcción para lo cual se requiere un presupuesto.	En la actualidad, requiere presupuesto de 100 %
La organización cuenta con un vehículo de MOTOCAR, que fue donado por Aliados.	La organización que adquirió esta movilidad fue transferida por telefónica por concurso, que gano esta Asociación, el importe es S/. 8,500.00 Nuevos Soles.	Se utilizará en el transporte de frutos de aguaymanto hacia el centro de acopio. No requiere alguna mejoría.	Es un vehículo nuevo, y la capacidad de utilización, actualmente es 10 %, y con el plan de negocios la utilización será el 100 %.

4.4 Organización y recursos humanos

La organización de Asociación del Distrito, está organizado bajo una asamblea general de Socios de esta Asociación, luego la junta Directiva que está compuesto por una presidenta y luego sus miembros de esta Asociación y estos a su vez por lo integrantes de esta organización. Es necesario realizar el reforzamiento en lo que respecta la Asociatividad es decir una mayor coordinación de la junta directiva con los Socios, por lo que necesitan profesional que realice continuas reuniones para hacerles comprender la importancia de la Asociatividad y el trabajo en forma conjunta y la comercialización.

EL ORGANIGRAMA ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN



El objetivo del plan de negocios es mejorar la comercialización con buenos productos de calidad y estas deberán ser en grandes volúmenes y con producciones constantes.

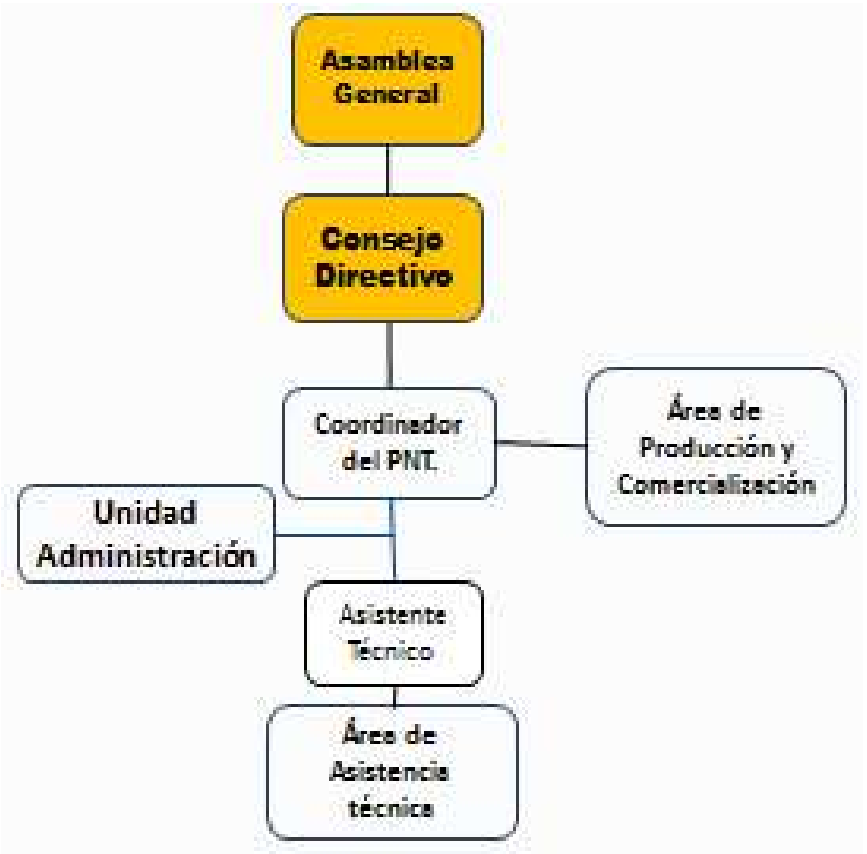
Tabla 8: Análisis Organizacional

Ítem	Detalle
Número actual de empleados de la Organización	Actualmente la organización no maneja personal, para el proceso productivo, los mismos productores son los que intervienen en la producción y luego en la comercialización. No se tiene ningún cargo solamente la junta Directiva de La organización.
	Los productores de esta organización han recibido capacitaciones constantes para la implementación de PNT, por parte del personal de Agroideas y son conocedores del apoyo de las Instituciones. Es necesaria la capacitación en el proceso productivo del cultivo de aguaymanto, es decir asistencia técnica, en cuanto al manejo

<table>
<tr><td>Nivel de capacitación o conocimientos para la implementación del PNT</td><td>agronómico; además es necesario el asesoramiento en la comercialización. Por lo que existe debilidad en gestión organizacional.</td></tr>
<tr><td>Estructura de la organización</td><td>La organización está construida por una asamblea general de socios y presidida por una junta directiva que integran un presidente, el tesorero, secretario de actas, fiscal, vocal y un fiscal; los socios y la junta directiva están regidos bajo un documento que es el estatuto.
Actualmente la junta directiva no cumple aún con un rol empresarial
Se señala en el cronograma propuesto (fig. 04).</td></tr>
<tr><td>Requerimiento de personal nuevo derivado de los cambios en la estructura organizacional para la implementación del PNT.</td><td>En la nueva estructura de la organización tendrá un jefe de producción la que estará encargada en la parte productiva y comercialización, esto a su vez tendrá a su cargo un técnico en el proceso productivo esto con la finalidad de implementar en el PNT. Además se buscara negociar mejores precios del producto
En el área técnica tendrá 01 técnico en la producción.</td></tr>
<tr><td>Costo total anual actual (S/.) de la planilla de la OPA</td><td>La organización en la actualidad no tiene planilla.</td></tr>
<tr><td>Costo total anual de la nueva estructura organizacional (S/.)</td><td>En el cuadro siguiente se menciona algunas actividades que financiará la OPA.
<table>
<tr><td colspan="5">INVERSION ASUMIDA SOLO POR LA ORGANIZACIÓN</td></tr>
<tr><td>GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN:</td><td>Unidad</td><td>1</td><td>75.00</td><td>75.00</td></tr>
<tr><td>Publicidad (tripticos)</td><td>Millar</td><td>1</td><td>200.00</td><td>200.00</td></tr>
<tr><td>Mantenimiento del equipo</td><td>global</td><td>1</td><td>600.00</td><td>600.00</td></tr>
<tr><td>Publicidad (tripticos)</td><td>Millar</td><td>1000</td><td>0.15</td><td>150.00</td></tr>
<tr><td>GASTOS DE ADMINISTRACION</td><td></td><td></td><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td>Contador externo</td><td>trimestre</td><td>12</td><td>500.00</td><td>6,000.00</td></tr>
<tr><td>Utiles de oficina</td><td>año</td><td>3</td><td>256.00</td><td>768.00</td></tr>
<tr><td>Luz</td><td>Mes</td><td>36</td><td>45.00</td><td>1,620.00</td></tr>
<tr><td>Agua</td><td>Mes</td><td>36</td><td>15.00</td><td>540.00</td></tr>
<tr><td>Impresiones</td><td>Unidad</td><td>3000</td><td>0.10</td><td>300.00</td></tr>
<tr><td>Fotocopias</td><td>Unidad</td><td>3000</td><td>0.10</td><td>300.00</td></tr>
<tr><td>Financiamiento (prestamo)</td><td>global</td><td>1</td><td>72,818.93</td><td>72,818.93</td></tr>
<tr><td colspan="4">Sub Total Inversión Asumida solo por la Asociación</td><td>83,371.93</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

A continuación se presenta el nuevo organigrama de la Asociación en la que se incluye nuevas áreas de producción y comercialización, esto con la finalidad de mejorar en producción y comercialización de aguaymanto con un mercado fijo.

Figura 04:
ORGANIGRAMA PROPUESTO CON EL PLAN DE NEGOCIOS- PNT



El jefe del Proyecto es el encargado del área de producción y comercialización tendrá a su cargo buscar mercados para los productos y negociar mejores precios.
El encargado de la asistencia técnica producción realizará asistencia técnica en el proceso productivo, obteniendo rendimientos por encima de 5.170 Tn/ha/año.

4.4.1 Plana Directiva

Tabla 9: Personal directivo

Apellidos y nombres	Cargo	Desde (mm/aa)	Resumen de experiencia y formación (perfil)
	Presidente	*setiembre-2012*	*Productora agropecuaria con 05 años de experiencia en el cultivo de aguaymanto, tiene capacitaciones en la implementación de PNT.*
	Vicepresidente	*setiembre-2012*	*Productora agropecuaria con 05 años de experiencia en el cultivo de aguaymanto, tiene capacitaciones en la implementación de PNT.*

	Secretario de Actas	*setiembre-20XX*	*Productor Agropecuario, tiene experiencia en el cultivo de aguaymanto 03 años de experiencia, y tiene capacitaciones en plan de negocios.*
	Tesorera	*setiembre-20XX*	*Productor Agropecuario, tiene experiencia en el cultivo de aguaymanto 03 años de experiencia, y tiene capacitaciones en plan de negocios.*
	fiscal	*setiembre-20XX*	*Productor Agropecuario, tiene experiencia en el cultivo de aguaymanto 03 años de experiencia, y tiene capacitaciones en plan de negocios.*
	Vocal	*setiembre-20XX*	*Productor Agropecuario, tiene experiencia en el cultivo de aguaymanto 03 años de experiencia, también en oros cultivos y tiene capacitaciones en plan de negocios.*
VACANTE	**Coordinador del Plan de Negocios**	*24 meses*	*Experiencia en producción y Comercialización de aguaymanto, de profesión Ingeniero Agrónomo. para un periodo de 2 años; el sueldo máximo será S/. 2,000.00 N.S.*
VACANTE	**Asistente técnico**	*24 meses*	*Experiencia en el proceso productivo de la frutas de aguaymanto, de profesión técnico agropecuario para un periodo de 2 años; el sueldo máximo será S/. 900.00 N.S.*

4.4.2 Plana técnica

Tabla 10: Personal Técnico

Apellidos y nombres	Cargo	Desde (mm/aa)	Resumen de experiencia y formación (perfil)
VACANTE	**Coordinador del Plan de Negocios**	*24 meses*	*Experiencia en producción y Comercialización de aguaymanto, de profesión Ingeniero Agrónomo, para un periodo de 2 años. el sueldo máximo será S/. 2,000.00 N.S.*
VACANTE	**Asistente técnico**	*24 meses*	*Experiencia en el proceso productivo de la frutas de aguaymanto, de profesión técnico agropecuario para un periodo de 2 años; el sueldo máximo será S/. 900.00 N.S.*

5. ANÁLISIS DEL ENTORNO

5.1 Mercado de aguaymanto

En el mercado interno existe mucha aceptación del producto en ese este sentido estaría garantizado la demanda, en sus distintas formas de presentación del producto en el mercado, existe una tendencia positiva de crecimiento en el mercado Regional, Nacional e Internacional.

El Perú es productor de Aguaymanto en menor escala y cuenta con climas y suelos favorable para la producción de Aguaymanto, en la actualmente la Región de Cajamarca produce este producto para abastecer el mercado interno y externo.

Sus frutos son consumidos frescos o procesados (mermeladas, conservas, etc.).

En el periodo 2010-2012, según el DRA del MINAGRI, la producción de Aguaymanto en T.M. fue el siguiente:

AÑO	2010	2011	2012
ENERO	111.88	134.20	112.06
FEBRERO	159.37	156.60	170.96
MARZO	52.08	69.84	101.02
ABRIL	130.48	89.18	83.13
MAYO	52.85	51.00	46.04
JUNIO	5.70	38.63	37.63
JULIO	4.50	23.60	22.90
AGOSTO	6.50	7.26	7.31
SETIEMBRE	00.00	00.00	00.00
OCTUBRE	00.00	00.00	00.00
NOVIEMBRE	00.00	12.00	6.00
DICIEMBRE	23.70	42.00	32.85
TOTAL	541.36	624.31	619.90

Fuente: DRA-MINAGRI

El Aguaymanto cuenta en el Perú con una partida arancelaria propia: Uchuvas-uvillas o refrigeradas 0810905000. Sin embargo, no hay exportaciones registradas en ella, al parecer, debido a presentación del producto. Las exportaciones realizadas han sido registradas dentro de la partida 0810909000, las demás frutas o frutos frescos.

5.1.1 Delimitación del Mercado

Tabla 11: Delimitación del Mercado (con PNT)

Pasos	Consideraciones
Delimitar el mercado con criterio geográfico.	La Asociación de Productores comercializará el producto a la Empresa AGROINDUSTRIA , con oficina central en el distrito de XXX. Con la implementación del Plan de Negocio la Asociación de productores garantizará abastecer en forma continua de volúmenes requeridos y de calidad.
Delimitar el mercado objetivo.	El mercado objetivo es la EMPRESA AGROINDUSTRIA, donde la OPA comercializará la fruta del aguaymanto; además con quienes buscará obtener relaciones comerciales con buenas negociaciones en ambas partes, y dejar de lado a los intermediarios que muchas veces ofrecen precios que no van en acorde del costo de producción (adjunto contrato de intención de compra). La empresa está en condiciones de comprar hasta los 124 tn./año, lo que permitirá acopiar prácticamente toda la producción de la asociación. Conforme a las orientaciones del plan de negocio de la OPA, la fruta de Aguaymanto se distribuirá mediante el canal siguiente: Productor – Empresa AGROINDUSTRIA. También la venta se realiza en la misma zona de producción de aguaymanto de la asociación XXXX, en el centro de producción almacén de la OPA, ubicado en el distrito de XXX. La empresa compradora AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA, se encargará el traslado del producto a sus almacenes que se ubican principalmente en la ciudad de XXX. Actualmente la OPA a fin de ser más competitiva y lograr competir en el mercado exigente de la fruta implementará el manual de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para lo cual desarrollaran capacidades todos los Socios.
Definición del perfil del cliente en el mercado objetivo	La Empresa AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA, está dedicada a la compra de fruta fresca de aguaymanto y acopia un volumen de 10 a 12 tm/mes. **El cliente potencial que tendrá la compra de la fruta fresca del aguaymanto será el** mayorista y es AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA. Nuestro comercio será B to B. El excedente se comercializará en las ferias locales, puestos de venta y comúnmente llamado Food Service, en el que se encuentran los restaurantes, hoteles, colegios, entre otros.

5.1.2 Análisis del Mercado Objetivo

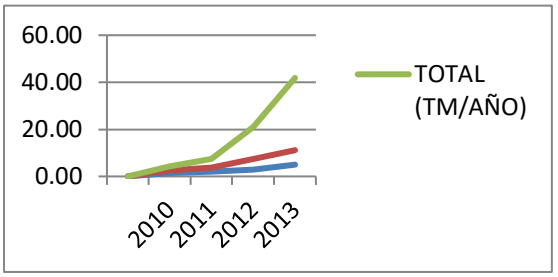
Tabla 12: Principales Variables del Mercado Objetivo

Oferta

La OPA, inicia su actividad en el año 2009, y la producción comienza en el año 2010 aumento en un 70 % en el año 2013, incrementando su volumen de Producción y productividad hasta el presente año; se ve en el siguiente cuadro el historial de la Producción de la OPA por cada año que se viene incrementando.

AÑO	Hectarea Instalada	VOLUMEN PRODUCCIÓN (TM./HA/AÑO)	TOTAL (TM/AÑO)	COSTO/ Kg. (S/.)	COSTO TOTAL de INGRESO
2010	1.50	1.150	1.73	1.50	2,587.50
2011	1.50	1.450	2.18	1.50	3,262.50
2012	2.00	1.850	3.70	2.00	7,400.00
2013	3.00	1.850	5.55	3.00	16,650.00

En el siguiente grafico se muestra la evolución del incremento de la producción como también el incremento de las áreas.



OFERTA HISTORIAL DE LA OPA, como se ve en el siguiente cuadro, desde la constitución de la organización la producción de aguaymanto, es en volúmenes de poca cantidad y luego se va incrementando hasta el presente año.

OFERTA PROYECTADA CON PNT

AÑO	Hectarea Instalada	VOLUMEN PRODUCCIÓN (Tn./HA/AÑO)	TOTAL (Tn./AÑO)	PRECIO/ Kg. (S/.)	INGRESO TOTAL (s/.)
0	3.00	1.850	5.55	3.00	16,650.00
1	20.00	5.500	110.00	3.00	330,000.00
2	20.00	5.500	110.00	3.00	330,000.00
3	20.00	5.500	110.00	3.00	330,000.00
4	20.00	6.200	124.00	3.00	372,000.00
5	20.00	6.200	124.00	3.00	372,000.00

Fuente: Información de la OPA y elaboración Propia

Se calcula que en el Perú existen 720 hectáreas dedicadas al cultivo de aguaymanto, lo que significaría una producción promedio de 5,760 tn (considerando un rendimiento promedio de 8 tn/ha).

Existen informaciones a nivel del país que las Empresas y Asociaciones ofertantes de productos similares a nivel nacional:

- Aguaymanto Sociedad
- Asociación de productores
- Asociación XXXX

Los rendimientos reportados en condiciones de sierra son entre 5 tn a 12tn/ha, en Costa de 6t a 12t/Ha, dependiendo del tipo de suelo y manejo del cultivo.

La estacionalidad de cosecha en sierra se concentra en los meses de abril a junio, mientras que en la costa la cosecha se concentra en octubre a noviembre. Sin embargo, de acuerdo a información brindada por Villa Andina, Cajamarca, en el 2008 contaba con una oferta de 50 a 200 Kg/semana de fruta fresca de recolección silvestre, provenientes de 2 ha con 5 tn/ha/año en poder de 6 productores.

Cuadro 1-3. Evolución de las exportaciones de aguaymanto según sus principales presentaciones 2007 – 2012.

Presentación	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Deshidratado	1.356,25	2.475,79	2.437,12	6.325,81	12.441,12	4.044,07
Orgánico	0,00	0,00	717,79	41,08	2.368,30	953,00
Natural	762,00	809,94	287,03	243,47	1.040,64	252,81
Golosinas	0,00	0,00	0,00	390,66	620,01	419,54
Mermelada	73,46	969,71	14,00	172,26	320,14	432,32
Polvo	0,00	2,13	0,00	458,91	236,41	0,00
Pulpa	2.800,00	1.026,60	0,00	2.437,70	79,55	135,84
Congelado	4,15	10,61	1,50	0,00	9,50	0,00
Jugo	0,00	0,00	56,91	56,06	1,21	0,00
Jarabe	0,00	181,55	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras Presentaciones	231,48	38,12	746,90	5.449,43	40.729,20	4.510,38
Miel	0,00	540,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pasta	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Extracto	1.615,04	4,24	0,00	6,95	0,00	0,00

Fuente: Sunat Elaborado por Promperu

Demanda

Demanda histórica de la Región, es mayormente por los consumidores individuales, esto según información de DRA

AÑO	OFERTA (TM./HA/AÑO)	DEMANDA (Tm/año)	DEMANDA INSATISFECHA (Tm/año)
2010	1.150	2.8	1.650
2011	1.450	2.9	1.450
2012	1.850	4.55	2.700
2013	1.850	9.43	7.580

Fuente: entrevista al equipo técnico Agroindustria Alimentaria

Demanda proyectada de la Empresa AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA, en la Región (TM), se menciona en el cuadro:

AÑO	OFERTA (TM./HA/AÑO)	DEMANDA (Tn./año)	DEMANDA INSATISFECHA (Tm/año)
1	5.55	32.00	26.450
2	110.00	120.00	10.000
3	110.00	120.00	10.000
4	110.00	120.00	10.000
5	124.00	130.00	6.000

Fuente: Agroindustria Alimentaria "Bella Esmeralda" – Huanta y elaboración Propio

	Características y tendencias de la demanda nacional: El mercado nacional del aguaymanto es incipiente, recién hace pocos años se ha evidenciado su presencia en estado fresco en las góndolas de supermercados y en mercados especializados en Lima. En la actualidad, el mercado nacional demanda fruta fresca, principalmente con cáliz, que se usa como decorativo para adornar tortas, pasteles, bebidas, entre otros. Las Empresas compradoras de productos similares: • Aguaymanto Sociedad • XXXX Respecto al fruto de aguaymanto más del 90% de lo que se comercializa es en su estado fresco, en los últimos años el requerimiento se ha centrado en los frutos sin cáliz, lo que implica ajustes en las actividades de acondicionamiento ya que el tiempo de vida útil se reduce considerablemente.

5.1.3 Precios

Tabla 13: Indicadores

Precios

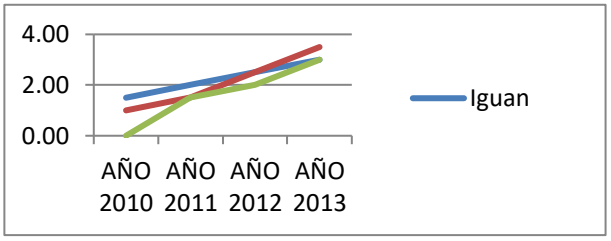
El precio en chacra por kilogramo de aguaymanto, considerado el promedio Provincial es de S/. 1.92 al año 2013.

PRECIO DE CHACRA (S/./Kg)	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013
Iguan	1.50	2.00	2.50	3.00
Huamanguilla	0.00	1.50	2.50	3.50
Vinchos	0.00	1.50	2.00	3.00

Fuente: ZZZ

Los precios como se ve en el cuadro han estado evolucionando desde S/. 1.50 a 3.00 hasta el año 2013, llegando algunos productores a vender en épocas de escasez, se llega costar a S/. 5.00

El incremento de los precios por kilogramo de la fruta del aguaymanto, se debe a que existe demanda en el consumo como fruta fresca, se muestra el grafico de la variación de precios en los 3 distritos de la Provincia de XXX.



Se tiene información que en Cajamarca, el precio del aguaymanto fresco al productor oscila entre S/. 1,50/ kg (convencional) y S/. 2,50/ kg (orgánico); en Lima se vende por mayor a S/. 3,00/ kg (convencional); seleccionado, en bandeja-canasta está a S/. 10/ kg. El producto seco se vende hasta a S/. 3.8/ kg más impuesto de ley.

	El precio al consumidor final en presentaciones de 250 g varía entre S/. 3.50 a S/. 7.20, en los supermercados y entre S/. 10.00 a S/. 15.00 por kilogramo al granel en otros mercados. Los precios que se espera comercializar el fruto de aguaymanto será a S/. 3.00 Nuevos soles, esto será para toda las campañas**.**

5.1.4 Comercialización

Antes del PNT y Actualmente la asociación viene comercializando, en ferias locales, Regionales y puestos de venta.

Con el PNT la Organización ha adquirido una intensión de compra con la Empresa AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA en un volumen de 130.720 Tm./año, la totalidad de su producción realizando contratos con un año de anticipación obteniendo como beneficio por parte de esta empresa un asesoramiento en la producción de aguaymanto, para mejorar los estándares de calidad.

Los **canales de comercialización** de la Organización se muestran en la siguiente gráfica:
Canales de distribución

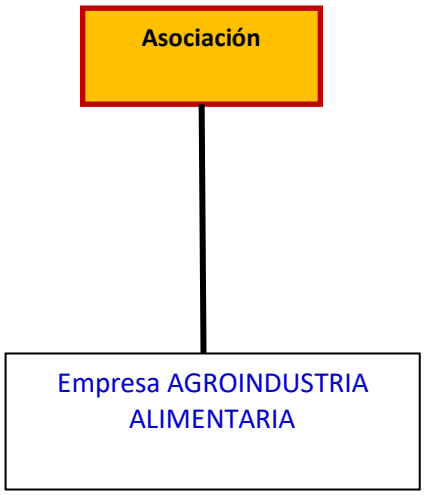


Tabla 14: Mercado de la Organización (antes del PNT)

Producto (s) /Presentación	Cliente /Mercado	Contrato / Plazo	Destino de las ventas (Lugar, distancia desde la sede de producción)	Cantidad anual (Kg) / Monto anual (S/.) /Precio unitario		Descripción del proceso de comercialización
Comercialización de Fruta Fresca en jabas	EMPRESAS ACOPIADORAS Y COMERCIALIZACIÓN DE LA FRUTA POR LA MISMA ASOCIACIÓN (ferias y puestos de venta). Agroindustria Alimentaria	Sin Contrato suscrito anual	Destino de las ventas es Lima; distancia de Iguaín a Lima 570 Km. aproximado, también en las ferias locales y Regionales	2010	1,150 Kg. S/. 1,725.00 (S/. 1.50 /Kg.)	La comercialización del producto se realiza en los puestos de venta y también se vende en las ferias locales y Regionales. Los clientes generalmente son consumidores directos
				2011	1,450 Kg. S/. 2,175.00 (S/. 1.50 /Kg.)	
				2012	1,850 Kg. S/ 5,550.00 (S/. 3.00 /Kg.)	
				2013	1,850 Kg. S/. 5,550.00 (S/. 3.00 /Kg.)	

5.1.5 Clientes Identificados en el Marco del PNT

Con el PNT la Organización ha adquirido una intensión de compra con la Empresa AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA en un volumen de 120 a 130 Tm./año, con la posibilidad de incrementar hasta 150 tm./año, y la compra será la totalidad de su producción realizando contratos con un año de anticipación obteniendo como beneficio por parte de esta empresa un asesoramiento en la producción de aguaymanto, para mejorar los estándares de calidad. La asociación tiene contemplado contar con la asesoría comercial de un profesional que logre hacer contactos con otros compradores a fin de obtener mayores beneficios.

Con la implementación del PNT se incrementará del volumen de producción que en estos momentos se tiene de 1.850 Tm/ha/año, y luego se incrementará a 6.200 Tm./ha/año con la implementación de PNT y al termino del Plan de Negocios, y con la instalación de 20 has; este incremento será con un adecuado producción de plantones en vivero, sistema de plantación, abonamiento y en momento oportuno en las plantas de aguaymanto, riego adecuado, manejo adecuado de plantones, asistencia técnica y desarrollo de capacidades a los productores en un tiempo de 2 años.

Con la implementación del PNT se pretenderá ampliar el área de producción de 3 hectáreas que se tiene actualmente a 20 Has, con esto se ampliará la frontera agrícola; esto implicará cubrir de alguna manera la demanda insatisfecha de la EMPRESA demandante y también se tendrá oportunidades en las otras empresas exportadoras de esta fruta.

5.1.6 Competidores

En la actualidad existen competidores a nivel Distrital, Asociación de XXX y a nivel regional con los productores de XXX, YYYY, ZZZZ, y entre otros pequeños productores.

Tabla 15: Competidores Actuales de la organización

Dato	OPA	Competidor A (indicar el nombre)	Competidor B (indicar el nombre)
Lugar de producción (distrito, provincia).			
Producto(s) y presentación (es).	Se comercializa como Fruta fresca con envoltura (caliz), a granel en pequeñas cantidades.	Fruta Fresca	Fruta Fresca y Procesado
Oferta anual (Kg., litros, etc.).	En la actualidad la oferta de OPA es 1.850 TM/Ha /año y por las 3 Has instaladas el volumen es 5.550 TM/año.	4.000 TM/Ha/año según encuesta realizada	3,000 TM/Ha/año, según encuesta realizada.
Calidad de producto.	Fruta fresa con frutos de color anaranjado, con sabor a fruta de aguaymanto, color anaranjado. De tamaño uniforme.	Color y tamaño uniforme	Color y tamaño uniforme
Mercado(s) de destino y/o principales clientes.	Mercados locales, como puesto de ventas de ferias. Ventas al menudeo. Realizan la transformación en mermeladas y néctares en forma artesanal. Con PNT se tiene una intención de compra de la Empresa XXX.	El mercado son las ferias locales y Regionales, y puesto de venta en mercados locales, también la venta es al menudeo.	El mercado son las ferias locales y Regionales, y puesto de venta en mercados locales, también la venta es al menudeo.
Estrategia de distribución	Se comercializa en forma conjunta, realizando acopio de los socios productores.	Cuenta con almacén para acopiar fruta fresca y transportar a lugar de venta	Cuenta con planta de procesamiento, transporte a lugar de venta.
Participación de mercado (%).	La OPA participa en el comercio directo al consumidor en un 50 %.	30%	20%
Imagen de la entidad/organización.	OPA en proceso de consolidación con algunas experiencias en venta conjunta.	No definida	No definida
Fortalezas.	La OPA participa en la Mixtura y Ferias Locales, Regionales y Nacionales. Cuenta con 20 has de terreno disponible para la siembra de plantones de aguaymanto. Productores deseosos de cultivar	Cuentan con 04 has de aguaymanto en producción	Cuentan con 03 has de aguaymanto en producción

	aguaymanto; Lugar con facilidades de transporte Agricultores con firme convicción de organizarse para mejorar las negociaciones comerciales.		
Debilidades.	• Altos costos de producción y sostenimiento del cultivo. • Baja calidad de los frutos de aguaymanto. • Baja homogeneidad del producto por labor de post cosecha individual • Productores con limitados conocimientos técnicos del manejo del cultivo. • Falta mercado	Falta mercado	Falta mercado
Trabajan con contratos (Sí / No).	Antes del PNT los productores están trabajando sin contrata. Con la implementación del PNT la Asociación, tiene una contrata de intensión de compra del producto.	Sin información	Sin información
Acceso al financiamiento (señale la fuente).	En la actualidad trabaja con capital propio. Tiene líneas de financiamiento con cooperativas y cajas de la ciudad.	Sin información	Sin información

5.2 Regulación y Normatividad

5.2.1 Licencias y Permisos

La Organización Asociación de Productores del Distrito de XXX cuenta en la actualidad con la Licencia Municipal para su funcionamiento en el centro de acopio, la licencia se saca por única vez. La licencia municipal de funcionamiento de la planta de proceso, se tramita ante la municipalidad distrital XXX, el costo de la licencia, que es por única vez, tiene un costo de S/.100.00

En cuanto al certificado de Defensa Civil de igual forma está en proceso de trámite, para la inspección es requisito la elaboración del Plan de Contingencias.

5.2.2 Normas de la Industria

La OPA no aplica este ítem, porque se basa en la producción de aguaymanto en fruta fresca; en el ámbito de la Organización Productiva, SENASA regula el uso de fertilizantes y uso de pesticidas.

5.2.3 Aspectos tributarios y laborales

La Organización Asociación de Productores del Distrito de XXX cuenta con el Registro Único de Contribuyentes N° XXXXX Régimen General, lleva los libros contables conforme al requisito establecido por la SUNAT, extiende boletas y facturas a los clientes que compran el producto con normalidad.

La Organización brindara todos los beneficios de acuerdo a lo señalado por la LEY N° 28015 - LEY DE PROMOCION Y FORMALIZACION DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA. En cuanto al impuesto a la renta se tendrá en cuenta lo indicado por la Renta Anual 2012.

Adopción a la Ley Nº 29482, Ley de Promoción para el Desarrollo de Actividades Productivas en Zonas Altoandinas, ley donde se establece la exoneraciones tributarias con la finalidad de promover y fomentar el desarrollo de actividades productivas y de servicios, que generen valor agregado y uso de mano de obra en zonas Altoandinas, para aliviar la pobreza de exoneración de impuestos a bienes de capital importados.

Las exoneraciones tributarias establecidas en el artículo 3 de la Ley serán de aplicación únicamente a:

a) Las Unidades Productivas que fijen su domicilio fiscal y tengan o instalen su centro de operaciones y centro de producción en las zonas Altoandinas a partir de los 2,500 metros sobre el nivel del mar.

b) Las Empresas que fijen su domicilio fiscal y tengan o instalen su centro de operaciones y centro de producción en las zonas Altoandinas a partir de los 3 200 metros sobre el nivel del mar. Los contribuyentes que no cumplan con lo dispuesto en el párrafo precedente no podrán gozar de las exoneraciones establecidas en el artículo 3 de la Ley.

En aplicación del artículo 1 de la Ley, en relación a la generación de valor agregado y uso de mano de obra en las zonas Altoandinas, para efecto de la exoneración del Impuesto a la Renta, a partir del segundo año de aplicación de los beneficios establecidos en el artículo 3 de la Ley, las empresas y unidades productivas deberán cumplir con el ratio que por actividad productiva y nivel de ventas fije anualmente el Ministerio de Economía y Finanzas mediante Decreto Supremo. Dicho ratio tomará en cuenta el nivel de ventas y el número de trabajadores declarados a la Administración Tributaria en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias del ejercicio anterior. El mencionado Decreto Supremo deberá ser publicado dentro del primer mes de cada ejercicio gravable.

5.2.4 Aspectos Ambientales

La Asociación se acogerá a la legislación ambiental que regulará la actividad industrial está enmarcada bajo las siguientes reglamentaciones:
Decreto Supremo Nº 19-97-ITINCI - Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades Manufactureras, con la finalidad de regular las prácticas e instrumentos de prevención y evaluación ambiental para afianzar el desarrollo sostenible del Sector Industria.31
D. S. 019-97-ITINCI. Reglamento de Protección Ambiental para el desarrollo de actividades de la Industria Manufacturera.
D. S. 025-2001-ITINCI. Régimen de Sanciones e Incentivos del Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de Actividades en la Industria Manufacturera.

6. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

6.1 Objetivos del PNT

Contribuir a mejorar e incrementar la producción, productividad y comercialización del aguaymanto en la Asociación de Productores, promoviendo la participación de los productores y actores de la Región, para generar mejores ingresos en las familias de los integrantes de la organización.

Los objetivos específicos:

1. Incrementar la producción y productividad del aguaymanto, fomentando su desarrollo tecnológico.
2. Incrementar las áreas de producción del aguaymanto de 03 que se tiene instalada, has a 20 has, durante la ejecución del proyecto.
3. Desarrollo de capacidades a los productores, con la metodología aprender haciendo.
4. Implementación del centro de acopio, con balanza, jabas y con materiales para el embalaje.
5. Mejorar los procesos de cosecha y post cosecha
6. Mejorar la calidad del producto.
7. Impulsar el consumo del aguaymanto en la Región, Nacional aprovechando las bondades nutraceuticas que ofrece el aguaymanto.
8. Efectuar un ¨Plan de Comunicación¨ para la difusión de las bondades del aguaymanto en la región.
9. Buscar fuentes alternativas de financiamiento a través de entidades de cooperación nacional e internacional.
10. Obtener financiamiento del capital de trabajo.
11. Utilización de envases adecuados para su comercialización.

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?
Producción	Incrementar la producción y productividad del aguaymanto, fomentando su desarrollo tecnológico.	Producción de 55,000 mil plantones de aguaymanto con más 5 % de mortandad de aguaymanto anualmente, esto en el vivero de la Municipalidad, para una extensión de 6 has. Desarrollo de capacidades en la producción de plantones para las nuevas áreas de producción (viveros). La producción total de plantines durante el desarrollo del PNT será una cantidad de 52,500 de aguaymanto con más de 5 % de mortandad.
		Incremento de la productividad de 1.850 tm/ha/año, que se inia el plan de negocios, hasta, lograr de 6.200 tn./ha/año, hasta los 5 años, a partir de este año la producción debe ser constante, así mismo el desarrollo de capacidad es en manejo productivo: Preparación del terreno Instalación en campo con plantones, distanciamiento adecuado, abonamiento, riego adecuado y oportuno. Control de plagas y enfermedades, control de malezas en todas las parcelas de aguaymanto.
	Incrementar las áreas de producción del aguaymanto. A partir del 1er año con la instalación de 20 has.	Instalación de las áreas del cultivo a partir del primer año con 20 Has del cultivo de aguaymanto, las áreas de producción son constantes.
Procesamiento / transformación	La OPA, no realizará procesamiento ni transformación, más se basará en la producción de la fruta fresca de aguaymanto.	En la OPA, los beneficiarios, no realizaran el procesamiento, más los capacitaciones serán en forma particular, para cada uno de los beneficiarios.
	Se centralizará la producción en un centro de acopio y su implementación	Las cosechas se centralizaran en el local del centro de acopio, para la selección y comercialización (poscosecha).
Logística	Implementación del centro de acopio, con balanza, jabas y con materiales para el embalaje del fruto de aguaymanto.	El centro de acopio, está en el local de la Municipalidad Distrital. El cual fue otorgado en sesión de uso bajo un convenio. Este local será implementado con balanzas, jabas de plástico y mesas. Adquisición de cajas, cajas de cartón y todo el material para el embalaje.

Gestión comercial / mercadotecnia	Mejoramiento en los canales de comercialización.	Capacitaciones referidos a negocios y mercadeo, participar a la rueda de negocios donde asistirán los integrantes de la cadena de comercialización (proveedores de insumos, compradores de fruta, entre otros).
		Participación de los productores, para comercializar la fruta de aguaymanto, es decir una venta directa al consumidor, esto será el excedente de la producción.
	Efectuar un ¨Plan de Comunicación¨ para la difusión de las bondades del aguaymanto en la región.	En el primer año de inicio del PNT, se elaborará y se difundirá material de difusión (afiches, trípticos, dípticos y videos) sobre las bondades del aguaymanto.
Finanzas	Buscar fuentes alternativas de financiamiento a través de entidades de cooperación nacional e internacional.	Se realizará gestiones, a través de elaboración de planes de negocio.
	Obtener financiamiento del capital de trabajo.	Gestionar adelantos por contrato de parte de los clientes.
Innovación y Tecnología	Producción de plantones en bolsas	Utilización de bolsas de polietileno para producción de plantines de aguaymanto, lo que implicará un mejor prendimiento en el campo definitivo. Aplicar las experiencias exitosas, de empresas similares, de otras regiones.
	Frutos de calidad	Frutos limpios y sin manchas de pudrición, esto se logrará con capacitaciones en poscosecha.
	Adecuada hoyación para plantar los plantones provenientes del vivero	Trazado en forma alineada y hoyación de las dimensiones de 40x40x40 cm.
	Distanciamiento y densidad	**2,500 plantas/Ha**: 2.00 m. entre plantas y 2.00 entre surcos.
	Tutoreo	Postes y travesaño en "T", con alambrado, sujetando las ramas con pavilo.
	Utilización de envases	Utilización de envases adecuados para su comercialización como las jabas

6.3 Estrategia de Mercadotecnia

6.3.1 Estrategias del producto

Se tomará en cuenta básicamente las cualidades de la fruta del aguaymanto, lo que permitirá lograr confianza en el mercado y la comercialización será por kilos y fruta fresca.

- Estará libre de impurezas (ramas, metales, insectos, chupados, rotos, tierra, etc.)
- Uniformidad del tamaño de grano.

6.3.2. Estrategias de Distribución

La Distribución se iniciará teniendo en cuenta asumir los menores riesgos posibles en embaces adecuados.
Esta estrategia hace referencia a cómo se va a llegar al cliente, para lo cual es necesario conocer en detalle los diversos canales de distribución que existen en el mercado. La OPA podrá hacer uso intensivo de todos los canales de distribución, sin embargo se propone llegar directamente a las grandes empresas.

6.3.3. Estrategias de precios

El precio será fijado de acuerdo con los costos de producción y en función de la oferta y demanda de la fruta del aguaymanto, considerando un margen de utilidad que no sea menor al 15%, todo de acuerdo con los rendimientos económicos esperados de los integrantes de la OPA. Serán líderes de precios, según su tendencia, se monitoreará mediante un sistema de información, vía internet o celular.
Los precios para comercializar serán de S/. 3.00

6.3.4. Estrategias de promoción

La OPA realizará actividades de contactar con intermediarios y compradores, dentro de los canales de distribución, para comunicar y dar a conocer las bondades de la fruta del aguaymanto para la salud y la alimentación. Se promoverá el producto mediante la participación en ferias y eventos gastronómicos.

6.4 Metas del PNT

Las metas del PNT, es incrementar la producción que actualmente tiene la Asociación de 03 has que tiene a 20 has en el primer año la ejecución del Plan de Negocios, además incrementar la productividad de 1.850 tm/ha/año a 6.200 tn/ha/año.

En el plan de negocios que se va a desarrollar metas a partir de los objetivos específicos que se ha desarrollado para la comercialización de la fruta de aguaymanto

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
Incrementar la productividad del aguaymanto	*TM/Ha/Año*	1.850	5.500	5.500	5.500	6.200
Incrementar la producción.	*tn./Ha.*	1.850	3.650	3.650	3.650	4.350
Incrementar las áreas de producción del aguaymanto.	*Has*	3	17	17	17	17
Reducir los costos de producción u operación a través del uso de tecnologías productivas adecuadas.	*Costo Unitario de Producción (S/. /Kg)*	3.54	1.59	1.59	1.59	1.59

Implementación del centro de acopio: con balanza, jabas, mesas y con materiales para el embalaje.	*Unidades*	-.-	225	-.-	-.-	225
Desarrollo de capacidades a los productores, en el proceso de valor agregado, realizará el asistente técnico	*Capacitaciones*	-.-	4	4	4	12
Centralizar la producción en un centro de acopio y su implantación.	*Registro de volumen de acopio (TM/Ha).*	0.1541	0.2375	0.2917	0.3333	0.4383
Implementación del centro de acopio, con balanza, jabas y con materiales para el embalaje del fruto de aguaymanto	*equipos*	-.-	225	-.-	-.-	225
Participación en ferias, locales, regionales y nacionales	*Participación*	5	6	7	8	26
Impulsar el consumo del aguaymanto en la región, Nacional aprovechando las bondades nutraceuticas	*Promoción en ferias.*	-.-	3	2	3	8
Efectuar la difusión de las bondades del aguaymanto en la región.	*Difusión*	-.-	6	6	3	15
Buscar fuentes alternativas de financiamiento.	*Financiamiento/ socio*	-.-	8	5	8	21
Aprovechamiento de knowhow de empresas exportadoras, aplicando benchmarking	*Pasantías de productores*	-.-	1	2	1	4
Utilización de envases adecuados para su comercialización.	*Adquisición de utensilios*	-.-	70	70	80	220

6.5 Programación de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

OBJETIVO ESTRATEGICO / ESTRATEGIA / ACTIVIDAD				AÑO 1												ANO 2												ANO 3											
				MES												MES												MES											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	INCREMENTAR LOS NIVELES DE PRODUCCION																																						
	1.1	Uso efeciente de tecnología																																					
		1.1.1	producción de plantones en vivero							x	x											x	x											x				
		1.1.2	Preparación del terreno								x	x	x									x	x	x	x	x	x						x	x	x			
		1.1.3	Instalacion en campo definitico (distanciamiento entre plantas y surcos)	x	x	x							x	x	x										x	x	x								x	x	x	x
		1.1.4	Desarrollo de capacidades en abonamiento				x		x				x	x				x				x	x						x		x			x				
		1.1.5	Desarrollo de capacidades en control de plagas y enfermedades				x		x				x	x				x				x	x						x		x			x				
2	ADQUISICION DE INSUMOS y EQUIPOS																																						
	3.1	Aquisicion de insumos																																					
		3.1.1	compra de semillas	x																																			
		3.1.2	Compra de abonos orgánicos							x											x												x					
		3.1.3	Adquisición de herramientas			x																																	
	3.2	Adquisicion de equipos																																					
		3.2.1	Compra de jabas, embases de carton							x	x						x	x																				
		3.2.2	Compra de mochilas fumigadoras					x											x														x					
		3.2.3	Compra de tijera de podar		x												x												x									
		3.2.4	Compra de mesas metalicas			x																																	
3	GESTIÓN COMERCIAL / MERCADOTECNIA																																						
	4.1	Participacion en ferias locales y regionales																																					
		4.1.1	Promoción de la fruta del aguaymanto											x					x											x	x								
		4.1.2	Difusión de as bondades del aguaymanto							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																			
		4.1.3	Colocacion del producto a un acopiador								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		4.1.4	Comercialización								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	FINANCIAMIENTO DEL CAPITAL DE TRABAJO																																						
	5.1	Obtención del financiamiento del capital de trabajo.																																					
		5.1.1	Gestión a traves de elaboracion de PNT							x	x								x					x				x			x		x				x		
		5.1.2	Acceso a las entidades financieras		x				x					x							x					x				x						x			

CALENDARIO AGRÍCOLA DEL AGUAYMANTO

ACTIVIDADES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Siembra								x	x	x		
Deshierbo (3 - 4 meses)										x	x	x
Riego	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x
Aporque					x	x						
Control fitosanitario	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x
Plagas:												
Uyo	x	x	x	X		x	x	x	x	x	x	x
Babosa	x	x	x	X		x	x	x	x	x	x	x
Aves					x	x	x	x				
Ratas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pulgón						x	x	x	x			
Enfermedades												
Mancha/cercospora	x	x	x	x							x	x
fusarium producción	x	x									x	x
Nematodos	x	x									x	x
Cosecha (a partir de los 8 meses)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

FUENTE: Productores Cajamarca.

PERCEPCIÓN DE PRODUCCIÓN PROMEDIO POR PLANTA (EN KILOGRAMOS)

MALA PROD./PLANTA	REGULAR PROD./PLANTA	BUENA PROD./PLANTA
Menor de 4 Kg.	De 4 a 6 Kg.	Mayor de 7 Kg.

FUENTE: Versión de los productores de aguaymanto en la región Cajamarca.

7. PROPUESTA DE ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA

7.1 Descripción de la solución tecnológica a implementar

Para el desarrollo del Plan de Negocios para la Producción y Productividad, desarrollará tecnologías en cada uno de los procesos, y a continuación se detalla:

- Incrementar la **producción** del aguaymanto, fomentando su desarrollo tecnológico de 3.0 Has hasta los 20 Has
- Incrementar la **productividad** del aguaymanto, fomentando su desarrollo tecnológico de 1.850 hasta 6.200 tn./ha/año
- Desarrollando capacidades en el proceso productivo

Tabla 18: Definición de la Solución Tecnológica

<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Detalle</th></tr>
<tr><td>Incrementar la producción del aguaymanto, fomentando su desarrollo tecnológico.</td><td>• Desarrollo de capacidades en la producción de plantones para las nuevas áreas de producción (viveros).
• Incrementar áreas agrícolas de 3 has a 20 has en el primer periodo del año.
• Desarrollo de capacidades en manejo productivo: Preparación del terreno Instalación en campo con plantones, distanciamiento estandarizado, abonamiento con guano de isla, riego adecuado y oportuno. Control de plagas y enfermedades, control de malezas en todas las parcelas de aguaymanto.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Incrementar la productividad del aguaymanto, fomentando su desarrollo tecnológico.</td><td>• Asistencia Técnica de un profesional para manejo agronómico de la producción.
• Desarrollo de capacidades en el proceso productivo.
• Preparación del terreno Instalación en campo con plantones, distanciamiento adecuado, abonamiento, riego adecuado y oportuno. Control de plagas y enfermedades, control de malezas en todas las parcelas de aguaymanto.
• Implementación de BPA.
• Incrementar de 1.850 tn./ha/año que se está produciendo, y en el año base y luego los años siguientes será de 5.500 tn./ha/año, y en los años siguientes con distintos incrementos de producción hasta llegar a una meta de 6.200 tn/ha/año, a continuación se indica en el siguiente cuadro.
<table>
<tr><th rowspan="2">RUBRO</th><th rowspan="2">UNIDAD</th><th colspan="6">TM/HA/AÑO</th></tr>
<tr><th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr>
<tr><td>PRODUCCION (Tm.)</td><td>Kg.</td><td>1.850</td><td>5.500</td><td>5.500</td><td>5.500</td><td>6.200</td><td>6.200</td></tr>
<tr><td>HA INSTALADA</td><td>HAS</td><td>3</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td></tr>
<tr><td>PRECIO/Kg (S/.)</td><td>S/</td><td>3.00</td><td>3.00</td><td>3.00</td><td>3.00</td><td>3.00</td><td>3.00</td></tr>
<tr><td>INGRESOS (s/.)</td><td></td><td>16.65</td><td>330,000.00</td><td>330,000.00</td><td>330,000.00</td><td>372,000.00</td><td>372,000.00</td></tr>
<tr><td>Producción (Kilos)</td><td></td><td>16,650</td><td>110,000</td><td>110,000</td><td>110,000</td><td>124,000</td><td>124,000</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>• Persuadir a los Socios productores de la Asociación, para la ampliación de áreas de producción agrícola, de 3 a 20 Has, lo que implica el aumento de ingresos de los Socios y el rendimiento de la producción por hectárea.
• Instalación de un vivero lo cual se construirá en un área de 50 m2.: adquisición de semilla certificada.</td></tr>
</table>

	• Adquisición de sustrato: tierra negra, agrícola, y arena fina, tanto para el cama de almacigo y el embolsado y manejo técnico del vivero.
Desarrollo de capacidades en el proceso productivo.	• Se contratará profesional agrónomo, de experiencia en el tema de aguaymanto, por un periodo de 02 años con un coeficiente de participación de 0.5 (trabajos específicos). • Se tendrá capacitaciones periódicas a los productores de la asociación en temas: preparación de terreno, producción de plantones, instalación, distanciamiento, riego, abonamiento, podas, tutorado, control de plagas y enfermedades, cosecha, pos cosecha, almacenamiento, selección embalaje, transporte, comercialización. • Elaboración de un programa de buenas prácticas agrícolas.
Innovación tecnológica	Producción de plantones en bolsas: Utilización de bolsas de polietileno 5X7XX0.02.mm. para producción de plantines de aguaymanto, lo que implicará un mejor prendimiento en el campo definitivo. Adecuada hoyación para plantar los plantones provenientes del vivero: Trazado en forma alineada y hoyación de las dimensiones de 40x40x40 cm. Distanciamiento y densidad: 2,500 plantas/Ha: 2.00 m. entre plantas y 2.00 entre surcos. Abonamiento de plantones con la compra de guano de isla Tutoreo: Postes y travesaño en "T", con alambrado, sujetando las ramas con pabilo. Las cosechas se realizarán en jabas y estas jabas se adquirirán para una mejor conservación del producto. Frutos de calidad: Frutos limpios y sin manchas de pudrición, esto se logrará con capacitaciones en poscosecha. Utilización de envases: Utilización de envases de cartón con capacidad de 10 kg. Adecuados para su comercialización.
Referencias de su viabilidad o validación	Existe experiencias de la producción y productividad agrícola de aguaymanto en la región de Cajamarca y Ancash Así mismo, se ha tenido apoyo a través del Programa Aliados en el año 2010, con el cofinanciamiento de recursos económicos en la instalación de vivero, producción, capacitación, pasantías a la Región de Cajamarca, asistencia técnica de un Ing. Agrónomo. Se cuenta con experiencia en comercialización de producto, en ferias locales, regionales y nacionales, así mismo en la venta a tiendas comerciales y a intermediarios. Existen experiencias en el procesamiento de la producción de aguaymanto en la región de Cajamarca, con respecto a la utilización de equipos deshidratadores para obtener pasas de aguaymanto, procesamiento de mermeladas y néctares.

7.2 Procesos y Productos con el PNT

7.2.1 Descripción de Procesos con el PNT

La propuesta que se menciona para desarrollar el plan de negocios, es que la asociación tiene dificultades en la producción, productividad y la articulación al mercado el volumen de fruta fresca de aguaymanto; por lo que con la adopción de tecnología se desarrollará en las siguientes actividades:

1. Construcción del vivero:
   - 1.1. Limpieza del terreno en forma manual
   - 1.2. Trazo y replanteo del terreno del vivero
   - 1.3. Nivelación del terreno
   - 1.4. Instalación de postes para construcción de tinglado
   - 1.5. Construcción de camas de almacigo sobre el nivel
   - 1.6. Construcción de camas de repique sobre nivel
   - 1.7. Protección del perímetro del tinglado

2. Producción de plantones:
   - 2.1. Preparación del sustrato para cama de almacigo
   - 2.2. Almacigado de semillas
   - 2.3. preparación de sustrato para embolsado
   - 2.4. Embolsado de sustrato en bolsas de 5X7X0.02m.
   - 2.5. Enfilado de bolsas
   - 2.6. repique de plántulas de aguaymanto
   - 2.7. Manejo y control de enfermedades fungosas
   - 2.8. Manejo fisionutricional
   - 2.9. Riego y deshierbo de las camas de repique
3. Mantenimiento de vivero:
   - 3.1. Mantenimiento de viveros volantes (viverista)
4. Equipos de mantenimiento
   - 4.1. Compra de mochilas fumigadoras
5. Establecimiento plantaciones en los campos preparados (siembra):
   - 5.1. Preparación del terreno con maquinaria agrícola
   - 5.2. Trazo y marcación
   - 5.3. Apertura de hoyos de 40x40x40 cm.
   - 5.4. Plantación, tapado y apisonado.
   - 5.5. Abonamiento
6. Manejo y mantenimiento en la producción
   - 6.1. Control de plagas y enfermedades
   - 6.2. Manejo en riego adecuado y oportuno
   - 6.3. Aporque

6.4. Tutoreo
6.5. Manejo de poda
6.6. Segundo abonamiento

7. Manejo de cosecha y poscosecha
   7.1. Recojo adecuado de la fruta
   7.2. Utilización de materiales de recojo (jabas, tijeras)
   7.3. Selección de la fruta
8. Capacitación y asistencia técnica
   8.1. Desarrollo de capacidades en plantación y abonamiento
   8.2. Prestación de asistencia técnica (PAT)
   8.3. Promoción y difusión
9. Comercialización
   9.1. Uso de envases adecuados para el mercado

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

Proceso / Actividad (Ejemplo)	Detalle técnico	¿Proceso mejorado? (Sí / No) Comentar la mejora
Producción de plantones	- Preparación de cama de almacigo de una dimensión de 1.00 m. x 2.00 m. de ancho. - Sembrado de semillas de aguaymanto, en todo el área de cama de almacigo. - Embolsado del sustrato (turba, tierra agrícola y arena fina: 3:2:1), en bolsas de polietileno. - Construcción de camas de repique, dentro del vivero para una cantidad de 12,500 plantones de aguaymanto. - Repique de las plántulas del cama de almacigo hacia las bolsas con sustrato.	**Si:** La construcción de cama de almacigo serán sobre la superficie del suelo. **Si:** **L**a siembra será al voleo en todo el área del cama de almacigo. **si:** el sustrato será embolsado en bolsas de polietileno de 5x7x0.02mm., el embolsado será con participación de beneficiarios y colocados en camas de repique. **Si**: La cantidad de camas de repique será 4 y tendrán las dimensiones de 1.00 de ancho por 20 m. largo. Si: En estas bolsas se desarrollaran las plantones de aguaymanto y luego de 45 días se lleva al campo definitivo.
Siembra	Una vez implementada el PNT, para incrementar la producción de áreas agrícolas de 3 a 20 has previstas se realizara: La preparación del terreno será mecanizado.	La preparación del terreno se realizaba en forma tradicional las áreas de terreno que están producción, es decir las 03 has, que

Instalación de plantones en hoyos con un distanciamiento adecuado entre plantas a 2m y entre surcos a 2m. con una densidad de siembra de 2,500 plantones/ha.

Para tener un abonamiento adecuado se tomó como referencia el análisis químico del suelo y la riqueza de los abonos.

Proceso de abonamiento:

La dosis, por cada aplicación por cada planta, esto como abonamiento de fondo en los hoyos:
500 gramos de compost.
200 gramos de Guano de islas descompuesto, esto como abonamiento de fondo, se menciona en el siguiente cuadro:

UTILIZACION DE ABONOS ORGANICOS		CANTIDAD/ HA		
DESCRIPCION	CANTIDAD			
	cant/planta (gr.)	gr./Ha	Kg../Ha	Sacos/ha
compost.	300	750,000	750	15
Guano de islas	200	500,000	500	10
TOTAL			**1250**	**25**

Se aplicara al menos 4 abonamientos durante el periodo del cultivo:
1° abonamiento: de 20 a 30 días antes de la siembra en los hoyos.
2° abonamiento: a los 3 meses después de la siembra o al inicio de floración.
3° abonamiento: a los 6 meses después de la siembra o al inicio de fructificación.
4° abonamiento: en plena etapa productiva y luego del primer pico de producción

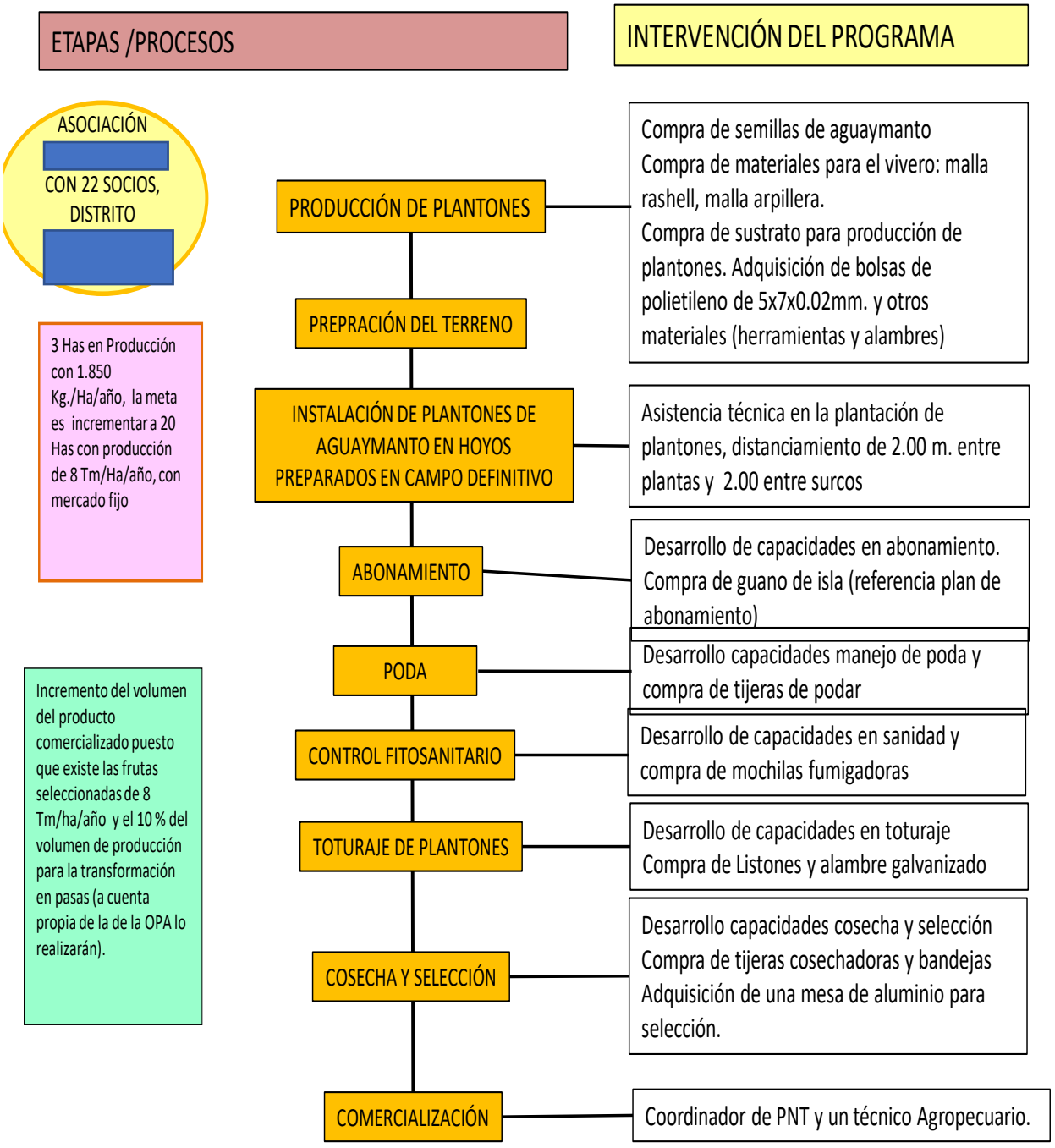
se tiene y luego la instalación de 20 has en el primer año

Con la adopción de PNT, la preparación del terreno se realizará en forma mecanizada los 20 has.
Antes del PNT, el transporte de plantones se realizaba a raíz desnudo existiendo mortandad en un porcentaje de 30 %.
Con el desarrollo del PNT, El transporte de plantones se realizará en forma adecuada, utilizando cajas de plásticos y la plantación se realizará preferentemente en las mañanas.
La dosis, por cada aplicación por cada planta:
300 gramos de compost POR PLANTA.
200 gramos de Guano de islas descompuesto por planta.
Se aplicara al menos 4 abonamientos durante el periodo del cultivo:
1° abonamiento: de 20 a 30 días antes de la siembra en los hoyos.
2° abonamiento: a los 3 meses después de la siembra o al inicio de floración.
3° abonamiento: a los 6 meses después de la siembra o al inicio de fructificación.
4° abonamiento: en plena etapa productiva y luego del primer pico de producción.

Los plantones deben tener de 10 a 15 cm, buenas cualidades, sin presencia de plagas y enfermedades.
Colocar las plantas sobre el abonamiento y agregar tierra alrededor del plantón.

		Compactar ligeramente para conseguir contacto del suelo con las raíces del plantón. Evitar dejar hoyos alrededor del plantón, donde pueden ocurrir anegamientos Sin PNT se realizaba siembra manual, el tiempo de ejecución era de 10 horas por hectárea y la germinación de 85%.
Manejo de cosecha y poscosecha	La cosecha se realizará con tijeras para no dañar a la planta y los demás frutos que están en proceso de maduración, estas frutas serán recogidas en bandejas En el ambiente de acopio se realizará la selección de frutos con cáliz no deteriorado, y luego realizar el empaquetado. En el proceso de poscosecha si se comercializa aguaymanto con cáliz es necesario secarlo, ya que se ha encontrado que el cáliz con baja humedad protege la fruta, haciendo que su tiempo de vida útil sea mayor. Se contará con personal capacitado y experimentado, el cual estará laborando en lugares apropiados. La manipulación de la fruta se realizará con guantes desechables, tapabocas, delantal de tela y gorro con el fin de evitar contaminar la fruta.	Recojo adecuado de la fruta, así mismo la utilización de equipos adecuados y por último la selección de fruto para embalar. El tiempo de vida del aguaymanto con cáliz es de alrededor de un mes mientras que sin cáliz es de 4 a 5 días aproximadamente. Bajo almacenaje en frío los frutos en óptimas condiciones de calidad pueden llegar a durar hasta un mes y medio en condiciones óptimas de calidad. Para una mejor realización de poscosecha se trabajará sobre superficies lisas y claras, las cuales permitan identificar mejor las cualidades y los defectos que tengan la fruta
Capacitación y asistencia técnica	Desarrollo de capacidades en proceso productivo, capacitación en transformación, contratación de un asistente técnico, promoción difusión y diseño de marca. Los temas de capacitación: • Plantación de los plantones de aguaymanto • Técnicas de riego • Niveles de abonamiento y aporque • Capacitaciones de toturaje • Control de malezas, plagas y enfermedades • Poda de plantones	Se desarrollará capacidades a los beneficiarios en temas de plantación, luego en abonamiento en la que se indicara las dosis adecuadas por cada planta, así mismo un especialista para enseñar en la transformación de fruta fresca en pasas, contratación de un especialista en el proceso productivo.
comercialización	La comercialización se realizará en JABAS .	Con PNT, se comercializará en JABAS y la fruta del aguaymanto será con cáliz.

Diagrama de flujo de procesos de producción de la organización (con PNT).



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

En la OPA no se realizará diseños de construcciones, solamente se dedicará a la producción, productividad y comercialización.

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	Fruta fresca del Aguaymanto	Incremento de la producción en 40 % más, con un manejo adecuado en la producción y la productividad
Características Principales	El fruto tiene la particularidad de estar casi completamente cubierto por el cáliz, que crece conforme se desarrolla el primero; siendo el fruto más pequeño que el cáliz, existiendo un amplio espacio vacío entre ambos.	Selección de acuerdo al tamaño de los frutos. También se realizará la categorización en primera y segunda calidad esto en función del tamaño del fruto. Los frutos deberán encontrarse sanos, limpios y libres de suciedad, tierra, hongos e insectos, antes de proceder a su clasificación, de acuerdo a su tamaño y cualidades, descartando los frutos dañados y sin el color adecuado. En el momento del envasado debe tenerse en cuenta la uniformidad de los frutos, que sean todos del mismo origen, variedad, color, categoría y calibre. Los envases deben brindar suficiente protección al producto, para garantizar la manipulación, transporte y conservación de los frutos.
Características especiales o particulares (diferenciación)	La fruta del aguaymanto posee grandes propiedades, entre ellas, su efectivo poder antioxidante, el cual previene el envejecimiento; y su accionar como un práctico antidiabético que estabiliza el nivel de glucosa en la sangre. Para dar un ejemplo de su composición podemos decir que 100 gramos de frutas frescas contienen 2.2 g de proteínas, 12 g de carbohidratos digeribles, 1.3 g. de grasa, 2.9 g. de fibra, y gran cantidad de minerales y vitaminas. Su contenido de vitamina A (3000 I.E/100 g.) y vitamina C (30 mg/100 g.) es muy alto. El	Por las consideraciones descritas en la descripción del producto que es una excelente fruta que se debe consumir, es decir no tiene limitaciones, los intermediarios comercializarán en presentaciones pequeñas, al alcance del consumidor. La comercialización será, de acuerdo a los tamaños clasificando en primera y segunda.

	aguaymanto es rico en vitaminas A, B y C, lo mismo que en hierro, fósforo, fibra y carbohidratos. Esta fruta es excelente para la salud de las personas Igualmente ayuda a la absorción de hierro, combate el estrés, el cansancio mental y la depresión. Otras propiedades del aguaymanto son la mejora de la función cardiovascular, y la producción de una mayor cantidad glóbulos rojos.	
Calidades y presentaciones	Las frutas tendrán un tamaño uniforme, de color de acuerdo a la expectativa de la empresa "MELCOCHITA". Actualmente el aguaymanto se comercializa a los intermedios principalmente en su estado fresco, tanto en el mercado local se comercializa en pequeñas cantidades, y organización se han especializado en la comercialización en su estado fresco. La venta es por kilogramos	La comercialización se realizará con cáliz (envoltura) que no estén dañados, es decir bien seleccionadas, La comercialización se realizará de frutos de tamaño uniforme, los frutos grandes tendrán precios diferentes en comparación a los frutos pequeños. Las ventas se realizarán por kilos en el local de acopio.

7.3 Requerimiento de Bienes o Servicios para la Adopción de Tecnología

La organización requiere de bienes y servicios para desarrollar el PNT y entrar en un comercio más organizado, produciendo para un mercado fijo y con precios estables en todas las veces de compra de la fruta del aguaymanto.

Tabla 21: Requerimiento de bienes para la adopción de tecnología

Bien: nombre y cantidad	Solución Tecnológica a que corresponde	Especificaciones técnicas
Semilla de aguaymanto en cantidad de 1 Kg.	Compra de semilla certificada, con lo que garantiza una buen rendimiento de 6 a 8 kg/ planta.	Se utilizará semillas de ecotipo San pablo (cajamarquino). Porcentaje de germinación 99 % Libre de enfermedades. Color característico amarillo anaranjado.
Bolsas de polietileno 5X7x0.02m. 50 millares	Obtener plantones vigorosos, al momento de plantación en campo definitivo no tendrá dificultades en el prendimiento, resistente a cambios climatológicos e incremento en la producción.	El peso promedio de una bolsa de 5"x 7" x 0.002", es de 2.1 g más o menos 0.1g. Color negro TEXTURA : Suave y algo elástico MATERIAL: polietileno no reciclado y libre de impurezas.

		Unidad de medida: Paquete 100 unidades.
Sustrato **VOLUMEN:** **TN= 35.50 M3** **TA= 23.50 M3** **AF= 12.00 M3**	Tierra negra Tierra agrícola y Arena fina El sustrato que se empleará es para la producción de plantones en camas de almacigo y embolsado en la que se desarrollará los plantones para el campo definitivo.	**La tierra negra** se extraerá desde las punas. Generalmente es de color oscuro; rica en composición de materia orgánica. **Tierra agrícola** se extraerá de la capa arable del suelo en volumen de m3 (tierra de labranza). **Arena fina;** el volumen adquirido será en m3, contenido de materia orgánica deberá ser de 5 %; además el agregado de finura debe ser natural.
Adquisición herramientas de producción: **Zapapicos 22 Unid.** **Palas Cuchara 22 unid.** **Tijeras podar 22 unid.**	Son las que participan en el proceso productivo, que esto implicará en el incremento de la producción.	Las características de las herramientas son manuales que se utilizarán en el proceso productivo.
ABONO: Utilización de guano de isla. **Para los 20 has se utilizará 300 sacos.**	Elaboración de compus por parte de los productores, para reforzar el abonamiento con guano de isla. Incremento de la producción de las frutas del aguaymanto y de mejor calidad en un 90 %. Se utilizará 300 g./planta La cantidad para los 20 has será de 300 Sacos.	Fertilizante 100% orgánico. Producto natural orgánico en forma de polvo de granulación uniforme, color gris amarillento verdoso. Con olores de vapores amoniacos y de condición estable. Composición Química Nitrógeno 13%, Fósforo 12%, Potasio 03%. Contenido de humedad de 16 – 18 %. **Macroelementos**: Nitrógeno, Fósforo y Potasio. **Elementos Secundarios**: calcio, magnesio, azufre. **Micronutrientes**: hierro, zinc, cobre, manganeso, boro.
Jabas embaces con capacidad 10 a 15 kg.	Evitar los daños de los frutos en el momento de la cosecha y comercialización. Motivar al productor para comprender la trascendencia del envase como un atributo para comercializar el producto.	Proteger al producto que se va comercializar. Permitir la protección e identificación del producto. Que se ajuste a las unidades de carga y distribución del producto.
Mochilas fumigadoras 22 unidades	La utilización de este equipo, es con la finalidad de realizar fumigaciones con productos ante la presencia de	Bomba de pistón Capacidad del depósito en Litros 15lt.

	plagas y enfermedades, además también servirá para realizar fumigaciones de abonos foliares tanto a los plantones en el vivero y plantas en campo definitivo.	Máximo bar presión de pulverización 6 bar. Centímetros de longitud de tubo 50cm Kg de peso en seco 4,3Kg Cámara de Presión interna y concéntrica Boquillas 2 - chorro plano y cono vacío Base de Montaje de fierro resistente Forma de aplicación spray, abanico, chorro largo
Malla rashel, y manta arpillera.	Malla raschell será utilizado para cobertura del techo del vivero. Y la manta para la protección del contorno del vivero**.**	La malla rashell será adquirida de calidad que tenga duración de 3 años, ancho de 3 m. La manta arpillera de color negro, de 2.00 m. de ancho.
Listones 2.20 m. X 3" (toturaje).	El bien adquirido servirá para realizar el toturaje de las plantas, con la finalidad de que los frutos se desarrollen mejor y no estén cercanos al suelo. La separación entre poste y poste será de 12 m.	Los listones serán de eucalipto: largo 2.20 m. y de 3” de espesor.
listones 1.5 m. x 2" (toturaje)	Es para mejorar la calidad de frutos y mejorar la sanidad. Estos listones se colocaran en forma de “T” a los listones anteriores, esto para amararlos a través de alambre galvanizado y colocarlos de poste a poste.	Los listones serán de eucalipto: con una dimensión de 1. 50 m. de largo por 2” de espesor y serán amarrados en forma de “T” a los listones y estas a su vez con alambres.
Alambre galvanizado Nº 14.	Es para mejora la calidad de las frutas y también mejorar la sanidad de los plantones en la producción de frutas. Es para realizar el toturaje de las ramas de aguaymanto. Estos alambres serán tensados de poste a poste.	Capa De galvanizado simple. Fabricado en acero norma SAE 1006 - 1008 - 1010—1015. Posee uniformidad en el diámetro y en el recubrimiento del zinc. Resistente a la corrosión. Diversidad de aplicaciones.
Pabilo	Es para amarrar las ramas fruteras hacia el alambre galvanizado y mejora la sanidad de los plantones de aguaymanto.	Color blanco Resistencia a la tensión. Hilo de algodón retorcido de 500 grs, grosor de 0.92 mm.

Tabla 22: Requerimiento de servicios para la adopción de tecnología

Servicio: nombre y cantidad	Solución Tecnológica a que corresponde	Términos de referencia
Un Coordinador del Plan de negocios.	Producción, Productividad y comercialización de la fruta de aguaymanto. Ampliar la frontera agrícola de 3 Has que actualmente tienen a 20 has al termino del PNT. La productividad debe incrementar de 1.850 tm/ha/año hasta 5.170 tm/ha/año, al término del PNT. Además realizará actividades de mejorar la comercialización y técnicas de venta y negociación, técnicas de gestión comercial y fidelización de Clientes, superación de objeciones y cierre comercial, presentaciones comerciales, técnicas de negociación para compradores, dirección y motivación de equipos comerciales Diseño y capacitación en el uso de registros.	Un Ing. Agrónomo, conocedor en la producción del aguaymanto, su participación será, desde la siembra hasta la cosecha, y su comercialización, es decir todo el proceso productivo, con 03 años de experiencia. Este jefe de producción tendrá sus labores cada 2 meses y su periodo de permanencia será para 2 años, en donde los productores desarrollaran sus capacidades, para desenvolverse por sí solos. Experiencia de trabajo con organizaciones productivas en el ámbito rural y debe cumplir las siguientes actividades: a) Desarrollar acciones de planificación con la organización para el manejo adecuado de la OPA en las diferentes áreas de la misma. b) Capacitar a la organización para que desarrollen procesos de gestión y manejo contable y que tengan las herramientas necesarias para conducir su proceso de desarrollo estratégico en busca del éxito. c) Dirigir a la OPA para el liderazgo empresarial y lograr ventajas competitivas y sostenibles con el cliente actual. d) En coordinación con la junta directiva realizar acciones de planificación en temas comerciales y mejorar las condiciones de negociación a largo plazo. e) Deberá dirigir y orientar al equipo de profesionales y socios de la OPA para el buen desempeño de las actividades del proyecto. f) También ejecutar y monitorear el Plan de Negocios con mayor eficiencia para el logro de las metas planteadas.
Asistente Técnico	El asistente técnico desarrollará capacitaciones en los en los siguientes temas: ✓ Capacitación en Riego tecnificado. ✓ Desarrollo de capacidades en manejo agronómico. ✓ Desarrollo de capacidades en abonamiento ✓ Desarrollo de capacidades en plagas y enfermedades.	✓ Promover la producción técnica del cultivo de Aguaymanto, para que ésta cumpla con los estándares de calidad que se requieren para su comercialización ✓ Asistencia técnica permanente de campo ✓ Ejecución y seguimiento de actividades según PNT ✓ Reportar informes técnicos de la producción en forma mensual al coordinador del PNT

	✓ Desarrollo de capacidades, en gestión de Agronegocios. técnicas de venta y negociación, técnicas de gestión comercial y fidelización de Clientes, superación de objeciones y cierre comercial, presentaciones comerciales, técnicas de negociación para compradores, dirección y motivación de equipos comerciales Diseño y capacitación en el uso de registros.	✓ Evaluación de actividades de producción en forma periódica . ✓ Reportar información para la elaboración del informe físico-financiero del PNT ✓ Participar en los programas de capacitación para el personal de la Asociación y personal técnico de la organización.

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

La zona de Iguain posee características climáticas para la producción de la fruta del aguaymanto por lo que indico a continuación las condiciones para la implementación del plan de negocios:

a) El distrito, se encuentra ubicado en la región central de los Andes, es uno de los 02 distritos de la Provincia de XXX, ubicada en el Departamento de ZZZ.

b) La extensión del área de influencia es de 74.85 km2 (7,485 Has de superficie) comprende dos pisos ecológicos: Quechua de los 2,500 a los 3000 m.s.n.m. y Suni hasta los 3,800 m.s.n.m., para el desarrollo de PNT la altura adecuada es de 2,915 m.s.n.m. en donde se ubican las parcelas de los productores de aguaymanto y solamente se utilizará 20 has. para la siembra.
La organización cuenta con más de 20 has de terreno, disponibles para el cultivo de aguaymanto y otros cultivos.

c) Su fisiografía es variada con pendientes pronunciadas, donde se pueden observar zonas con lomadas y escarpadas, como también zonas llanas en la parte media del distrito, la mayor parte de la población se encuentran en la zona rural del distrito, siendo la actividad económica más desarrollada la agricultura y la ganadería.

d) La fuente de agua que se utiliza actualmente para el riego es el reservorio de XXX, que cuenta con una caudal disponible de 30 LPS, de donde se abastece el agua de riego durante todo el año, por medio de un canal existente de concreto que llega hasta la caja de distribución proyectado, que se encuentra en buenas condiciones. El riego se realiza por gravedad.

e) Se tiene referencias que la calidad del agua prevista a ser utilizada en el proyecto, son buenos para el uso intensivo en la agricultura, debido a que desde hace mucho tiempo vienen utilizando como única fuente de agua para sus cultivos. Se adjunta el análisis de agua.

f) Las precipitaciones que se dan en la zona está entre 500 a 800 mm/año, lo que indica que son las condiciones favorables para la producción.

g) Las temperaturas promedio en la zona de Iguain varían entre 10 a 20ºC, lo que indica son favorables para el cultivo.

h) En el Plan de Desarrollo Concertado del 2012 – 2021, del Distrito, el 78 % de la población del distrito se dedica al sector agropecuario, debido a ello más de 565 pobladores de la región conforman más de 7 asociaciones productivas agropecuarias constituidas formalmente, entre ellas de maíz blanco amiláceo, maíz morado, aguaymanto**,** frutícola, tara, tuna, productores de durazno, y un sector considerable que se dedica a la crianza de animales menores (gallinas y cuyes).

i) Altitud: 2897 - 3025 - m.s.n.m. son favorables para el cultivo de aguaymanto.

j) Mayormente los productos agrícolas son trasladados desde las comunidades que se encuentran localizados en las alturas de la capital del distrito, a la localidad de XXX que es el centro de desembarque y acopio de estos productos, posteriormente estos productos son trasladados para su respectiva comercialización en los diferentes mercados que se encuentran en la provincia de XXX y la ciudad de Lima.

k) El tramo XXX cuenta con una longitud de 12.5 Km de los cuales 10.6Km se encuentran asfaltadas y 1.9Km es de trocha carrozable.

l) El suelo que presenta esta localidad de XXXX, en donde están los productores de aguaymanto tiene un suelo de textura franco arcilloso y franco arenoso, con un pH de 5.7 a 6.65, la que nos indican que son condiciones óptimas para el cultivo del aguaymanto. Se adjuntará el análisis de suelo

m) La producción agrícola que se optimen durante el año el 72.5% se destinan para el autoconsumo y el 27.5% son excedentes que se destinan para la comercialización en los diferentes mercados de la Región.

n) La capacidad de negociación de los pobladores es muy débil y esta sujetas a las condiciones que imponen los intermediarios y los comerciantes, pero con PNT se tendrá las capacidades.

o) El suministro de energía eléctrica está administrado por la empresa S.A. Que brinda servicios de electrificación en la zona urbana y localidades aledañas del Distrito.

p) Se tiene una infraestructura (ambiente) que ha dado la municipalidad a la asociación bajo convenio, para el acopio y almacenaje de la cosecha de aguaymanto, para lo cual se tendrá que equipar con mesas a base de aluminio y tarimas y luego las cajas para el embalaje, en este ambiente estará el equipo de deshidratadora para realizar la transformación de aguaymanto en pasas.

q) En la zona donde se desarrollara el PNT no se conoce de ningún tipo de evento o peligros natural como: terremotos, fallas geotécnicas, aluviones,

inundaciones, etc que se halla presentado salvo pequeños desplazamientos de tierras y caídas de roca que eventualmente suelen presentarse en épocas de lluvia.

r) El riesgo que podría ocasionar el cultivo de aguaymanto sería la escasez de agua que se dispone para la producción esto por factor climatológico. Otro es de **Origen antrópico** los productores temen el robo del producto, ocurrido mayormente en las noches y en zonas alejadas a las viviendas y finalmente los productores interpretan como riesgo, la pérdida de importancia que pueda tener el producto en el futuro al disminuir su demanda a nivel local, nacional e internacional o al aperturarse otras zonas de producción del aguaymanto.

8. PLAN DE PRODUCCIÓN Y VENTAS

8.1 Plan de Producción con el PNT

La Asociación de productores, tiene inicialmente 3 has con una producción de 1.850 TM/Ha/año; en el primer año con el PNT se instalarán 20 has con nuevas plantones de aguaymanto, que es la meta del PNT.

Cuadro Nº 10: Plan de compra de insumos

PLAN DE COMPRAS PARA INSTALAR LA SIEMBRA DE AGUAYMANTO												
INSUMOS/MES	ENE.	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
INSUMOS:												
Semilla					X							
Bolsas de polietileno 5x7x0.02m.						X						
Adquisición de turba						X						
adquisición de indumentarias					X							
adquisición de guano de isla						X						
EQUIPOS:												
Mochila fumigadora							X					
Herramientas							X					
OTROS:												
Malla rashel							X					
manta arpillera							X					
jabas y embases								X				

El aguaymanto es un cultivo que generalmente se cultiva bajo riego, por lo tanto no hay un mes establecido para su siembra, siendo necesario establecer un calendario agrícola que ayudará a realizar las diferentes actividades de producción. Ver **Cuadro Nº. 11.**

Con la adopción de tecnología se estará obteniendo plantas con producción de 5 a 6 kg/planta, obteniéndose 5.170 Tn/ha/año.

Cuadro Nº 11: Calendario de producción de aguaymanto

ACTIVIDADES	ENE.	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Siembra										X	X	
Deshierbo (3 - 4 meses)	X	X	X	X	X							X
Riego				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aporque					X	X						
Control Fitosanitario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Plagas:												
Uyo	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
babosa	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Aves					X	X	X	X				
Ratas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pulgon						X	X	X	X			
Enfermedades:												
Mancha/cercospora	X	X	X	X								
Fusarium	X	X										
Nematodes	X	X										
Cosecha (a partir de 9 meses)					X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia, versiones de los productores

Tabla 23: Plan de Producción Detallado con PNT

Año	Unidades productivas (Has)	Rendimiento esperado (Tm/Ha/año.)	Producción total estimada (Tm/año)
Año 0	**3**	1.850	5.55
Año 1	20	5.500	110.00
Año 2	20	5.500	110.00
Año 3	20	5.500	110.00
Año 4	20	6.200	124.00
Año 5	20	6.200	124.00

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro Nº 12

RUBRO	UNIDAD	AÑO BASE	TM/HA/AÑO				
			1	2	3	4	5
PRODUCCION (Tm.)	Kg.	1.850	5.500	5.500	5.500	6.200	6.200
HA INSTALADA	HAS	3	20	20	20	20	20
PRECIO/Kg (S/.)	S/	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
INGRESOS (s/.)		16.65	330,000.00	330,000.00	330,000.00	372,000.00	372,000.00
Producción (Kilos)		16,650	110,000	110,000	110,000	124,000	124,000

Fuente: Elaboración propia

La producción en el primer año con PNT es 1.850 tn/Ha/año con la instalación de 3 has, pero los posteriores años se incrementa la producción tan como se indica en el cuadro Nº 12. También se debe indicar lo siguiente:

a) Existe la disponibilidad de mano de obra para el proceso productivo del aguaymanto así mismo para la cosecha y poscosecha.

b) Los productores disponen sus terrenos para la producción durante su periodo de ejecución de 05 años.

c) También se detalla el plan de compras de insumos para la producción de aguaymanto, en el cuadro nº 10. Los proveedores en los insumos serán de la zona.

Tabla 24: Plan de Producción Consolidado con PNT

Producto	Calidad	Volúmenes estimados de producción anual (tm/año)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
AGUAYMANTO EN FRUTA FRESCA	Rendimiento (Tm/ha/año)	5.500	5.500	5.500	6.200	6.200
	Hectáreas/año	20	20	20	20	20
	Hectáreas acumuladas	20	20	20	20	20
	Total Producción (TM/año)	110	110	110.000	124.000	124.00
	PRECIO/Kg. (S/.)	**3.00**	**3.00**	**3.00**	**3.00**	**3.00**
	VENTAS (S/.)	330,000.00	330,000.00	330,000.00	372,000.00	372,000.00

El descarte de la fruta del aguaymanto será el 5 % del volumen de producción.

PLAN DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE AGUAYMANTO CON PNT

AÑO 0	ENE.	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET.	OCT	NOV	DIC
AÑO 1												
Siembra (Ha)										20		
Producción(tm)								110.000				
AÑO 2												
Siembra (Ha)										20		
Producción tm)								110.000				
AÑO 3												
Siembra (Ha)										20		
Producción tm)								110.000				
AÑO 4												
Siembra (Ha)										20		
Producción tm)								124.000				

Fuente: Elaboración propia con información de los productores

Tabla 25: Volúmenes de Venta Estimados en el Mercado Objetivo

Variable		Nivel de ventas por año					
		Año 0 (*)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FRUTA FRESCA DEL AGUAYMANTO	Volumen (Kg.)	5.550	110.000	110.000	110.000	124.000	124.000
	Precio (S/.)	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Sub-total venta producto (S/.)		**16,650.00**	**330,000.00**	**330,000.00**	**330,000.00**	**372,000.00**	**372,000.00**

Fuente: Elaboración propia con información de los productores

(*) Se refiere al dato del año base.

Los precios unitarios por kilogramo serán de S/. 3.00/kg.

El volumen de la fruta del aguaymanto está por la cantidad de hectáreas instalado en cada año.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En la instalación de cultivos de aguaymanto no se generará ningún efecto negativo en el ambiente, más lo contrario el cultivo a través de sus hojas captará el carbono existente en el medio ambiente, así mismo creará un oxigeno adecuado para la zona y también formará un micro clima adecuado y también evitará la erosión permanente del suelo por la acción de las lluvias, viento y factor humano.

Entre los impactos negativos se encuentra el empobrecimiento del suelo principalmente por un deficiente manejo de la fertilización del suelo. En caso de un manejo convencional el impacto negativo radica en la contaminación del suelo, fuentes de agua y aire; además de los riesgos que significa el uso de agroquímicos tanto para el productor y consumidor.
Otro aspecto importante a resaltar es la incorporación de sectores y grupos sociales excluidos a mercados y tecnologías que permiten su superación y mejorar sus condiciones de vida. Esto se puede evidenciar en aquellos productores que están organizaciones asociados o agrupados y obtienen certificaciones tales como BPA, Orgánico, Fair trade, etc.

Tabla 26: Plan de Manejo Ambiental

Actividad	Indicador de impacto ambiental			Factores que posibilitarán el logro de las metas
	Descripción	Sin PNT	Con PNT	
Control biológico de plagas	Nº de aplicaciones de pesticidas químicos en una hectárea	-.-	0	Se implementará el control natural de plagas con miras a la certificación.
Uso eficiente del agua en el riego	Volumen (metros cúbicos) aplicados en una hectárea de cultivo por campaña (m3/ha/campaña)	El riego es por gravedad se desconoce el volumen utilizado	El riego siempre será por gravedad, el volumen de riego será aproximadamente de 6,910	Manejo de riego de forma adecuada de acuerdo al requerimiento del cultivo.
Uso de fertilizantes como guano de isla.	Volumen (Tm./Ha) aplicado en una hectárea de cultivo.	0.150	0.500	Se utilizará abono de guano de isla. Además implementación de un plan de fertilización de acuerdo al análisis de suelo, se aplicará en función a las necesidades nutricionales.
Aprovechamiento de residuos reciclables	Porcentaje de residuos destinados al reciclaje en el año.	0 %	0 %	No se utilizará ningún residuo de productos químicos pero sin embargo se

				implementará un proceso de manejo de desechos por cada socio.
BPA	Aplicación de buenas prácticas agrícolas	-.-	Con la Institución de SENASA se realizará el BPA.	Se solicitará a la institución de SENASA, para que realice este tema de BPA.

9.1 Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental

La producción del cultivo de aguaymanto no tiene impacto ambiental, más bien beneficiará en la conservación de suelos y la producción del oxígeno y la captación del CO2 del medio ambiente.

El manejo ambiental, en el rubro de Buenas prácticas Agrícolas lo asumirá la organización

La cosecha no produce residuos que podría afectar el medo ambiente

La comercialización se realiza con todo el cáliz

Tabla 27: Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total (S/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Siembra de los plantones		0	0	0	0	0	0	0	0
Buenas Prácticas agrícolas	BPA	3	1,200.00	3,600.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Cosecha del aguaymanto		0	0	0	0	0	0	0	0
Comercialización		0	0	0	0	0	0	0	0
Totales				**3,600.00**	**1,200.00**	**1,200.00**	**1,200.00**	**1,200.00**	**1,200.00**

10. PLAN DE CONTROL DE RIESGOS

10.1 Identificación de los Riesgos y Acciones de Prevención o Mitigación

Los peligros o amenazas a los que están expuestos los productores de aguaymanto son mayormente de índole natural, el mayor riesgo son las ***sequías y al ataque de plagas y enfermedades,*** estos daños son frecuentes y severos, afectando al cultivo; después se encuentran los vientos, preferentemente en cultivos ubicados en zonas de ladera; la presencia de heladas, granizadas, exceso de lluvias que ocasionan inundaciones y deslizamientos de los terrenos presentan un bajo índice de peligrosidad para el cultivo de aguaymanto.

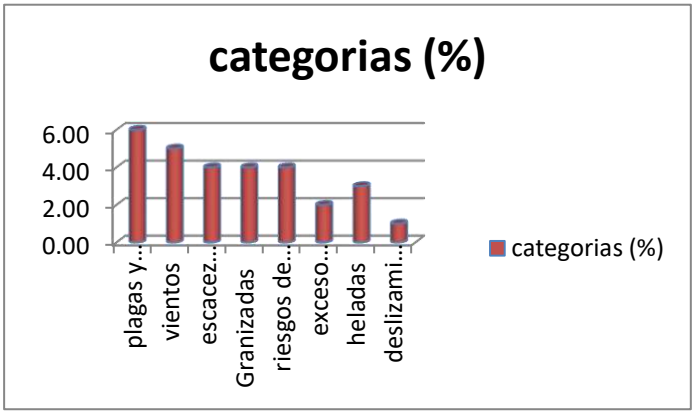
Según el siguiente cuadro existen riegos según su frecuencia y severidad y a continuación se detalla para el cultivo de aguaymanto:

RIESOS	FRECUENCIA			SEVERIDAD			RESULTADO
	A	M	B	A	M	B	
escacez de agua		2			2		4
plagas y enfermedades	3			3			6
vientos	3			2			5
heladas		2				1	3
granizadas		2			2		4
exceso lluvias (inundaciones)			1			1	2
riesgos de origen antrópico		2			2		4
deslizamientos						1	1

Alto (3), Medio (2) y Bajo (1)
FUENTE: Elaboración propia, de acuerdo a las versiones de productores de aguaymanto.

RIEGOS EN EL CULTIVO DE AGUAYMANTO

RIEGOS	Categorías (%)
plagas y enfermedades	6.00
vientos	5.00
escasez de agua	4.00
Granizadas	4.00
riesgos de origen antrópico	4.00
exceso lluvias (inundaciones)	2.00
heladas	3.00
deslizamientos	1.00



Cómo **alternativa para enfrentar la escasa agua que se dispone para la producción de aguaymanto**, sobretodo en lugares donde se produce al secano o el agua es insuficiente para regar, tenemos:

- Adoptar medidas efectivas de **adaptación al cambio climático**, esto favorecerá la mitigación de fenómenos extremos, entre ellos las sequías).
- Construir y dar el mantenimiento a la infraestructura de los sistemas de riego.

Como **alternativas para el control de plagas y enfermedades** se tiene:

- Utilizar productos biológicos para el combate de plagas y enfermedades (Biol) que no afecten en medio ambiente, contaminando el suelo o exterminando los seres vivos, indiscriminadamente.
- Emplear las mejores plantas (de calidad), robustas, vigorosas y de procedencia de semillas certificadas.
- Evitar cultivar el aguaymanto en zonas húmedas donde pueden proliferar los hongos.
- Brindar un mantenimiento adecuado con todos los cuidados y labores culturales que la planta requiere.

Otro de los factores registrados que influyen negativamente en el cultivo del aguaymanto ***son los vientos***. Los vientos afectan derribando a las plantas o a las ramas de las plantas, provocando la caída y deterioro de los frutos en el suelo; así mismo las corrientes de aire frio también se afectan al cultivo. Una alternativa para el afrontar el efecto negativo de los vientos por los productores es cultivando el aguaymanto en áreas protegidas por cortinas rompevientos.

Acerca de las ***heladas, como alternativas para afrontarlas, se tiene:***

- En horas de la noche se hace fuego empleando materiales de la zona, tratando que el humo se oriente hacia la chacra para calentar el aire e incrementar la temperatura del ambiente.
- Al observar el firmamento despejado durante el día, se puede predecir ¨las heladas¨, entonces se recomienda regar para que la planta se hidrate y evitar consecuencias lamentables en la planta después de la disminución de la temperatura.
- También las cortinas rompevientos ayudan a disminuir los efectos de las bajas temperaturas.

Con respecto a las granizadas, esta anomalía climática de origen natural es difícil de controlar por parte de los agricultores, pero se presenta esporádicamente en los terrenos de los productores sin presentar mayores daños.

Como consecuencia del exceso de lluvias se causan inundaciones, provocando algunos daños en los terrenos de los agricultores, entre ellos mencionamos: Erosión de los suelos, proliferación de plagas y enfermedades en los cultivos, daños físicos en los cultivos (raíces, hojas, tallos, flores y frutos), pudiendo provocar la pérdida total o parte de la producción; como alternativa para afrontar las inundaciones, se recomienda lo siguiente:

- Proteger a los cultivos de aguaymanto de las avenidas de la aguas cuando se siembra junto a un río o las quebradas, utilizar defensas ribereñas, cárcavas, gaviones u otro tipo de infraestructura para evitar inundaciones.

- Realizar prácticas de conservación de suelos (terrazas, zanjas de infiltración y forestería).

Para el **caso de los deslizamientos**, se recomienda manejar las cárcavas.

En cuanto a los riesgos de origen antrópico (originados por el hombre), los productores temen el robo del producto, ocurrido mayormente en las noches y en zonas alejadas a las viviendas.

El segundo factor de riesgo identificado por los productores es la falta de pago por parte de algunos malos acopiadores que adquirieron el producto mediante la modalidad de ¨**fiado**¨**,** después de un tiempo de negociar el producto bien desaparecieron sin pagar sus deudas.

Así mismo, los productores interpretan como riesgo, la pérdida de importancia que pueda tener el producto en el futuro al disminuir su demanda a nivel local, nacional e internacional o al aperturarse otras zonas de producción del aguaymanto. También se interpreta como peligros menores, el escaso apoyo institucional, la inestabilidad en los precios y disminución de los precios del producto.

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

Proceso	Etapa o fase	Riesgos	Acciones de prevención o mitigación
Producción	**Producción de plantones**	Producción de plantones en los viveros de forma inadecuada y no garantizan un buen prendimiento en el campo definitivo al momento de la siembra y a veces no se establecen en el campo con una mortandad de 30 %.	Producción de plantones en viveros de una forma adecuada desde el almacigado de semilla certificada, luego el embolsado, manejo fitosanitario, hasta 02 meses, con plantones vigorosos y luego al campo definitivo, y establecimiento en el campo con prendimiento de 100 %.
Producción	**Desarrollo**	Poca escasez de agua en épocas de estiaje que se dispone para la producción de aguaymanto, pero que otros cultivos no lo utilizan.	• Adecuado uso del agua, los riegos serán de acuerdo a las necesidades del cultivo, esto con los cursos desarrollados en el tema de riego. • Adoptar medidas efectivas de adaptación al cambio climático, esto favorecerá la mitigación de fenómenos extremos, entre ellos las sequías. • mantenimiento a la infraestructura de los sistemas de riego. Utilizar productos biológicos para el combate de plagas y enfermedades

		Plagas y enfermedades	(Biol) que no afecten el medio ambiente. Se empleará las mejores plantas (de calidad), robustas, vigorosas y de procedencia de semillas certificadas. Evitar cultivar el aguaymanto en zonas húmedas donde pueden proliferar los hongos.
		Vientos Afectan derribando a las plantas o a las ramas de las plantas, provocando la caída y deterioro de los frutos en el suelo las corrientes de aire frio también se afectan al cultivo.	Brindar un mantenimiento adecuado con todos los cuidados y labores culturales que la planta requiere. Cultivar el aguaymanto en áreas protegidas por cortinas rompevientos; preferentemente que estén protegidos con cercos vivos (árboles forestales).
		Heladas	• En horas de la noche se hace fuego empleando materiales de la zona, tratando que el humo se oriente hacia la chacra para calentar el aire e incrementar la temperatura del ambiente. • Al observar el firmamento despejado durante el día, se puede predecir ¨las heladas¨, entonces se recomienda regar para que la planta se hidrate y evitar consecuencias lamentables en la planta después de la disminución de la temperatura. • También las cortinas rompe vientos ayudan a disminuir los efectos de las bajas temperaturas.
		Granizadas	• Esta anomalía climática de origen natural es difícil de controlar por parte de los agricultores, pero se presenta esporádicamente en los terrenos de los productores.
		Exceso de lluvias Causan inundaciones**,** provocando daños en los terrenos, entre ellos mencionamos: Erosión de los suelos, proliferación de plagas y enfermedades en los cultivos, daños físicos en los cultivos (raíces, hojas, tallos,	• Proteger a los cultivos de aguaymanto de las avenidas de la aguas cuando se siembra junto a un río o las quebradas, utilizar defensas ribereñas, cárcavas, gaviones u otro tipo de

		flores y frutos), pudiendo provocar la pérdida total. **Deslizamiento** **Origen antrópico** Los productores temen el robo del producto, ocurrido mayormente en las noches y en zonas alejadas a las viviendas.	infraestructura para evitar inundaciones. • Realizar prácticas de conservación de suelos (terrazas, zanjas de infiltración y forestería). Se recomienda manejar las cárcavas. En los campos de cultivo alejados deberán, consideran un guardián en el momento de la cosecha.
Post cosecha	**Control de calidad**	Realización de la mala cosecha que pueden coger los frutos con toda la rama, esto ocasiona daño a las plantas. El cáliz a veces dañado	Las cosechas deben ser con tijera a partir de la base del cáliz, porque si no se dañan los frutos y el cáliz que va a proteger Tener cuidado que el cáliz debe ser entero sin lesiones. La cosecha de los capuchones (fruto) se hace con tijeras de podar para evitar daños en el fruto.
Comercialización	**Venta**	Otro factor de riesgo identificado por los productores es la falta de pago por parte de algunos acopiadores que adquirieron el producto mediante la modalidad de **¨fiado¨,** después de un tiempo de negociar el producto bien desaparecieron sin pagar sus deudas. Así mismo, los productores interpretan como riesgo, la pérdida de importancia que pueda tener el producto en el futuro al disminuir su demanda a nivel local, nacional e internacional o al aperturarse otras zonas de producción del aguaymanto.	Contraer el negocio con intermediarios con documentos formales Tiene que tener apoyo institucional, de la inestabilidad de los precios y disminución de los precios del producto.

11. PRESUPUESTO DEL PNT

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

La inversión total necesaria para la implementación del Plan de Negocios es la suma de S/. 375,443.95 Nuevos soles, en esta se indica, la instalación del vivero para la producción de plantones de aguaymanto, siembra en la que está el costo de producción por Hectárea, mantenimiento de maquinarias que tiene la OPA, operación de los campos de cultivo, gastos de comercialización, gastos de gestión y/o administración y Operación (producción y/o acopio y/o transformación).

Tabla 29: Presupuesto Anual de Inversión y Operación

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total (S/.)
I. Inversión - Producción de Plantones y Siembra de Aguaymanto				
Adquisición de Mochilas Fumigadoras		22	250.00	5,500.00
Tijeras de podar	Unidad	22	45.00	990.00
Sub total Inversión				**6,490.00**
Operación (producción y/o acopio y/o transformación)				0.00
Malla Rashell 65 % de luz Color verde de 200 m.	Rollo	1	1200.00	1,200.00
Malla arpillera 2x100 m.gramaje 100GR/M2	Rollo	1	650.00	650.00
Semilla de aguaymanto	Kg.	1	2500	2,500.00
Sustrato para Viveros	m3	75	75.00	5,625.00
Bolsas de polietileno 5"X7"X0.02 MM	Millar	55	22.00	1,210.00
Zapapicos C/mango	Unidad	22	45.00	990.00
Palas recta	Unidad	22	45.00	990.00
Compra de abonos	Sacos	300	75.00	22,525.00
Listones 2.20 m.X 3" (toturaje)	Unidad	9000	9.00	81,000.00
listones 1.5m x 2" (toturaje)	Unidad	9000	5.00	45,000.00
Alambre galvanizado Nº 14	Kg.	80	14.00	1,120.00
Pavilo	Conos	30	35.00	1,050.00
Mesa metalica de aluminio 4.00 m. x 1.50 m.	Unidad	1	1400.00	1,400.00
Alambre galvanizado nº 12	Kg.	80	12.00	960.00
Embases para la cosecha (badejas)	Unidad	220	15.00	3,300.00
Coordinador del Plan de Negocios	Mes	24	2000.00	48,000.00
Asistente Tecnico:	Mes	24	1200.00	28,800.00
Sub total operación				**246,320.00**
Totales				**252,810.00**

11.2 Gastos de comercialización

En los gastos de comercialización en el plan de Negocios no se considera ninguna actividad puesto que los rubros considerados en la tabla Nº 30 lo asume la Organización de Productores

Tabla 30: Gastos de Comercialización

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Valor mensual (S/.)	Total anual (S/.)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
GASTOS QUE ASUME EL PROYECTO:										
		0	0	0.00	0	0	0	0	0	0
Totales				**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
GASTOS QUE ASUME LA OPA:										
Publicidad (tripticos)	Millar	1		0.00		0.00				
Transporte Interno hacia el centro de acopio	Kg.	0	0.05	0.00		**5500**	**5500**	**5500**	**6200**	**6200**
Publicidad (tripticos)	Millar		0.15	0.00		0.00				
Promoción		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	2.00
Totales				**0.00**	**0.00**	**5,500.00**	**5,500.00**	**5,500.00**	**6,201.00**	**6,202.00**

11.3 Gastos de Gestión y/o Administración

En esta se considera los gastos fijos tales como: gastos del Coordinador del PNT y un Asistente Técnico, los cuales son considerados para el pago en PNT, además también se ha considerado gastos propios que la OPA, realizará en proceso de ejecución del Plan de Negocios, tal como se indica en la tabla Nº 31.

Tabla 31: Gastos de Gestión o Administración

Concepto	Unidad	Valor mensual (S/.)	Cost. unitario	Total anual (S/.)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Coordinador del Plan de Negocios	Mes	24	2,000.00	48,000.00		24,000.00	24,000.00		0.00	0.00
Asistente Tecnico:	Mes	24	1200.00	28,800.00		14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
TOTAL				**76,800.00**	**0.00**	**38,400.00**	**38,400.00**	**14,400.00**	**14,400.00**	**14,400.00**
Contador externo	trimestre	12.00	200.00	2,400.00		2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Utiles de oficina	año	3.00	256	768.00		256.00	256.00	256.00	256.00	256.00
Servicios:									0.00	0.00
Luz	Mes	36	65.00	2340.00		780.00	780.00	780.00	780.00	780.00
Agua	Mes	36	15.00	540.00		180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
Impresiones	millar	3000	0.10	300.00		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Fotocopias	millar	3000	0.10	300.00		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Totales				**6,648.00**	**0.00**	**3,816.00**	**3,816.00**	**3,816.00**	**3,816.00**	**3,816.00**

Fuente: Elaboración Propia

11.4 Gastos de Financiamiento

Es el préstamo que realiza los Socios de la OPA, con la finalidad de realizar el cofinanciamiento para la ejecución del PNT, el préstamo se realizará para 03 años. Se indica en los cuadros siguientes.

Tabla 32: Gastos de Financiamiento

Concepto	Monto (S/.)	Plazo (meses)	Tasa de interés mensual	Año 1	Año 2	Año 3
Cooperativa Santa María Magdalena (PRESTAMOS)	50,562.00	36	2.21%	12,672.18	16,473.83	21,415.98
Interés			2.21%	11,944.03	8,142.37	3,200.22
Totales				24,616.21	24,616.21	24,616.21

Fuente: Elaboración Propia

Tabla de amortización de la deuda		
Pres. De Inversion Inicial		S/. 252,810.00
% de deuda =		20.00%
Préstamo (D) =		50,562.00
TEA =		30.0%
TEM =		2.21%
Plazo de Deuda (meses)		36
Amortización (A) =		S/. 2,051.35

Fuente: Elaboración Propia

AÑO 1					
Nº de Meses	Saldo inicial	Interés	Capital	Cuota mensual	Saldo final
1	50,562.00	1,117.65	933.71	2,051.35	49,628.29
2	49,628.29	1,097.01	954.34	2,051.35	48,673.95
3	48,673.95	1,075.91	975.44	2,051.35	47,698.51
4	47,698.51	1,054.35	997.00	2,051.35	46,701.51
5	46,701.51	1,032.31	1,019.04	2,051.35	45,682.47
6	45,682.47	1,009.79	1,041.56	2,051.35	44,640.91
7	44,640.91	986.76	1,064.59	2,051.35	43,576.32
8	43,576.32	963.23	1,088.12	2,051.35	42,488.20
9	42,488.20	939.18	1,112.17	2,051.35	41,376.03
10	41,376.03	914.59	1,136.76	2,051.35	40,239.27
11	40,239.27	889.47	1,161.88	2,051.35	39,077.39
12	39,077.39	863.78	1,187.57	2,051.35	37,889.82
Total Año 1		11,944.03	12,672.18	24,616.21	

Fuente: Elaboración Propia

AÑO 2					
13	37,889.82	837.53	1,213.82	2,051.35	36,676.00
14	36,676.00	810.70	1,240.65	2,051.35	35,435.36
15	35,435.36	783.28	1,268.07	2,051.35	34,167.28
16	34,167.28	755.25	1,296.10	2,051.35	32,871.18
17	32,871.18	726.60	1,324.75	2,051.35	31,546.43
18	31,546.43	697.32	1,354.03	2,051.35	30,192.40
19	30,192.40	667.39	1,383.96	2,051.35	28,808.43
20	28,808.43	636.79	1,414.56	2,051.35	27,393.88
21	27,393.88	605.53	1,445.82	2,051.35	25,948.05
22	25,948.05	573.57	1,477.78	2,051.35	24,470.27
23	24,470.27	540.90	1,510.45	2,051.35	22,959.82
24	22,959.82	507.51	1,543.84	2,051.35	21,415.98
Total Año 2		**8,142.37**	**16,473.83**	**24,616.21**	

AÑO 3					
25	21,415.98	473.39	1,577.96	2,051.35	19,838.02
26	19,838.02	438.51	1,612.84	2,051.35	18,225.18
27	18,225.18	402.86	1,648.49	2,051.35	16,576.69
28	16,576.69	366.42	1,684.93	2,051.35	14,891.76
29	14,891.76	329.17	1,722.18	2,051.35	13,169.58
30	13,169.58	291.11	1,760.24	2,051.35	11,409.34
31	11,409.34	252.20	1,799.15	2,051.35	9,610.18
32	9,610.18	212.43	1,838.92	2,051.35	7,771.26
33	7,771.26	171.78	1,879.57	2,051.35	5,891.69
34	5,891.69	130.23	1,921.12	2,051.35	3,970.57
35	3,970.57	87.77	1,963.58	2,051.35	2,006.99
36	2,006.99	44.36	2,006.99	2,051.35	0.00
Total Año 3		**3,200.22**	**21,415.98**	**24,616.21**	**0.00**

Fuente: elaboración propia

11.5 Gastos de manejo ambiental

Los gastos de manejo ambiental no generan ningún costo por lo que no se calcula ningún costo.

Tabla 33: Gasto de Manejo Ambiental

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total (S/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Siembra de los plantones		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Buenas Practicas agricolas	BPA	3.00	1200.00	3600.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
Cosecha del aguaymanto		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Comercialización		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales			1200.00	3600.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00

Fuente: Elaboración Propia

11.6 Presupuesto consolidado del PNT

El presupuesto total del PNT, asciende la suma de S/: **375,443.95 Nuevos soles** , el mismo que incluye los presupuestos de: inversión, mantenimiento, operación (producción y/o transformación), comercialización, administración, plan de manejo ambiental, etc.

Tabla 34: Presupuesto consolidado del PNT

Concepto	TOTAL	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión	252,810.00	252,810.00					
Mantenimiento	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	
Operación		313,700.00	71,700.00	313,700.00	71,700.00	313,700.00	113,730.00
Comercialización		0.00	0.00	0.00		0.00	
Gestión o administración	76,800.00	83,448.00	42,216.00	42,216.00	18,216.00	18,216.00	18,216.00
Financiamiento						0.00	
Manejo ambiental	0.00		1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Otros (especificar)		0.00	0.00	0.00			
		649,958.00	**115,116.00**	**357,116.00**	**91,116.00**	**333,116.00**	**133,146.00**

Fuente: Elaboración Propia

12. ESTRUCTURA FINANCIERA DEL PNT

12.1 Usos y Fuentes del Financiamiento

La OPA presenta la participación de su cofinanciamiento para la ejecución del PNT, en los componentes, en el siguiente cuadro.

Tabla 35: Usos y Fuentes del Financiamiento del PNT

Inversión total			
Uso	**Monto (S/.)**	**Fuente**	**Monto (S/.)**
Maquinaria y equipo	6,490.00	Organización	1298.00
		Programa	5192.00
Totales	**6,490.00**		**6,490.00**
Mantenimiento anual			
Uso	**Monto (S/.)**	**Fuente**	**Monto (S/.)**
Presupuesto de mantenimiento de máquinas y equipos.	0.00	Organización	0.00
		Programa	0.00
Totales	**0.00**		**0.00**
Operación anual			
Uso	**Monto (S/.)**	**Fuente**	**Monto (S/.)**
Mantenimiento del cultivo	246,320.00	Organización	49,264.00
		Programa	197,056.00
Financiamiento	0.00	Organización	0.00
TOTAL	246,320.00		246,320.00
Totales	**252,810.00**		**252,810.00**

252,810.00	80 %	202,248.00
	20 %	50,562.00

Fuente: Elaboración Propia

12.2 Detalle del Cofinanciamiento

En el siguiente cuadro se presenta el cofinanciamiento de la OPA, que participará con el 20 %, en aporte monetario.

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

Rubro	Unidad	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)	Aporte del Programa (S/.)	%	Aporte Organización (S/.)	%
Bienes								
Adquisición de Mochilas Fumigadoras	Unidad	22	250.00	5,500.00	4,400.00	80%	1100.00	20%
Tijeras de podar	Unidad	22	45.00	990.00	792.00	80%	198.00	20%
Malla Rashell 65 % de luz Color verde de 200 m.	Rollo	1	1200.00	1,200.00	960.00	80%	240.00	20%
Malla arpillera 2x100 m.gramaje 100GR/M2	Rollo	1	650.00	650.00	520.00	80%	130.00	20%
Semilla de aguaymanto	Kg.	1	2500.00	2,500.00	2,000.00	80%	500.00	20%
Sustrato para Viveros	m3	75	75.00	5,625.00	4,500.00	80%	1125.00	20%
Bolsas de polietileno 5"X7"X0.02 MM	Millar	55	22.00	1,210.00	968.00	80%	242.00	20%
Zapapicos C/mango	Unidad	22	45.00	990.00	792.00	80%	198.00	20%
Palas recta	Unidad	22	45.00	990.00	792.00	80%	198.00	20%
Compra deAbono	Global	300	75.00	22,525.00	18,020.00	80%	4505.00	20%
Listones 2.20 m.X 3" (toturaje)	Unidad	9000	9.00	81,000.00	64,800.00	80%	16200.00	20%
listones 1.5m x 2" (toturaje)	Unidad	9000	5.00	45,000.00	36,000.00	80%	9000.00	20%
Alambre galvanizado Nº 14	Kg.	80	14.00	1120.00	896.00	80%	224.00	20%
Pavilo	Conos	30	35.00	1,050.00	840.00	80%	210.00	20%
Mesa metalica de aluminio 4.00 m. x 1.50 m.	Unidad	1	1400.00	1,400.00	1,120.00	80%	280.00	20%
Alambre galvanizado nº 12	Kg.	80	12.00	960.00	768.00	80%	192.00	20%
Embaces para la cosecha (badejas)	Unidad	220	15.00	3,300.00	2,640.00	80%	660.00	20%
Servicios								
Coordinador del Plan de Negocios	Mes	24	2000.00	48,000.00	38,400.00	80%	9600.00	20%
Asistente Técnico:	Mes	24	1200.00	28,800.00	23,040.00	80%	5,760.00	20%
Totales				**252,810.00**	**202,248.00**		**50,562.00**	

Fuente: Elaboración Propia

13 ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PNT

En la evaluación económica los cálculos se realizaron considerando varios aspectos ajustados a la realidad de pequeños productores de la Asociación y teniendo como año base una producción estimada de 1.850 tn./ha/año y con un incremento al primer de 93 %, luego en el primer año se instalará los 20 has de plantones de aguaymanto con producciones de diferentes valores

13.1 Estado de Resultados Proyectado (escenario con PNT)

En la tabla de estado de resultados se ha calculado teniendo la producción desde el año base, que se tiene una producción de 03 has, con producción de 1.850 tn/ha/año, a partir de esto se calcula para los 5 años de su utilidad neta.

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

Rubro	Año Base 1/	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ventas	16,650.00	330,000.00	330,000.00	330,000.00	372,000.00	372,000.00
(-) Costos de venta	15,090.00	313,700.00	71,700.00	313,700.00	71,700.00	313,700.00
(=) Utilidad bruta	**1,560.00**	**16,300.00**	**258,300.00**	**16,300.00**	**300,300.00**	**58,300.00**
(-) Gasto administrativo	0.00	42,216.00	42,216.00	18,216.00	18,216.00	18,216.00
(-) Depreciación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Otros gastos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) Utilidad operativa	**1,560.00**	**-25,916.00**	**216,084.00**	**-1,916.00**	**282,084.00**	**40,084.00**
(-) Gastos Financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+)Ingresos extraordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-)Egresos extraordinarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) UN antes de impuestos	**1,560.00**	**-25,916.00**	**216,084.00**	**-1,916.00**	**282,084.00**	**40,084.00**
(-) impuestos a la renta	234	0.00	32,412.60	0.00	42,312.60	6,012.60
(=) Utilidad neta	**1,326.00**	**-25,916.00**	**183,671.40**	**-1,916.00**	**239,771.40**	**34,071.40**

Fuente: Elaboración propia

Teniendo el estado de resultados se calculó los indicadores de rentabilidad con PNT para los 05 años.

Tabla 38: Indicadores de Rentabilidad con PNT

Indicador	Fórmula	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Rentabilidad operativa	Utilidad operativa / ventas netas	-0.08	0.65	-0.01	0.76	0.11
Rentabilidad Neta (estado gp)	Utilidad Neta / Ventas netas (ventas)	-0.08	0.65	-0.01	0.76	0.11
Rendimiento sobre la inversión	Utilidad Neta / Activo Total (bienes + operación)	-0.10	0.73	-0.01	0.95	0.13
EBITDA	Utilidad operativa + depreciación	-24,346.00	217,654.00	-471.00	283,529.00	41,529.00

Fuente: Elaboración propia

13.2 Flujo de Caja Proyectado (escenario sin PNT)

En la siguiente tabla se muestra la proyección de indicadores desde la productividad que se tiene en el año base, la producción, los precios, las ventas y otros que generan costos, desde el escenario sin PNT.

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

Tipo	Indicador / Variable	Unidad de medida	Año Base 1/	Proyección de indicadores sin PNT				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Productividad	Productividad de aguaymanto en fruta	Kg./ha	0.00	1,850.000	1,850.000	1,001.850	1,850.000	1.85
	Rendimiento de aguaymanto	%	0%	20%	20%	20%	20%	0%
Producción	Área instalada con aguaymanto	Has.	0	0	0	0	0	0
	Área en producción de aguaymanto	Has.	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0
Precio	Precio del aguaymanto	S/. / Kg.	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Costos	Costo de producción agrícola por Ha.	S/. / Ha.	0.00	5,030.00	5,030.00	5,030.00	5,030.00	5,030.00
	Costo de producción unitario	S/.	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Costo del flete	S/. / Kg.	0.00	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00
	Costo total de producción	S/.	0	15,090	15,090	15,090	15,090	0
	Porcentaje de costos administrativos respecto al total	%	0%	20%	20%	20%	20%	20%
Ventas	aguaymanto mercado	Kg.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros	Impuesto a la renta	%	0	0	0	0	0	0
	Tipo de cambio	S/. / USD	2.79	2.82	2.82	2.88	2.88	2.88
	Tasa inflacionaria	%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%
	Tasa de interés por préstamos bancarios. TEA	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia

También se realiza el flujo desde el punto de vista sin PNT y se destalla en el siguiente cuadro.

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

Rubro	Año 0 1/	Proyectado 2/				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos por ventas	0.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00	16,650.00
(-) Costos y gastos operativos 3/		15,090.00	15,090.00	15,090.00	15,090.00	15,090.00
Impuestos		234.00	234.00	234.00	234.00	234.00
(=) Flujo de caja operativo (A)	0.00	1,326.00	1,326.00	1,326.00	1,326.00	1,326.00
(-) Inversión en activos	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
(=) Flujo de inversión (B)	0.00	1,326.00	1,326.00	1,326.00	1,326.00	1,326.00
(+) Desembolso de préstamo(s)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Gasto financiero	0.00					
(-) Amortizaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-)Interes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) Flujo de financiamiento (C)	0.00	1326.00	1326.00	1326.00	1326.00	1326.00
Flujo de Caja Económico (A)+(B)	0.00	2,652.00	2,652.00	2,652.00	2,652.00	2,652.00
Flujo de Caja Financiero (A)+(B)+(C)	0.00	3978.00	3978.00	3978.00	3978.00	3978.00

Fuente: Elaboración propia

13.3 Flujo de Caja Proyectado (escenario con PNT)

En la siguiente tabla, se muestra el flujo de caja del PNT, proyectado para 05 años con productividad que varian en cada año y llegando a instalarse en el primer año los 20 has que tiene la OPA, también para el costo unitario del precio de compra al agricultor es asumido de S/. 3.00 por kilogramo de fruta.

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

Tipo	Indicador / Variable	Unidad de medida	Año Base 1/	Proyección de indicadores con PNT				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Productividad	Productividad de aguaymanto en fruta	Kg/ha/AÑO	1,850.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	6,200.00	6,200.00
	Rendimiento de aguaymanto	%	20%	27%	34%	34%	34%	34%
Producción	Área en producción de aguaymanto	Has.	3	20	20	20	20	20
Precio	Precio del aguaymanto	S/. / Kg.	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Costos	Costo de producción agrícola por Ha.	S/. / Ha.	0	15,685.00	15,685.00	15,685.00	0.00	0.00
	Costo de producción unitario	S/.	0	0.95	0.22	0.95	0.19	0.84
	Costo del flete	S/. / Kg.	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Costo total de producción	S/.	0	313,700.00	94,110.00	125,480.00	0.00	0.00
	Porcentaje de costos administrativos respecto al total	%	0%	50%	50%	22%	22%	22%
Ventas	aguaymanto Producción total	Kg.	5.55	110.00	110.00	110.00	124.00	124.00
	aguaymanto Venta total	S/.	16,650.00	330,000.00	330,000.00	330,000.00	372,000.00	372,000.00
Otros	Impuesto a la renta	%	0	0	0	0	0	0
	Tipo de cambio	S/. / USD	0	2.79	2.79	2.85	2.85	2.85
	Tasa inflacionaria	%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%
	Tasa de interés por préstamos bancarios (TEA).	%	0%	30%	30%	30%	30%	30%

Fuente: Elaboración propia

En el flujo de caja se tiene como año base la producción de 1,850 kg./ha/año, los cuales son calculados para un periodo de 05 años proyectados

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		330,000.00	330,000.00	330,000.00	372,000.00	372,000.00
(-) Costos y gastos operativos	0.00	313,700.00	71,700.00	313,700.00	71,700.00	313,700.00
Impuestos	0.00	0.00	32,412.60	0.00	42,312.60	6,012.60
(=) Flujo de caja operativo (A)	**0.00**	**16,300.00**	**225,887.40**	**16,300.00**	**257,987.40**	**52,287.40**
(-) Inversión	252,810.00	0.00	0.00		0.00	0.00
(=) Flujo de inversión (B)	**-252,810.00**	**16,300.00**	**225,887.40**	**16,300.00**	**257,987.40**	**52,287.40**
(+) Desembolso de préstamo(s)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Gasto financiero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Amortizaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) Flujo de financiamiento (C)	**-252,810.00**	**16,300.00**	**225,887.40**	**16,300.00**	**257,987.40**	**52,287.40**
Flujo de Caja Económico (A)+(B)	**-252,810.00**	**16,300.00**	**225,887.40**	**16,300.00**	**257,987.40**	**52,287.40**
Flujo de Caja Financiero (A)+(B)+(C)	**-505,620.00**	**48,900.00**	**677,662.20**	**48,900.00**	**773,962.20**	**156,862.20**

Fuente: Elaboración propia

13.4 Flujo de Caja Económico Incremental

Realizada el flujo de caja Incremental se tiene:

VAN **S/. 121,656.72**

TIRE **30 %**

Lo que implica, que es rentable la producción del aguaymanto.

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

Rubro	Años					
	0	1	2	3	4	5
FFCC económico con PNT (A)	-252,810.00	16,300.00	225,887.40	16,300.00	257,987.40	52,287.40
FFCC económico sin PNT (B)	0.00	1,326.00	1,326.00	1,326.00	1,326.00	1,326.00
Flujo de caja económico incremental, FFCC EI = (A) – (B)	**-252,810.00**	**14,974.00**	**224,561.40**	**14,974.00**	**256,661.40**	**50,961.40**
	COK	14%				
	VANEI	S/. 121,656.72				
	TIREI	30%				

Fuente: Elaboración propia

13.4.1 Estimación de la Generación de Valor y Rentabilidad del PNT

- **Valor Actual Neto (VAN)**

  El VAN incremental es positivo y es altamente rentable:

  VAN Económico (VANE) = S/. 121,656.72

- **Tasa Interna de Retorno (TIR).**

  El TIR, es mayor tasa de interés por lo cual es rentable

  TIR Económica (TIRE) = = 30 %

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

Indicadores	Resultados
VAN Económico (VANE) – (S/.)	S/. 121,656.72
TIR Económica (TIRE) - %	30%

Fuente: Elaboración propia

13.5 Análisis de Sensibilidad del Flujo de Caja Incremental

Realizado el análisis de sensibilidad existen variaciones respecto al precio de venta del producto por kilogramo hasta – 15 %

La variación de precio del kilogramo del aguaymanto soporta hasta – 5 % de allí menos de este porcentaje es negativo.

En cuanto a la variación de producción soporta hasta – 5 %, pero de allí menos de este porcentaje es negativo la producción.

Tabla 45: Análisis de Sensibilidad

Variable afectada	Variación	Valor	Resultados	
			VANE	TIRE
Precio de venta por unidad (S/.)	0%	3.00	S/. 121,656.72	30%
	-5%	2.85	S/. 67,682.22	23%
	-10%	2.70	S/. 13,707.72	16%
	-15%	2.55	-S/. 40,266.79	8%
Productividad (Kg./Ha/año)	0	6.20	S/. 121,656.72	30%
	-5%	5.89	S/. 67,682.22	23%
	-10%	5.58	S/. 13,707.72	16%
	-15%	5.27	-S/. 40,266.79	8%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se puede mencionar que el VAN, tiene variaciones respecto al precio de venta por kilogramo de aguaymanto; la sensibilidad será afecto cuando el precio por kilogramo de venta será de 2.55 es decir con menos 15 %, entonces el VAN es negativo. También se puede notar que la sensibilidad es afecto a la productividad cuando baja en – 15 %.

13.6 Resultados esperados de la adopción de tecnología

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

Fuente: Elaboración propia

Tipo	Indicador	Valor en el Año Base (sin PNT-tabla 4)	Valor al año 5 (con PNT)
De producción	Volumen de producción calidad extra (tm/ha.)	0.000	2.000
	Volumen de producción calidad primera (tm/ha)	1.850	6.000
	Número de hectáreas en producción (Has)	3	20
De productividad	Productividad del aguaymanto (kg./ha/año)	1850.000	8,000.00
De Calidad	Número de defectos	< 15 - 20 >	< 8- 12 >
	Grado de Acidez	5%	2%
	Número de Has. Certificadas para producción orgánica	0.00	0.00
	Número de devoluciones por defecto de fábrica	0.00	0.00
De costos	Costo unitario de producción	S/. 0.00	S/. 0.95
	Costo de producción de 1 Ha.	S/. 5,030.00	S/. 15,685.00
De Ingresos	Ingreso anual por ventas (S/.)	16,650.00	480,000.00
	Ingreso anual promedio por socio	S/. 756.82	S/. 21,818.18
	Precio de venta de calidad extra	S/. 3.00	S/. 5.00
	Precio de venta de calidad primera	S/. 2.50	S/. 3.00
De generación de recursos	Rentabilidad operativa	-8%	-1%
	EBITDA	S/. 103,579.00	S/. 41,529.00
Financiamiento	Línea de crédito para acopio	Sin acceso	Sin acceso
	Crédito de clientes	S/. 0	S/. 50,562.00
	Costo anual del crédito de la CRAC ...	0%	30%
Empleo	Número de empleos temporales	3	22
	Número de empleos permanentes	0	2

14. CONCLUSIONES:

- Los Costos de producción por Hectárea de producción de aguaymanto es S/. **8,851.10 Nuevos Soles.**
- El Costo Total del plan de Negocios:

Inversión	S/. 252,810.00 soles
Aporte de OPA (20%)	S/. 50,562.00
Financiamiento de Agroideas (80 %)	S/. 202,248.00

- El precio de compra al agricultor asumido es de S/. 3.00 por kilogramo de fruta.
- El VAN y el TIR, son rentables de acuerdo con lo que se indica en el siguiente cuadro:

Indicadores	Resultados
VAN Económico (VANE) – (S/.)	**S/. 121,656.72**
TIR Económica (TIRE) - %	**30%**

Por lo que se indica que se puede ejecutar el presente plan de negocios

- En la tabla 45, se puede mencionar que el VAN, tiene variaciones respecto al precio de venta por kilogramo de aguaymanto; la sensibilidad será afecto cuando el precio por kilogramo de venta será de 2.55 es decir con menos 15 %, entonces el VAN es negativo. También se puede notar que la sensibilidad es afecto a la productividad cuando baja en – 15 %.

- Se sugiere que el Plan de Negocios es rentable por lo que se sugiere, el presupuesto para su ejecución.

5. ANEXOS

- Carta de intención de Compra (Compra)
- Cotizaciones de servicios para realizar la Gestor de comercialización, Responsable de producción y asistencia técnica.
- Proforma de fertilizantes
- croquis de ubicación de las unidades productivas
- 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.
- Análisis Físico y químico del agua de riego y suelo
- Términos de referencia del Coordinador del Plan de Negocios de Aguaymanto
- Términos de referencia del asistente Técnico del Plan de Negocios de Aguaymanto