



**Pacífico**  
Business School

**“PLAN ESTRATÉGICO PARA LA DIVERSIFICACIÓN DE  
PRODUCTOS DE LA EMPRESA NUTRIARÁNDANOS S.A.C.”**

**Trabajo de Investigación presentado  
para optar al Grado Académico de  
Magíster en Administración**

**Presentado por**

**Sr. Andrés Rolando Cárdenas Gonzales**

**Sr. Elizabeth Idrogo Cabezas**

**Sr. Erick Vladimir Salsavilca Faustino**

**Asesor: Profesor Dagoberto Díaz Díaz**

**2018**

### **Dedicatoria**

Dedicamos el presente trabajo a nuestros queridos  
padres y amada familia.

### **Agradecimientos**

Agradecemos a todos nuestros profesores del MBA  
y en especial al profesor Dagoberto Díaz Díaz por  
su orientación, asesoramiento y dedicación.

## Resumen ejecutivo

El trabajo de investigación “Plan estratégico para la diversificación de productos de la empresa Nutriarándanos S.A.C.”<sup>1</sup> tiene su explicación en la alta demanda en las exportaciones del Perú de las variedades de paltas Hass y Fuerte, que nos ha situado como el tercer mayor exportador de palta en el mundo, de acuerdo al *ranking* del 2016 del Centro de Comercio Internacional (Andina 2017); por tal motivo, es una oportunidad para la empresa ofrecer una variedad adicional en su portafolio de productos para los productores que deseen cultivar en sus sembríos paltos mediante plantas de calidad, libres de patógenos, contar con el producto en menor tiempo y asegurar la variedad deseada, asegurando el rendimiento deseado en el área de cultivo.

El presente plan estratégico es elaborado para el periodo 2018-2022, enfocado a posicionar variedades de porta injertos de paltos mediante el proceso de reproducción *in vitro*; la industria es altamente atractiva debido al gran interés de los potenciales clientes “agroexportadores” por contar con dicho producto, además de ser innovador ya que aún no se produce plantas de palto en el país de esa manera.

Nutriarándanos cuenta con los recursos necesarios y la capacidad que permita sostener una ventaja competitiva enfocada en costos y servicio, y así poder satisfacer gradualmente la demanda nacional de paltos, para lo cual se plantean objetivos estratégicos que permitan fortalecer su plan de ventas y aprovechar al 100% su capacidad operativa, alcanzar la rentabilidad financiera (ROE) del 39,68% para el año 2022, reducir anualmente en 3% el costo de venta y generar valor económico contribuyendo con las utilidades de los accionistas y colaboradores.

La gestión de *marketing* está enfocada en determinar a qué mercado objetivo va dirigido el producto y en qué porcentajes, así como comprender qué valora el cliente sobre el producto y en qué deberá trabajar la empresa para mantener su presencia en el tiempo, logrando fortalecer la marca. La gestión de operaciones tiene como objetivo la eficiencia operativa, para lo cual se contemplan la calidad, costo y entregas, razón por la cual se cuenta con infraestructura completa, consiguiendo mantener un alto estándar de calidad en sus productos.

La gestión de recursos humanos permite contar con el equipo humano, “colaboradores” altamente calificados en biotecnología comprometidos en cada área y actividades de la empresa, así como el alto grado de compromiso con los potenciales clientes.

---

<sup>1</sup> Empresa dedicada a la producción, comercialización y distribución de plantas tropicales y frutales en frascos de vidrio, bandejas y bolsas de un litro.

La responsabilidad social, comprendiendo la necesidad de equidad al generar valor económico, social y ambiental para los *stakeholders* “interesados internos y externos a la empresa”, teniendo presente que también somos parte de la sociedad y como tales podemos ser un ente promotor del cambio en diferentes provincias del país.

La gestión financiera asegura la integridad de los resultados económicos, demostrando que las inversiones realizadas para cumplir los objetivos son viables en el tiempo, permitiendo la retribución para los inversionistas, El plan estratégico genera valor económico con un retorno sobre el capital invertido, ingreso por ventas en S/ 3.223.758 y una utilidad de S/ 944.997 para el año 2022.

El plan estratégico para el periodo 2018-2022 de Nutriarándanos S.A.C. es viable y sostenible, gracias a las condiciones de demanda actual que presenta el mercado en la comercialización del fruto del palto a nivel mundial, por ende, es necesario contar con plantas de palto en menor tiempo y con los beneficios que brinda la biotecnología.

## Índice

<b>Índice de tablas .....</b>	<b>x</b>
<b>Índice de gráficos.....</b>	<b>xi</b>
<b>Índice de anexos.....</b>	<b>xii</b>
<b>Capítulo I. Introducción .....</b>	<b>1</b>
1. Problemática.....	1
2. Información de la empresa.....	1
2.1.Misión.....	2
2.2. Visión.....	2
2.3. Valores.....	2
3. Oportunidades.....	3
<b>Capítulo II. Modelo y entorno de negocio.....</b>	<b>6</b>
1. Modelo Canvas.....	6
<b>Capítulo III. Análisis del entorno .....</b>	<b>7</b>
1. Análisis Macroentorno .....	7
1.1 Componentes del macroentorno Pestel .....	7
1.1.1 Análisis político .....	7
1.1.2 Análisis ambiental .....	9
1.1.3 Análisis socio-cultural .....	9
1.1.4 Análisis tecnológico.....	10
1.1.5 Análisis económico.....	10
1.1.6 Análisis legal .....	12
2. Análisis Microentorno .....	14
2.1 Definición de la industria.....	14
2.2 Mapeo de actores: Las 5 fuerzas de Porter.....	14
2.2.1 Barreras de entrada .....	14
2.2.2 Determinantes de rivalidad .....	15
2.2.3 Determinantes de capacidad de provisión .....	15
2.2.4 Determinantes del poder de los compradores .....	16
2.2.5 Determinantes de la amenaza de sustitución .....	16

3. Análisis interno de la organización .....	17
<b>Capítulo IV. Investigación de mercado .....</b>	<b>20</b>
1. Especificar los objetivos de la investigación .....	20
1.1 Objetivo general.....	20
1.2 Objetivos específicos .....	20
1.3 Determinar el diseño de la investigación y la fuente de datos .....	20
1.4 Recolección de datos.....	22
1.5 Diseño de la muestra.....	23
1.6 Datos históricos.....	23
1.7 Procesamiento de datos.....	24
1.8 Análisis de los resultados.....	24
1.9 Presentación de los resultados .....	24
1.10 Demanda de plántones de palto (2017-2024) .....	25
1.11 Participación de mercado.....	26
<b>Capítulo V. Plan estratégico.....</b>	<b>27</b>
1. Misión y visión.....	27
2. Objetivos estratégicos generales .....	27
3. Objetivos estratégicos específicos .....	27
4. Objetivos financieros generales .....	27
5. Objetivos financieros específicos.....	28
6. Estrategia competitiva.....	28
7. Estrategia de crecimiento.....	28
<b>Capítulo VI. Plan de <i>marketing</i>.....</b>	<b>30</b>
1. Objetivos del plan de <i>marketing</i> .....	30
2. Formulación estratégica de <i>marketing</i> .....	30
2.1 Estrategia de segmentación.....	30
2.2 Estrategia demográfica.....	31
2.3 Estrategia de posicionamiento .....	31
2.4 Estrategia de crecimiento: Matriz producto - mercado (Ansoff) .....	32
2.5. Estrategias competitivas de <i>marketing</i> tipo <i>push</i> (según la participación de mercado)..	32
3. Estrategias de mezcla de <i>marketing</i> .....	33
3.1 Producto.....	33

3.2 Precio.....	34
3.3 Plaza o distribución.....	34
3.3.1 Canales de distribución.....	35
3.3.2 Transporte.....	36
3.3.3 Lugares.....	36
3.3.4 Inventario.....	36
3.3.5 Cobertura.....	36
3.3.6 Almacenamiento.....	36
3.4 Promoción.....	36
3.5 Personal.....	37
3.6 Proceso.....	38
3.7 Infraestructura.....	39
4. Plan de acción de <i>marketing</i> .....	39
5. Presupuesto del plan de <i>marketing</i> .....	39
<b>Capítulo VII. Plan de operaciones.....</b>	<b>40</b>
1. Objetivos del plan de operaciones.....	40
2. Diseño del servicio.....	40
2.1 Mapa del diseño del producto.....	40
2.2 Ficha técnica del producto: Detalle de su composición.....	41
2.3 Especificación del servicio.....	41
3. Diseño de los procesos: definir el proceso y sub-procesos.....	41
3.1 Mapeo de procesos.....	42
3.2 Proceso industrial: Proceso de generación de una planta de palto <i>in vitro</i> .....	42
3.3 Sistema de control de calidad.....	43
3.4 Programación de la producción.....	43
3.5 Cronograma de actividades pre-operativas.....	43
4. Diseño de las instalaciones.....	43
4.1 Efectos económicos.....	44
4.2 Tamaño del negocio.....	44
4.3 Localización del negocio.....	45
4.4 Determinantes de la ubicación.....	45
5. Presupuesto del plan de operaciones.....	45
<b>Capítulo VIII. Plan de recursos humanos – RR.HH.....</b>	<b>47</b>

1. Objetivos del plan de recursos humanos.....	47
2. Políticas importantes.....	47
2.1 Selección del personal.....	47
2.2 Capacitación y entrenamiento.....	47
2.3 Desarrollo de carrera.....	48
2.4 Cómo mantener al personal motivado .....	48
2.5 Política de remuneración.....	48
3. Organización.....	49
3.1 Organigrama de la empresa.....	49
4. Presupuesto del plan de recursos humanos – RR.HH.....	49
<b>Capítulo IX. Plan de responsabilidad social empresarial (RSE) .....</b>	<b>51</b>
1. Objetivos de RSE.....	51
2. Responsabilidad social empresarial (RSE): Modelo ISO 26000 .....	51
2.1 Situación actual.....	51
2.2 Planes de acción.....	52
3. Presupuesto del plan de RSE .....	52
<b>Capítulo X. Análisis económico-financiero.....</b>	<b>53</b>
1. Análisis financiero .....	53
<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>55</b>
1. Conclusiones.....	55
2. Recomendaciones .....	55
<b>Bibliografía.....</b>	<b>56</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>61</b>
<b>Notas biográficas.....</b>	<b>80</b>

## Índice de tablas

Tabla 1.	Análisis FODA cruzado .....	13
Tabla 2.	Datos anuales SIEA producción y superficie (2007-2016) .....	24
Tabla 3.	Producción nacional de palta y estimación de plántones de palto.....	25
Tabla 4.	Participación de mercado expresado .....	26
Tabla 5.	Plan de acción de estrategia de crecimiento .....	29
Tabla 6.	Objetivos del plan de <i>marketing</i> .....	30
Tabla 7.	Segmentación de mercado .....	31
Tabla 8.	Objetivos del plan de operaciones .....	40
Tabla 9.	Programación de la producción .....	43
Tabla 10.	Presupuesto del plan de operaciones .....	45
Tabla 11.	Objetivos del plan de recursos humanos .....	47
Tabla 12.	Planilla del personal de laboratorio, sección palto .....	50
Tabla 13.	Objetivos de responsabilidad social .....	51
Tabla 14.	RSE: Interesados internos y externos a la empresa .....	52
Tabla 15.	Presupuesto de responsabilidad social empresarial .....	52
Tabla 16.	Presupuesto de inversión inicial .....	53
Tabla 17.	Ventas proyectadas .....	53

## Índice de gráficos

Gráfico 1.	Domicilio fiscal de la empresa .....	1
Gráfico 2.	Dirección del establecimiento oficina de producción.....	2
Gráfico 3.	Valores Nutriarándanos S.A.C. ....	3
Gráfico 4.	Evolución de producción anual de palta.....	4
Gráfico 5.	Exportación de palta por destino .....	5
Gráfico 6.	Exportación de palta por empresa exportadora .....	5
Gráfico 7.	Histograma: consumo nacional de palta.....	11
Gráfico 8.	Histograma: consumo per cápita de palta (2000-2013).....	12
Gráfico 9.	Las cinco fuerzas de Porter.....	14
Gráfico 10.	Cadena de valor de la empresa .....	18
Gráfico 11.	Precio de mercado de planta de palto .....	21
Gráfico 12.	Curva de demanda de plántones de palto expresada en miles .....	25
Gráfico 13.	Proyección de la demanda de plantas de palto 2017-2024 en miles.....	26
Gráfico 14.	Matriz producto – mercado Ansoff .....	32
Gráfico 15.	<i>Marketing mix</i> 7 Ps.....	33
Gráfico 16.	Canal de distribución de la empresa .....	35
Gráfico 17.	Proceso operativo del plan de <i>marketing</i> .....	38
Gráfico 18.	Mapa de procesos .....	42
Gráfico 19.	Flujograma del proceso industrial <i>in vitro</i> .....	42
Gráfico 20.	Presentación de planta de palto .....	44
Gráfico 21.	Pirámide y organigrama Nutriarándanos S.A.C. ....	49

## Índice de anexos

Anexo 1.	Evolución de la superficie sembrada de palta.....	62
Anexo 2.	Histórico de exportación de palta .....	62
Anexo 3.	Exportaciones de palta 2015 - Agosto 2017 .....	62
Anexo 4.	Empresas agroexportadoras de palta .....	63
Anexo 5.	Modelo de negocio CANVAS .....	63
Anexo 6.	Sub-partida de aguacate exportado a Canadá .....	64
Anexo 7.	Valor nutricional por cada 100 g .....	64
Anexo 8.	Perú: Oferta y demanda global trimestral .....	65
Anexo 9.	Exportaciones trimestrales (2016-2017).....	65
Anexo 10.	Consulta sobre los requisitos de importación-exportación de Senasa .....	66
Anexo 11.	Método de los mínimos cuadrados .....	66
Anexo 12.	Datos históricos y proyección .....	66
Anexo 13.	Evolución de superficie (ha) cosechada de palta (2000-2013).....	67
Anexo 14.	Distribución del área del laboratorio .....	67
Anexo 15.	Plan de acción de <i>marketing</i> .....	68
Anexo 16.	Presupuesto del plan de <i>marketing</i> .....	68
Anexo 17.	Diseño del producto.....	69
Anexo 18.	Ficha técnica del plantón de palto en bolsa de 2 litros .....	69
Anexo 19.	Ficha técnica de la planta de palto en bandeja de 25 conos.....	69
Anexo 20.	Descripción de procesos .....	70
Anexo 21.	Cronograma de actividades pre-operativas.....	70
Anexo 22.	Políticas de selección.....	71
Anexo 23.	Relación de cargos.....	71
Anexo 24.	Plan de acción - RSE .....	71
Anexo 25.	Detalle de costos.....	72
Anexo 26.	Estado de situación financiera .....	75
Anexo 27.	Estado de resultados integrales.....	76
Anexo 28.	Indicadores financieros.....	77
Anexo 29.	Flujo de caja proyectado.....	78
Anexo 30.	Punto de equilibrio .....	79

## Capítulo I. Introducción

### 1. Problemática

La empresa actualmente produce *berries* y con la finalidad de obtener alianzas estratégicas se ve en la necesidad de ampliar su cartera con productos de alta demanda y que sean considerados por su diferenciación, se plantea como alternativa un “Plan estratégico para la diversificación de productos de la empresa Nutriarándanos S.A.C.”.

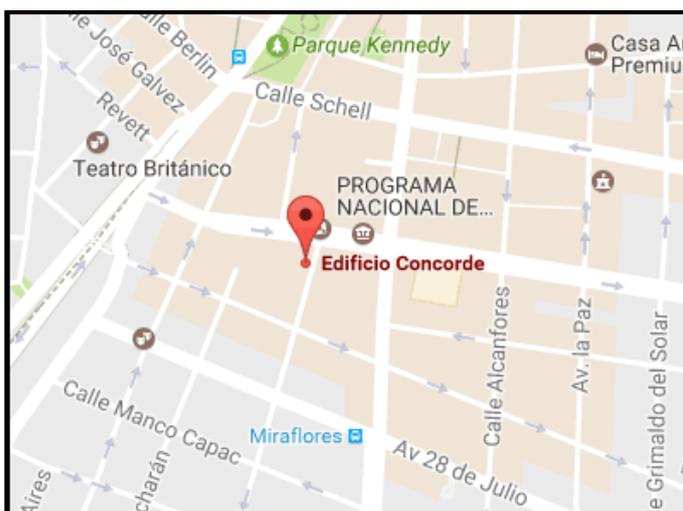
### 2. Información de la empresa

Nutriarándanos S.A.C., en adelante “la empresa”, inició sus actividades comerciales dentro del sector de la biotecnología en enero del 2017, contando con 3 establecimientos ubicados estratégicamente en la provincia de Lima-Perú (ver los gráficos 1 y 2).

Su principal giro del negocio está orientado a la producción y venta de plantas clonadas mediante la técnica de propagación *in vitro*, las cuales se caracterizan por su alta calidad genética-fitosanitaria. El proceso de propagación de cultivo de tejidos vegetales se realiza en condiciones asépticas de laboratorio con una alta tecnología.

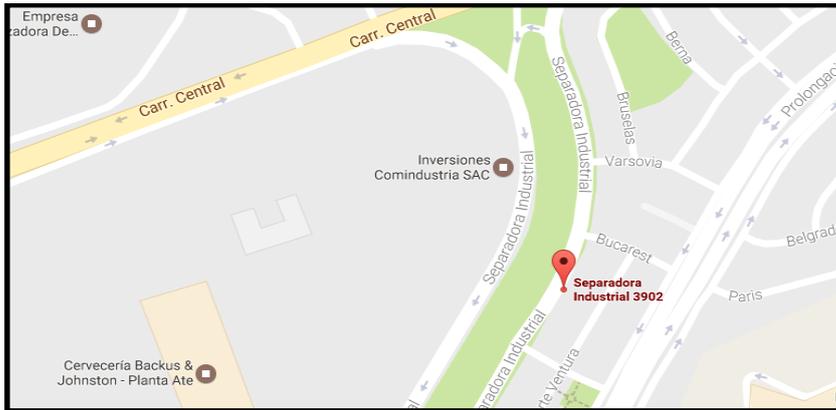
Inicialmente, la empresa se enfocó en la producción de *berries* debido a la alta demanda nacional e internacional, por esta razón actualmente se viene propagando plantas del grupo tales como: arándanos, frambuesas y zarzamoras.

**Gráfico 1. Domicilio fiscal de la empresa**



Fuente: Nutriarándanos *home* 2017.

## Gráfico 2. Dirección del establecimiento oficina de producción



Fuente: Googlemaps 2017.

- Inversión: aproximadamente S/ 250.000.
- Capacidad de propagación: 150.000 plantas.
- Domicilio fiscal, dirección: Calle Colón N°110 - Miraflores (ver el gráfico 1).
- Establecimiento – Oficina de Producción, dirección: Av. Separadora Industrial N°3902 - Ate (ver el gráfico 2).
- Vivero para enraizamiento y engorde: Ubicado al sur de Lima.
- Página web: <http://www.nutriarandanos.com/>

### 2.1.Misión

Nuestra misión es liderar la industria de propagación *in vitro* de plantas de alta calidad con un excelente servicio y abastecimiento (Nutriarándanos 2016).

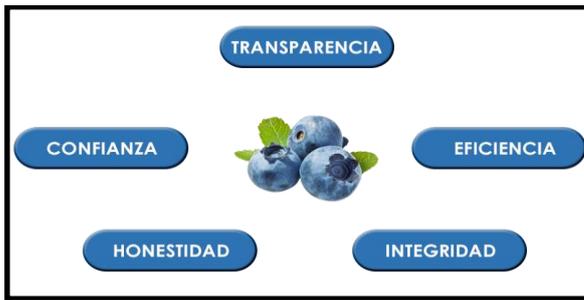
### 2.2. Visión

Ser una empresa de alcance internacional, que ofrece servicios de propagación *in vitro* de plantas con la mejor tecnología de punta, procesos y profesionales altamente calificados, comprometidos con el desarrollo del sector agrario de nuestro país (Nutriarándanos 2016).

### 2.3. Valores

Dentro de la empresa se entiende que la base para hacer buenos negocios es contar con sólidos valores de manera integral, los que luego son apreciados por nuestros clientes, generando un mejor ambiente de negocio (ver el gráfico 3) (Nutriarándanos 2016).

**Gráfico 3. Valores Nutriarándanos S.A.C.**



Fuente: Nutriarándanos, 2016.

### **Valores de la empresa**

- **Transparencia:** Realizar todos sus procesos considerando la ética empresarial de los negocios, siempre alineados con la misión, visión y objetivos.
- **Eficiencia:** Ser productivos, mejorar procesos y optimizar costos, con la finalidad de satisfacer los pedidos del cliente.
- **Integridad:** Honrar la palabra en sus compromisos y acuerdos, teniendo en cuenta plazos y condiciones.
- **Honestidad:** Actuar con la verdad en todos los aspectos, a fin de no defraudar a nuestros *stakeholders*.
- **Confianza:** Mantener buena comunicación, clara, precisa y fiable.

### **3. Oportunidades**

Estratégicamente se desea trabajar en productos de mayor demanda, tal es el caso del incremento de las exportaciones de paltas o aguacate que ha presentado el Perú en los 2 últimos años (2015-2017) (Agrodata Perú 2016). Se desea realizar un plan estratégico para la diversificación de productos considerando plantas de paltos de las variedades existentes en el mercado nacional sin *royalties* o libre de patentes, que pueda asegurar la cosecha de un fruto apto para la exportación y de gran demanda.

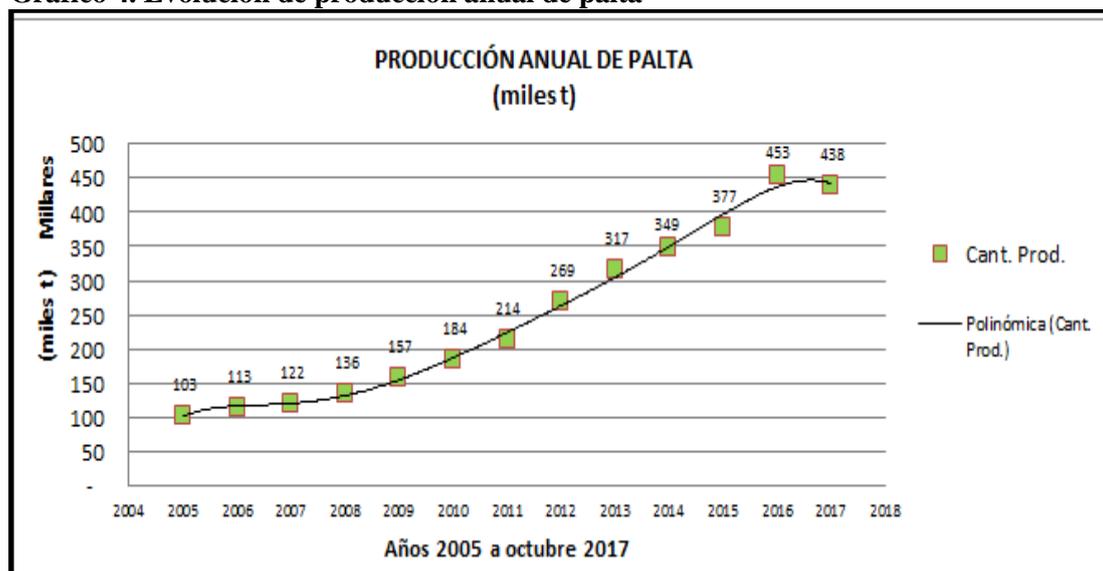
El Perú tiene altas condiciones para producir el palto debido a la riqueza de sus tierras y diversidad de climas en la costa, sierra y selva, facilitando el cultivo de diversas variedades, tales como: Hass, Fuerte, Zutano entre las más relevantes. Hoy en día, la alta demanda del consumo de palta se debe a sus bondades benéficas para la salud, así como su utilización en consumo de hogares como producto sustituto. Los productos sustitutos que podrían competir por su alto contenido de vitaminas son las frutas o verduras de estación, como por ejemplo tomates, fresas, uvas, duraznos, manzanas y arándanos.

China es un potencial destino de la palta peruana, la articulación de Sierra y Selva exportadora y en alianza estratégica con Camet Trading se logró hacer envíos desde abril del 2017 con 20 tn de un total de 200 t con destino a Shangai. «Se realizó el primer envío hacia China de palta Hass proveniente de pequeños productores de la región Cusco» (Sierraexportadora 2017).

La información histórica nos muestra la evolución de hectáreas sembradas (2005-2013) (SIEA MINAGRI 2014) notándose incremento progresivo llegando a 27.438 ha, reflejando aumento de la producción y exportación de variedades de paltas con alta aceptación en el mercado exterior (Agrodata Perú 2017), esto se debe a la incorporación de nuevas tierras, el uso de variedades de palto más productivas y libre de patógenos con un mejor manejo de plantaciones en campo (ver el anexo 1).

En la actualidad, el Estado está participando activamente en la búsqueda de la eliminación de barreras arancelarias y fitosanitarias, además de la participación del sector privado. (Ver el gráfico 4).

**Gráfico 4. Evolución de producción anual de palta**

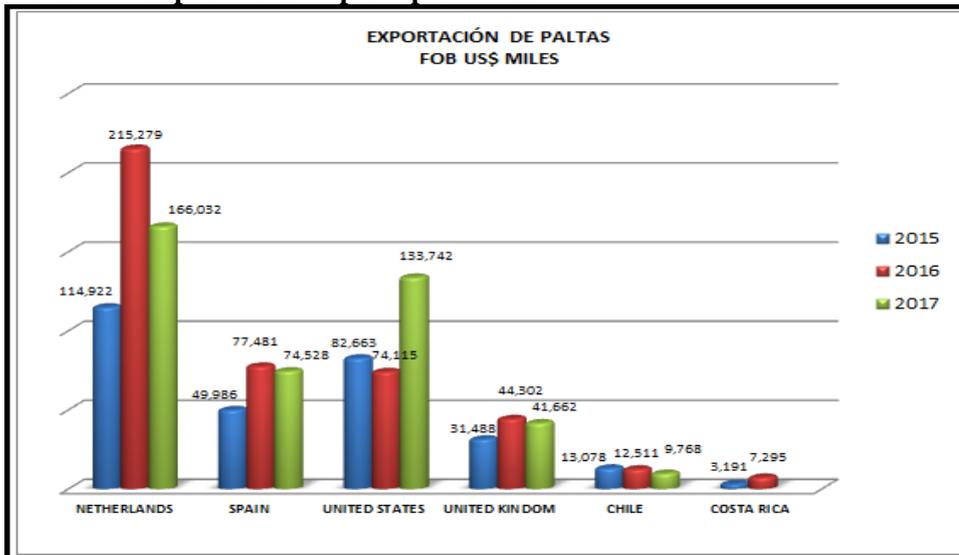


Fuente: Elaboración propia 2018. SIEA MINAGRI 2005-julio 2017.

La presencia de Perú como uno de los principales exportadores de palta en el mundo ha marcado un posicionamiento importante en los últimos años, lo que ha permitido abrir nuevas negociaciones con: China, Hong Kong e India, ente otros, dentro de los más significativos (ver el anexo 2).

Se aprecia que las exportaciones siguen la tendencia de crecimiento, evidenciada por información a julio 2017: se ha incrementado hacia Holanda, España y USA, considerando nuevos destinos hacia los mercados asiáticos de China, Hong Kong y Japón (ver el gráfico 5).

**Gráfico 5. Exportación de palta por destino**

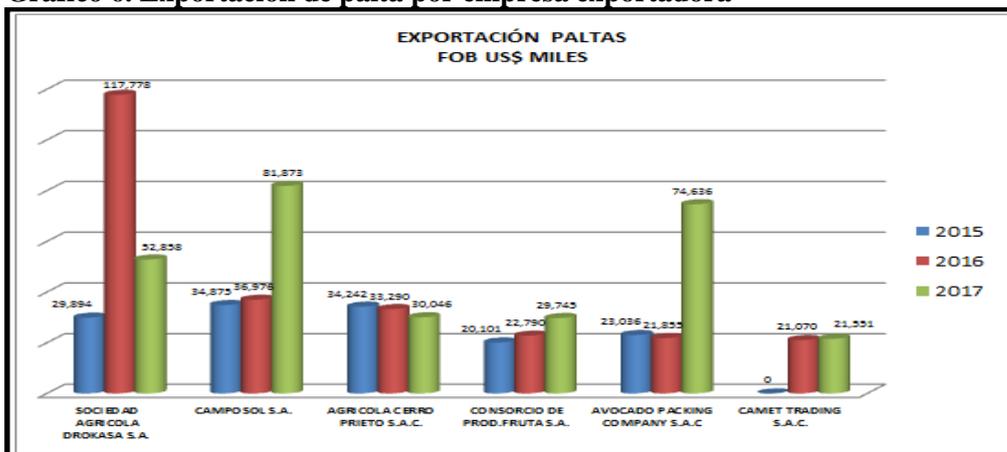


Fuente: Elaboración propia 2018. Agrodata Perú 2015-2017.

Las exportaciones de paltas se han incrementado en un 84%, obteniéndose US\$ 550 millones en una muestra recolectada a agosto del 2017 superando a los años 2016 y 2015. Se aprecia el incremento del precio con respecto a todo lo producido en el año 2016, con un precio promedio de US\$ 2,29 x kilo con tendencia al alza (ver el anexo 3).

Las principales empresas exportadoras en el Perú son: la Sociedad Agrícola Drokasa, Camposol, Agrícola Cerro Prieto y Camet Trading, quienes serían los potenciales clientes en adquirir plántones de paltos con variedades exclusivas de patrones no injertados (ver el gráfico 6).

**Gráfico 6. Exportación de palta por empresa exportadora**



Fuente: Elaboración propia 2018. Agrodata Perú 2015-2017.

Las principales empresas exportadoras en el Perú son las empresas Camposol, Avocado Packing Company, Sociedad Agrícola Drokasa y Agrícola Cerro Prieto (ver el anexo 4).

## **Capítulo II. Modelo y entorno de negocio**

Para poder plantear el plan estratégico se tiene que entender el negocio desde un punto de vista global y con ello el entorno así como las relaciones, razón por la cual se elaboró un cuadro según el modelo Canvas.

### **1. Modelo Canvas**

El cuadro permite entender de manera resumida cómo opera el negocio al interior y exterior, teniendo relación: clientes, proveedores, canales, alianzas y consideración en flujo y costos, siendo de apoyo para la realización del análisis micro y macroentorno (ver el anexo 5).

## **Capítulo III. Análisis del entorno**

### **1. Análisis Macroentorno**

#### **1.1 Componentes del macroentorno Pestel**

##### **1.1.1 Análisis político**

###### **Ámbito nacional**

Perú actualmente se encuentra gobernado por quien fuera primer vicepresidente Martín Vizcarra debido a la renuncia del presidente Pedro Pablo Kuczynski del partido político Peruano Por el Cambio (PPK). Este partido democrático tiene como uno de sus principales objetivos mejorar la actual situación de los tratados y acuerdos que mantiene el Perú en el mundo, también está enfocado a brindar más apoyo en reformas que mejoren la competitividad y presencia internacional de las PYMES exportadoras.

«Un Tratado de Libre Comercio (TLC) es un acuerdo comercial vinculante que suscriben dos o más países para acordar la concesión de preferencias arancelarias mutuas y la reducción de barreras no arancelarias al comercio de bienes y servicios » (MINCETUR 2017).

Los actuales acuerdos comerciales vigentes en el Perú son los siguientes:

###### **Acuerdos regionales:**

- Comunidad Andina (CAN): Integrado por países andinos; “Colombia, Ecuador, Bolivia y Perú” tiendo como objetivo alcanzar el desarrollo integral y más equilibrado considerando aspectos comerciales, económicos, ambientales, culturales y sociales. « [...] acuerdos relacionados con la desgravación arancelaria al comercio de bienes [...] » (MEF 2017).
- Mercosur - Perú: Tiene como finalidad la generación de libre comercio con países del Mercosur; “Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay” « [...] eliminación de restricciones arancelarias y no arancelarias que afectan el intercambio recíproco de bienes y servicios [...] » (Acuerdos Comerciales del Perú 2017).

###### **Acuerdos multilaterales**

- Organización Mundial de Comercio (OMC): Foro de negociación de alcance mundial en el cual los países pueden tratar sus diferencias comerciales. « [...] El Perú es miembro de la OMC desde su conformación en 1995» (MEF 2017).
- Foro de Cooperación Económica del Asia - Pacífico (APEC): Desde 1998 el Perú forma parte del foro compuesto por las 21 economías de la región Asia – Pacífico. La finalidad del foro es la de fortalecer e intercambiar experiencias en áreas económicas y sociales, a través de

proyectos de cooperación permitiendo lograr crecimiento económico y bienestar social en la región (PERÚ APEC 2017).

Los siguientes acuerdos comerciales internacionales suscritos por el Perú con las economías del Foro de Cooperación Económica del Asia-Pacífico (APEC):

- Acuerdo de Promoción Comercial Perú – EE.UU.
- Tratado de Libre Comercio (TLC) del Perú con: China, Canadá, Corea, Singapur, Tailandia, Chile y México.

A continuación, se describen los acuerdos más importantes con el Perú:

**TLC con EE.UU.:** Desde el 01 de febrero del 2009, el Perú negocia los siguientes capítulos dentro de los más relevantes para el presente trabajo tenemos « [...] Trato Nacional y Acceso a Mercados, Administración Aduanera y Facilitación del Comercio, Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, Obstáculos Técnicos al Comercio, Políticas de Competencia, Laboral, Medio Ambiente, Transparencia, Fortalecimiento de Capacidades Comerciales, Solución de Controversias [...] » (MINCETUR 2017).

**TLC con Canadá:** El acuerdo entró en vigencia desde el 01 agosto del 2009, teniendo entre los principales productos a comercializar son: oro, gasolina, minerales de plata, cobre y plomo, plata en bruto, aceite de pescado, palta entre otros (MINCETUR 2017) (ver el anexo 6).

**TLC con China:** Vigente desde marzo de 2010, entre los principales productos comercializables se tienen: pescados y mariscos, frutos frescos entre ellas; uvas, aguacates, mangos entre otros. Perú tiene interés en negociar con China debido a que es uno de los mayores consumidores de materias primas y bienes de capital en el mundo por su alta densidad poblacional (MINCETUR 2017).

**TLC con Chile:** Suscrito en agosto de 2006 y vigente desde marzo del 2009. Dicho acuerdo constituye una ampliación del Acuerdo de Complementación Económica N° 38 (ACE N° 38) vigente desde 1998. Dentro de nuestras exportaciones las que sobresalen pertenecen a los sectores agropecuario, químico y textil (MINCETUR 2017).

**Acuerdo en negociación:**

Acuerdo de Asociación Transpacífico (TPP): Este acuerdo fortalece negociaciones plurilaterales

entre doce economías pertenecientes a los continentes América, Asia y Oceanía cuyo objetivo es el crecimiento y desarrollo económico (MINCETUR 2017).

### **Ámbito internacional:**

Estados Unidos es uno de los principales mercados, destino de exportación de productos peruanos. Nuestras exportaciones de productos han crecido, principalmente agrícolas, sin embargo, es necesario indicar que la postura del nuevo Gobierno del presidente Donald Trump es de replantear los tratados vigentes, incluso ha tomado la decisión de retirarse de las negociaciones del TPP impulsado por el ex presidente Barack Obama. La expectativa de nuestro Gobierno es seguir desarrollando oportunidades de desarrollo a través de acuerdos comerciales con otros países como China, países de Asia, India, Australia o Nueva Zelanda que permitirán abrir nuevos canales para negociar nuestros productos.

#### **1.1.2 Análisis ambiental**

Hoy en día el sector agrícola está enfocado a tomar medidas que preserven el medio ambiente, así como el adecuado uso de los recursos no renovables. Entre ellas tenemos:

- Optimización en el uso del agua “modelos de sistema de riego”.
- Utilización de la menor cantidad de pesticidas en campo.
- Control del riesgo de contaminación por plagas, ofreciendo plantas libre de patógenos.
- Regulación de la deforestación causada por cultivos de alta rentabilidad.

#### **1.1.3 Análisis socio-cultural**

La palta se usa principalmente como acompañamiento del pan, como parte de ensaladas, como guarnición y preparación de diferentes platos según la gastronomía de cada país. Su fruto y aceites se utilizan como productos de belleza, tanto para la piel como para el cabello y sus hojas para la elaboración de expectorantes.

La importancia de la palta en el mercado internacional ha venido creciendo sostenidamente, dejando de ser una fruta exótica para convertirse en una fruta suntuaria muy demandada, incorporándose paulatinamente en la dieta de un mayor número de países. Esta situación se viene dando en un entorno en el que los consumidores de los principales mercados de destino como el europeo y el norteamericano, aprecian los productos novedosos, con imagen atractiva, buen sabor y de mayor calidad. (MINAGRI DGPA 2015).

Gobiernos de países importadores promueven el consumo de alimentos frescos para evitar problemas de obesidad y enfermedades prematuras, incluyendo a personas de la tercera edad para que mejoren su calidad de vida (ver en el anexo 7 el valor nutricional de la palta por cada 100 g).

#### **1.1.4 Análisis tecnológico**

Las plantas reproducidas bajo el método de propagación *in vitro* aseguran la calidad e integridad de los cultivos, certificando la variedad del tipo de palto.

Actualmente el Estado está trabajando en proyectos a través de organismos como Sierra Exportadora y Minagri, para implementar cultivos pilotos con plantas reproducidas *in vitro* como los *berries* en diferentes zonas del Perú, considerando factores de suelos, humedad, agua y condiciones climáticas, asumiendo los costos de mantenimiento hasta lograr obtener la producción estimada de la variedad. En cuanto a las paltas se espera conseguir nuevas variedades que den más rendimiento en la producción de acuerdo a estos cultivos de pruebas.

A esto se suma nuevas tecnologías, por ejemplo, se está aplicando un nuevo sistema de riego y fertilización de la palta con el fin de alcanzar una producción por encima de las 30 toneladas denominado riego por pulso, que es un sistema que permite regar mediante instrumentos que miden el diámetro del tallo de la planta; por lo tanto cuando hay una variación de una milésima de milímetro, tiene tres minutos de agua, dándole a la planta 100 a 150 ciclos de agua al día totalmente automatizado; este sistema también se podría adoptar en la aclimatación de plantas en viveros.

#### **1.1.5 Análisis económico**

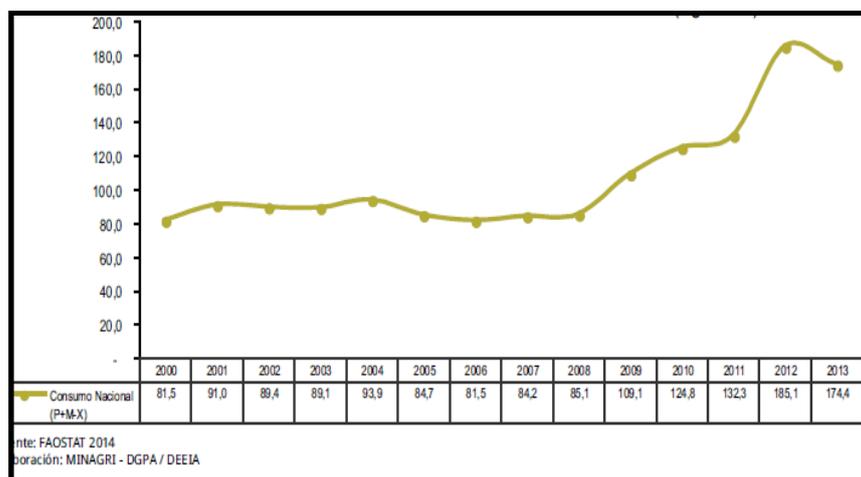
Según información estadística recopilada del INEI, en el año 2017, se pudo apreciar un incremento de 2,5% el Producto Bruto Interno (PBI) a precios constantes del 2007 respecto al trimestre del periodo anterior, ello debido a la evolución de la demanda interna alentada por el mayor consumo y una recuperación importante de la inversión. El crecimiento del PBI incidió tanto en el incremento del consumo final privado (2,3%) como en el aumento del consumo del gobierno (5,9%), así como la recuperación de la inversión privada (4,0%) y la inversión pública (4,6%). También contribuyó la demanda externa que aumento en 4,1%, incidiendo en el incremento de los precios de nuestras exportaciones, con una consecuente mejora en los términos de intercambio (ver el anexo 7) (INEI 2017).

En el año 2017, las exportaciones de bienes y servicios (a precios constantes de 2007) registraron

crecimiento de 4,1%, respecto al año anterior a razón del incremento de productos tradicionales en 3,6% y de productos no tradicionales en 6,5%. Los principales productos cuyas ventas se incrementaron fueron harina de recursos hidrológicos (41,3%); gasolina (21,7%); prendas de vestir textiles, excepto prendas de cuero y piel (10,8%); mineral oro (9,0%) y zinc (8,0%). En el tercer trimestre los principales mercados de destino fueron: China (25,7%), EEUU (15,7%), Suiza (5,3%), Brasil (4,1%) y Japón (4,1%) (ver el anexo 8) (INEI 2017).

Con respecto a la evolución del consumo nacional de palta se aprecia un mayor crecimiento en los años 2012 alcanzando las 185.100 toneladas y en año 2013 alcanzó 174.400 toneladas, tal como se aprecia a continuación (ver el gráfico 8).

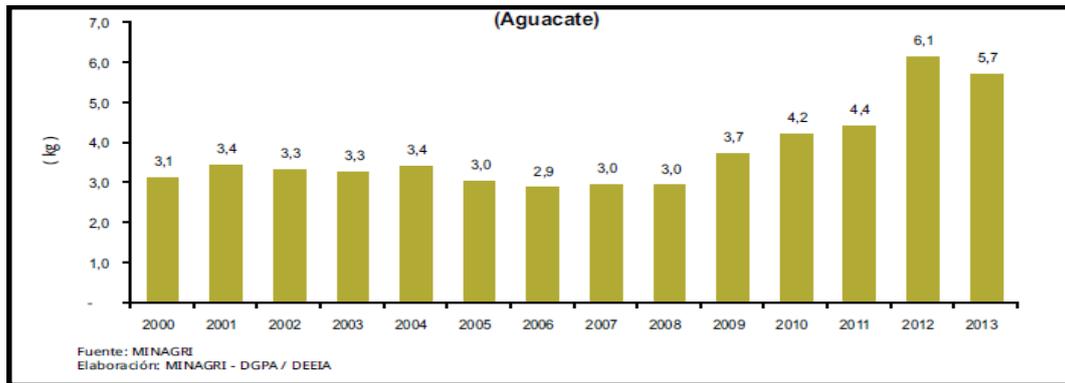
**Gráfico 7. Histograma: consumo nacional de palta**



Fuente: Elaboración MINAGRI DGPA 2015.

Un indicador muy importante es el consumo por persona de palta en el Perú, durante el año 2008 llegó alcanzar 3,2 kg por persona; en el año 2011 alcanzó los 4,4 kg y en el 2012 estuvo en 6,1 kg. En el 2013 decreció a 5,7 kg por persona; mostrando un importante nivel de consumo abastecido en su totalidad por la producción nacional (ver el gráfico 9).

**Gráfico 8. Histograma: consumo per cápita de palta (2000-2013)**



Fuente: Elaboración MINAGRI DGPA 2015.

### 1.1.6 Análisis legal

Todas las empresas que deseen exportar plantas o frutos deberán contar con un permiso y certificado fitosanitario emitido por parte de Senasa, el cual certifica que las plantas y productos vegetales han sido inspeccionados y son considerados libres de plagas, enfermedades, plagas cuarentenarias y otras plagas perjudiciales. En caso de que el producto llegue a los EE.UU. sin el certificado fitosanitario de Perú, este embarque tiene dos opciones: re-exportarlo o destrucción. El Servicio de Inspección Sanitaria de Plantas y Animales del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA APHIS) tiene la autoridad de inspeccionar físicamente parte del embarque, sin embargo, todos los productos que están bajo un programa de pre-inspección son supervisados en el país de origen y el certificado se emite de igual manera, pero también podrán ser inspeccionados en el puerto de arribo si el inspector del APHIS viera la necesidad de hacerlo.

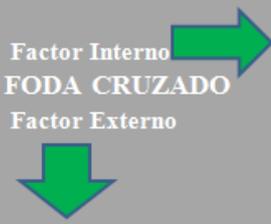
Es necesario precisar la nomenclatura arancelaria con la que se identifica a la palta o aguacate:

- Partida y Sub partida del sistema armonizado, clasificación y descripción única a nivel mundial 0804.40: Aguacates o paltas, frescos o secos.
- Sub partida NANDINA/Nacional, clasificación específica que cada país puede disponer a partir del octavo dígito hacia adelante, para mayor precisión Perú lo tiene clasificado en 10 dígitos 0804.40.00.00: Aguacates o paltas, frescos o secos.
- La planta de palto tiene la siguiente partida arancelaria: 0602.20.00.00; código CRF: 04.
- Según la información del Senasa, solo existe un protocolo para exportación de plantas de paltos a España para propagación o reproducción cumpliendo con el envío de un certificado fitosanitario.

Para la importación de plantas de paltos provenientes de los países tales como: EE.UU., Israel y Sudáfrica existen protocolos de propagación o reproducción cumpliendo con los requisitos por el Senasa<sup>2</sup> (ver el anexo 10).

Organismos como la *Food and Drug Administration (FDA)*, *United States Department of Agriculture (USDA)*, *Environmental Protection Agency (EPA)* y el *Tax and Trade Bureau (TTB)* tienen la función de salvaguardar la salud humana y la sanidad agraria «estableciendo los requisitos que deben cumplir los alimentos para que sean comercializados en los Estados Unidos, tanto a nivel documentario (certificados) como la verificación física (muestreos, análisis de productos)» (SIICEX 2015).

**Tabla 1. Análisis FODA cruzado**

 <p>Factor Interno <b>FODA CRUZADO</b> Factor Externo</p>	<p><b>Fortalezas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tecnología especializada en cultivo de tejidos y propagación de plantas en condiciones artificiales controladas.</li> <li>2. Personal altamente capacitado en biotecnología e invernadero.</li> <li>3. Capacidad de propagar distintas variedades de plantas.</li> <li>4. Infraestructura adecuada.</li> <li>5. Precios competitivos.</li> </ol>	<p><b>Debilidades:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser considerados nuevos en el mercado</li> <li>2. Pocas variedades de plantas.</li> <li>3. Retraso en la certificación del laboratorio.</li> <li>4. Entregas fuera del plazo establecido.</li> <li>5. Contar con limitados proveedores locales de insumos.</li> </ol>
<p><b>Oportunidades:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crecimiento de áreas sembradas de cultivos de frutos.</li> <li>2. Posicionar nuevas variedades de plantas.</li> <li>3. Replantar zonas de cultivos con poca producción.</li> <li>4. Demanda de plantas reproducidas en laboratorio libre de patógenos.</li> <li>5. Participación de fondos del estado para el desarrollo de nuevos cultivos.</li> <li>6. Nuevos proyectos de reforestación de empresas privadas o de los gobiernos regionales</li> <li>7. Aprovechar los actuales tratados internacionales.</li> </ol>	<p>Aprovechar el interés de empresas privadas, gobiernos regionales y agrupaciones en adquirir nuevas variedades de plantas en excelente condiciones libres de patógenos, con características deseadas a los patrones, uniformes, en ambientes controlados; ofreciendo un servicio personalizado donde la producción comprometida con el cliente sea en ambientes privados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iniciar proyectos pilotos con nuevas variedades de plantas disponibles localmente y del extranjero libre de royalties en zonas de cultivo con proyecciones a extenderse a corto plazo.</li> <li>2. Incentivar a los socios para la participación en eventos y demostraciones de nuestras actuales variedades de plantas aclimatadas listas para el cultivo.</li> <li>3. Mejorar el plan de producción y aclimatación de las plantas para cumplir con los plazos establecidos.</li> </ol>
<p><b>Amenazas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Competidores extranjeros y nacionales.</li> <li>2. Incremento de tiempo en la cuarentena de plantas para la importación de nuevas variedades para reproducción.</li> <li>3. Préstamos con tasas muy elevadas para productores y viveros.</li> <li>4. Incumplimiento de contratos o adelantos.</li> <li>5. Ofrecimiento de mejoras salariales de nuestro personal especializado.</li> </ol>	<p>Presentar nuevas variedades de plantas y mostrar nuestra tecnología capaz de reproducirlas en menor tiempo, reduciendo los costos de producción frente a empresas que importan plantas incrementando sus costos de producción (mantenimiento) de largos plazos de cuarentenas por los controles y exigencias fitosanitarias.</p>	<p>Motivar al personal para que se sientan identificados con la empresa haciéndolos partícipes de los resultados de la producción, planes estratégicos y mejoras en la infraestructura y tecnología, oportunidades de capacitación y participación en eventos internacionales en representación de la empresa sin impactar en los costos de Producción y Marketing.</p>

Fuente: Elaboración propia 2017.

<sup>2</sup> <https://servicios.senasa.gob.pe/consultaRequisitos/consultarRequisitos.action>

## 2. Análisis microentorno

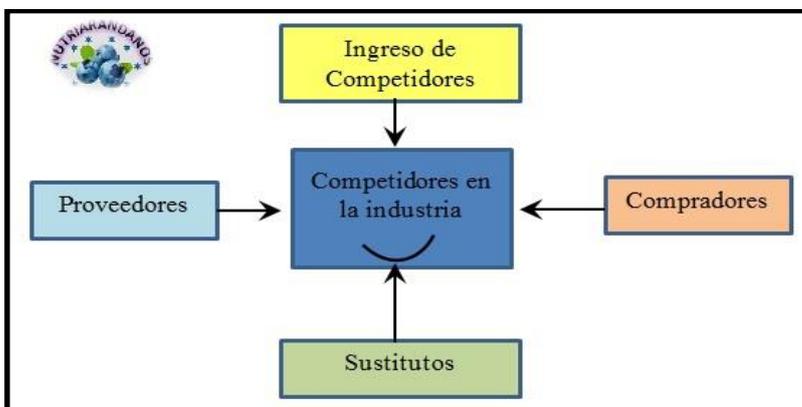
### 2.1 Definición de la industria

La industria de la biotecnología es beneficiosa para aquellos agricultores nacionales en la costa, sierra y selva, así como para agricultores extranjeros (Europa, Asia, entre otros) cuyas empresas agrícolas están dedicadas a la comercialización de palta, lo que justifica una gran demanda de plantas de palto; en este sentido, la empresa tiene como objetivo ofrecer plantas de palto de alta calidad, libre de contaminantes a un precio atractivo para el mercado agrícola, permitiéndoles obtener: paltas para mercados exigentes, reducción de productos defectuosos propios del agro y ofrecer un servicio postventa el cual les sirva de guía durante el proceso de cultivo.

### 2.2 Mapeo de actores: Las 5 fuerzas de Porter

Con la finalidad de optimizar los recursos y poder competir en el sector, se procede a mapear los actores de la industria de la biotecnología tomando como base el modelo “Las 5 Fuerzas de Porter” del ingeniero Michael Eugene Porter (ver el gráfico 7).

Gráfico 9. Las 5 fuerzas de Porter



Fuente: Elaboración propia 2017.

#### 2.2.1 Barreras de entrada

- Economías de escala: Producción de plantas de palto en grandes volúmenes.
- Identidad de marca: Lograr que el cliente se identifique con la marca por la calidad, credibilidad, seriedad y prestigio.
- Ventajas absolutas en los costos: A mayor producción, mejor distribución de los costos fijos en los precios de venta unitarios de nuestras plantas.
- Acceso a canales de distribución: Formando alianzas estratégicas tanto de entrega como pre-

sentación del producto entre ellas tenemos; viveros, agentes aduaneros, empresas de transporte, expo ferias agrícolas.

Conclusión: Las barreras de entrada son altas por ser una empresa nueva en el mercado; se requiere mayor inversión para establecer alianzas con grandes clientes, los cuales están conformados por un grupo pequeño que concentra el mercado.

### **2.2.2 Determinantes de rivalidad**

- Crecimiento de la industria: En nuestro país aún no se ha experimentado un declive de la industria de la biotecnología, por lo el contrario es un rubro que viene creciendo y se hace más competitivo, siendo un punto a favor.
- Diferencias en los productos: Nuestros plantones de palto cumplirán con altos estándares de calidad, lo que nos diferenciará de la competencia.
- Identidad de marca: Innovar constantemente en nuestros productos, por ejemplo nuestros plantones de palto tendrán una mejora a nivel celular lo que conllevará a tener plantas fortalecidas que den frutos de primera calidad.
- Diversidad de competidores: Nuestros competidores aplican la misma tecnología para la propagación de plantas *in vitro*, sin embargo, nuestra diferenciación estará enfocado en la calidad y servicio post venta.
- Barreras de salida: La ubicación de la empresa está un poco distante a los fundos y posibles clientes.

Conclusión: Los determinantes de rivalidad son considerados moderado-alto debido a que el sector aún no está saturado en cuanto a brindar los productos *in vitro*, así como la proyección del palto para los próximos años. Otro aspecto alternativo a considerar sería el énfasis en la calidad e innovación del producto ofrecido, teniendo como única barrera el traslado del establecimiento, oficina de producción a una provincia diferente a Lima por el grado de inversión que comprende.

### **2.2.3 Determinantes de capacidad de provisión**

- Diferenciación de insumos: La propagación de nuestros plantones de palto se harán utilizando insumo de alta calidad.
- Presencia de insumos sustitutos: En el laboratorio optimizamos costos con insumos alternativos que no impacten en la propagación de los plantones.
- Concentración de proveedores: Se considera contar con proveedores alternativos, a fin de tener poder de compra y adquisición.

- Importancia del volumen para el proveedor: Es relativo según la cantidad o volumen demandado de nuestros productos, sin embargo, consideramos las alianzas estratégicas con proveedores y clientes.

Conclusión: Altos determinantes de capacidad de provisión, los potenciales clientes requieren productos de alta calidad a bajo precio, por lo que se tomará énfasis en las alianzas estratégicas y búsqueda de proveedores alternativos con sus respectivos insumos, a fin de poder conseguir promociones y/o descuentos por volumen.

#### **2.2.4 Determinantes del poder de los compradores**

##### **Poder de negociación**

- Volumen de compradores: A mayor volumen de venta mayor requerimiento de productos y por ende de proveedores.
- Información de los compradores: Nuestros clientes tendrán la información según lo requieran, a fin de que puedan comparar la calidad de nuestros plantones de palto y la seriedad de la empresa.
- Productos sustitutos: Existen bienes sustitutos, sin embargo, el cliente tendrá que valorar calidad y precio del plantón de palto.

##### **Sensibilidad de los precios**

- Precio por compras totales: Según la cantidad de plantones vendidos, nuestro laboratorio ofrece precios especiales a sus potenciales clientes.
- Diferencia de productos: Nuestros clientes hoy en día están mejor informados y a la vez son más exigentes, por lo que nuestro factor diferencial es la calidad e innovación en el producto y servicio.
- Identidad de marca: Nuestros clientes se sienten identificados con la marca porque es símbolo de calidad e innovación.

Conclusión: Altos determinantes del poder de los compradores, se considerarán planes de venta que permitan optimizar los costos por volumen, a fin de tener competitividad de precios en el mercado y por ende promocionar la calidad de nuestros productos.

#### **2.2.5 Determinantes de la amenaza de sustitución**

- Desempeño en el precio relativo de los sustitutos: Existen plantas de palto que podrían sustituir a las nuestras, sin embargo, dependerá del cliente el castigar calidad por precio.

- Cambio de costos: Está relacionado a la variación del volumen de la oferta y la demanda.
- Tendencia de los compradores hacia los sustitutos: El cliente mayormente está orientado a pagar precios más bajos, siempre y cuando reciban productos de calidad superior o similar; es ahí donde la empresa tiene un mayor énfasis en ofrecer productos de calidad a un precio accesible.

Conclusión: Baja amenaza de sustitución, el cliente potencial requiere precio y calidad debido a las exigencias en sus exportaciones de palta.

### **3. Análisis interno de la organización**

#### **3.1 Estrategia y planeamiento actual**

La empresa Nutriarándanos tiene una estrategia de integración vertical hacía atrás orientada a reducir márgenes de costos y controlar la fuente de abastecimiento de los insumos, operando con sus proveedores con políticas de pagos establecidas, procesos de adquisiciones anticipadas de acuerdo con el plan de producción, compromiso de entrega a tiempo de los insumos por parte de los proveedores antes del plazo y control en la variación del precio en los principales productos.

La estrategia competitiva de la empresa está basada en la diversificación enfocada en sus productos, ofreciendo una alternativa única en el mercado en la reproducción de plantas *in vitro* asegurando de esta manera la genética de las plantas madre “patrones”, comprometiéndose a realizar entregas en menor tiempo, asegurando el rendimiento esperado en producción por hectárea.

La participación de la empresa en el sector de la biotecnología está en sus inicios, aproximadamente 1 año y medio con la producción de plantas de berries, de acuerdo a las necesidades de los clientes en su mayor parte productores (agricultores) demandan de diversidad de plantas de alto rendimiento, por tal motivo la alta dirección de la compañía decidió incentivar la diversificación de su portafolio con nuevos protocolos de reproducción de plantas *in vitro* de alto rendimiento. Actualmente la compañía un servicio al cliente tanto en la preventa “asesoría en los requerimientos mínimos antes de la siembra de las plantas” y postventa “seguimiento y asesoría técnica sobre el manejo de los cultivos sembrados”, estas acciones harán posible reducir y controlar las barreras de entrada de los nuevos productos.

### 3.2 Estructura organizacional y recursos humanos

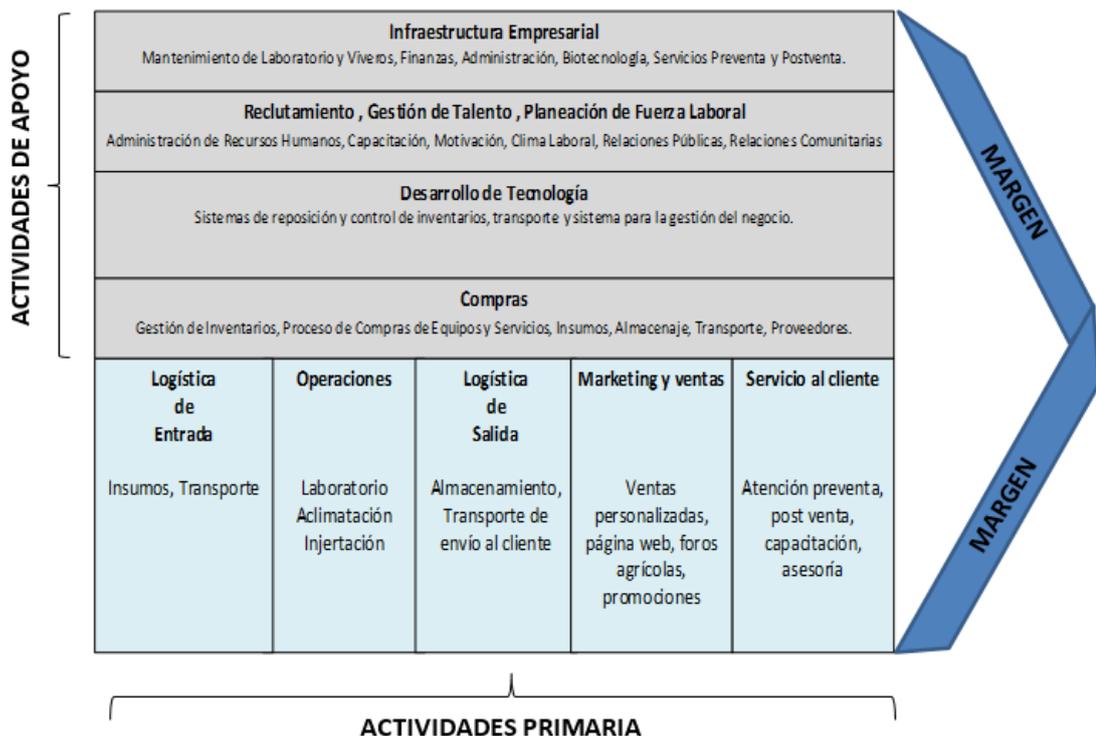
La empresa Nutriarándanos está determinada en la coordinación por medio de la adaptación mutua, compuesta por el personal de enlace, directivos y su estructura matricial. Es una organización orientada a la innovación que está envuelta en un entorno complejo y dinámico, cambios frecuentes de productos, proyectos temporales, existe colaboración entre todas las divisiones de la compañía y un fuerte compromiso con nuevos proyectos. El núcleo de operaciones apoyado por la tecnoestructura es una parte fundamental de la compañía en el apoyo y posicionamiento de nuevos proyectos.

Pirámide y organigrama de la empresa (ver el gráfico 21).

#### 3.2.1 Cadena de valor

La cadena de valor de la compañía Nutriarándanos se observa a continuación.

**Gráfico 10. Cadena de valor de la empresa Nutriarándanos S.A.C.**



Fuente: Elaboración propia 2017.

### 3.3 Marketing

Los principales clientes de la empresa son actualmente las empresas agrícolas quienes demandan plantas de calidad, a fin de atender la producción para la exportación como para el abastecimiento

nacional. Dentro de las empresas productoras se encuentran agrupadas en “grandes empresas” y “asociaciones de productores agrícolas” formadas por pequeños grupos dedicados al sector agrícola que en su mayoría poseen terrenos de cultivos constituidos por fondos propios o con apoyo de la participación de programas de desarrollo del Estado. Otro sector importante está compuesto por “viveros especializados” en la etapa de crecimiento y preparación de plantas de palto para su venta directa a productores marginando un porcentaje en la venta de nuestras plantas. Los medios de comunicación que usa la empresa son a través de medios electrónicos como la página web propia y en facebook, publirreportajes, foros agrícolas, teléfono. Las promociones se realizan de manera directa con el cliente o a través de intermediarios.

### 3.4 Operaciones

La empresa cuenta con un domicilio fiscal ubicado en el distrito de Miraflores, una planta productiva “laboratorio de biotecnología” dedicado a la producción de plantas *in vitro* en la cual se propagará el palto con área total de 120 m<sup>2</sup> ubicado en el distrito de Ate, preparado para atender una producción de 150,000 plantas *in vitro* y un establecimiento anexo “vivero” para el enraizamiento y engorde con un área de 2000 m<sup>2</sup> ubicado al sur de Lima para aclimatar 200,000 plantones, todos los establecimientos se encuentran alquilados a terceros.

Los procesos actuales de operaciones, son los siguientes:

**Proceso en laboratorio:** Tiempo desarrollado en ambiente de laboratorio pasando por tres sub procesos cada uno de alto riesgo y cuidados las cuales son; inicio, multiplicación y enraizamiento, el tiempo dependerá de cada variedad de planta.

**Proceso de aclimatación:** Es el periodo en el cual ya la planta *in vitro* es traspasado al ambiente de tierra en el vivero en la cual se notará la asimilación pasando por dos sub procesos denominados bandeja y bolsa de una capacidad en litros según la variedad de planta.

### 3.5 Resultados contables y financieros

La empresa Nutriarándanos viene desarrollando sus operaciones de manera satisfactoria desde el inicio de sus operaciones desde inicios del año 2017, de acuerdo a las estimaciones del año en mención se espera tener un retorno de la inversión y utilidades al 3er año, sin excluir la posibilidad de inversión de nuevos proyectos. La inversión realizada para las operaciones se considera a través de préstamo bancario y un capital otorgado por los accionistas. Los ratios que se han podido desarrollar son los de liquidez, gestión y endeudamiento.

## **Capítulo IV. Investigación de mercado**

De las entrevistas realizadas se confirma la demanda de plantas de palto, principalmente de empresas exportadoras debido a los exigentes mercados con los que comercializan. En nuestro país, los tipos de producción de plantas de palto son realizados de manera natural o sexual y a través de clonación; sin embargo, también existe un método de producción de paltos *in vitro*, el cual aún no ha sido aplicado en el país, pero se tiene conocimiento de algunos casos de éxito en el exterior como México y EE.UU., teniendo sus protocolos según la especie.

El comercio con países como China aumenta el interés de los agroexportadores por contar con mayores campos con plántones de paltos entendiendo los factores más importantes para ellos como: reducción de tiempo, minimizar la variabilidad o eliminarla, reducción de uso de pesticidas, y tener menor riesgo en las paltas de los acopiados dirigiendo sus esfuerzos para la supervisión.

### **1. Especificar los objetivos de la investigación**

#### **1.1 Objetivo general**

- Conocer la oferta y la demanda de plantas de palto a nivel nacional.

#### **1.2 Objetivos específicos**

- Mapear los principales productores y exportadores de paltas en el Perú.
- Identificar competidores en producción de planta de palto.
- Entender la necesidad del agroexportador y operación del agro en el país.
- Identificar quienes serían nuestros principales proveedores, para optimizar nuestra cadena de suministro.

#### **1.3 Determinar el diseño de la investigación y la fuente de datos**

Nuestro diseño de la investigación se basará en: seleccionar la fuente de datos apropiada.

#### **Fuentes primarias:**

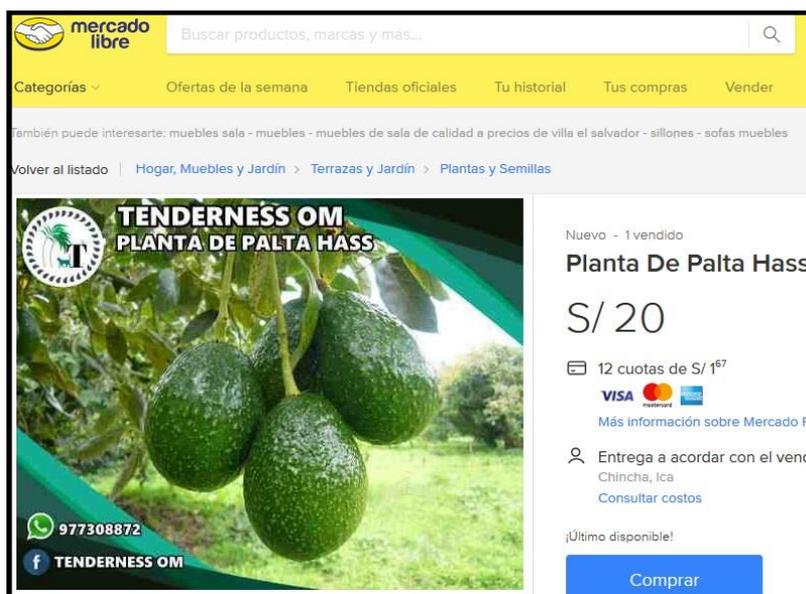
- Comunicación con encuestados: Para el presente estudio de mercado se ha considerado 5 entrevistas a las principales empresas agrícolas productoras de palto.
  - Camet Trading S.A.C.
  - Agualima S.A.C.
  - Agrícola La Guerrero S.A.C.

- Sociedad Agrícola Drokasa (AGROKASA).
  - Consorcio de Productores de Fruta (CPFSA).
- Observación: Del total de empresas encuestadas, todas afirman que el negocio de cultivo de palto es muy rentable, tanto a nivel nacional como internacional. Por ejemplo, Camet Trading espera duplicar el volumen de contenedores de paltas a China.  
No tienen conocimiento del método de propagación *in vitro* de plantas de palto, debido a que en nuestro país no se cuenta con casos de éxito.

#### Fuentes secundarias:

- Internas: información proporcionada por página web de mercado libre donde se puede apreciar el precio comercial de la planta de palto (ver el gráfico 10).

**Gráfico 11. Precio de mercado de planta de palto**



Fuente: Mercadolibre 2017.

- «El próximo año entrarán a su primer año productivo 200 de las 500 hectáreas de palta Hass que tiene el Complejo Agroindustrial Beta en Olmos (Lambayeque). Se espera un rendimiento promedio de 10 toneladas por hectárea» (Agraria.pe 2017).
- Publicaciones de entidades gubernamentales como el Ministerio de Agricultura (MINAGRI), Sierra Exportadora, Asociación de Exportadores (ADEX), Superintendencia Nacional de Aduanas (SUNAD), Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), quienes brindan información sobre la distribución geográfica de la producción de palto, demanda de palta por

regiones y por países, estacionalidad de cosecha en las diferentes regiones del Perú, exportaciones entre otros.

«Un total de 10 contenedores de palta Hass producidas por 160 pequeños productores del distrito de Limatambo, provincia de Anta, Cusco, serán exportados a Shanghai, China, gracias a una alianza estratégica con la empresa Camet Trading y al trabajo de articulación de Sierra y Selva Exportadora [...]» (Sierraexportadora 2017).

- Externas: Publicaciones realizadas por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo nos da información acerca de los Tratados de Libre Comercio entre Perú y demás países consumidores de palta «Con este Acuerdo Comercial se ha obtenido un acceso preferencial para el 99.3% de nuestros productos agrícolas y para el 100% de nuestros productos industriales. Los productos de interés de Perú como espárragos, paltas, café, frutos del género capsicum, alcachofas, entre otros ingresarán al mercado europeo libre de aranceles a la entrada en vigencia del Acuerdo» (MINCETUR 2017).
- Información publicada por organizaciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) con respecto a la Comercialización de Aguacate. A continuación, un extracto de un artículo publicado por la FAO “Segmentación de los Productos y Perspectivas del Mercado del Aguacate”: «En el presente documento se analizan las características principales de las transacciones registradas en los dos principales mercados de aguacate, a saber, la Comunidad Europea (CE) y los Estados Unidos de América (EE.UU.) y se determinan los factores que influyen en la formación de los precios. Ello aporta una visión pormenorizada de las características de los mercados y las bases sobre las que se segmentan los principales mercados del aguacate. A su vez, esto puede servir para apoyar la promoción de las exportaciones y el establecimiento de estrategias de exportación» (FAO 2017).

#### **1.4 Recolección de datos**

Para la recolección de datos para la estimación de la demanda de plantas de palto hemos considerado entender la producción nacional de palta en toneladas y a la vez el área sembrada según el histórico nacional teniendo así la parte cuantitativa.

Para entender al agricultor y agroexportador que está relacionado al rubro de paltas nos planteamos preguntas como: ¿Qué piensa?, ¿cómo opera?, ¿qué necesita?, ¿qué valora?, ¿cómo consigue plantones de palto? Y, ¿qué es lo que realmente lo hace diferente?, logrando plasmarlas en una batería de 6 preguntas abiertas. A continuación, la relación de preguntas para las entrevistas.

### **Lista de preguntas:**

- ¿Es rentable el cultivo de palto en el país?, ¿y en el extranjero?
- En comparación con sus competidores, ¿qué porcentaje del mercado tiene la empresa?
- ¿Tienen conocimiento del método de propagación *in vitro* de palto?
- ¿Estarían dispuestos a adquirir plantas de palto producidas mediante propagación *in vitro*?
- En el 2017 se observa una caída en la exportación de palta, ¿podría comentarnos a qué se debe?
- ¿Cuál es el diferencial que tienen frente a la competencia?

### **1.5 Diseño de la muestra**

Se considera dentro de la muestra a los representantes de las empresas más relevantes en el sector agroexportador de paltos y especialistas.

#### **Empresas:**

- Camet Trading S.A.C.: Gerente de Operaciones y Jefe de Producción del Fundo Los Álamos.
- Agualima S.A.C.: Accionistas mayoritarios.
- Agrícola La Guerrero S.A.C.: Jefe encargado de control de producción.
- Sociedad Agrícola Drokasa S.A.: Gerente Agrícola.
- Consorcio de Productores de fruta - CPFSA: Gerente de Producción.
- Inagro: Jefe de administración Chiclayo.

#### **Especialistas:**

- Nutriarándanos SAC: Jefa de Laboratorio.
- Consultor internacional: Ex Jefe de Laboratorio de Agristart (Florida – EEUU).
- Sierra Exportadora: Jefe.
- Proyecto Especial Olmos Tinajones (PEOT): Gerente de Promoción de inversiones.
- MINAGRI: Jefe de Sede Lambayeque.
- Asociación Regional de Exportadores de Lambayeque (AREX): Gerenta.

### **1.6 Datos históricos**

Se recolectaron datos del Sistema Integrado de Estadísticas Agrarias (SIEA) y del Ministerio de agricultura y riego (MINAGRI) (ver la tabla 2).

A continuación, la tabla muestra la producción total de paltas en miles de toneladas con el histórico (2007-2016) y la superficie cosechada en miles de ha. Se considera como dato estimado que en una hectárea se siembran 450 plantas de palto.

**Tabla 2. Datos anuales SIEA producción y superficie (2007-2016)**

Datos históricos producción nacional de palta SIEA MINAGRI				Cálculo estimado de plantas de palto		
Periodos n=10 (Año 2007 al 2016)	Y = Cantidad producida de palta en t	Superficie cosechada ha	Total plantas de palto en cosecha	Variación Superficie Cosechada por ha	Variación cantidad demandada de plantas de palto	Cantidad demandada - Año efectivo de la compra
2007	121.720	13.603	6.121.350	-		864.900
2008	136.303	14.370	6.466.500	767	345.150	656.100
2009	157.415	16.292	7.331.400	1.922	864.900	715.050
2010	184.370	17.750	7.987.500	1.458	656.100	1.936.350
2011	213.662	19.339	8.702.550	1.589	715.050	1.708.200
2012	268.525	23.642	10.638.900	4.303	1.936.350	1.296.900
2013	317.418	27.438	12.347.100	3.796	1.708.200	1.651.050
2014	349.317	30.320	13.644.000	2.882	1.296.900	1.746.900
2015	376.602	33.989	15.295.050	3.669	1.651.050	2.030.745
2016	455.400	37.871	17.041.950	3.882	1.746.900	2.201.415

Fuente: SIEA MINAGRI 2007-2017.

### 1.7 Procesamiento de datos

El proceso de datos se realizó aplicando el “método de los mínimos cuadrados” (ver el anexo 11) con la finalidad de proyectar acertadamente la cantidad demandada por año, para ello se procesaron datos tales como: la producción de palta, superficie cosechada por hectárea y la variación superficie cosechada por hectárea. El total de plantas de palto que formaron parte de la cosecha fue hallado multiplicando las hectáreas cosechadas por el factor de 450 “número de plantas de palto sembradas por hectárea” y finalmente se pudo estimar la cantidad demandada de plantas de palto en el año efectivo de la siembra.

### 1.8 Análisis de los resultados

El coeficiente de correlación hallado para las proyección de la demanda de plantas de palto por hectáreas cosechadas es “ $R= 0,81$ ”, mostrando un alto grado de confianza con respecto a la información estimada. También podemos apreciar un incremento positivo en la producción anual de palta expresada en miles de toneladas (ver el anexo 12).

### 1.9 Presentación de los resultados

El gráfico representa la curva de producción de palta y la superficie cosechada en hectáreas, así como la proyección para los años considerados “2017-2024” expresada en miles (ver el gráfico 11).

**Gráfico 12. Curva de demanda de plántones de palto expresada en miles**



Fuente: Elaboración propia 2017.

### 1.10 Demanda de plántones de palto (2017-2024)

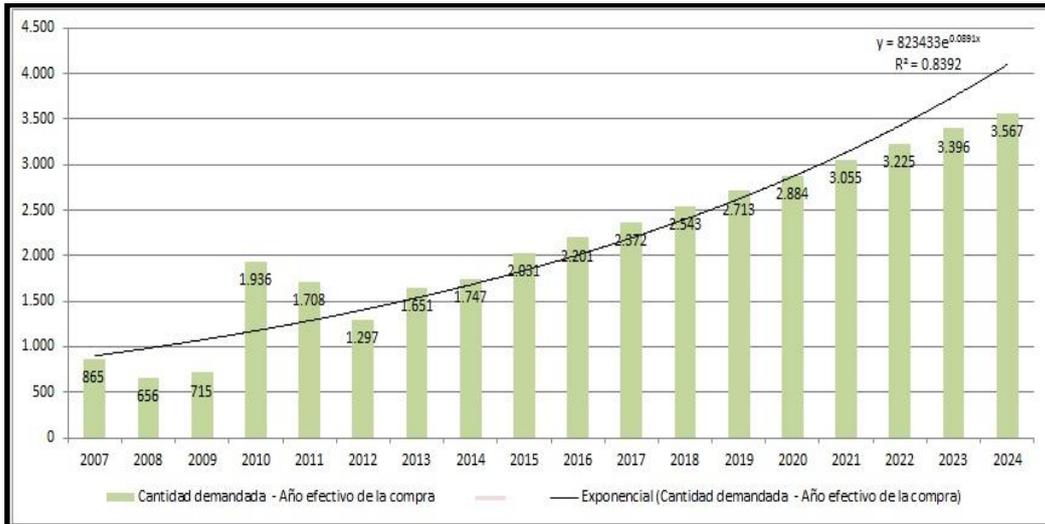
De los resultados se aprecia; la producción de palto en incremento al igual que las hectáreas cosechadas, obtenemos la variación de nuevas tierras en producción superficie en ha y luego se multiplica por el factor: 450 plántones de palto = 1 ha las cuales debieron plantarse 2 años antes para ser considerados como demanda de plántones (ver la tabla 3) (ver el gráfico 12).

**Tabla 3. Producción nacional de palto y estimación de plántones de palto**

Datos históricos producción nacional de palto SIEA				Cálculo estimado de plantas de palto		
Periodos n=10 (Año 2007 al 2016)	Y = Cantidad producida de palto en t	Superficie cosechada ha	Total plantas de palto en cosecha	Variación Superficie Cosechada por ha	Variación cantidad demandada de plantas de palto	Cantidad demandada - Año efectivo de la compra
2007	121.720	13.603	6.121.350	-		864.900
2008	136.303	14.370	6.466.500	767	345.150	656.100
2009	157.415	16.292	7.331.400	1.922	864.900	715.050
2010	184.370	17.750	7.987.500	1.458	656.100	1.936.350
2011	213.662	19.339	8.702.550	1.589	715.050	1.708.200
2012	268.525	23.642	10.638.900	4.303	1.936.350	1.296.900
2013	317.418	27.438	12.347.100	3.796	1.708.200	1.651.050
2014	349.317	30.320	13.644.000	2.882	1.296.900	1.746.900
2015	376.602	33.989	15.295.050	3.669	1.651.050	2.030.745
2016	455.400	37.871	17.041.950	3.882	1.746.900	2.201.415
2017	461.364	38.770	17.446.410	4.513	2.030.745	2.372.085
2018	498.326	41.553	18.698.915	4.892	2.201.415	2.542.755
2019	535.288	44.336	19.951.420	5.271	2.372.085	2.713.425
2020	572.250	47.120	21.203.926	5.651	2.542.755	2.884.095
2021	609.212	49.903	22.456.431	6.030	2.713.425	3.054.765
2022	646.174	52.687	23.708.937	6.409	2.884.095	3.225.435
2023	683.136	55.470	24.961.442	6.788	3.054.765	3.396.105
2024	720.098	58.253	26.213.948	7.168	3.225.435	3.566.775

Fuente: Elaboración propia 2018, SIEA MINAGRI (2007-2017).

**Gráfico 13. Proyección de la demanda de plantas de palto 2017-2024 en miles**



Fuente: Elaboración propia 2017.

### 1.11 Participación de mercado

La participación de mercado se ha estimado de acuerdo a un escenario conservador donde en el segundo año de producción se estima un crecimiento del 25%, los años sucesivos un incremento adicional del 10% por año (ver la tabla 4).

**Tabla 4. Participación de mercado**

Año	Estimación de nuevos plántones	Producción Propia	Producción de terceros	% Participación de mercado propia	% participación de mercado de terceros
2017	2.372.085	0	2.372.085	0%	100%
2018	2.542.755	50.000	2.492.755	2%	98%
2019	2.713.425	62.500	2.650.925	2%	98%
2020	2.884.095	84.375	2.799.720	3%	97%
2021	3.054.765	122.344	2.932.421	4%	96%
2022	3.225.435	189.633	3.035.802	6%	94%
2023	3.396.105	312.894	3.083.211	9%	91%
2024	3.566.775	547.565	3.019.210	15%	85%

Fuente: Elaboración propia 2017.

## Capítulo V. Plan estratégico

### 1. Misión y visión

Nutriarándanos S.A.C. es una empresa que se dedica a la producción en escala comercial de plantas de alta calidad por medio de la micro propagación, encontrando una ventaja competitiva en la tecnología que usamos para reproducir plantas *in vitro* en menor tiempo, brindar propagación masiva de plantas en condiciones asépticas asegurando mayor potencial de rendimiento y material *in vitro* de sanidad vegetal comprobada.

- La misión: Proveer por medio de la “propagación *in vitro*” plantas de palto de alta calidad con un excelente servicio y abastecimiento, logrando crear valor a sus clientes en un esfuerzo conjunto por asegurar una cosecha exitosa e incentivar la producción nacional de diversas variedades de frutos exportables, asegurando una relación a largo plazo con nuestros *stakeholders*.
- La visión: Ser una empresa líder en el Perú con alcance internacional que ofrece servicios de propagación *in vitro* de diversas variedades de plantas con la mejor tecnología de punta, procesos y profesionales altamente calificados; reconocidos por la calidad de sus productos.

### 2. Objetivos estratégicos generales

- Ofrecer al Mercado un nuevo producto, tomando como medida la diversificación de la cartera de productos existentes.
- Ampliar el Mercado Objetivo, ofreciendo plantas de paltos de calidad, de diversas variedades a un precio accesible.

### 3. Objetivos estratégicos específicos

- Innovar en el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan ofrecer productos novedosos, como lo es la planta de palto *in vitro*.
- Establecer un Mercado objetivo compuesto por grandes empresas comercializadoras de palta, interesadas en ampliar o renovar sus plantaciones.

### 4. Objetivos financieros generales

- Incrementar año a año el volumen de ventas y así optimizar los márgenes de utilidad.
- Lograr un retorno de la inversión que permita recuperar los costos iniciales de capital.
- Obtener un flujo de caja positivo a corto y largo plazo, que permita evaluar la liquidez y solvencia de la empresa para la toma de decisiones.
- Aumentar la rentabilidad del negocio mediante la aplicación de políticas financieras eficientes

con el fin de incrementar el valor de las acciones.

## **5. Objetivos financieros específicos**

- Implementar políticas de ventas, utilizando herramientas de publicidad y *marketing*.
- Optimizar los costos iniciales de inversión de capital.
- Evaluar periódicamente (mensual) los flujos de entradas y salidas de efectivo, haciendo una adecuada gestión de este a través de utilización de instrumentos financieros, entre otros.
- Utilizar políticas de reinversión y diversificación que nos permita como empresa ser sostenibles en el tiempo, contribuyendo a aumentar el retorno para el accionista.

## **6. Estrategia competitiva**

La estrategia competitiva de la empresa está basada en la diferenciación enfocada en sus productos, ofreciendo una alternativa única en el mercado en la reproducción de plantas de palto *in vitro* asegurando de esta manera la genética de las plantas madre “patrones”, comprometiéndose a realizar entregas en menor tiempo, asegurando el rendimiento esperado en producción por hectárea. Según el modelo de Michael Porter, las cinco fuerzas de Porter existen barreras de entradas o de ingreso en la diferenciación del producto que serán mitigadas a través de un exclusivo servicio al cliente tanto en la preventa “asesoría en los requerimientos mínimos antes de la siembra de las plantas” y postventa “seguimiento y asesoría técnica sobre el manejo de los cultivos sembrados”.

La empresa está orientada a involucrarse en actividades de investigación y desarrollo con la finalidad de diferenciarnos de nuestros competidores con la aplicación de alta tecnología en nuestros procesos que permita a sus clientes adquirir un producto de calidad a un precio ligeramente menor al precio del mercado, siendo asequible a los productores nacionales o extranjeros ofreciendo entre 3-5% menos del precio de mercado.

## **7. Estrategia de crecimiento**

La estrategia de crecimiento de la empresa consiste en la penetración de mercado del Sector de la Biotecnología, la cual se desarrollará en 3 etapas: Etapa 1 “Penetración de mercado” del primer al tercer año, en la etapa 2 “Desarrollo de mercado” del tercer al sexto año y en la etapa 3 “Desarrollo de producto” del sexto año en adelante (ver la tabla 5).

**Tabla 5. Plan de acción de estrategia de crecimiento**

Plan de acción de estrategia de crecimiento		
Etapa	Periodo en años	Acción
1	Penetración de mercado < 1 – 3 >	Las estrategias a desarrollar son: la penetración de mercado y la ventaja competitiva, produciendo en forma masiva optimizando así costos de producción lo que permitirá ofrecer productos de calidad a bajos precios para los potenciales clientes tales como: productores y agroexportadores entre otros. Difundir activamente los beneficios de las plantas de paltos reproducidas <i>in vitro</i> a través de charlas conferencias y una campaña agresiva de <i>marketing</i> .
2	Desarrollo de mercado < 3 – 6 >	La estrategia a desempeñar será el desarrollo de mercados a través de nuevos canales de distribución como: viveros frutales especializados “nacionales y extranjeros”, construir alianzas estratégicas con empresas nacionales y extranjeras del sector en el desarrollo de nuevas variedades de plantas de palto <i>in vitro</i> con la finalidad de participar en proyectos de mayor envergadura. Identificar nuevas necesidades del cliente. Reforzar la estrategia de ventas utilizando diversos medios de comunicación.
3	Desarrollo de producto 6to año en adelante	Desarrollo de productos donde la empresa deberá estar en la capacidad de proporcionar variedad de patrones de plantas de palto y diferentes presentaciones en la entrega, así como de posicionar nuevos tipos de plantas como ornamentales o más variedades de plantas frutales.

Fuente: Elaboración propia 2017.

En la integración de procesos se desarrollará la integración vertical hacia atrás, ya que los proveedores y la línea de abastecimiento cumplen un papel fundamental desde el inicio de la siembra en el laboratorio hasta la entrega de una planta en condiciones aptas para su establecimiento en la zona de cultivo.

## Capítulo VI. Plan de *marketing*

### 1. Objetivos del plan de *marketing*

A continuación, se presenta el objetivo principal y los objetivos específicos para el plan de *marketing* en los próximos 6 años (ver la tabla 6).

**Tabla 6. Objetivos del plan de *marketing***

Objetivo general del plan de <i>marketing</i>				
Crecer en ventas de acuerdo al crecimiento del mercado a un 6% anual y llegar a tener una participación de mercado del 37% para el 2024.				
Objetivos específicos del plan de <i>marketing</i>				
Objetivos	Indicador	Tiempo		
		Corto Plazo (2018-2019)	Mediano Plazo (2020)	Largo Plazo (2021-2024)
Maximizar ventas anuales	Venta total anual / Venta total anual del sector	25%	35%	<45% - 69%>
Maximizar participación de mercado	#clientes ventas de la empresa / Ventas del sector	<4% - 5%>	6%	<9% - 37%>
Minimizar costos anuales de <i>marketing</i>	% Costos de <i>marketing</i> respecto a costos totales	30%	25%	<16% - 20%>

Fuente: Elaboración propia 2017.

### 2. Formulación estratégica de *marketing*

#### 2.1 Estrategia de segmentación

Los principales clientes de la empresa son: las empresas agrícolas y agroexportadoras quienes demandan plantas de palto de calidad a fin de tener paltas tanto para la exportación como para el abastecimiento nacional. Dentro de las empresas productoras se encuentran agrupadas en “grandes empresas” y “asociaciones de productores agrícolas” formadas por pequeños grupos dedicados al sector agrícola que en su mayoría poseen terrenos de cultivos constituidos por fondos propios o con apoyo de la participación de programas de desarrollo del Estado. Otro sector importante está compuesto por “viveros especializados” en la etapa de crecimiento y preparación de plantas de palto para su venta directa a productores marginando un porcentaje en la venta de nuestras plantas (ver la tabla 7).

**Tabla 7. Segmentación de mercado**

Segmento	Clientes Nutriarandanos SAC.	
	Al 2017 (propuestas)	2018 - 2024
Grandes empresas agrícolas	70%	90%
Asociaciones productores agrícolas	15%	5%
Viveros especializados	15%	5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia 2017.

## **2.2 Estrategia demográfica**

Nuestra estrategia demográfica está enfocada en determinar las ubicaciones de cultivos de plantas de palto e identificar los mayores volúmenes de exportación de paltas por regiones; a partir del año 2000 se ha incrementado enormemente las áreas cosechadas de palta en nuestro país según cuadro de evolución de las áreas cosechadas (ver el anexo 13) (MINAGRI DGPA 2015). De acuerdo con las exportaciones de paltas, observamos que este fruto cumple un aporte importante en las exportaciones agrícolas en nuestro país y que cada vez los cultivos de palto están en crecimiento involucrando nuevas regiones andinas siendo un gran incentivo para productores de las zonas interandinas que están buscando incorporar tierras dedicadas a otros cultivos a la producción de paltas, y de probar nuevas variedades según las diferentes altitudes y microclimas.

Como consecuencia del análisis de crecimiento de áreas de cultivos podría determinar la inversión en la expansión de un nuevo laboratorio y vivero en las regiones del norte del país, evaluándose nuestra presencia en las regiones de La Libertad, Lambayeque, Ica, que representan en la actualidad el 60% de exportaciones de palta; así como en la sierra, específicamente en Ancash que representan un 10 %. Cabe mencionar que Lima representa un 30% de participación en las exportaciones, ciudad donde está actualmente posicionado nuestro laboratorio y vivero.

## **2.3 Estrategia de posicionamiento**

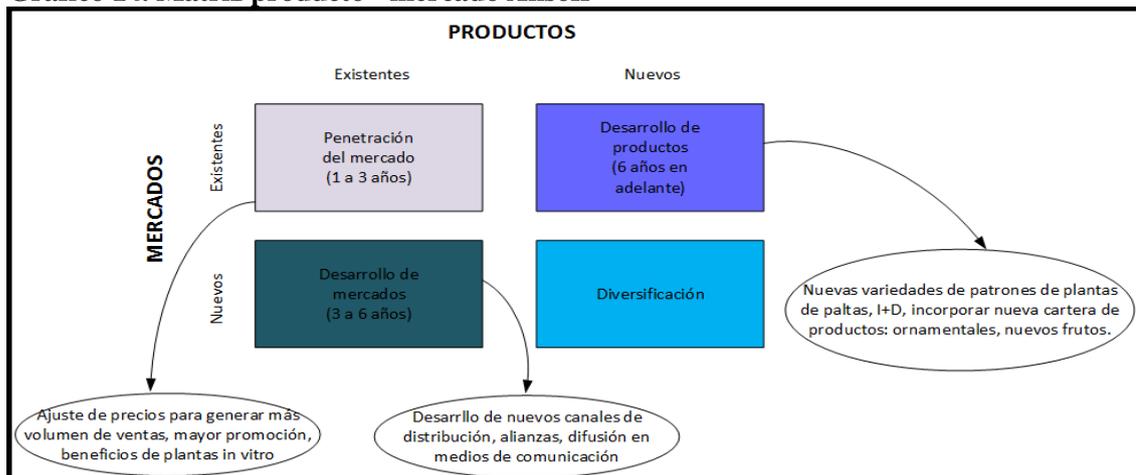
Nutriarandanos S.A.C. desarrollará una estrategia de posicionamiento a través de la diferenciación en su producto “planta de palto” y el valor agregado en servicio, basándose en la confiabilidad de sus clientes donde asegure que las plantas reproducidas *in vitro* son de alta calidad, libre de contaminantes y les permita conseguir una buena producción, en un trabajo conjunto postventa para evitar pérdidas y frutos en mal estado no aptos para exportación.

Siguiendo una recomendación de Kotler y Keller (2012), es muy importante para la empresa lograr desarrollar el mayor número posible de asociaciones secundarias, asegurando un camino rentable y alternativo para crear capital de marca; el inicio de las ventas serán orientadas a trabajar con los grandes productores agrícolas quienes contribuirán en comunicar sobre la calidad y credibilidad de nuestros productos.

#### 2.4 Estrategia de crecimiento: Matriz producto - mercado (Ansoff)

Para el crecimiento de la empresa en un sector competitivo como el de la biotecnología se analizó haciendo uso de la matriz “producto-mercado”, entendiéndose que debe pasar por diferentes horizontes, por ser nueva debe ingresar compitiendo en costos; luego tener que fortalecerse desarrollando alianzas estratégicas y finalmente ya posicionado manejar una cultura de investigación y desarrollo “I + D” la cual le permita innovar u ofrecer nuevos productos (ver el gráfico 13).

Gráfico 14. Matriz producto - mercado Ansoff



Fuente: Elaboración propia, 2017.

#### 2.5. Estrategias competitivas de marketing tipo push (según la participación de mercado)

La estrategia competitiva de marketing para la empresa serán aplicadas según las 3 etapas contempladas en la estrategia de crecimiento (ver la tabla 5): En la primera y segunda etapa se aplicara el marketing de tipo push notándose con mayor énfasis al inicio por la especialización en producción de plantas *in vitro* logrando captar potenciales clientes; en los años 3 al 6 buscará ser una empresa retadora posicionándose con precios más competitivos y en la mejora de entregas con canales de distribución más maduros por lo que deberá desarrollar alianzas estratégicas hasta llegar al sexto año donde ya con una cartera de clientes, desarrollando nuevas variedades de patrones de palto y financiando proyectos pilotos en diferentes regiones del país tendrá que promover el marketing tipo pull fortaleciendo y fidelizando a los clientes con la marca Nutriarándanos S.A.C.

### 3. Estrategias de mezcla de *marketing*

Gráfico 15. *Marketing mix 7 Ps*



Fuente: Kotler y Keller (2012).

#### **Producción**

La empresa cuenta con un laboratorio dedicado a la biotecnología teniendo como giro de negocio la propagación de cultivos en la modalidad *in vitro*.

Su principal objetivo es ofrecer sus productos a las principales empresas agrícolas a nivel nacional.

#### **3.1 Producto**

La empresa ofrece productos tales como: plantas de arándanos, frambuesa, zarzamora, y como plan estratégico estamos evaluando ofrecer al mercado la venta de plantas de palto.

#### **Características del producto**

Los productos ofrecidos a los potenciales clientes serán plantas de palto, la presentación será a elección del cliente “en bandeja o bolsa” y contará con ficha técnica detallando sus características.

A continuación, ejemplo de características de la planta en presentación bandeja:

- Bandeja de material p.v.c. de 25 conos.
- Longitud, oscila entre los 14 cm a 15 cm.
- Vigorosidad, en estado de brote activo en crecimiento.
- Ejes completos.
- Raíces en cono de sustrato sin doblamientos ni entre cruzamientos.
- Sin contaminación, lo que significa que estén libres de plagas y enfermedades en general.
- Garantía, porcentaje de reposición.

### **Política del producto**

La empresa tiene como política adaptarse a los cambios del sector encontrando mejoras y eliminando productos según demanda del cliente.

Cabe resaltar que actualmente en el Perú no se produce la planta de palto mediante la técnica de propagación *in vitro* convirtiéndose en una oportunidad para desarrollar un mercado y así crear una necesidad en nuestros clientes.

El laboratorio deberá contar con ciertas certificaciones fitosanitarias de los procesos de propagación aceptadas a nivel nacional e internacional.

En cuanto a la garantía: Los productos en cualquiera de las 2 presentaciones “bandejas de 25 conos” o “bolsas de 2 litros” serán entregados dentro de un empaque de caja de cartón protegidas con un plástico de embalaje, la garantía será cubierta si se comprueba que las plantas no fueron alteradas de su empaque original o violentado. Se reconocerá la garantía en caso se compruebe fallas en la bandeja por quebraduras, derrame del sustrato, plantas no óptimas para el sembrado, empaque roto durante un tiempo de 3 días. En el servicio de post venta se realizará la validación por una persona de la empresa en el momento de la entrega de la mercadería, previo acuerdo contractual.

### **3.2 Precio**

La empresa al contar con un laboratorio recientemente constituido ofrecerá sus productos con precios atractivos al cliente, más bajo que la competencia en un rango de 10 a 20% dependiendo de los volúmenes de venta.

Dentro de las políticas de precio la empresa considera que sus productos no deben tener precios muy altos sin afectar la calidad; y para ello considera los siguientes factores como precio de competidores en venta de palto, costo de producción, cantidad, volumen y requerimientos del cliente. Ejemplo:

- Precio de la competencia: S/ 33.
- Costos de producción: S/ 12 (estimado).
- Cantidad demandada del producto: Para el primer año se estima una producción de 50.000 plantas de palto, luego en los siguientes años un crecimiento del 25% por año.
- Requerimientos del cliente: cantidad, presentación, variedad, tiempo de vida, poda.

## Política de venta

La empresa valora y respeta los acuerdos pactados con sus clientes, comprendidos por producto y servicio así como sus inherentes en costo, tiempo, calidad, marca y relación cliente; por tal motivo la empresa considera trabajar los pedidos por “producto” teniendo que planificar con antelación de tal manera que la gestión sea exitosa controlando y mitigando el riesgo durante el proceso, culminando con la entrega del producto deseado.

## 3.3 Plaza o distribución

La empresa realiza la producción en instalación propia ubicadas en el distrito de Ate - Lima, haciendo llegar sus productos de manera directa e indirecta “mediante sus distribuidores e intermediarios” a los clientes finales. En la plaza o distribución la empresa considera 6 factores fundamentales: Canales de distribución, cobertura, lugares, inventario, transporte y almacenamiento.

### 3.3.1 Canales de distribución

Para la distribución del producto la empresa considera ofrecer y entregar sus productos por dos vías “trato directo” y “trato con intermediarios”:

- Trato directo: Con los potenciales clientes agricultores y exportadores, aquellos que cuenten con hectáreas agrícolas “más de 5 ha” y manejen o deseen grandes volúmenes de cultivo de palto con la finalidad de poder optimizar costos en distribución y precio de producto, a la vez poder lograr alianzas estratégicas comerciales que permitan ampliar la cartera de productos ofrecidos.
- Trato con intermediarios: La empresa no descarta llegar a los demás clientes considerados pequeños o minoristas agricultores que cuentan con chacras, huertas, topes o pequeñas extensiones de tierra, por tal motivo se considera la distribución por los mayoristas dentro de los cuales están los viveros frutales y agentes intermediarios (ver el gráfico 15).

Gráfico 16. Canal de distribución de la empresa



Fuente: Elaboración propia 2017.

### **3.3.2 Transporte**

La empresa aún no tiene movilidad propia para hacer el traslado de productos, sin embargo, a fin de mitigar el riesgo se considera la inclusión de un tercero, empresa con experiencia en manejo y transporte de plantas frutales, la cual será considerada como flete del producto, culminando con la confirmación del estado del producto en el punto de destino del cliente.

### **3.3.3 Lugares**

Por ser un producto especializado la planta de palto *in vitro* no se considera tenerlo en tiendas de consumo masivo “supermercados, centros comerciales” sin embargo para presentar al cliente se debe contar con una parcela demostrativa evidenciando el desarrollo del palto *in vitro* en un ambiente adecuado de tierra así como las características propias del producto final.

### **3.3.4 Inventario**

Actualmente la capacidad del laboratorio es de 150.000 plantas *in vitro*, se cuenta con diversos insumos químicos tales como reactivos, materiales de laboratorio, y activos fijos. También disponemos de un *stock* con productos en proceso y productos terminados. Para agregar un producto nuevo a la cartera se ha creído conveniente mejorar la planificación, seguimiento y control “inventarios periódicos” con la finalidad de controlar y optimizar la producción.

### **3.3.5 Cobertura**

Inicialmente la empresa ofrecerá sus productos a nivel nacional atendiendo los proyectos de venta por anticipado teniendo en cuenta las consideraciones respectivas del lugar destino del cliente tales como: clima, tipo de suelo, calidad del agua, conductividad, acidez.

### **3.3.6 Almacenamiento**

La empresa cuenta con un vivero para la aclimatación y engorde de plantas de palto, inicialmente comprende un área total de 2000 m<sup>2</sup>.

## **3.4 Promoción**

La empresa utiliza diferentes medios de comunicación para tener presencia directa e indirecta en el mercado, entre ellos tenemos: medios electrónicos “página web”, publlirreportajes, foros agrícolas, teléfono, televisión” entre los más relevantes. Las promociones pueden ser de manera directa con el cliente o a través de intermediarios, utilizando la estrategia de tipo *push* a corto y mediano plazo, en la cual la empresa llegue a los potenciales clientes del sector agroexportador y a largo plazo de tipo *pull* teniendo una cartera de clientes fidelizada, logrando la consolidación de marca en el sector de biotecnología.

Para lograrlo se consideran 4 segmentos:

- **Venta personalizada:** Es la que realiza nuestros representantes de ventas con el cliente creando así una relación directa que nos permite conocer las preferencias de nuestros compradores y a su vez nos permita dar a conocer los beneficios de nuestros productos. Entre ellas tenemos: visitas a los fundos, oficinas administrativas, viveros; entre otros.
- **Relaciones públicas:** Consiste en tener buenas relaciones con los *stakeholders* “accionistas, colaboradores, proveedores, clientes y entidades gubernamentales” (participación en eventos, “seminarios y convenciones”), u otros entes públicos con la finalidad de conservar la buena imagen de la empresa.
- **Marketing directo:** Consiste en la promoción de nuestros productos mediante diferentes medios de comunicación electrónica entre los cuales tenemos; teléfono, correo electrónico, fax, videoconferencias con la finalidad de tener trato directo con clientes.
- **Promoción de ventas:** Se considera incentivar la venta de los productos a través de la entrega de muestras gratuitas de plantones de palto a nuestros potenciales clientes, descuentos por volumen, entrega de presentes “productos de mercadeo”, premios especiales a nuestros clientes y representantes de ventas.

### **Servicios**

La empresa cuenta con tecnología y personal con experiencia altamente calificado en biotecnología, esto le permite ofrecer productos de alta calidad, producción a escala y entregarlos en el tiempo deseado. Los servicios que se ofrecen son:

- **Capacitación y asesoría:** A través de cursos, seminarios, conferencias, congresos entre otros, con la finalidad de guiar al cliente durante el proceso de cultivo de palto, concluyendo con la debida certificación según el programa planificado.
- **Valor agregado:** Consiste en brindar recomendaciones en el cultivo, riego y abono de las plantas, siempre y cuando esté contemplado en el contrato. Este servicio no implica una responsabilidad directa sobre el manejo que el cliente tenga en campo, con la finalidad de no ser responsables solidarios en caso de negligencia.

### **3.5 Personal**

La empresa cuenta con personal altamente calificado en sus tres niveles “administrativo, especializado y operativo” a fin de realizar una adecuada gestión y operación en los procesos. Temporalmente se abstraen algunos roles, sin embargo, se entiende la necesidad por tener ciertas plazas cubiertas notando sensibilidad en el nivel especializado entre ellos a los “ingenieros

agrónomos o profesionales en biotecnología” por estar involucrados en el núcleo del negocio, razón por la cual se plantea una estrategia de gestión de personas a fin de mitigar el riesgo.

A continuación, las consideraciones más relevantes:

- Políticas de remuneración económica.
- Políticas de confidencialidad del empleado.
- Programas de desarrollo profesional y capacitación.
- Premios y reconocimientos por logro de objetivos.
- Promoción de personal.

### 3.6 Proceso

Para el proceso operativo del plan de *marketing* de la empresa se considerarán en 3 etapas las cuales tendrán interacción horizontal con los diferentes factores y actores que influirán en la propuesta de entrega y promoción del producto.

- **Primera etapa:** Selección de mercados, se debe analizar los diferentes factores tales como clientes “que desea y como desea”, compañía “que debo ofrecer”, competidores “entender su producto, a qué precio lo ofrecen y adonde llegan”, para poder bosquejar la idea del tipo de producto, precio promedio mercado, como ofrecer y llevarlo hacia el cliente.
- **Segunda etapa:** Mercado objetivo, comprende hacer el filtro respectivo para dirigirnos a un determinado sector o clientes potenciales por las características propias del producto. Se seguirá afinando con respecto a tipo de producto, precio, promoción y plaza.
- **Tercera etapa:** Posicionamiento del producto o servicio, aquí se deberá analizar como presentamos el producto y cuál es el valor agregado, estrategia de ingreso al mercado, como hacernos visibles al público mediante los diferentes tipos de promoción (ver el gráfico 16).

**Gráfico 17. Proceso operativo del plan de *marketing***



Fuente: Elaboración propia 2017.

### **3.7 Infraestructura**

La empresa cuenta con infraestructura propia para cumplir con todo el ciclo de negocio: Un domicilio fiscal ubicado en el distrito de Miraflores, una planta productiva “laboratorio de biotecnología” dedicado a la producción de plantas *in vitro* en la cual se propagará el palto con área total de 120 m<sup>2</sup> ubicado en el distrito de Ate (ver el anexo 14) y un establecimiento anexo “vivero” para el enraizamiento y engorde con un área de 2000 m<sup>2</sup> ubicado al sur de Lima.

### **4. Plan de acción de *marketing***

El plan de acción de *marketing* comprende el mapeo de todas las actividades necesarias para comprender el mercado, el producto a ofrecer y las formas de presentarlo “palto de propagación *in vitro*” para llegar a ese mercado objetivo trazado.

Las actividades inician desde la investigación de mercado y asesoría especializada en palto, ambas realizadas en los primeros meses del 2017, posteriormente se analizará y generará la base de datos “clientes potenciales” planificado dentro de los meses mayo y junio del 2017; otras actividades tendrán mayor frecuencia y algunas son contempladas para todo el año con la finalidad de tener presencia activa tales como; visitas a agricultores y fundos a nivel nacional, publicidad en diferentes medios de comunicación, actividad de la página web, material impreso “trípticos y tarjetas de presentación”, entre otros con el respectivo cronograma mensual desarrollado para el nuevo producto el palto, se elabora el presente plan de acción proyectado a ejecutarse durante los años los 2017-2021 (ver el anexo 15).

### **5. Presupuesto del plan de *marketing***

Luego del plan de acción de *marketing* se procede con la estimación de los costos necesarios para su ejecución comprendidos para los años 2017-2021. El monto estimado del total de actividades asciende a S/ 23.420 para el periodo 2017 (ver el anexo 16).

## Capítulo VII. Plan de operaciones

### 1. Objetivos del plan de operaciones

A continuación, se presenta el objetivo principal y los objetivos específicos para el plan de operaciones en los próximos 6 años (ver la tabla 8).

**Tabla 8. Objetivos plan de operaciones**

Objetivo general del plan de operaciones				
Alcanzar niveles óptimos de eficiencia operativa mediante la mejora continua y optimización de procesos.				
Objetivos específicos del plan de operaciones				
Objetivos	Indicador	Tiempo		
		Corto plazo (2018-2019)	Mediano plazo (2020-2021)	Largo plazo (2022-2024)
Calidad	% Satisfacción del cliente	95%	96%	98%
Costos	% CPI (Cost performance Index = Valor ganado sobre el costo real)	$\geq 1$	$\geq 1$	$\geq 1$
Entregas	% de entregas en la fecha acordada	90% en 14 meses	95% en 14 meses	95% en 12 meses

Fuente: Elaboración propia 2017.

### 2. Diseño del servicio

#### 2.1 Mapa del diseño del producto

Para el diseño del producto se considera ofrecer plántones de palto de propagación *in vitro* presentándolos en bolsa de 2 litros, esta presentación les permitiría a los clientes reducir el tiempo y cuidados que involucra en el proceso de cultivo en comparación a las plantas de presentación en cono.

La empresa ha diseñado un producto compuesto, el cual consta de un plantón de palto de alta calidad con buenas características físicas “ejes completos, color, cantidad de hojas, diámetro del tallo, tamaño, edad, tipo de injerto y la presentación”, esto no se podría dar si no se cuenta con la respectiva infraestructura para el proceso contando con “laboratorio y vivero” propios; finalmente, se tiene el factor relevante y apreciado “servicio al cliente” contando con un grupo de profesionales de alta experiencia en todos sus niveles permitiendo acompañar al agricultor asesorándolo durante el proceso, no limitándose a una venta de planta (ver el anexo 17).

## 2.2 Ficha técnica del producto: Detalle de su composición

Los productos tendrán dos presentaciones: plantas de palto en “bandeja de 25 conos” y en plantón en “bolsa de 2 litros”, cada una con sus respectivas especificaciones técnicas detallando las características tales como “ejes completos, color, cantidad de hojas, diámetro del tallo, tamaño, edad, tipo de injerto” (ver los anexos 18 y 19).

Las variedades de palto ofrecidas al cliente dependerán de las características y condiciones medioambientales del lugar donde se realizará la plantación:

- Porta injerto: Zutano, Ashdot, Duke 7, Topa Topa.
- Injerto: Fuerte y Hass.

## 2.3 Especificación del servicio

- Seguimiento y envío de reportes al cliente de acuerdo a su producción contratada.
- Descarte y selección de los plantones.
- Visitas planificadas con el cliente al laboratorio y vivero en ambientes controlados.
- Guía o manual en el tratamiento del plantón antes, durante y después de su plantación.
- Cursos, seminarios, conferencias en el tratamiento del cultivo de plantones de palto.

## 3. Diseño de los procesos: definir el proceso y sub-procesos

La empresa contempla en el ciclo de propagación de palto *in vitro* los siguientes procesos:

- **Proceso en laboratorio:** Tiempo desarrollado en ambiente de laboratorio pasando por tres sub procesos cada uno de alto riesgo y cuidados las cuales son; inicio, multiplicación y enraizamiento contemplando tiempo aproximado de 8 meses.
  - Sub proceso inicio: A partir de la identificación del esqueje matriz del palto se genera la muestra inicial la cual permanecerá en probeta durante 4 meses.
  - Sub proceso multiplicación: Cuando la planta de palto tiene estabilidad bajo la solución gelatinosa se procede a generar nuevas muestras manteniéndolas por un periodo aproximado de 2 meses.
  - Sub proceso enraizamiento: Durante este periodo la planta de palto empieza a generar pequeñas raíces este procedimiento dura aproximadamente 2 meses aún en probeta.
- **Proceso de aclimatación:** Es el periodo en el cual ya la planta de palto *in vitro* es traspasado al ambiente de tierra en el vivero en la cual se notará la asimilación pasando por dos sub procesos denominados bandeja y bolsa 2 litros sumando un total aproximado de 5 meses.
  - Sub proceso bandeja: En esta etapa las plantas son pasadas a bandejas con compartimientos cónicos con respectivo sustrato llegando al tamaño entre 10-15 cm en un periodo de tiempo aproximado de 2 meses.

- Sub proceso bolsa 2 litros.: La planta de palto permanece durante un periodo aprox. De 3 meses con sustrato en bolsa de 2 litros llegando alcanzar el tamaño aproximado de 80 cm con espesor de tallo 1cm.
- **Proceso injertación:** En esta etapa el palto es injertado para la cual se mantiene en observación durante un periodo de 3 meses para su culminación (ver el anexo 20).

### 3.1 Mapeo de procesos

En la empresa se identifican procesos relacionados con el palto *in vitro* en los diferentes ambientes y tipos de ejecución agrupándolos como: Delante de tienda *front office* aquellos que pueden ser apreciados por el cliente y los procesos detrás de tienda *back office* aquellos que se desarrollan de manera interna no siendo visible al público (ver el gráfico 17).

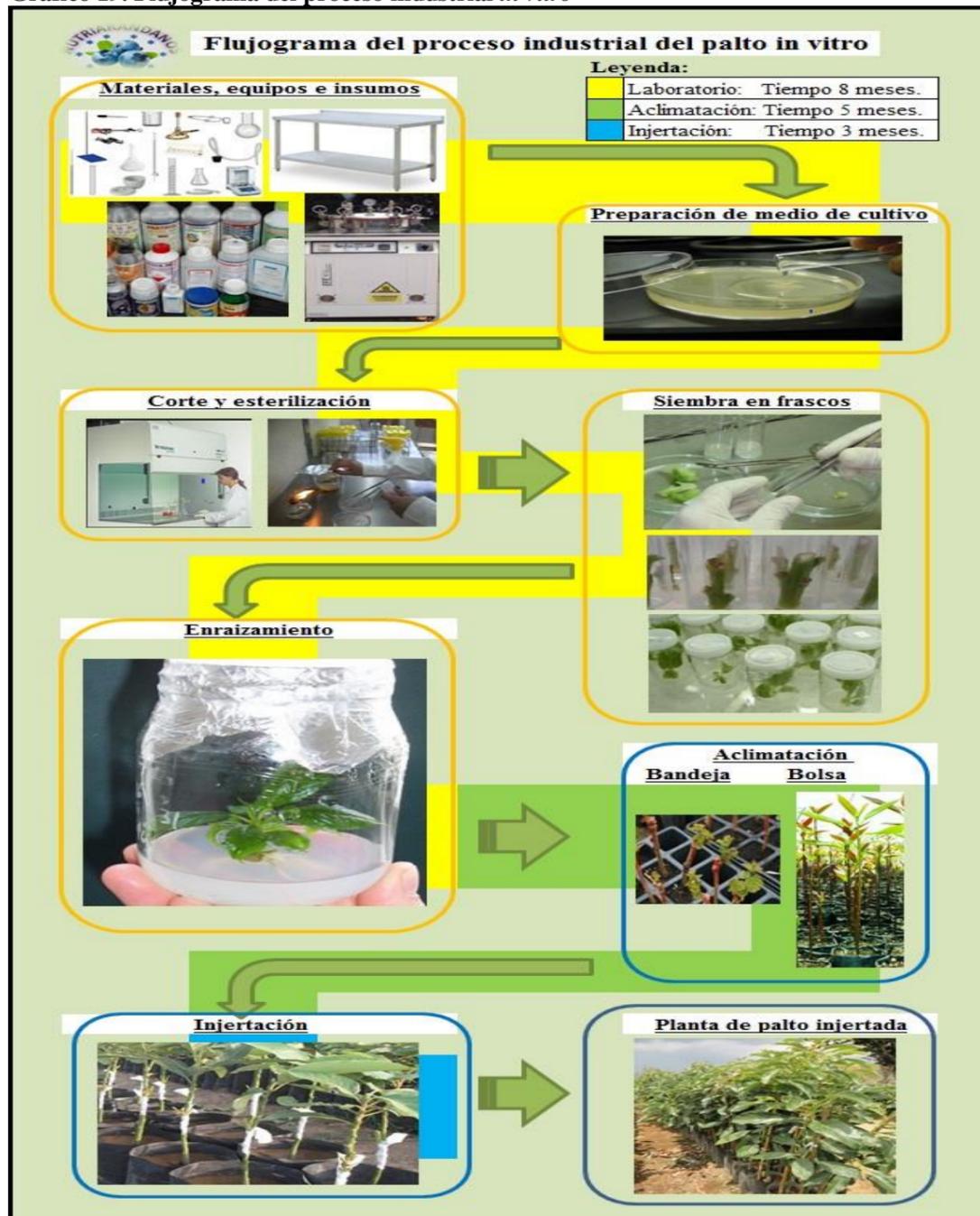
Gráfico 18. Mapa de procesos



Fuente: Elaboración propia 2017.

### 3.2 Proceso industrial: Proceso de generación de una planta de palto *in vitro*

Gráfico 19. Flujograma del proceso industrial *in vitro*



Fuente: Elaboración propia 2017.

### 3.3 Sistema de control de calidad

Teniendo en cuenta las diferentes etapas de producción del palto *in vitro* se contempla cumplir la política de calidad.

- El jefe de laboratorio asume la responsabilidad del seguimiento y control durante el ciclo de propagación del palto *in vitro*, documentando en una bitácora el avance progresivo y emitiendo con pruebas el debido informe.
- Todo personal de la empresa debe seguir los protocolos de: Seguridad dentro de laboratorio y de calidad durante el ciclo de producción del palto *in vitro*.
- En las adquisiciones, las alternativas para equipamiento e insumos serán analizadas teniendo en cuenta: costo, beneficio poniendo como factor importante de decisión la calidad del producto final.

### 3.4 Programación de la producción

Tabla 9. Programación de la producción

		PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PALTO IN VITRO															
		SECUENCIA PERIODICA MENSUAL															
PROCESO	SUBPROCESO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
LABORATORIO	INICIO	■	■	■	■												
	MULTIPLICACIÓN					■	■	■									
	ENRAIZAMIENTO							■	■	■							
ACLIMATACIÓN	BANDEJA									■	■						
	BOLSA DE 2 LITROS											■	■	■	■		
INJERTACIÓN																■	■

Fuente: Elaboración propia 2017.

### 3.5 Cronograma de actividades pre-operativas

Teniendo en cuenta la necesidad de abrir una nueva línea de producto como el palto *in vitro*, se consideran algunas actividades previas al proceso productivo detalladas en el cronograma de actividades y presupuesto pre operativo (ver el anexo 21).

## 4. Diseño de las instalaciones

Los procesos de propagación de plantas de palto *in vitro* serán ejecutados en dos zonas productivas, desde su concepción en probetas hasta su fortalecimiento y crecimiento en ambiente de campo:

- Laboratorio: Aquí se realizará el proceso de inicio “propagación de la planta”, el establecimiento es completo, cubre todas las áreas necesarias de biotecnología tal como se aprecia en el punto 3.7 del Capítulo VI (ver el anexo 14).

- Vivero: Lugar donde se realizará la aclimatación e injerto de la planta de palto, inicialmente el área total es de 2.000 m<sup>2</sup> (ver el gráfico 19).

#### Gráfico 20. Presentación de planta de palto



Fuente: Google 2017.

#### 4.1 Efectos económicos

Como efectos económicos tenemos los siguientes:

- Al encontrarnos en fase de investigación y desarrollo del ciclo de propagación de palto *in vitro* se ha tomado la decisión de alquilar y no adquirir los inmuebles destinado para las fases: en laboratorio como en vivero.
- A mediano y largo plazo se estima consolidar cartera de clientes razón por la cual se consideraría la opción de adquirir instalaciones propias con la finalidad de ampliar la capacidad productiva de la empresa.
- Optimización de los costos relacionados con los tres procesos del ciclo de propagación de plantas de palto *in vitro*.
  - Laboratorio: Adquisición de equipos y muebles especializados de fabricación nacional y cuenten con certificación. También se tiene como objetivo disminuir las mermas y desmedros generados en este proceso, a fin de optimizar los costos de manera eficiente.
  - Aclimatación: Implementación de sistema de riego por goteo, el cual nos permite ahorro en costos con respecto al consumo del agua, así como también de personal dedicado al riego.

Injertación: Al optar por la propagación del palto *in vitro*, el periodo de ejecución de la fase es menor que los otros procesos convencionales adoptando un ahorro económico en tiempo y los inherentes de estadía en vivero.

#### 4.2 Tamaño del negocio

Según los datos estadísticos se estima que la cantidad demandada de palto es mayor a las unidades a producir.

La empresa está constituida dentro del régimen empresarial MYPE.

Para el nuevo producto de palto *in vitro* se cuenta los servicios de “2 ingenieros agrónomos” bajo la supervisión del Jefe de Laboratorio, todos con experiencia en biotecnología.

Su capacidad de producción es de 150.000 plantas, actualmente se está dedicando el 10% de recursos para palto *in vitro*.

#### 4.3 Localización del negocio

El laboratorio se encuentra en el distrito de Ate y al sur de Lima se encuentra el vivero cuenta con un área de 2.000 m<sup>2</sup> destinado para el palto *in vitro* en las diferentes presentaciones: Bandeja, bolsa de 2 litros.

- Macrolocalización: En la zona sur de Lima.
- Microlocalización: Cañete.

#### 4.4 Determinantes de la ubicación

Para la instalación del vivero se considerarán los factores como: costo de ubicación, a corto plazo se opta por alquilar, a mediano y largo plazo ser propietario teniendo el vivero y laboratorio en una misma zona (evaluación previa de la ubicación), ph del agua, conductividad, clima, ecosistema (roedores, insectos), suelo, seguridad zonal, inversión en personal y accesos.

### 5. Presupuesto del plan de operaciones

**Tabla 10. Presupuesto del plan de operaciones**

Presupuesto del plan de operaciones		Año 2018 producción 50.000 plantones de palto	Año 2019 producción 62.500 plantones de palto
Centro de costo: Paltos	Descripción	Soles S/.	Soles S/.
Laboratorio	Alquiler de Laboratorio (30% - Área de esterilización y cultivo)	190.592	228.711
	Materiales - acondicionamiento de Laboratorio		
	Equipos de Laboratorio (Cámara de flujo laminar, autoclave)		
	Material de Laboratorio (tubos, frascos, herramientas, bandejas)		
	Reactivos		
	Plantas madres		
	Personal de Laboratorio		
	Personal de Mantenimiento (limpieza)		

Presupuesto del plan de operaciones		Año 2018 producción 50.000 plantones de palto	Año 2019 producción 62.500 plantones de palto
	Servicios Públicos		
	Gastos Generales (30%)		
Vivero	Alquiler de Vivero (30% - 2000 m <sup>2</sup> )	215.986	259.183
	Injertos		
	Materiales e insumos para laboratorio		
	Personal de Vivero		
	Personal de Mantenimiento (limpieza y seguridad)		
	Servicios Públicos		
	Gastos Generales (30%)		
Servicio al cliente	Capacitación y Asesoría	15.000	18.000
	Seguimiento y Control		
<b>Total presupuesto del plan de operaciones</b>		<b>421.578</b>	<b>505.894</b>

Fuente: Elaboración propia 2017.

## Capítulo VIII. Plan de recursos humanos – RR.HH.

### 1. Objetivos del plan de recursos humanos

A continuación, se presenta el objetivo principal y los objetivos específicos para el plan de recursos humanos en los próximos 7 años (ver la tabla 11).

**Tabla 11. Objetivos del plan de recursos humanos**

Objetivo general de recursos humanos				
Alcanzar el desarrollo y satisfacción de los colaboradores mediante la identificación y refuerzo de sus competencias, integrándolos con la cultura de la empresa y apoyo de la alta dirección para el trabajo en equipo.				
Objetivos específicos de recursos humanos				
Objetivos	Indicador	Tiempo		
		Corto plazo (2018-2019)	Mediano plazo (2020-2021)	Largo plazo (2022-2024)
Calidad	% Satisfacción de los colaboradores	90%	93%	95%
Satisfacción	% Rotación del personal	30%	20%	15%
Motivación	% Incremento salarial - Incentivos	12%	18%	20%
Capacitación	% de Cursos entregados	80%	85%	90%

Fuente: Elaboración propia 2017.

### 2. Políticas importantes

#### 2.1 Selección del personal

Consiste en identificar al personal acorde con el perfil solicitado de alto nivel, así como promover la participación activa de los candidatos, siendo su evaluación objetiva, transparente sin discriminación y brindando igualdad de condiciones.

Durante el proceso de selección se toman en consideración las políticas de reclutamiento y de selección (ver el anexo 22).

#### 2.2 Capacitación y entrenamiento

Contar con personal preparado para desarrollar diversas actividades según la función que desempeñe es una de las prioridades a nivel de empresa; por lo que es necesario generar las condiciones óptimas tanto para una capacitación, así como el entrenamiento respectivo.

Se prevé diseñar un programa de ascensos, así como de capacitación y desarrollo.

### **2.3 Desarrollo de carrera**

Identificar las preferencias laborales del personal a fin de aprovechar de mejor manera sus habilidades y puedan permitirle desarrollar una línea de carrera en la empresa.

Alinear los objetivos de los empleados con los objetivos de la organización, promover el desarrollo de capacidades de tal manera que pueda acceder a: talleres, cursos, programas o capacitaciones externas (virtual o presenciales) la cual puede ser subvencionada completa o parcialmente según sea el caso previa evaluación por el empleador.

Disminuir la rotación de personal, y aplicar estrategias de retención de talentos.

### **2.4 Cómo mantener al personal motivado**

Motivar al personal de manera adecuada considerando evaluaciones objetivas a base de resultados y según sean los intereses del personal permitirles contar con un ambiente laboral agradable.

Se revisará y evaluará periódicamente los planes de desarrollo de carrera tales como: promoción o traslado de puesto según los informes de evaluación de desempeño progresivo, priorización al reclutamiento interno considerando que se cuente con el interés de la vacante, así mismo evaluar los resultados de informes de desempeño a fin de poder otorgarles algún tipo de bonificación anual.

Durante el periodo anual el empleado puede solicitar retroalimentación o consulta de su avance, mejora continua por su jefe inmediato superior y/o en caso contrario solicitar a la siguiente línea.

### **2.5 Política de remuneración**

Todo personal debe contar con documento de contrato específico según modalidad: practicante, contrato regular o contrato indefinido así como tener conocimiento de la remuneración pactada por ambas partes empleador, empleado.

Se considerará el pago de horas extras en casos que por necesidad del negocio se ejerciera fuera de tiempo regular, previa aprobación del área respectiva.

Los gastos realizados por necesidad de la empresa deberán previamente ser autorizados por el jefe inmediato superior y formalizado por correo electrónico, posteriormente sustentado por documentos (comprobantes de pago) entre otros para el reembolso respectivo.

### 3. Organización

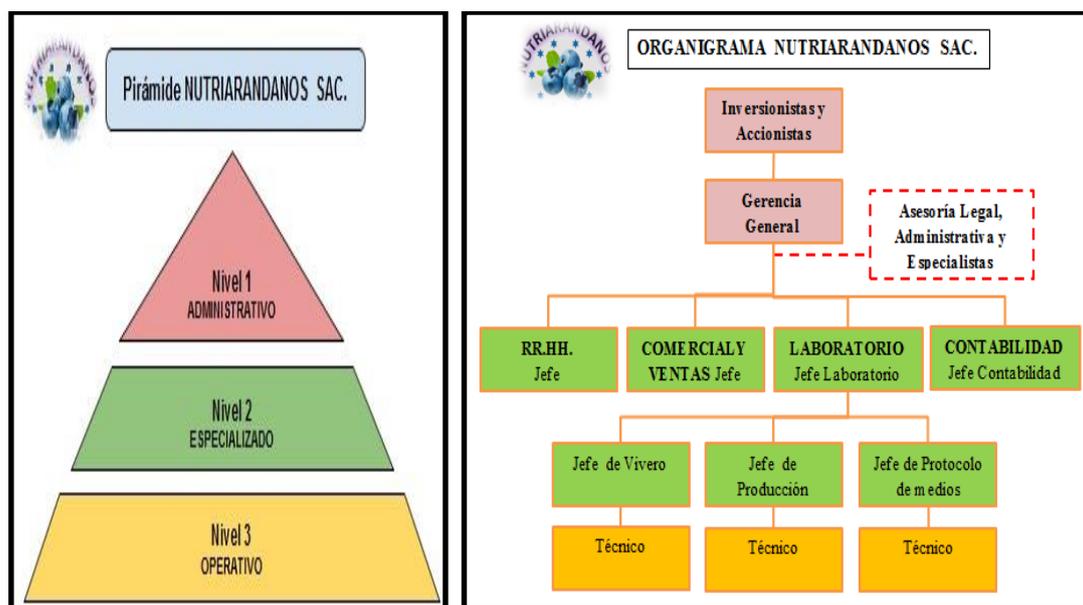
#### 3.1 Organigrama de la empresa

La empresa tiene una estructura piramidal de 3 niveles:

- Nivel 1 - Administrativo: Aquí se encuentra el personal de toma de decisiones entre ellos la gerencia administrativa financiera con un representante legal, inversores y accionistas.
- Nivel 2 - Especializado: Línea de mando medio en la cual se tiene al personal calificado para jefatura de las unidades respectivas (RR.HH., comercial/ventas, Laboratorio y contabilidad) así como los Ingenieros agrónomos especialistas en propagación *in vitro* de plantas e investigación y desarrollo de productos.
- Nivel 3 - Operaciones: Este nivel conformado por el personal técnico calificado que brinda el soporte en el proceso de propagación (ver el gráfico 20).

Nutriarándanos S.A.C. presenta un organigrama funcional de 4 niveles con sus respectivos representantes en cada cargo (ver el anexo 23), alineados con la pirámide empresarial (ver el gráfico 20).

**Gráfico 21. Pirámide y organigrama Nutriarándanos S.A.C.**



Fuente: Elaboración propia 2017.

#### 4. Presupuesto del plan de recursos humanos - RRHH

A continuación, se muestra el presupuesto anual de recursos humanos (ver la tabla 12):

**Tabla 12. Planilla del personal de laboratorio, sección palto**

PLANILLA DE SUELDOS - PERSONAL LABORATORIO												
CARGO	SUELDO BASE	SUELDO PROYEC.	ASIG FAM	HORAS EXTRAS	GRATIFICAC. PROYEC.	VACACIONES PROYEC.	CTS	BASE DE CALCULO RETENCIONES	ONP	RTA DE 5TA	ES SALUD	NETO A PAGAR
JEFE DE LABORATORIO	4.000	44.000	1.020	0	8.720	4.000	4.667	49.020	6.373	2.900	4.412	39.747
JEFE DE PRODUCCIÓN	1.200	13.200	1.020	0	2.616	1.200	1.400	15.420	2.005	0	1.388	13.415
JEFE DE PROTOCOLO Y MEDIOS	1.200	13.200	1.020	0	2.616	1.200	1.400	15.420	2.005	0	1.388	13.415
TÉCNICO 1	850	9.350	1.020	0	1.853	850	992	11.220	1.459	0	1.010	9.761
TÉCNICO 2	850	9.350	1.020	0	1.853	850	992	11.220	1.459	0	1.010	9.761
SUPERVISOR CALIDAD 1	1.000	11.000	1.020	0	2.180	1.000	1.167	13.020	1.693	0	1.172	11.327
		<b>100.100</b>	<b>6.120</b>	<b>0</b>	<b>19.838</b>	<b>9.100</b>	<b>10.617</b>	<b>115.320</b>	<b>14.992</b>	<b>2.900</b>	<b>10.379</b>	<b>97.428</b>

Fuente: Elaboración propia 2017.

## Capítulo IX. Plan de responsabilidad social empresarial (RSE)

### 1. Objetivos de RSE

A continuación, se presenta el objetivo principal y los objetivos específicos para el plan de responsabilidad social empresarial en los próximos 7 años (ver la tabla 13).

**Tabla 13. Objetivos de RSE**

Objetivo general de RSE				
Establecer relaciones a largo plazo con sus <i>stakeholders</i> creando valor económico y social para las comunidades aportando al desarrollo sostenible del medio ambiente con el cumplimiento de leyes y estándar de nivel mundial.				
Objetivos específicos de RSE				
Objetivos	Indicador	Tiempo		
		Corto plazo (2018-2019)	Mediano plazo (2020-2021)	Largo plazo (2022-2024)
Medio ambiente	% Programas de capacitación para comunidad de agricultores en el tratamiento de agua, sustratos, fertilizantes	60%	75%	80%
Medio ambiente	% Avance en el establecimiento de certificación ISO 26000 de RS	80%	93%	95%
Certificación	% Avance en el establecimiento de certificación ISO 26000 de RS	90%	90%	100%
Capacitación	% Personas con discapacidad que cumplan una labor específica	10%	15%	18%

Fuente: Elaboración propia 2017.

### 2. Responsabilidad social empresarial (RSE): Modelo ISO 26000

El programa de RSE se basa en la norma ISO 26000 que es un modelo que aplica a todo tipo de organizaciones, independientemente de su tamaño o localización que tiene como objetivo principal orientar a las organizaciones en el rol que cumple la responsabilidad social frente a la sociedad.

#### 2.1 Situación actual

Actualmente, es un objetivo de la alta dirección conseguir la certificación ISO 26000 en los próximos años. A continuación, se señalan los aspectos más resaltantes de su situación actual en la RSE:

- Integración de la responsabilidad social: Compromiso social con los interesados “clientes” y/o relacionados al sector agrícola que de manera conjunta puedan trabajar mejoras de las condiciones laborales por medio de programas de capacitación en tecnología agroindustrial.
- Gobierno corporativo: Tiene como función velar por el cumplimiento de las políticas empresariales, financieras, tributarias y legales, así como las prácticas de comportamiento ético.
- Medio ambiente: Control adecuado en el manejo de productos químicos y residuos, tanto en el laboratorio como en el vivero evitando generar impacto negativo en la sociedad.
- Prácticas laborales: Se tiene conciencia en el desarrollo social y económico de sus colaboradores, practicando la igualdad laboral brindando oportunidades e incentivos objetivamente.

- Consumidores: Confianza del cliente por un producto saludable, y con la finalidad de asegurar su producción la empresa lo acompaña durante todo el proceso de cultivo “asesoramiento”.
- Participación en el desarrollo de la comunidad: Plan de desarrollo para la comunidad que esté interesada y apta para el cultivo del palto, brindando asesoría en financiamiento del proyecto, cultivo, cosecha y contactos “agroexportadores” para la comercialización de palta.

## 2.2 Planes de acción

La empresa está dispuesta a desarrollar la RSE como parte de su labor productiva por lo que podría mejorar con un plan definido considerando los interesados internos y externos a la empresa (ver la tabla 14).

**Tabla 14. RSE Interesados internos y externos a la empresa**

<b>Internos</b>	Accionistas, trabajadores administrativos y operarios, familia de los trabajadores.
<b>Externos</b>	Autoridades de gobierno regional, municipal y local, líderes de las comunidades campesinas, Universidades del Sector agrícola, proveedores, clientes, población del ámbito de influencia, ONG, MINAGRI, SENASA, INIA, Cámara de Comercio de Lima.

Fuente: Elaboración propia 2017.

Se han definido planes de acción para ejecutar el plan de RSE con el objetivo de alcanzar su certificación ISO 26000 (ver el anexo 24).

## 3. Presupuesto del plan de RSE

**Tabla 15. Presupuesto de responsabilidad social empresarial**

Año	2018	2019	2020	2021	2022
Descripción	Soles S/.				
Personal para el área: Supervisor RSE	11.900	12.000	12.500	13.000	25.000
Asesoría Certificación ISO 26000	2.000	2.000	2.000		
Programa de capacitación para agricultores	3.000	3.000	4.500	5.000	12.000
Asesoría externa para personal discapacitado	5.000	7.000	11.000	15.000	20.000
Capacitación externa en medio ambiente, salud y seguridad industrial	3.100	6.000	9.000	14.000	32.230
Proceso de certificación ISO 26000				19.300	
Actualización certificación ISO 26000					50.000
<b>Total presupuesto plan RSE S/.</b> <b>En Miles</b>	<b>25.000</b>	<b>30.000</b>	<b>39.000</b>	<b>66.300</b>	<b>139.230</b>

Fuente: Elaboración propia 2017.

## Capítulo X. Análisis económico financiero

### 1. Análisis financiero

Tabla 16. Presupuesto de inversión inicial

Presupuesto de Inversión Inicial		
<b>ACTIVOS FIJOS</b>		
Cuarto de transferencia	13.000	
Cuarto de medios	3.600	
Cuarto de autoclave	7.050	
Equipo de óptica	<u>3.597</u>	27.247
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		200.000
<b>GASTOS PREOPERATIVOS</b>		<u>15.490</u>
<b>TOTAL</b>		<b>242.737</b>

Fuente: Elaboración propia 2017.

Alcances para el análisis financiero:

La proyección de los flujos es de cinco años (2018-2022).

Los resultados están expresados en miles de soles.

El análisis financiero está basado en los datos revelados por el MINAGRI, INEI, SIEA, empresas importadoras y exportadoras. A continuación, las ventas proyectadas:

Tabla 17. Ventas proyectadas

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Demanda Proyectada de Plantas de palto a nivel nacional	2.542.755	2.713.425	2.884.095	3.054.765	3.225.435
Producción de plantones de palto Empresa Nutriarandanos "Propagación In vitro"	50.000	62.500	84.375	122.344	189.633
Producción de plantones de palto Otras empresas "Propagación clonar por estacas"	2.492.755	2.650.925	2.799.720	2.932.421	3.035.802

Fuente: Elaboración propia 2017.

- Los gastos administrativos representan el 3,2% de las ventas totales.
- El impuesto anual de impuesto a la renta asciende a 29,5%, acorde con la Ley de Impuesto a la Renta.

- Se consideran que las ventas son cobradas al contado y al crédito por políticas internas de la empresa.
- Para el cálculo del Valor Actual Neto Económico (VANE) se ha aplicado el COK, sin embargo para el cálculo del Valor Actual Neto Financiero (VANF) se ha considerado la tasa WACC (ver el anexo 26).
- El costo de oportunidad de capital o COK, es una tasa de descuento que refleja el rendimiento de la mejor alternativa de inversión cuyo valor calculado asciende a 21,20%.
- La tasa de descuento WACC es el rendimiento mínimo exigible de cualquier proyecto de inversión y su valor asciende a 16,87%.
- El porcentaje de participación de deuda es 38,19%, y el porcentaje de capital propio es de 61,81%.

### **Estados financieros**

- El estado de resultados muestra una utilidad positiva desde el periodo 2018 hasta el periodo 2022, teniendo como resultado en este último un importe de S/ 944.997 (ver el anexo 27).
- Se muestra el estado de situación financiera (ver el anexo 26).
- Se muestra también el análisis de ratios financieros, evidenciándose un incremento constante en los ratios de rentabilidad y liquidez.
- El flujo de caja proyectado tanto económico como financiero muestra saldos positivos durante la vida del proyecto, demostrándose así que Nutriarándanos S.A.C. no requerirá préstamos de capital de trabajo (ver el anexo 29).
- El valor actual neto económico (VANE) es de S/ 378.167, el valor actual neto financiero (VANF) es de S/ 492.834. La TIRE asciende a 58,18% y la TIRF es de 90,54%
- El periodo de recuperación de la inversión respecto al flujo de caja económico es de 3,59 años y respecto al flujo de caja financiero es de 3,96 años.
- El punto de equilibrio para la venta de plantines de palto es de 13.246 unidades, lo que representa un 26% de la demanda proyectada (ver el anexo 30).

### **Análisis del Ciclo de Conversión de Efectivo**

Se puede considerar que la empresa tendrá que recurrir a un financiamiento propio de los socios como de una entidad bancaria, a fin de poder asumir parte de sus pasivos, debido a que gran parte de la cobranza es al momento de la entrega de los plantines. Los proyectos tienen un plazo de 1 año, previa formalización de contrato con un adelanto de 20% o según el acuerdo de ambas partes. Es necesario que el cliente haga su pedido con 2 meses de anticipación para verificar los cronogramas de producción de laboratorio y vivero.

## Conclusiones y recomendaciones

### 1. Conclusiones

- La inversión en el proyecto de producción de plantas de palta *in vitro* ha sido una decisión acertada por parte de la gerencia de la empresa, dando como resultado un producto innovador ofrecido al mercado.
- Nutriarándanos S.A.C. aprovecha su capacidad de producción al máximo tanto de laboratorio como de vivero, es por ello que sus márgenes son positivos año a año.
- El estudio de mercado revela que el consumo de palta está en aumento, tanto a nivel nacional como internacional, siendo el continente asiático uno de los mercados más atractivos. Estas razones justifican que hoy en día muchas empresas y agricultores decidan ampliar áreas de cultivo y por consiguiente haya una demanda activa de plantas de palta.
- La palta es considerada últimamente como una fruta de propiedades curativas, motivo por el cual se entiende el aumento de su demanda en los continentes europeo y asiático.
- Nutriarándanos S.A.C. es una empresa que apuesta por la capacitación del personal, lo que le permite contar con un capital humano competitivo, asegurando de esta manera su sostenibilidad como empresa en el tiempo.
- La innovación es un factor importante en el sector de biotecnología, es por ello que siempre están investigando y desarrollando nuevas alternativas de productos para ofrecer al mercado.
- Satisfacer la demanda proyectada por la empresa en estos próximos años hará que sus accionistas recuperen su inversión económica y que por lo tanto se maximice sus ganancias.
- Siempre hay que tener presente que los riesgos están presentes en todo momento, entre ellos tenemos: caídas del precio de la palta, contaminación ambiental, cambio climatológico o calentamiento global.

### 2. Recomendaciones

- Se recomienda establecer una estrategia corporativa de integración vertical hacia atrás, optimizando así los costos de producción a lo largo de la cadena de suministro, sin descuidar la calidad y servicio diferenciado.
- Incrementar la participación de mercado mediante estrategias de *marketing* agresivas tipo *push*, a corto plazo, y a largo plazo una estrategia tipo *pull*, logrando la consolidación de la marca.
- Evaluar constantemente los indicadores financieros a fin de monitorear márgenes de utilidad proyectados, así como la estimación de las ventas acorde con lo presupuestado, otorgando así información financiera confiable a los accionistas e inversionistas.
- Realizar programas de capacitación al personal que permitan asegurar su competitividad en diferentes actividades del negocio.

## Bibliografía

- Agraria.pe (2017). “Complejo Agroindustrial Beta: Cultivos de palta Hass en Olmos iniciarán producción el 2018”. *Agraria.pe*. León Carrasco, José C. Fecha de publicación: 7/12/2017. Fecha de consulta: 30/12/2017. <<http://agraria.pe/noticias/complejo-agroindustrial-beta-cultivos-de-palta-hass-15462>>
- Agrodata Perú (2016). “Exportación de paltas por países destino”. En *Agrodata Perú*. Fecha de consulta: 07/04/2017. <<https://www.agrodataperu.com/2017/01/aguacate-paltas-peru-exportacion-2016-diciembre.html/00paltas1-35>>
- Agrodata Perú (2016). “Exportación de paltas por empresas en Perú”. En *Agrodata Perú*. Diciembre del 2016. Fecha de consulta: 07/04/2017. <<https://www.agrodataperu.com/2017/01/aguacate-paltas-peru-exportacion-2016-diciembre.html/00paltas3-32>>
- Bohlander, Snell (2013). *Administración de Recursos Humanos*. 16ª. ed. México DF, México: Cengage Learning Editores.
- FAO (2017). “Frutas tropicales” *Food and agriculture organization of the United Nations* FAO. Fecha de consulta: 18/05/2017. <<http://www.fao.org/economic/est/publications/publicaciones-sobre-frutas-tropicales/es/>>
- Gestión (2017). “Precio de la palta alcanza niveles históricos en el mundo”. En: *Diario Gestión*. Fecha de publicación: 08/05/2017. Fecha de consulta: 17/05/2017. <<http://gestion.pe/economia/precio-palta-alcanza-niveles-historicos-mundo-y-chile-ha-subido-9-2189163>>
- Gestión (2017). “Palta Hass producida en la sierra peruana llegará a China”. En: *Diario Gestión*. Fecha de publicación: 04/04/2017. Fecha de consulta: 31/05/2017. <<http://gestion.pe/economia/palta-hass-producida-sierra-peruana-llegara-china-2186581>>
- Gestión (2014). “Perú es el segundo exportador de palta del mundo con el 12% del total”. *Gestión*. Manchego, Erika. Fecha de publicación: 30/09/2014. Fecha de consulta: 07/04/2017. <<http://gestion.pe/economia/peru-segundo-exportador-palta-mundo-12-total-2109869>>
- Google (2017). “Árbol de aguacate has”. *Google imágenes*. Fecha de consulta: 10/11/2017. <<https://www.solostocks.com.mx/venta-productos/semillas/otras-semillas/arbol-de-aguacate-hass-1124358>>
- Googlemaps (2017). *Dirección del establecimiento oficina de producción*. Fecha de consulta: 15/06/2017. <<https://www.google.com.pe/maps/place/Av.+Separadora+Industrial+3902,+Lima+15012/@-12.0470398,-76.93952,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x9105c6a3312e3475:0x7bb9d2228442032e!8m2!3d-12.0470398!4d-76.9373313>>

- INEI (2017). *Comportamiento de la Economía Peruana en el tercer trimestre 2017*. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. 10 de noviembre del 2017. Fecha de consulta: 15/11/2017. <[http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-n04\\_producto-bruto-interno-trimestral-2017iii.PDF](http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-n04_producto-bruto-interno-trimestral-2017iii.PDF)>
- INIA Cl (2010). *El cultivo del palto*. 3ª. ed. Instituto de investigaciones agropecuarias de Chile - INIA Cl. Santiago de Chile: Imprenta Salesianos.
- Kotler, P. y Keller, K. L. (2012). *Dirección de marketing*. 14ª ed. México: Pearson Educación de México.
- MEF (2017). *Acuerdos comerciales*. Ministerio de Economía y Finanzas - MEF. Fecha de consulta: 17/10/2017. <<https://www.mef.gob.pe/en/acuerdos-comerciales/acuerdos-comerciales>>
- Meindl, Chopra (2013). *Administración de la cadena de suministro*. 5ª. ed. Naucalpan de Juárez, México: Pearson.
- Mercadolibre (2017). “Planta de palta Hass”. *Mercado Libre Perú*. Noviembre del 2017. Fecha de consulta: 17/12/2017. <[https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-429753697-planta-de-palta-hass-\\_JM](https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-429753697-planta-de-palta-hass-_JM)>
- MINAGRI (2016). “Palta Hass”. Ministerio de agricultura y riego MINAGRI, *Sierra y selva exportadora*. Fecha de consulta: 07/04/2017. <<http://www.sierraexportadora.gob.pe/portfolio/palta-hass/>>
- MINAGRI DGPA (2015). “*La Palta Producto Estrella de Exportación*”. Ministerio de Agricultura y Riego MINAGRI, Dirección de estudios económicos de la Dirección General de Políticas Agrarias DGPA. Enero 2015. Lima: MINAGRI-DGPA.
- MINCETUR (2017). *Acuerdo de Asociación Transpacífico*. Ministerio de comercio exterior y turismo - MINCETUR, Acuerdos comerciales. Fecha de consulta: 18/12/2017. <[http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=188&Itemid=207](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=188&Itemid=207)>
- MINCETUR (2017). *Acuerdo de Libre Comercio entre el Perú y Chile*. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR, Acuerdos comerciales. Fecha de consulta: 18/12/2017. <[http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=70&Itemid=93](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=70&Itemid=93)>
- MINCETUR (2017). *Acuerdos Comerciales del Perú*. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR, Acuerdos comerciales. Fecha de consulta: 18/12/2017. <[http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=48:lo-que-debemos-saber-de-los-tlc](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=48:lo-que-debemos-saber-de-los-tlc)>
- MINCETUR (2017). *Acuerdos de Promoción Comercial Perú – EEUU*. Ministerio de Comercio

- Exterior y Turismo - MINCETUR, Acuerdos comerciales. Fecha de consulta: 18/12/2017. <[http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=55&Itemid=78](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=55&Itemid=78)>
- MINCETUR (2017). *Tratado de Libre Comercio entre el Perú y China*. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo -MINCETUR, Acuerdos comerciales. Fecha de consulta: 18/12/2017. <[http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=42&Itemid=59](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=42&Itemid=59)>
  - MINCETUR (2017). *Tratado de Libre Comercio Perú – Canadá*. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR, Acuerdos comerciales. Fecha de consulta: 18/12/2017. <[http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=60&Itemid=83](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=60&Itemid=83)>
  - MINCETUR (2017). *Acuerdo Comercial entre Perú y la Unión Europea*. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR, Acuerdos comerciales. Fecha de consulta: 18/05/2017. <[http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=50&Itemid=73](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=50&Itemid=73)>
  - Nutriarándanos (2017). “Domicilio fiscal de la empresa”. *Nutriarandanos home*. Fecha de consulta: 15/06/2017. <<http://nutriarandanos.com/home>>
  - Nutriarándanos (2016). “Visión, misión y valores”. *Nutriarándanos home*. Fecha de publicación: 1/12/2016. Fecha de consulta: 01/06/2017. <<http://www.nutriarandanos.com/nosotros>>
  - PERÚ APEC (2017). “Foro de cooperación económica Asia-Pacífico”. *Acuerdos comerciales*. Fecha de consulta: 01/12/2017. <[http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=155&Itemid=173](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=155&Itemid=173)>
  - Proyectos Ingenotas (2008). “Método de los mínimos cuadrados”. *Proyectos Ingenotas*. Fecha de consulta: 08/07/2017. <[http://proyectos.ingenotas.com/2008/12/estudio-de-mercado-mtodos-de-proyeccion\\_09.html](http://proyectos.ingenotas.com/2008/12/estudio-de-mercado-mtodos-de-proyeccion_09.html)>
  - SENASA (2017). *Consultar requisitos Senasa*. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria - SENASA. Fecha de consulta: 15/12/2017. <<https://servicios.senasa.gob.pe/consultaRequisitos/consultarRequisitos.action>>
  - Sierraxportadora (2017). “Palta has de la sierra peruana rumbo a China”. *Sierra y selva exportadora*. Fecha de consulta: 17/05/2017. <<http://www.sierraexportadora.gob.pe/2017/04/04/palta-hass-de-la-sierra-peruana-rumbo-a-china/>>
  - Sierraxportadora (2014). “Ferias y eventos”. *Sierra exportadora*. Fecha de consulta: 07/04/2017. <<http://www.sierraexportadora.gob.pe/descargas/ferias-eventos/palta/apurimac/Impulso>>
  - SIEA MINAGRI (2006). *Anuario Producción Agrícola 2005*. Sistema integrado de estadísticas

- agrarias SIEA y Ministerio de Agricultura - MINAGRI. Marzo del 2006. Fecha de consulta: 05/05/2017. <<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>>
- SIEA MINAGRI (2007). *Anuario Producción Agrícola 2006*. Sistema integrado de estadísticas agrarias SIEA y Ministerio de Agricultura - MINAGRI. Noviembre del 2007. Fecha de consulta: 05/05/2017. <<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>>
  - SIEA MINAGRI (2008). *Anuario Producción Agrícola 2007*. Sistema integrado de estadísticas agrarias SIEA y Ministerio de Agricultura -MINAGRI. Agosto del 2008. Fecha de consulta: 05/05/2017 <<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>>
  - SIEA MINAGRI (2009). *Anuario Producción Agrícola 2008*. Sistema integrado de estadísticas agrarias SIEA y Ministerio de Agricultura - MINAGRI. Setiembre del 2009. Fecha de consulta: 05/05/2017. <<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>>
  - SIEA MINAGRI (2010). *Anuario Producción Agrícola 2009*. Sistema integrado de estadísticas agrarias SIEA y Ministerio de Agricultura - MINAGRI. Setiembre del 2010. Fecha de consulta: 05/05/2017. <<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>>
  - SIEA MINAGRI (2011). *Anuario Producción Agrícola 2010*. Sistema integrado de estadísticas agrarias SIEA y Ministerio de Agricultura - MINAGRI. Julio del 2011. Fecha de consulta: 05/05/2017 < <http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>>
  - SIEA MINAGRI (2012). *Anuario Producción Agrícola 2011*. Sistema integrado de estadísticas agrarias SIEA y Ministerio de Agricultura - MINAGRI. Setiembre del 2012. Fecha de consulta: 05/05/2017 <<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>>
  - SIEA MINAGRI (2013). *Anuario Producción Agrícola 2012*. Sistema integrado de estadísticas agrarias SIEA y Ministerio de Agricultura - MINAGRI. Noviembre del 2013. Fecha de consulta: 05/05/2017 <<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>>
  - SIEA MINAGRI (2014). *Anuario Producción Agrícola 2013*". Sistema integrado de estadísticas agrarias SIEA y Ministerio de Agricultura - MINAGRI. Octubre del 2014. Fecha de consulta: 05/05/2017 <<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>>
  - SIEA MINAGRI (2015). *Anuario Producción Agrícola 2014*. Sistema integrado de estadísticas agrarias SIEA y Ministerio de Agricultura - MINAGRI. Octubre del 2015. Fecha de consulta: 05/05/2017 <<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>>
  - SIEA MINAGRI (2016). *Anuario Producción Agrícola 2015*. Sistema integrado de estadísticas agrarias SIEA y Ministerio de Agricultura - MINAGRI. Noviembre del 2016. Fecha de consulta: 05/05/2017 <<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>>
  - SIEA MINAGRI (2017). *Anuario Producción Agrícola 2016*". Sistema integrado de estadísticas agrarias SIEA y Ministerio de Agricultura - MINAGRI. Agosto del 2017. Fecha de consulta: 12/10/2017. <<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>>

- SIICEX (2015). *Guía de Requisitos de Accesos de Alimentos a los Estados Unidos*. Sistema integrado de información de comercio exterior SIICEX. Servicios al Exportador. Fecha de consulta: 08/04/2017. <<http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/1025163015radB52B3.pdf>>
- Velasco, J. A. (2012). “*Gestión por procesos*”. 5ª ed. Madrid: ESIC Editorial.

## **Anexos**

## Anexo 1. Evolución de la superficie sembrada de palta



Fuente: MINAGRI DGPA, 2015.

## Anexo 2. Histórico de exportación de palta

Países	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*	2013*
<b>Mundo</b>	<b>361,8</b>	<b>322,1</b>	<b>426,8</b>	<b>416,1</b>	<b>490,7</b>	<b>651,2</b>	<b>579,5</b>	<b>766,9</b>	<b>703,5</b>	<b>841,2</b>	<b>835,9</b>	<b>861,3</b>	<b>1 028,8</b>	<b>1 185,7</b>
México	89,3	71,6	94,2	124,2	135,9	218,5	208,3	310,3	270,9	338,0	326,1	347,2	494,5	563,5
Unión Europea	86,5	81,3	85,6	76,3	95,2	104,2	117,3	134,2	155,4	157,6	182,2	195,0	204,4	223,1
<b>Perú</b>	<b>2,2</b>	<b>2,5</b>	<b>4,8</b>	<b>11,5</b>	<b>14,6</b>	<b>18,7</b>	<b>31,7</b>	<b>37,5</b>	<b>51,3</b>	<b>48,3</b>	<b>59,5</b>	<b>81,4</b>	<b>83,5</b>	<b>114,4</b>
Chile	56,2	57,6	78,1	95,3	113,6	136,4	110,9	146,4	84,9	166,2	108,1	102,8	91,5	88,3
Sudáfrica	45,7	29,4	47,6	39,0	28,6	83,0	32,3	37,0	54,5	46,2	50,6	30,3	54,5	50,7
EE.UU.	10,4	9,4	10,5	6,7	7,5	5,1	6,6	9,6	18,5	11,6	28,6	17,9	29,6	43,2
Rep. Dominicana	7,9	10,3	11,2	17,1	13,6	17,1	12,0	18,6	19,0	18,5	18,7	20,1	17,0	20,6
Nueva Zelanda	6,0	5,9	6,0	5,7	6,2	10,5	9,5	11,8	8,8	11,7	11,8	5,8	11,1	12,5
Brasil	0,5	0,6	0,6	0,5	0,9	0,6	1,4	1,5	1,8	2,9	2,5	3,3	4,3	4,3
Ecuador	2,9	6,6	6,4	6,9	5,0	4,5	6,8	3,8	4,8	5,4	8,2	7,1	6,0	3,8
Guatemala	4,0	4,6	4,0	4,7	3,7	5,4	5,7	4,4	3,4	1,5	1,3	1,7	3,0	3,7
Nicaragua	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,5	0,8	0,7	1,4	1,6	1,6	3,2	3,5	2,4
Marruecos	0,1	0,1	0,3	0,6	0,0	0,1	0,1	1,0	2,3	2,7	1,4	3,9	1,9	2,0
Australia	0,2	0,4	0,3	0,4	0,4	0,8	0,9	1,1	1,4	1,7	1,8	2,0	2,3	1,9
Otros países	50,0	41,8	77,0	27,0	65,5	45,9	35,2	49,1	25,0	27,4	33,5	39,5	21,7	51,3

\* Cifras Preliminares  
Fuente: FAOSTAT | © FAO Dirección de Estadística 2014. (\*): Cifras Preliminares, Fuente: Comtrade (ajustado con cifras de FAOSTAT)  
Elaboración: MINAGRI-DGPA/DEEIA

Fuente: MINAGRI DGPA 2015.

## Anexo 3. Exportaciones de palta 2015 - Agosto 2017

MES	2,017			2,016			2,015		
	FOB	KILOS	PREC. PROM	FOB	KILOS	PREC. PROM	FOB	KILOS	PREC. PROM
ENERO	780.804	490.034	1.59	1.323.669	736.518	1.80	408.126	281.790	1.45
FEBRERO	4.297.592	2.249.863	1.91	5.120.289	2.791.418	1.83	2.835.058	1.718.417	1.65
MARZO	15.253.087	7.371.259	2.07	21.320.743	10.810.958	1.97	12.802.097	7.368.711	1.74
ABRIL	70.416.215	33.643.242	2.09	56.081.862	29.485.958	1.90	35.495.677	20.604.991	1.72
MAYO	140.006.887	60.448.769	2.32	81.049.768	43.388.678	1.87	63.117.075	39.356.932	1.60
JUNIO	126.760.748	54.867.598	2.31	98.465.024	47.919.138	2.05	72.333.228	41.679.732	1.74
JULIO	123.675.125	51.959.037	2.38	131.680.157	36.897.748	3.57	70.426.884	39.119.169	1.80
AGOSTO	69.448.677	28.960.887	2.40	43.954.440	18.667.294	2.35	34.650.421	19.434.954	1.78
SEPTIEMBRE	-	-	-	8.699.775	3.640.012	2.39	8.409.027	4.541.842	1.85
OCTUBRE	-	-	-	42.050	23.937	1.76	923.215	581.567	1.59
NOVIEMBRE	-	-	-	13.778	4.720	2.92	39.698	21.210	1.87
DICIEMBRE	-	-	-	41.198	23.761	1.73	299.534	214.944	1.39
<b>TOTALES</b>	<b>550.639.135</b>	<b>239.990.689</b>	<b>2.29</b>	<b>447.792.753</b>	<b>194.390.140</b>	<b>2.30</b>	<b>301.740.040</b>	<b>174.924.259</b>	<b>1.72</b>
<b>PROMEDIO MES</b>	<b>68.829.892</b>	<b>29.998.836</b>		<b>37.316.063</b>	<b>16.199.178</b>		<b>25.145.003</b>	<b>14.577.022</b>	
<b>% CRECIMIENTO ANUAL</b>	<b>84%</b>	<b>85%</b>	<b>0%</b>	<b>48%</b>	<b>11%</b>	<b>34%</b>	<b>-2%</b>	<b>-1%</b>	<b>-1%</b>

FUENTE: SUNAT

Fuente: Elaboración Agrodata Perú 2017.

Anexo 4. Empresas agroexportadoras de palta

EXPORTACIONES PALTAS								
EMPRESA	2017				2016			
	FOB	KILOS	% FOB	PRECIO	FOB	KILOS	% FOB	PRECIO
SOCIEDAD AGRICOLA DROKASA S.A.	51,662,347	21,017,179	9.4%	2.46	117,778,060	28,371,263	26.3%	4.15
CAMPOSOL S.A.	81,872,955	39,121,523	14.9%	2.09	36,975,745	19,939,647	8.3%	1.85
AGRICOLA CERRO PRIETO S.A.C.	30,046,476	11,483,261	5.5%	2.62	33,290,119	15,551,834	7.4%	2.14
CONSORCIO DE PROD. DE FRUTA S.A.	29,111,973	10,787,158	5.3%	2.70	22,789,553	9,613,700	5.1%	2.37
AVOCADO PACKING COMPANY S.A.C.	74,308,040	29,586,234	13.5%	2.51	21,854,920	9,655,679	4.9%	2.26
CAMET TRADING S.A.C.	21,372,376	11,313,523	3.9%	1.89	21,069,534	11,627,181	4.7%	1.81
CORPORACION FRUTICOLA DE CHINCHA S.A.	15,664,342	6,397,100	2.8%	2.45	15,604,502	7,060,958	3.5%	2.21
AGROINDUSTRIAS VERDEFLOR S.A.C.	6,805,703	3,704,360	1.2%	1.84	9,012,575	4,678,460	2.0%	1.93
SOCIEDAD AGRICOLA VIRU S.A.	153,987	102,336	0.0%	1.50	8,599,037	4,378,836	1.9%	1.96
EUROFRESH PERU S.A.C.	7,201,079	3,160,652	1.3%	2.28	7,765,170	4,187,536	1.7%	1.85
INCAVO S.A.C.	9,163,428	4,283,706	1.7%	2.14	7,161,968	3,337,010	1.6%	2.15
AGRICOLA PAMPA BAJA S.A.C.	4,827,345	1,743,101	0.9%	2.77	6,887,654	2,815,193	1.5%	2.45
AGRICOLA CHAPI S.A.	5,188,751	1,973,626	0.9%	2.63	5,742,220	2,804,395	1.3%	2.05
PROCESADORA LARAN SAC	5,826,012	2,342,164	1.1%	2.49	5,687,805	2,924,748	1.3%	1.94
AVO PERU SAC	10,865,933	4,111,348	2.0%	2.64	5,162,566	2,939,280	1.2%	1.76
JW EXPORTACIONES S.A.C.	2,923,337	1,241,698	0.5%	2.35	4,478,501	2,395,970	1.0%	1.87
NEGOCACER S.A.C.	3,074,694	1,636,428	0.6%	1.88	3,793,982	2,325,384	0.8%	1.63
ASICA FARMS S.A.C.	9,693,918	3,766,417	1.8%	2.57	3,395,091	1,464,392	0.8%	2.32
GREENLAND PERU S.A.C.	2,346,788	1,409,680	0.4%	1.66	3,061,710	1,647,095	0.7%	1.86
AGRICOLA LAS MARIAS S.A.C.	7,306,628	2,969,517	1.3%	2.46	2,977,524	1,780,350	0.7%	1.67
VALLE INKA PERU S.A.C.	2,659,444	927,768	0.5%	2.87	2,544,080	1,107,040	0.6%	2.30
CONSORCIO DE FRUTAS LAMBAYEQUE S.A.C.	2,551,528	1,185,320	0.5%	2.15	2,051,503	1,571,844	0.5%	1.31
AGRONEGOCIOS LA GRAMA S.A.C.	3,348,705	1,153,238	0.6%	2.90	2,015,131	828,697	0.5%	2.43
PACHAMAMA FARMS S.A.C.	1,529,976	551,856	0.3%	2.77	1,457,280	633,600	0.3%	2.30
DANPER TRUJILLO S.A.C.	4,821,795	1,817,920	0.9%	2.65	1,571,465	692,136	0.4%	2.27
ASR TRADING SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	8,426,114	5,873,272	1.5%	1.43	1,082,203	826,800	0.2%	1.31
PLANTACIONES DEL SOL S.A.C.	7,983,777	3,211,971	1.4%	2.49	358,849	174,432	0.1%	2.06
INVERSIONES AGRICOLAS OLMOS S.A.C.	6,550,089	2,633,461	1.2%	2.49	-	-	0.0%	-
SUN FRUITS EXPORTS S.A.	-	-	-	-	-	-	-	-
VIARIOS	133,351,595	60,484,872	24.2%	-	93,624,006	49,056,679	21%	-
<b>TOTALES</b>	<b>550,639,135</b>	<b>239,990,689</b>	<b>100.0%</b>	<b>2.29</b>	<b>447,792,753</b>	<b>194,390,140</b>	<b>100.0%</b>	<b>2.30</b>

Fuente: Elaboración AgrodataPeru (2016).

Anexo 5. Modelo de negocio CANVAS

MODELO DE NEGOCIO: Diseñado para: NUTRIARANDANOS SAC. Diseñado por: Idrogo C, Elizabeth / Cárdenas G, Andrés / Salsavilca F, Erick.				
<b>RED DE ALIANZAS</b>	<b>ACTIVIDADES CLAVES</b>	<b>PROPUESTA DE VALOR</b>	<b>RELACION CON CLIENTES</b>	<b>SEGMENTOS DE CLIENTES</b>
<p>¿Quiénes son nuestros socios estratégicos?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proveedores de insumo, transporte y empaque.</li> <li>Accionistas.</li> <li>Estado.</li> <li>Entidades supervisoras del Sector agrícola.</li> <li>Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).</li> </ul> <p>¿Cuál es el poder de la negociación con cada uno de ellos?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Búsqueda de alianzas a través de socios o inversionistas.</li> <li>Diversificación de proveedores.</li> </ul>	<p>¿Qué actividades son críticas para ofrecer productos y servicios con las características requeridas por el cliente?</p> <p>Selección del patrón de planta madre, evitar las pérdidas por contaminación durante el proceso de propagación.</p> <p>¿Qué control tengo sobre esas actividades?</p> <p>Control de selección y propagación de plantas in vitro.</p>	<p>¿Qué podemos ofrecerles?</p> <p>Plantas libres de contaminación a un precio atractivo.</p> <p>¿Cómo satisfacemos sus necesidades?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantas de calidad</li> <li>Capacidad para proveer la cantidad demandada.</li> <li>Cumplimiento en los plazos de entrega del producto.</li> </ul> <p>¿Cuál es la propuesta de valor?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Soporte post venta en el cuidado de las plantas una vez entregadas al cliente.</li> <li>Clonación de plantas, previa selección de los patrones más deseables en el mercado.</li> </ul>	<p>Tipo de relación con el cliente:</p> <p>De manera personalizada, mediante visitas a los clientes.</p> <p>¿Cómo les servimos?</p> <p>A través de asesorías y brindando información actualizada de nuestro servicio.</p> <p>¿Cómo los atraemos?</p> <p>Mediante promociones, descuentos por volumen de compra, entre otros.</p>	<p>Definición del cliente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Agricultores y empresas agrícolas nacionales dedicadas a la comercialización de palta al interior del país y exterior.</li> <li>Agricultores y empresas agrícolas del exterior.</li> </ul> <p>¿Cómo se comportan?:</p> <p>Son clientes exigentes e informados acerca de la propagación de paltos libres de contaminación a través del cultivo tradicional y del cultivo a través de la biotecnología.</p> <p>Ubicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Costa, sierra y Selva → Perú.</li> <li>Europa, Asia, entre otros → Extranjero.</li> </ul> <p>Necesidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad en el tipo de planta de palto.</li> <li>Libre de contaminación.</li> <li>Producción.</li> </ul> <p>Factor decisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad – Costos de la planta.</li> <li>Servicio de asesoría post – venta.</li> </ul>
<b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b>		<b>FLUJO DE INGRESOS</b>		
<p>¿Cuál es el monto de inversión inicial requerido? S/. 250.000.00 soles.</p> <p>¿Cuál es la estructura de costos operativos de la compañía? Costos variables: materia prima, insumos, servicios relacionados con el producto. Costos fijos: sueldos, servicios, alquiler de local</p> <p>¿Cómo se financiará la inversión y las operaciones de la empresa? A través de aportes y préstamos.</p> <p>¿La rentabilidad estimada es la esperada por las accionistas? Sí.</p>		<p>En función de las necesidades, expectativas y a nuestra propuesta de valor.</p> <p>¿Cómo se van a generar los ingresos en la compañía?</p> <p>A través de la venta directa de plantas, y a través de intermediarios, comisionistas. Ventas al crédito y al contado</p> <p>¿De dónde provienen los ingresos que darán sostenibilidad al negocio?</p> <p>De la venta de plántones de paltos, capacitaciones ofrecidas a clientes, seminarios, etc.</p> <p>¿Cuál es la renta económica? Se espera un retorno del 20%</p>		

Fuente: Elaboración propia 2017.

## Anexo 6. Sub partida de aguacate exportado a Canadá

Subpartida	Descripción	2009	2010	2011
0805.20.10.00	Mandarinas (incluidas las tangerinas y satsumas), frescas o secas	4,524,016	6,086,400	7,824,374
0806.10.00.00	Uvas frescas	1,420,427	3,182,813	6,909,607
0804.40.00.00	Aguacates (paltas), frescas o secas	2,579,071	2,403,268	5,696,284
0804.50.20.00	Mangos y mangostanes, frescos o secos	1,279,145	3,345,780	4,015,998
0304.29.90.00	Demás filetes congelados de pescado	2,179,920	2,470,262	3,509,069

Fuente: SUNAT

Fuente: Sunat 2012.

## Anexo 7. Valor nutricional por cada 100 g

Energía	Potasio	Vitamina A
233,00kcal	487,00img	12,00µg
Proteínas	Fósforo	Vitamina B1
1,88lg	43,00img	0,08img
Hidratos	Fibra	Vitamina B2
0,40lg	6,33lg	0,15img
Agua	Grasa	Vitamina B3
67,90lg	23,50lg	1,42img
Calcio	Colesterol	Vitamina B6
12,00img	0,00img	0,36img
Hierro	AGS	Vitamina B9
0,49img	1,90lg	30,00µg
Yodo	AGM	Vitamina B12
1,00µg	15,48lg	0,00µg
Magnesio	AGP	Vitamina C
30,00img	1,87lg	6,00img
Cinc	Carotenos	Vitamina D
0,40img	53,50µg	0,00µg
Selenio	Retinol	Vitamina E
0,40µg	0,00µg	1,30µg
	Sodio	
	4,70img	

Fuente: Salu y Buenos Alimentos  
(<http://saludybuenosalimentos.es/alimentos/index.php?s1=Frutas&s2=Tropicales&s3=Aguacate>)

Fuente: MINAGRI DGPA (2015).

## Anexo 8. Perú: Oferta y demanda global trimestral

PERÚ: OFERTA Y DEMANDA GLOBAL TRIMESTRAL										
(Variación porcentual del índice de volumen físico respecto al mismo periodo del año anterior)										
Año Base 2007=100										
Oferta y Demanda Global	2016/2015					2017/2016				
	I Trim.	II Trim.	III Trim.	Acumulado al III Trim.	4 últimos Trim. <sup>1/</sup>	I Trim.	II Trim.	III Trim.	Acumulado al III Trim.	4 últimos Trim. <sup>1/</sup>
<b>Producto Bruto Interno</b>	<b>4,5</b>	<b>4,0</b>	<b>4,4</b>	<b>4,3</b>	<b>4,4</b>	<b>2,2</b>	<b>2,4</b>	<b>2,5</b>	<b>2,4</b>	<b>2,6</b>
Extractivas	9,0	10,4	10,4	10,0	10,3	3,4	3,1	3,8	3,4	4,2
Transformación	0,0	-3,4	0,5	-1,0	-0,6	-0,3	1,8	-0,4	0,3	-0,2
Servicios	5,0	4,6	4,0	4,5	4,6	2,4	2,4	2,7	2,5	2,7
<b>Importaciones</b>	<b>0,2</b>	<b>-1,7</b>	<b>3,3</b>	<b>0,7</b>	<b>1,2</b>	<b>2,4</b>	<b>-9,3</b>	<b>9,3</b>	<b>7,1</b>	<b>6,3</b>
<b>Oferta y Demanda Global</b>	<b>3,6</b>	<b>2,8</b>	<b>4,2</b>	<b>3,5</b>	<b>3,7</b>	<b>2,2</b>	<b>3,8</b>	<b>4,0</b>	<b>3,4</b>	<b>3,3</b>
<b>Demanda Interna</b>	<b>3,6</b>	<b>0,6</b>	<b>1,1</b>	<b>1,7</b>	<b>1,9</b>	<b>-0,5</b>	<b>1,3</b>	<b>4,0</b>	<b>1,6</b>	<b>1,4</b>
Consumo Final Privado	3,5	2,9	3,7	3,3	3,6	2,1	2,4	2,3	2,3	2,5
Consumo de Gobierno	13,2	10,0	2,7	8,4	8,8	-4,6	2,2	5,9	1,2	0,1
Formación Bruta de Capital	-0,2	-8,6	-6,3	-5,1	-5,0	-2,0	7,9	0,1	-0,5	-0,5
Formación Bruta de Capital Fijo	-3,3	-4,0	-4,5	-3,9	-4,1	-4,6	-2,5	4,1	-0,9	-2,3
Público	26,2	0,9	-0,7	7,2	6,5	-17,0	-5,0	4,6	-5,8	-8,9
Privado	-9,9	-5,7	-5,5	-7,1	-7,0	-0,7	-1,5	4,0	0,7	-0,1
<b>Exportaciones</b>	<b>3,4</b>	<b>12,8</b>	<b>16,6</b>	<b>11,1</b>	<b>11,2</b>	<b>14,5</b>	<b>14,0</b>	<b>4,1</b>	<b>10,4</b>	<b>10,9</b>

1/ Últimos 4 trimestres respecto al mismo periodo del año anterior, ejemplo: IV trim 2016 al III trim 2017/ IV trim 2015 al III trim 2016.  
**Nota:** La estimación al III trimestre de 2017 ha sido elaborada con información disponible al 10-11-2017 y actualizada con las Cuentas Nacionales anuales. Para mayor detalle de las actividades extractivas, transformación y servicios revisar el Anexo N°11.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Fuente: Elaboración INEI 2017.

## Anexo 9. Exportaciones trimestral (2016-2017)

EXPORTACIONES										
Variable	2016/2015					2017/2016				
	I Trim.	II Trim.	III Trim.	Acumulado al III Trim.	4 últimos Trim. <sup>1/</sup>	I Trim.	II Trim.	III Trim.	Acumulado al III Trim.	4 últimos Trim. <sup>1/</sup>
<b>Exportaciones</b>										
Millones de soles (Valores a precios constantes de 2007)	28 094	31 110	35 138	94 342	127 064	32 173	35 453	36 571	104 197	140 912
Millones de soles (Valores a precios corrientes)	30 997	32 348	39 149	102 494	138 521	37 896	39 237	44 230	121 363	164 000
Variación porcentual del índice de volumen físico		3,4	12,8	16,6	11,1	11,2	14,5	14,0	4,1	10,4
Variación porcentual del índice de precios		5,2	-6,4	0,3	-0,4	-1,5	6,8	6,4	8,6	7,2

Fuente: INEI 2017.

### Anexo 10. Consulta sobre los requisitos de importación-exportación Senasa

**CONSULTA DE REQUISITOS**

Importación  
  Exportación  
  Tránsito Internacional

PRODUCTO:

palto Buscar

Seleccione	Nombre del Producto	Partida Arancelaria	Código CRF
<input type="radio"/>	PALTO, planta (Persea americana)	0602.20.00.00	04
<input type="radio"/>	PALTO, pluma (Persea americana)	0602.20.00.00	04
<input type="radio"/>	PALTO, semilla (Persea americana)	1209.99.10.00	04
<input type="radio"/>	PALTO, yema (Persea americana)	0602.10.90.00	04

Fuente: Elaboración Senasa 2017.

### Anexo 11. Método de los mínimos cuadrados

**METODO DE LOS MINIMOS CUADRADOS**

$$b = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{x}$$

$$b = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum (x - \bar{x})^2}$$

Fuente: Elaboración Proyectos 2008.

### Anexo 12. Datos históricos y proyección

Datos históricos de PRODUCCIÓN NACIONAL DE PALTA	
Periodos	Y
2007	122
2008	136
2009	157
2010	184
2011	214
2012	269
2013	317
2014	349
2015	377
2016	455
n= 10	
Numero de periodos de años	

PROYECCION PRODUCCIÓN NACIONAL DE PALTA		
De la ecuación Y= mX + b		
Donde m es: 36.962		y b es: 54.7822
Periodos	X	Y
2017	11	461
2018	12	498
2019	13	535
2020	14	572
2021	15	609
2022	16	646
2023	17	683
2024	18	720
2025	19	757
2026	20	794
		155    6277
Periodos n=	10	

Datos históricos SUPERFICIE COSECHADA POR HECTAREA	
Periodos	Y
2007	13.603
2008	14.370
2009	16.292
2010	17.750
2011	19.339
2012	23.642
2013	27.438
2014	30.320
2015	33.989
2016	37.871
n= 10	
Numero de periodos de años	

PROYECCIÓN SUPERFICIE COSECHADA POR HECTAREA		
De la ecuación Y= mX + b		
Donde m es: 2783.345455		y b es: 8153
# hectáreas		
Periodos	X	Y
2017	11	38.770
2018	12	41.553
2019	13	44.336
2020	14	47.120
2021	15	49.903
2022	16	52.687
2023	17	55.470
2024	18	58.253
2025	19	61.037
2026	20	63.820
		155    512.949
Periodos n=	10	

Datos históricos VARIACIÓN SUPERFICIE COSECHADA POR HECTÁREA		PROYECCION VARIACIÓN SUPERFICIE COSECHADAS POR HA Al 2026 (en miles)		
Periodos	Y	De la ecuación $Y = mX + b$ Donde m es: 379.2666667 y b es: 340.8333333		
2007				
2008	767			
2009	1922			
2010	1458			
2011	1589			
2012	4303			
2013	3796			
2014	2882			
2015	3669			
2016	3882			
n= 10 Numero de periodos de años				
Periodos	X	Y	# de HA	
2017	11	4.513		
2018	12	4.892		
2019	13	5.271		
2020	14	5.651		
2021	15	6.030		
2022	16	6.409		
2023	17	6.788		
2024	18	7.168		
2025	19	7.547		
2026	20	7.926		
Periodos n= 10		155	62.195	

Fuente: Elaboración propia 2017.

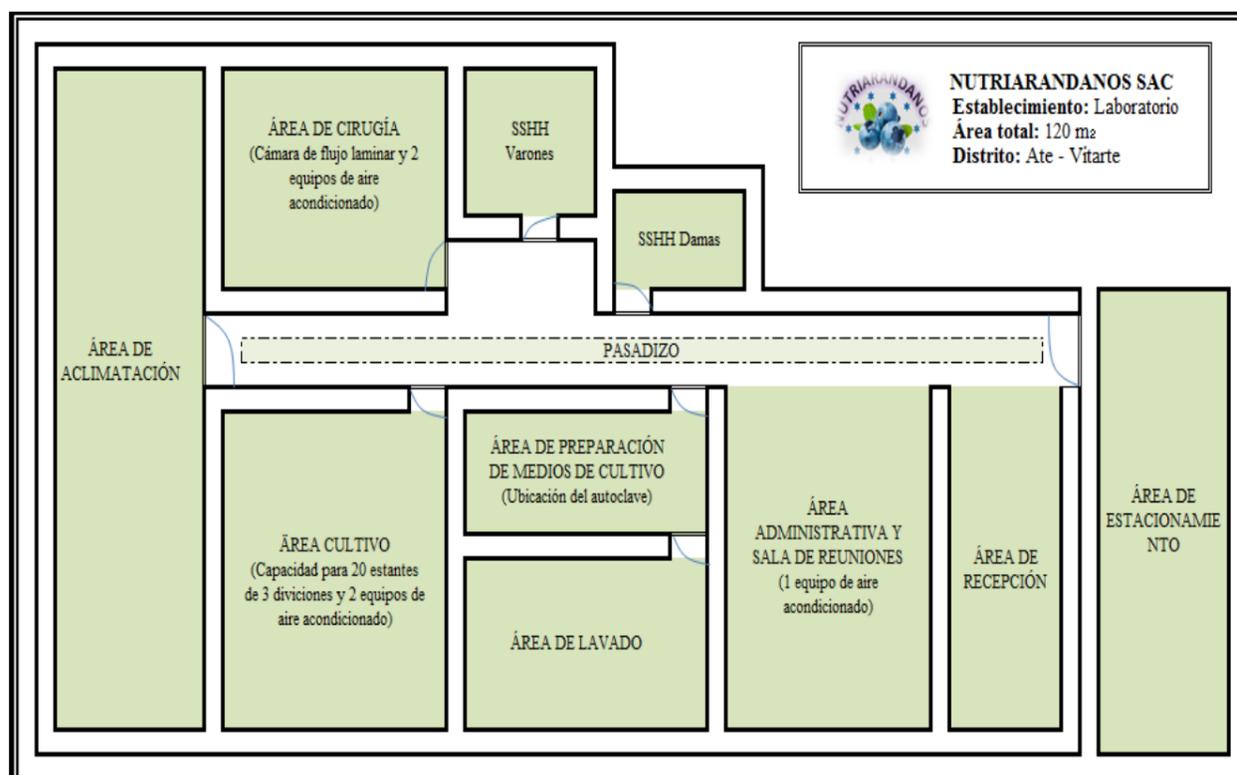
### Anexo 13. Evolución de superficie (ha) cosechada de palta (2000-2013)

Años	Nacional	La Libertad	Lima	Ica	Junin	Ancash	Arequipa
2000	8 680	676	1 889	692	2 873	246	171
2001	10 266	1 131	2 669	702	3 158	296	173
2002	10 322	1 141	2 644	698	3 247	298	175
2003	11 163	1 681	2 786	692	3 347	302	190
2004	11 691	1 678	2 940	738	3 634	302	198
2005	11 690	1 689	3 103	768	3 255	300	198
2006	12 412	1 715	3 265	977	3 249	324	196
2007	13 603	1 844	3 465	1 404	3 354	305	252
2008	14 370	2 111	3 502	1 440	3 514	305	293
2009	16 292	2 312	3 811	1 771	3 958	620	319
2010	17 750	2 677	3 973	1 900	4 050	642	374
2011	19 339	3 427	4 279	2 124	3 916	677	413
2012	23 642	4 743	4 348	2 429	3 946	2 392	467
2013	25 750	5 776	4 615	3 043	3 904	2 452	576

Fuente: Direcciones Regionales de Agricultura  
Elaboración: MINAG-DGPA/DEEIA

Fuente: Elaboración MINAG DGPA (2015).

### Anexo 14. Distribución del área del laboratorio



Fuente: Elaboración propia 2017.

**Anexo 15. Plan de acción de marketing**

Descripción de actividades	Plan de acción de marketing																							
	Año 2017												Año 2018											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Investigación de mercado			X	X	X																			
Asesoría especializada en palto			X	X	X																			
Creación del logotipo y mantra del producto					X																			
Base de datos de posibles clientes					X	X																		
Visitas a posibles clientes "trato directo o por intermediarios"								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Participación en ferias agrícolas, módulos de presentación								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Mantenimiento de página web "anual"						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Diseño de video institucional						X										X								
Publicidad en distintos medios de comunicación						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Volantes Flyer						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Tripticos "1 millar"							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Tarjetas de presentación "3 millares"							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Productos de mercadeo "agendas, lapiceros, posit, calendarios"							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Programa de misiones participadas a nivel organizacional, motivación y reconocimiento al empleado							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Estandarización de uniformes con bordado institucional							X																	
Implementación de sistema de seguimiento de ventas							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Remodelación de infraestructura							X	X									X	X						

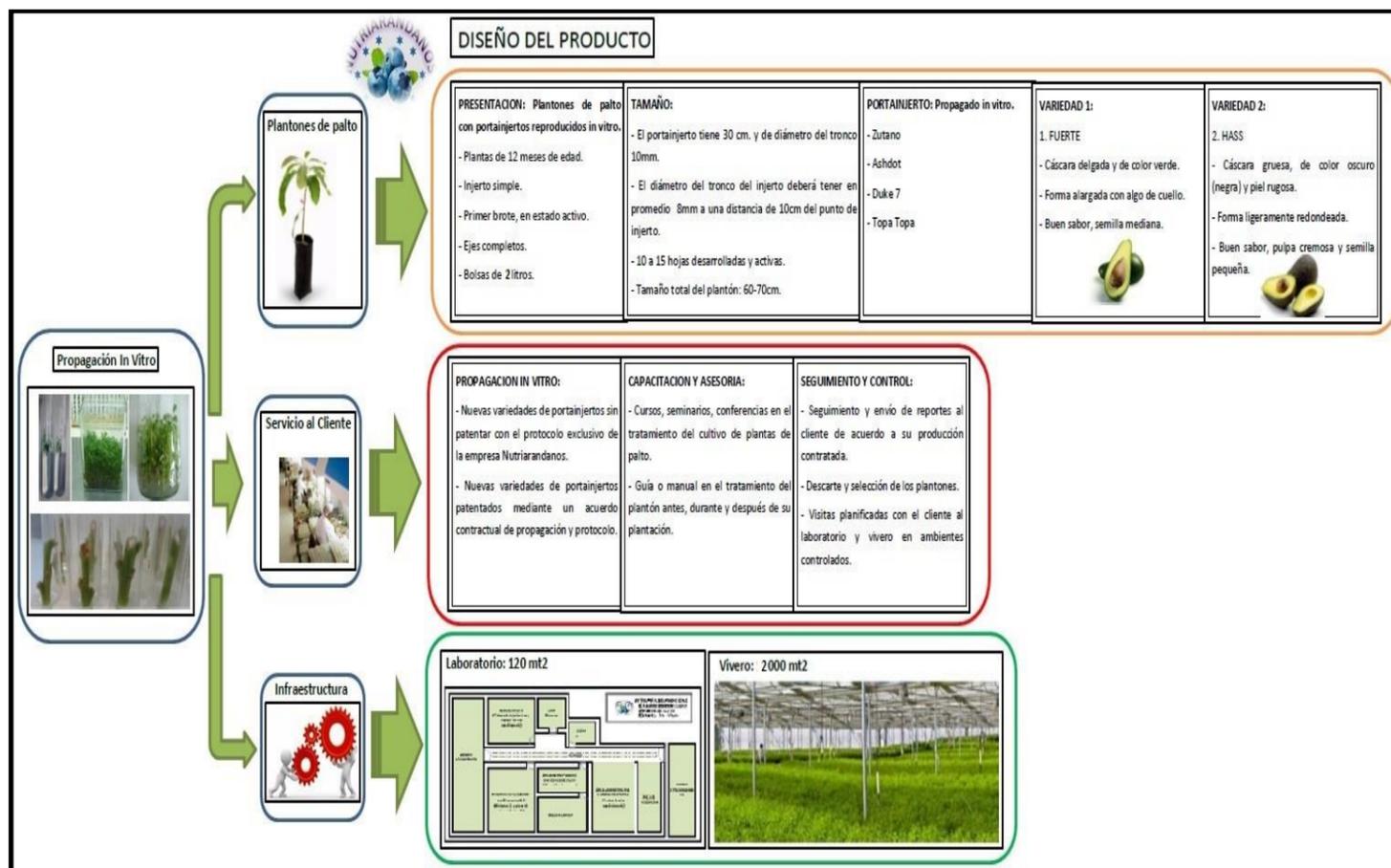
Fuente: Elaboración propia 2017.

**Anexo 16. Presupuesto del plan de marketing**

Presupuesto del plan de marketing						
7 P	Descripción	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021
		Soles	Soles	Soles	Soles	Soles
		S/.	S/.	S/.	S/.	S/.
	Investigación de mercado	6.000				
	Asesoría especializada en palto	3.000				
<b>Producto</b>	Creación del logotipo y mantra del producto	200				
	Base de datos de posibles clientes	300				
<b>Precio</b>	Visitas a posibles clientes "trato directo o por intermediarios"	2.400	7.200	7.500	7.700	7.800
	Participación en ferias agrícolas, módulos de presentación	2.000	6.000	6.200	6.500	6.700
<b>Plaza</b>	Mantenimiento de página web "anual"	500	500	520	520	550
	Diseño de video institucional	1.000	1.000	1.200	1.400	1.600
<b>Promoción y publicidad</b>	Publicidad en distintos medios de comunicación	500	1.000	1.200	1.400	1.600
	Volantes Flyer	300	600	620	650	700
<b>Personal</b>	Trípticos "1 millar"	500	1.000	1.200	1.400	1.600
	Tarjetas de presentación "3 millares"	320	350	370	390	420
<b>Proceso</b>	Productos de mercadeo "agendas, lapiceros, posit, calendarios"	1.000	2.000	2.200	2.500	2.700
	Programa de misiones participadas a nivel organizacional, motivación y reconocimiento al empleado	600	1.200	1.400	1.600	1.800
<b>Infraestructura</b>	Estandarización de uniformes con bordado institucional	300	600	620	640	670
	Implementación de sistema de seguimiento de ventas	500	520	550	580	600
	Remodelación de infraestructura	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000
	<b>Total presupuesto de plan de marketing</b>	<b>23.420</b>	<b>26.970</b>	<b>29.580</b>	<b>32.280</b>	<b>34.740</b>

Fuente: Elaboración propia 2017.

### Anexo 17. Diseño del producto



Fuente: Elaboración propia 2017.

### Anexo 18. Ficha técnica plantón de palto en bolsa de 2 litros

<b>Producto:</b> Plantón de palto	
<b>Presentación:</b> "Bolsa de 2 litros"	
<b>Características:</b>	
Bolsas de polietileno: 24cm de diámetro, 30cm de alto y 3mm de espesor.	
Plantas de 12 meses de edad.	
Injerto simple.	
Primer brote, en estado activo.	
Ejes completos.	
Sin contaminación, libre de plagas y enfermedades en general.	
El porta injerto tiene 30cm. y de diámetro del tronco 10mm.	
El diámetro del tronco del injerto deberá tener en promedio 8mm a una distancia de 10cm del punto de injerto.	
15 a 20 hojas desarrolladas y activas.	
Tamaño total del plantón: 60cm -70cm.	
Sustrato: Combinación hasta 3 materiales: tierra agrícola, arena fina, turba o materia orgánica.	

Fuente: Elaboración propia 2017.

### Anexo 19. Ficha técnica de la planta de palto en bandeja de 25 conos

<b>Producto:</b> Planta de palto	
<b>Presentación:</b> "Bandeja de 25 conos"	
<b>Características:</b>	
Bandeja de material p.v.c.	
Longitud del palto, oscila entre los 14 cm a 15 cm.	
Vigorosidad, en estado de brote activo en crecimiento.	
Ejes completos.	
Raíces en cono de sustrato sin doblamientos ni entre cruzamientos.	
Sin contaminación, libre de plagas y enfermedades en general.	

Fuente: Elaboración propia 2017.

## Anexo 20. Descripción de procesos



Fuente: Elaboración propia 2017.

## Anexo 21. Cronograma de actividades pre-operativas

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN DÍAS	CRONOGRAMA EN DÍAS															
			L	M	MI	J	V	S	D	L	M	MI	J	V	S	D	L	M
1	Planificación	6																
1.1	Plan de gestión del alcance y recolección de requerimientos	5	400	400	400	400	400											
1.2	Plan de gestión de adquisiciones	2	100	100														
1.3	Plan de gestión y estimación del costo	5	260	260	260	260	260											
1.4	Plan de gestión y contingencia de riesgos	1								250								
1.5	Plan de gestión, estimación y desarrollo del cronograma	1								500								
1.6	Plan de gestión de personas	0,5						350										
1.7	Plan de gestión de comunicaciones	1			300													
2	Ejecución	5																
2.1	Cotización	2																
2.1.1	Materiales de laboratorio	1									200	200	200					
2.1.2	Maquinaria y muebles especializados + instalación	1									300	300	300	300				
2.1.3	Insumos químicos	2									200	200	200	200				
2.1.4	Luminarias + instalación	2									300	300	300					
2.2	Adquisiciones	3																
2.2.1	Materiales de laboratorio	3											250	250			250	
2.2.2	Maquinaria y muebles especializados	0											300	300			300	
2.2.3	Luminarias	1											120	120				
2.2.4	Insumos químicos	1											100	100				
2.2.5	Selección y contratación de personal MOD,MOI	2											400	400				
2.3	Implementación	2																
2.3.1	Conexiones eléctricas y luminaria	2												300			300	
2.3.2	Instalación de maquinaria y muebles especializados	0																
3	Seguimiento y control	11	300	300	300	300	300			300	300	300	300	300			300	
4	Entrega del ambiente de laboratorio	1																300
			1.060	1.060	1.260	960	1.310			1.050	1.300	1.300	2.470	2.270			1.150	300
	<b>Inversión inicial</b>																	
	<b>15.490</b>																	

Fuente: Elaboración propia 2017.

## Anexo 22. Políticas de selección

POLITICAS DE SELECCIÓN	
<p><b>Políticas de reclutamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El proceso de reclutamiento se hará mediante una solicitud formal de cada una de las áreas que así lo requieran.</li> <li>Todo proceso de selección de personal deberá ser publicado por lo menos en un medio de comunicación de circulación local, a fin de velar por la transparencia del mismo.</li> <li>Las convocatorias de selección de personal, no deberán tener lenguaje discriminatorio ya sea por raza, color, sexo, religión, idioma, edad origen, orientación sexual, discapacidad, opinión política.</li> <li>Las áreas solicitantes, será el encargado de elaborar el perfil para el puesto vacante.</li> <li>Todo filtro curricular será realizado por psicólogos del establecimiento.</li> <li>Si se requiere personal adicional los fines de semana, las áreas no podrán contratar personal nuevo, por lo que estas labores se tienen que cubrir por el personal vigente. Todo personal nuevo debe ser validado por el área de RR.HH.</li> </ul> <p><b>Políticas de selección</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El proceso de selección de personal se hará en base a un perfil basado en competencias laborales, así mismo se tendrá especial atención a las competencias blandas que juegan un papel importante tales como: conducta ética, trabajo en equipo, entre otros.</li> <li>El proceso de selección no deberá demorar más de un mes.</li> <li>No deben contemplarse exámenes invasivos y/o discriminatorios durante el proceso de selección.</li> <li>Los encargados del proceso de selección deberán velar por la veracidad de los documentos necesarios de los postulantes así como de contar con las características específicas para los puestos o vacantes.</li> <li>El empleado que esté interesado en cubrir la vacante y se tenga prueba del desempeño de labores que revaliden su idoneidad para el cargo, podrán prescindir del proceso de selección. La decisión será en función sus antecedentes como el informe de evaluación de desempeño.</li> <li>Al finalizar el concurso se hará de conocimiento a todos los candidatos mediante vía telefónica o vía correo electrónico del resultado final.</li> <li>El responsable del proceso de selección tiene la responsabilidad de informar a los integrantes sobre los derechos y deberes que tienen los candidatos durante el proceso.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia 2017.

## Anexo 23. Relación de cargos



### Relación de cargos Nutriarandanos SAC.

Nivel	Cargos	Descripción
1	Apoyo	Asesores que no pertenecen a la planilla. Tipos de asesoría: Legal, administrativa, tecnológica, proyectos y de especialistas en biotecnología entre otros.
	Inversionistas y accionistas	Financiadorees en calidad de prestamistas o acreedores de acciones de la empresa.
	Gerente General	Asume la gestión administrativa y financiera.
2	Jefe RRHH	Reclutamiento de personal, proceso de contratación y de las condiciones laborales tales como remuneración, capacitación, desarrollo de carrera e incentivos.
	Jefe de comercial y Ventas	Gestionar las ventas, atención al cliente y las adquisiciones para la empresa.
	Jefe de contabilidad	Llevar la contabilidad de la empresa consolidando los aportes, egresos, pagos a terceros, planilla entre otros.
	Jefe de laboratorio	Gestionar las actividades del laboratorio y logística así como la producción y calidad, velar por la gestión de equipos, investigación, mejora de procesos y de producto.
	Jefe de protocolo y medios	Prepara el medio de cultivo "sopa", investigación, control de inventario, documentación, así como salvaguardar los protocolos de la empresa.
	Jefe de producción	Gestor de proyectos, coordinación, seguimiento y control de la producción.
3	Jefe de vivero	Responsable del vivero con el engorde y enraizamiento, supervisión de técnicos, control inventario
	Técnico	Calificado en propagación in vitro, especialistas en corte, siembra de cultivo y operación en campo "vivero".

Fuente: Elaboración propia 2017.

## Anexo 24. Plan de acción - RSE

Plan de acción RSE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá conformar un comité RSE dirigido por la alta dirección y por los responsables del área de desarrollo organizacional, supervisores RSE, Gerente Comercial y jefes del SIG, Seguridad Industrial. Este comité será el responsable de la integración de las políticas y buenas prácticas del plan de RSE.</li> <li>La RSE deberá mantener una comunicación fluida, dedicada y transparente con sus trabajadores.</li> <li>La RSE publicará sus cifras mensuales de las acciones ambientales, ya sea por la intranet o boletines mensuales internos.</li> <li>Difusión de las actividades de la RSE, a través de correos electrónicos y murales.</li> <li>Fomentar la participación de los trabajadores de todos los niveles.</li> <li>Mejorar los canales de comunicación internos (intranet, correo electrónico)</li> <li>Oportunidades laborales con las personas discapacitadas con asesoría especializada.</li> <li>Establecer relaciones laborales estables y de largo plazo mediante bonificaciones, cumplimiento de objetivos.</li> <li>Desarrollo del bienestar familiar cumpliendo los horarios de trabajos según ley.</li> <li>Establecer un monitoreo constante y evaluación para supervisar las actividades de programas de RSE e identificar los niveles de relación entre la compañía y sus interesados.</li> <li>Definir un plan de comunicaciones y difusión externa de las actividades de la RSE, se debe contar con los medios de comunicación que operan en su zona. La difusión de algún tema debe tratarse con la supervisión de la RSE para estar alineado con el tema y apoyar su difusión.</li> <li>Brindar nexos con empresas de banca y con las entidades del gobierno en el sector agrario que permitan a comunidades, productores pequeños y medianos acceder a un financiamiento en un proyecto de cultivos de palto.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia 2017.

**Anexo 25. Detalle de costos**

**LABORATORIO**

Presupuesto en dinero

A. Alquiler de Laboratorio

El área del laboratorio contiene cuatro espacios:

Cuarto de transferencia:	4mx4m=16m <sup>2</sup>
Cuarto de crecimiento:	4mx4m=16m <sup>2</sup>
Cuarto de preparación de medios	4mx4m=16m <sup>2</sup>
Cuarto de autoclave:	4mx4m=16m <sup>2</sup>

Área total: 64m<sup>2</sup>

Costo estimado en acondicionamiento de área de producción de palto 5.636 anual

B. Equipo y elementos:

1. Cuarto de crecimiento:

DENOMINACIÓN	Cantidad	Costo Unit.	Valor
Estantería metálica	2	400	800
Fluorescentes para estantería	12	15	180
Temporizadores	1	450	450
TOTAL			1.430

2. Cuarto de transferencia

DENOMINACIÓN	Cantidad	Costo Unit.	Valor	Depreciación anual
Cámara de flujo laminar	1 (doble)	13.000	13.000	2.600
TOTAL			13.000	2.600

3. Cuarto de preparación de medios

DENOMINACIÓN	Cantidad	Costo Unit.	Valor	Depreciación anual 20%
Estufa	1	500	500	100
Refrigerador pequeño	1	600	600	120
Balanza analítica 0.0001	1	2.500	2.500	500
TOTAL			3.600	720

4. Cuarto de autoclave

DENOMINACIÓN	Cantidad	Costo Unit.	Valor	Depreciación anual 20%
Autoclave	1	19.500	19.500	3.900
Desionizador de 300-500 L/h (corresponde al prorrateo del 30% del valor atribuido a la producción )	1	2.500	2.500	500
PH-metro digital (corresponde al prorrateo del 30% del valor atribuido a la producción )	1	2.600	2.600	520
TOTAL			7.050	1.410

C. Cristalería

DENOMINACIÓN	Cantidad	Costo Unit	Valor
Probeta de 100ml	1	60	60
Probeta de 500 ml	1	90	90
Probeta de 1000 ml	1	90	90
Pipetas graduadas de 1 ml	1	30	30
Pipetas graduadas de 2 ml	1	30	30
Pipetas graduadas de 5 ml	1	42	42
Pipetas graduadas de 10 ml	1	54	54
Vasos graduados de 500 ml	1	15	15
Vasos graduados de 1000 ml	1	20	20
Vasos graduados de 5000 ml	1	25	25
Erlenmeyer de 1000 ml	1	120	120
Tubos de ensayo	1.920	1,2	2.304
Frascos de 16x125 cm (clonación)	2.000	0,2	400
placas petri	50	4	200
TOTAL			3.480

D. Instrumental

DENOMINACIÓN	Cantidad	Costo Unit.	Valor
Mangos para bisturí	8	25	200

Tijeras pequeñas	2	15	30
Cuchillas para bisturí (5 cajas )	50	11	550
Pinzas cortas	12	39	468
Pinzas largas	12	42	504
TOTAL			1.752

E. Equipos de óptica

DENOMINACIÓN	Cantidad	Costo Unit.	Valor	Depreciación anual 20%
Esteroscopio (corresponde al prorrateo del 30% del valor atribuido a la producción )	1	3.597.	3.597	719
TOTAL			3.597	719

F. Plantas de gerbera para iniciar el proceso de micropropagación

DENOMINACIÓN	Cantidad	Costo Unit.	Valor
Lote de plantas para propagación – patrón	150	25	3.750
TOTAL			3.750

G. Reactivos

DENOMINACIÓN	Cantidad	COSTO POR FRASCO	ANUAL
AMMONIUM SULPHATE AR	500g	95	380
DI SODIUM HYDROGEN ORTHO PHOSPHATE ANHYDROUS AR	500g	75	300
SODIUM DIHYDROGEN ORTHO PHOSPHATE DIHYDRATE	500g	701	2.804
TWEEN	500g	150	600
CARBON ACTIVADO	500g	90	360
AGAR POWDER, BACTERIOLOGICAL	500g	275	1.100
Indole-3-Butyric Aci	25g	180	720
N6-BENZYL ADENINE (6-BENZYLAMINOPURINE)	5g	150	600
N6-(2-Isopenteyl) adenine	2g	3.120	12.480
THIAMINE HYDROCHLORIDE	1Kg	189	756
PYRIDOXINA HYDROCHLORIDE X	25g	70	280
AMMONIUM NITRATE AR	500g	118	472
Potassium Nitrate Purified	500g	70	280
MAGNESIUM SULPHATE, HEPTAHY AR	500g	70	280
Potassium Dihydrogen Ortho Phosphate Anhydrous Purified KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	500g	60	240
Ferrous sulphate heptahydrate	500g	75	300
EDTA DISODIUM SALT AR	500g	100	400
CALCIUM CHLORIDE DIHYDRATE PURE	500g	69	276
BORIC ACID(ACIDO BORICO)	500g	75	300
MANGANESE (II) SULPHATE MONOHYDRATE	500g	95	380
ZINC SULPHATE HEPTAHIDRATADO	500g	85	340
SODIUM MOLYBDATE DIHYDRATE AR	100g	138	552
TOTAL			24.200

H. Gastos personal de laboratorio

CONCEPTO	Cantidad	Valor año	Mano De Obra Atribuido a Palto
JEFE DE LABORATORIO	1	53.134	18.722
JEFE DE PRODUCCIÓN	1	17.431	19.436
JEFE DE PROTOCOLO Y MEDIOS	1	17.431	19.436
TECNICO 1	1	12.606	14.065
TECNICO 2	1	12.606	14.065
SUPERVISOR CALIDAD 1	1	14.674	16.367
TOTAL		127.883	102.090

I. Aportaciones de planilla de empleados laboratorio:

CONCEPTO	Valor año	Aportaciones de planillas de empleados atribuido a Palto
ES SALUD	10.379	7.291
TOTAL	10.379	7.291

J. Gastos de limpieza

CONCEPTO	Cantidad	Valor mes	Mano De Obra Atribuido A Palto
Serv de limpieza	1	500	6.000
TOTAL		500	6.000

## K. Servicios Públicos Laboratorio

CONCEPTO	Valor año
Luz Laboratorio	1.440
Agua Laboratorio	300
<b>TOTAL</b>	<b>1.740</b>

\*\* Los precios de los reactivos tienen el IGV incluido. Las cantidades están calculadas para producir 50,000 plántulas al año.

### VIVERO

## A. Alquiler de Vivero

Longitud	26m
Anchura	6m
Altura de la columna	3m
Área total	26X6 = 156m <sup>2</sup>
Área útil	24X6 = 144 m <sup>2</sup>

Costo estimado:

4.320 anual

DENOMINACIÓN	Cantidad	Costo Unit.	Valor
Costo de pluma de Hass	50.000	2	100.000
<b>TOTAL</b>			<b>100.000</b>

## B. Materiales y equipos para el proceso de endurecimiento de vitroplantas (Aclimatación de vivero)

DENOMINACIÓN	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Valor total
Canastilla para transportación de plantas <i>in vitro</i>	unidad	5	100	500
Bandejas 110 cc	unidad	2.000	4,32	8.640
Bolsa para aclimatación	unidad	50 millares	50.000	2.500
turba sphagnum fardo x 200 l	fardo	15	110	1.650
cascarilla de arroz fardo x 200 l	fardo	20	9	180
cilindro plástico 200 l	unidad	2	60	120
soporte metálico para cilindro	unidad	2	40	80
mesa 1.20 x 2.40 m	unidad	1	150	150
Manta cubre-suelo rollo 1.80 x 100 m	rollo	1	402	402
Palos de eucalipto 2"	unidad	15	15	225
Malla Raschell 80% verde	m	25	11	275
Mochila pulverizadora 20 l Jacto	unidad	1	326	326
Mochila pulverizadora 5 l Tramontina	unidad	1	54	54
Plástico negro 1.5 m ancho	m	10	1,50	15
Bomba 2 HP centrífuga Pedrollo	unidad	1	1.600	1.600
Tanque de agua 2500 l	unidad	2	900	1.800
Goteros	unidad	20	15	300
Manguera ciega 16 mm	rollo	1	50	50
Manómetro de glicerina	unidad	1	50	50
Accesorios de riego	unidad	1	500	500
Insecticida	kg	1	200	200
Fungicida	l	1	250	250
Fertilizante foliar	kg	2	30	60
Acidificante	kg	3	15	45
Bioestimulante	l	1	90	90
Palas, carretillas, baldes, serruchos, entre otros			500	500
<b>TOTAL</b>				<b>20.562</b>

## C. Gastos personal de vivero

CONCEPTO	Cantidad	Valor año	Mano De Obra Atribuido A Palto
JEFE DE VIVERO	1	39.347	39.347
TÉCNICO 1	1	12.607	12.606
TÉCNICO 2	1	12.607	12.606
<b>TOTAL</b>		<b>64.559</b>	<b>64.559</b>

## D. Aportaciones de planilla de empleados vivero:

CONCEPTO	Valor año	Aportaciones de planillas de empleados atribuido a Palto
ESSALUD	2.468	2.468
<b>TOTAL</b>	<b>2.468</b>	<b>2.468</b>

## E. Gastos Seguridad y limpieza

CONCEPTO	Cantidad	Valor año	Mano De Obra Atribuido a Palto
Serv. de seguridad y limpieza	1	1.500	18.000
<b>TOTAL</b>		<b>1.500</b>	<b>18.000</b>

## F. Servicios Públicos Vivero

CONCEPTO	Valor año
Luz Vivero	50
Agua Vivero	50
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia 2017.

**Anexo 26. Estado de situación financiera**

## ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

NUTRIARANDANOS SAC

(PROYECTO PALTO)

Del ejercicio 2018 Al 2022

Expresado en Soles (S/.)

Expresado en SOLES	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Activos</b>					
Caja y Bancos	41.000	48.663	159.936	498.663	1,737,706
Cuentas por Cobrar - Comercio	130.000	150.000	240.000	350.000	644.752
Inventario	137.888	158.571	198.213	267.588	388.003
Total Activo Corriente	308.888	357.234	598.149	1.116.251	2.770.460
Inversión	500.000	700.000	1.000.000	1.500.000	2.000.000
Activo fijo	27.247	27.247	27.247	27.247	27.247
Depreciación de activo fijo	-5.449	-10.899	-16.348	-21.798	-27.247
Total Activo No Corriente	521.798	716.348	1.010.899	1.505.449	2.000.000
<b>Total Activos</b>	<b>830.685</b>	<b>1.073.582</b>	<b>1.609.048</b>	<b>2.621.700</b>	<b>4.770.460</b>
<b>Pasivos</b>					
Cuentas por pagar	168.126	195.450	315.887	609.081	1.462.603
Tributos por pagar	194.416	219.660	323.439	514.977	860.773
Remuneraciones por pagar	16.483	18.956	26.538	31.315	65.762
Total Pasivo Corriente	379.025	434,065.856	665.864	1.155.373	2.389.137
Cuentas por pagar a Largo Plazo	30.000	30.000	30.000	30.000	0
Otros Pasivos no Corrientes	90.000	60.000	30.000	0	0
Total Pasivo No Corrientes	120.000	90.000	60.000	30.000	0
<b>Total Pasivos</b>	<b>499.025</b>	<b>524.066</b>	<b>725.864</b>	<b>1.185.373</b>	<b>2.389.137</b>
<b>Patrimonio</b>					
Acciones Comunes	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Resultados acumulados	131.660	349.516	683.184	1.236.327	2.181.323
Total Patrimonio	331.660	549.516	883.184	1.436.327	2.381.323
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>830.685</b>	<b>1.073.582</b>	<b>1.609.048</b>	<b>2.621.700</b>	<b>4.770.460</b>

Fuente: Elaboración propia 2017.

Anexo 27. Estado de resultados integrales

ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES					
NUTRIARANDANOS SAC					
(PROYECTO PALTO)					
PERIODOS : 2018 -2022					
Expresado en miles de Soles (S/.)					
RUBROS	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos por ventas					
Precio (P) Sin IGTV	13	14	15	16	17
Cantidad Vendida (Q)	50.000	62.500	84.375	122.344	189.633
Ventas Netas (P x Q)	650.000	875.000	1.265.625	1.957.500	3.223.758
Costos de Producción	367.379	458.496	664.819	997.229	1.595.566
Laboratorio	157.369	199.781	289.682	434.524	695.238
- Mano de Obra Directa	109.380	142.195	206.182	309.273	494.838
- Materia Prima Directa	34.612	41.534	60.224	90.337	144.539
- Gastos Indirectos de Fabricación	13.377	16.052	23.276	34.913	55.861
Vivero	210.010	258.715	375.136	562.705	900.327
- Mano de Obra	67.028	87.136	126.348	189.521	303.234
- Materia Prima	120.562	144.674	209.778	314.667	503.467
- Gastos Indirectos de Fab.	22.420	26.904	39.011	58.516	93.626
Margen Bruto	282.621	416.504	600.806	960.271	1.628.192
Costos de Operación	74.869	90.688	114.918	167.271	283.571
- Gastos de Responsabilidad Social	25.000	30.000	39.000	66.300	139.230
- Gastos Administración	21.000	28.269	40.889	63.242	104.152
- Gastos de Ventas	23.420	26.970	29.580	32.280	34.740
- Depreciación + Amortización	5.449	5.449	5.449	5.449	5.449
Utilidad Operativa (EBIT)	207.751	325.816	485.888	793.000	1.344.,621
Gastos Financieros (intereses)	21.000	16.800	12.600	8.400	4.200
Utilidad antes de Impuestos	186.751	309.016	473.288	784.600	1.340.421
Participación de los Trabajadores					
Impuesto a la Renta (30%)	55.092	91.160	139.620	231.457	395.424
Utilidad Neta	131.660	217.856	333.668	553.143	944.997
Depreciación: Edificios (10 años) =	0				
Máquinas.(5 años) =	2.990				
Equipos (5 años) =	2.459				
Amortización: Derecho Marca (5 años) =	0				
Depreciación anual =	5.449				

Fuente: Elaboración propia 2017.

**Anexo 28. Indicadores financieros**

<b>Indicador financiero</b>	<b>Año 2017</b>	<b>Año 2018</b>	<b>Año 2019</b>	<b>Año 2020</b>	<b>Año 2021</b>	<b>Ratio</b>
<b>Rentabilidad</b>						
Resultado sobre Ventas (ROS)	20,26%	24,90%	26,36%	28,26%	29,31%	Utilidad neta / Ingreso por ventas
Margen Bruto	43,48%	47,60%	47,47%	49,06%	50,51%	Margen / Ingreso por ventas
Resultado sobre Patrimonio (ROE)	39,70%	39,65%	37,78%	38,51%	39,68%	Utilidad neta / Patrimonio neto
Resultado sobre Activos (ROA)	15,85%	20,29%	20,74%	21,10%	19,81%	Utilidad neta / Activos totales
<b>Liquidez</b>						
Razón corriente	0,81	0,82	0,90	0,97	1,16	Activo corriente / Pasivo corriente
Razón de liquidez	0,45	0,46	0,60	0,73	1,00	Activo corriente - Inventario / Pasivo corriente
Razón de efectivo	0,11	0,11	0,24	0,43	0,73	Efectivo / Pasivo corriente
<b>Gestión</b>						
Rotación de cuentas por cobrar	5,00	5,83	5,27	5,59	5,00	Ventas / Cuentas por cobrar
Rotación de existencias	2,66	2,89	3,35	3,73	4,11	Costo de ventas / Existencias
Plazo promedio de cuentas por cobrar	73,00	62,57	69,21	65,26	73,00	365 / Rotación de cuentas por cobrar
Permanencia de existencias	136,99	126,24	108,82	97,94	88,76	365 / Rotación de existencias
Rotación de activos	0,78	0,82	0,79	0,75	0,68	Ventas / Activos totales
<b>Endeudamiento</b>						
Razón de endeudamiento	0,60	0,49	0,45	0,45	0,50	Pasivo totales / Activo Total
Apalancamiento Financiero	1,50	0,95	0,82	0,83	1,00	Pasivos / Patrimonio Neto
Razón deuda a corto plazo - deuda total	0,76	0,83	0,92	0,97	1,00	Pasivo a corto plazo / Pasivos totales
Multiplicador del capital	4,15	5,37	8,05	13,11	23,85	Activos totales / Capital total
Cobertura de Gastos financieros	9,89	19,39	38,56	94,40	320,15	Resultado antes de impuestos + Gastos Financieros / Gastos financieros

Fuente: Elaboración propia 2017.

**Anexo 29. Flujo de caja proyectado**

FLUJO DE CAJA PROYECTADO: 2018 - 2022  
 NUTRIARANDANOS SAC  
 (PROYECTO PALTO)  
 Expresado en miles de Soles (S/.)

CONCEPTO / AÑO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	LIQUIDACION
INGRESOS EN EFECTIVO							Valor de Rescate
Precio		13	14	15	16	17	
Cantidad Vendida		50.000	62.500	84.375	122.344	189.633	
Ventas Netas (P x Q)		650.000	875.000	1.265.625	1.957.500	3.223.758	
EGRESOS DE EFECTIVO							
Inversión Total	242.737						213.623
- Terrenos							
- Edificios							
- Maquinaria	14.950						7.475
- Equipo	12.297						6.149
- Derecho de Marca							0
- Gastos pre-operativos	15.490						
- Capital Propio	200.000						200.000
Costos de Laboratorio		392.379	488.496	703.819	1.063.529	1.734.796	
- Mano de Obra		109.381	142.194	206.182	309.273	494.838	
- Materia Prima		34.612	41.534	60.225	90.337	144.540	
- Gastos Indirectos de Fab.		13.377	16.052	23.276	34.913	55.861	
- Depreciación + Amortización		0	0	0	0	0	
- Gastos de responsabilidad social		25.000	30.000	39.000	66.300	139.230	
Costos de aclimatación en Vivero							
- Mano de Obra		67.028	87.136	126.348	189.521	303.234	
- Materia Prima		120.562	144.674	209.778	314.667	503.467	
- Gastos Indirectos de Fab.		22.420	26.904	39.011	58.516	93.626	
- Pagos de IGV netos (V - C)		88.878	123.544	180.103	281.042	464.110	
Costos de Operación		44.4	55.239	70.469	95.522	138.892	
- Administración		21.000	28.269	40.889	63.242	104.152	
- Ventas		23.420	26.970	29.580	32.280	34.740	
Participación de los Trabajadores							
Impuesto a la Renta (30%)		61.287	96.116	143.337	233.935	396.663	4.019
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>	<b>-242.737</b>	<b>63.036</b>	<b>111.605</b>	<b>167.897</b>	<b>283.472</b>	<b>489.297</b>	<b>209.605</b>
FINANCIAMIENTO NETO	150.000.000						
+ Prestamos	150.000.000						
- Amortización Constante		30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	0
- Intereses TEA = 20%		21.000	16.800	12.600	8.400	4.200	
+ Escudo Fiscal (0.3 x i)		6.195	4.956	3.717	2.478	1.239	
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	<b>-92.737</b>	<b>18.231</b>	<b>69.761</b>	<b>129.014</b>	<b>247.550</b>	<b>456.336</b>	<b>209.605</b>

Modelo CAPM: $Rf + B(Rm - Rf)$	
Rf: Rentabilidad de un activo que no ofrece riesgo	17,20%
Rm: Rentabilidad de mercado	5,38%
Rm-Rf: Prima de riesgo de mercado	3,20%
B: Beta	1,25
COK	21,20%
<b>WACC: <math>K_e * (CAA / (CAA + D)) + K_d(1 - T) * (D / (CAA + D))</math></b>	
Rf: Rentabilidad de un activo que no ofrece riesgo	21,20%
D: Deuda Financiera	38,19%
CAA: Capital aportado por los accionistas	61,81%
T: Tasa de Impuesto	29,50%
Kd: Costo de la deuda financiera	14,00%
WACC	16,87%

Indicadores Financieros	
Expresado en miles de soles (S/)	
VPNE	378.167
TIRE	58,18%
B/C E	2.56
Período Rec (años)	3.59
VPNF	492.834
TIRF	90,54%
B/C F	6.31
Período Rec. (años)	3.96

Fuente: Elaboración propia 2017.

**Anexo 30. Punto de equilibrio**

Punto de Equilibrio en unidades	=	Costos Fijos Totales Precio de venta - costo variable
---------------------------------	---	--

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Demanda de plántones de palto	50.000	62.500	84.375	122.344	189.633
Precio	13	14	15	16	17
Costo variable	7	7	8	8	8
Costos fijos	74.869	90.688	114.918	167.271	283.571
Punto de Equilibrio Unidades Producidas	13.246	13.609	16.139	21.311	33.027
Porcentaje de la Demanda Proyectada	26%	22%	19%	17%	17%

COMPROBACIÓN					
Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	172.192	190.520	242.081	340.980	561.460
Costo de ventas	97.323	99.831	127.162	173.709	277.889
Margen de contribución	74.869	90.688	114.918	167.271	283.571
Costos de Operación	-74.869	-90.688	-114.918	-167.271	-283.571
Utilidad Operativa	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia 2017.

Análisis de Conversión de Ciclo de Efectivo:

Días promedio de inventarios (DPI): 60 días

Días promedio de cobranzas (DPC): 40 días

Días promedio de pago (DPP): 45 días

Aplicando la fórmula (1):

CCE = 60 días + 40 días – 45 días = 55 días

## **Nota biográfica**

### **Andrés Rolando Cárdenas Gonzales**

Nació en Lima, el 16 de octubre de 1974. Titulado en Ingeniería Electrónica, egresado de la Universidad Tecnológica del Perú. Diplomado en Gestión de Proyectos de Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas – UPC.

Tiene más de 17 años de experiencia en empresas transnacionales en el área de TI y Redes. Actualmente desempeña el cargo de Supervisor de Redes de Antamina.

### **Elizabeth Idrogo Cabezas**

Nació en Chiclayo, el 16 de setiembre de 1981. Licenciada en Contabilidad, egresada de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Maestría en Política y Sistema Tributario de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Diplomado en NIIF de la Universidad Católica del Perú.

Tiene más de 12 años de experiencia en empresas transnacionales en el área de Administración de Consorcios. Actualmente desempeña el cargo de Gerente General de Nutriarándanos S.A.C.

### **Erick Vladimir Salsavilca Faustino**

Nació en Lima, el 24 de enero de 1981. Titulado en Ingeniería de Computación y Sistemas, egresado de la Universidad de San Martín de Porres. Diplomado en Gestión de Proyectos del Instituto San Ignacio de Loyola.

Tiene más de 8 años de experiencia en empresas multinacionales en el área de infraestructura y servicios. Actualmente desempeña el cargo de consultor independiente.