

**UNIVERSIDAD ESAN**



**PLAN DE NEGOCIOS DE INDUSTRIALIZACIÓN DEL CAMU CAMU -  
CASO COOPERATIVA AGRARIA REVERENDO PADRE GERARDO  
COTE-UCAYALI**

Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener el grado de Magíster en Administración de Negocios

Aguirre de la Cruz, Javier Enrique	Mención en Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión
Alvarado Rabanal, Néstor Antonio	Mención en Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión
Gallo Medina, Mario Alonso	Mención en Marketing
Holguín Gallegos, Freddy	Mención en Dirección Avanzada de Proyectos
Naupari Machado, Roxana Evelyn	Mención en Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión

Programa Magíster a Tiempo Completo 53

Lima, 29 de agosto del 2017

Esta tesis:

**PLAN DE NEGOCIOS DE INDUSTRIALIZACIÓN DEL CAMU CAMU -  
CASO COOPERATIVA AGRARIA REVERENDO PADRE GERARDO  
COTE-UCAYALI**

Ha sido aprobada.

---

Diego Cueto Saco  
(Jurado)

---

Freddy Alvarado Vargas  
(Jurado)

---

César Fuentes Cruz  
(Asesor)

Universidad ESAN

2017

## Dedicatoria

A mí madre Liria Machado por el cariño y apoyo incondicional. A mi padre Fernando Naupari que desde el cielo me acompaña. A mis hermanos Fernando y Jhanet por ser ejemplo de constancia y perseverancia. A mis amigos de siempre por su apoyo y generosidad

Roxana Evelyn Naupari Machado

Doy gracias a Dios, por ser siempre una fuente de esperanza y porque es la base del amor, la justicia, la verdad y la libertad. A mi amada esposa María Rosario, porque con su esfuerzo, comprensión, aliento y apoyo, fue mi soporte para culminar esta maestría y me permite emprender nuevos proyectos. A mis hijos Rodrigo y Alonso, por ser mi fuente de inspiración, orgullo y alegría, y me motivan para seguir mejorando como persona. A mis padres, familiares y amigos, por alentarme y brindarme su apoyo incondicional.

Freddy Holguín Gallegos

A mis padres, Germán y Carmen, por su amor, su ejemplo y constante ayuda. Para mi familia y amigos por su amor, comprensión, amistad y apoyo incondicional.

Gracias totales.

Néstor Antonio Alvarado Rabanal

Para mi padre y mi abuelo.

Mario Alonso Gallo Medina

A mis amigos, por su paciencia y apoyo durante esta aventura. A Nori, sin ti este logro no hubiera sido posible. A mi abuelo Félix.

Javier Enrique Aguirre de la Cruz

## **Agradecimientos**

Al profesor César Fuentes por su guía en el proceso de elección de tema y desarrollo de la tesis. Nos encontramos satisfechos por su nivel de exigencia, rigurosidad y pequeñas excentricidades lo que hizo memorable la elaboración de este trabajo.

A los miembros de la Cooperativa Agraria Reverendo Padre Gerardo Coté – Ucayali, en especial al señor Werner Angulo Wong quien nos facilitó el ingreso a la cooperativa y nos brindó la información necesaria para el desarrollo de la tesis.

Al señor Fernando Sasagawa, por su valioso apoyo al brindarnos información de estado de la producción del camu camu en la región Ucayali así como los esfuerzos realizados para que esta industria sea sostenible.

A Daniel Cahuas y Daniel Higa por su apoyo y disposición en brindarnos información sobre los procesos de industrialización de camu camu y el estado del mercado exterior que fueron claves en nuestra investigación de mercado.

Al señor Luis Ravello por brindarnos la información acerca de la producción del camu camu en la región de Ucayali y las certificaciones de los cultivos necesarios para acceder a mercados externos.

Los Autores

## **Javier Aguirre de la Cruz**

Magíster en Administración de Empresas con 17 años de experiencia en Tecnologías de Información y mejora de procesos. Destreza para liderar equipos de alto rendimiento y mejora continua, enfocado en productividad y eficiencia a través del uso de la tecnología como activo estratégico y empoderando el talento.

### **FORMACIÓN ACÁDEMICA**

Maestría en Administración de Negocios Universidad ESAN	2016-2017
Bachiller en Ciencias con mención en Ingeniería de Sistemas Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	2005-2009

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **Grupo Unimar**

Empresa del rubro de almacenamiento, brinda servicios al comercio exterior en las líneas de Terminal, Depósito Aduanero, Contenedores Vacíos, Centro de Distribución y Operación Logística.

#### **Jefe de Sistemas**

**Mayo 2013 - Abril 2016**

Gestionar la cartera de proyectos de TI y asegurar la continuidad de los servicios en la organización. Logré reducir costos operativos del área de Documentación en un 70% mediante el desarrollo de una plataforma para transmisión de datos para ADUANAS. Lideré la mejora en la infraestructura de redes y servidores obteniendo una mejora sustancial en los KPIs críticos obteniendo 99.5 % de disponibilidad del servicio desde Febrero de 2014, esto redujo a 60% los tiempos de entrega de información de contenedores a la línea naviera CMA-CGM. Reducción en 90% en los tiempos de registros de información aduanera mediante el desarrollo de interfaces hacia los sistemas de ADUANAS y navieras.

#### **Ingeniero de Calidad de Software**

**Junio 2012 - Abril 2013**

Ejercí la jefatura de Proyectos de Desarrollo, gestionando requerimientos e informando a las respectivas gerencias del estado de la atención de sus solicitudes. Tuve a cargo la implementación de la metodología de Aseguramiento de la Calidad para proyectos de desarrollo. Por encargo del Comité de Gerencia asumí interinamente la Jefatura de Sistemas en diciembre de 2012.

#### **Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - UPC**

Empresa del sector educativo, miembro de Laureate International Universities, conglomerado al que pertenecen también la Universidad Privada del Norte y Cibertec.

#### **Gestor de Calidad de Soluciones de TI**

**Octubre 2009 – Junio 2012**

Diseñar casos de pruebas para proyectos de desarrollo de aplicaciones in-house y outsourcing. Diseñé e implementé pruebas de estrés para medición de capacidad en el proyecto de Capacity Planning, con ello se obtuvo mejoró la disponibilidad del servicio de matrícula online a un 95%.

#### **CosapiSoft**

Empresa del sector de tecnología de información, es líder en proyectos de integración de gran envergadura.

#### **Analista de Calidad**

**Enero 2009 – Septiembre 2009**

Diseñar casos de pruebas funcionales y no funcionales para proyectos de desarrollo de aplicaciones y preparar los informes de certificación de aplicativos requeridos sobre la ejecución de los casos de pruebas realizados.

## **Productos de Acero Cassadó – Prodac-Bekaert**

Empresa transnacional líder del sector metalmeccánico, fabricante de alambres y derivados para agricultura, minería, construcción.

### **Analista de Sistemas**

**Mayo 1998 – Diciembre 2008**

Análisis y desarrollo de aplicaciones para ERP BAAN IV y plataformas Web y móviles, y administración de plataforma de infraestructura; supervisión de proyectos outsourcing, se consiguió entregar el sistema de gestión geográfica de ventas dentro de fechas y alcance establecido. Project manager y líder técnico en los proyectos de infraestructura, lideré la migración de plataforma de AD de Windows 2000 a Windows 2003 y de correo desde Exchange 5.5 a Exchange 2007 obteniendo 100% de efectividad.

### **ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

Gestión de Proyectos con PMBOK edición 5 Instituto Cibertec (DAT)	2017
Markets in the Global Economy London School of Economics and Political Science	2017
Capacitación en SAP Fi y Activos Fijos Knowledge Factory	2015
Formación de Auditor Interno en Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008 SGS	2013
Preparación para el examen de Project Managment Institute PM&B Consulting Group	2011
Oracle Business Intelligence 10 r2 Instituto Cibertec (DAT)	2009

### **IDIOMAS**

Inglés – Nivel intermedio

Francés – Nivel básico

### **MANEJO DE PROGRAMAS**

Microsoft Office – Nivel avanzado

Microsoft Project – Nivel Avanzado

SAP R3 – Nivel avanzando

## **Néstor Antonio Alvarado Rabanal**

Magíster en Administración de empresas con 16 años de experiencia en el Sector de Minería, incluyendo desarrollo de ingeniería y construcción de proyectos en Perú y Chile. Con destreza para liderar equipos de alto rendimiento y mejora continua en productividad y eficiencia generando óptimo clima laboral. Con altos valores éticos, alta orientación a resultados e interés en continuar el desarrollo profesional en el área de gestión de proyectos.

### **FORMACIÓN ACÁDEMICA**

Maestría en Administración	2016-2017
Universidad ESAN	
Ingeniero Electricista	1997-2000
Universidad Nacional del Callao	

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **Overseas Bechtel Inc., Sucursal Perú**

La empresa provee servicios de ingeniería, construcciones, administración de proyectos, planeación, adquisiciones, financiamiento, inversiones de capital, consultoría y otros servicios, en todo el mundo.

#### **Startup Supervisor**

**noviembre 2014 – diciembre 2015**

Supervisor del área de Pre-Operaciones, asignado al “Proyecto Minero Las Bambas” (140.000 toneladas por día, 10.000 millones de dólares americanos) de Minera MMG Ltd. Responsable de la puesta en servicio de la subestación eléctrica principal de la Planta Concentradora de Cobre localizada a 4300 m.s.n.m. en Apurímac, Perú.

#### **Bechtel Chile Ltda.,**

La empresa provee servicios de ingeniería, construcciones, administración de proyectos, planeación, adquisiciones, financiamiento, inversiones de capital, consultoría y otros servicios, en todo el mundo.

#### **Senior Electrical Engineer**

**agosto 2011 – diciembre 2013**

Ingeniero Senior del área de ingeniería, asignado al proyecto “Quebrada Blanca Fase 2” (135.000 toneladas por día, 5.600 millones de dólares americanos) de Minera Teck. Responsable del desarrollo de la ingeniería de detalle de la subestación eléctrica principal de la Planta Concentradora de Cobre localizada a 4400 m.s.n.m. en Tarapacá, Chile, así como las cuatro subestaciones eléctricas de las estaciones de bombeo de agua.

#### **AMEC (Perú) S.A.**

La compañía ofrece servicios de ingeniería, consultoría y gestión de proyectos en diversas áreas, incluyendo las industrias de infraestructura de minería, energía y combustibles, a nivel mundial.

#### **Electrical Engineering Supervisor**

**julio 2010 – junio 2011**

Supervisor de disciplina del área de ingeniería, asignado al desarrollo de la ingeniería de detalle del proyecto “Pumping System La Quinoa 8 / Cerro Negro Dewatering” (3300 m<sup>3</sup>/h) de Minera Yanacocha, localizada a 4120 m.s.n.m. en Cajamarca, Perú.

#### **Votorantim Metais - Cajamarquilla S.A.**

La compañía se dedica al procesamiento metalúrgico de concentrados de zinc y a la comercialización de zinc refinado de alta pureza, aleaciones de zinc y subproductos a nivel mundial.

**Senior Electrical Engineer****agosto 2008 – marzo 2010**

Ingeniero Senior asignado al “Proyecto de Ampliación 320K “(500 millones de dólares americanos). Responsable de disciplina durante la construcción y pre-comisionamiento de las instalaciones de ampliación de la Refinería de Zinc, localizada a 450 m.s.n.m. en Lima, Perú. El proyecto consideró duplicar la capacidad de la planta para refinar 340.000 toneladas de zinc.

**Fluor Daniel Sucursal del Perú**

La compañía se dedica al procesamiento metalúrgico de concentrados de zinc y a la comercialización de zinc refinado de alta pureza, aleaciones de zinc y subproductos a nivel mundial.

**Field Electrical Engineer****octubre 2007 – junio 2008**

Ingeniero del área de ingeniería de terreno, asignado al proyecto “Gold Mill Project” (260 millones de dólares americanos) de Minera Yanacocha. Responsable de disciplina para el funcionamiento del accionamiento del molino semiautógeno (16,5 MW) en coordinación con el proveedor ABB, de la Planta Concentradora de Oro localizada a 4300 m.s.n.m. en Cajamarca, Perú.

**ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

Substations Automation Solutions Curso de entrenamiento organizado por ABB Perú	2015
National Electric Code Curso de entrenamiento organizado por Overseas Bechtel	2014
Gearless Mill Drives Curso de entrenamiento organizado por Siemens Chile	2013
Gas Insulated Switchgears Curso de entrenamiento organizado por ABB Chile	2012
Project Management Curso de entrenamiento organizado por Amec Perú.	2011

**IDIOMAS**

Inglés – Nivel intermedio

Francés – Nivel intermedio

**MANEJO DE PROGRAMAS**

Microsoft Office – Nivel intermedio

Autocad – Nivel intermedio

ETAP– Nivel intermedio

## Mario Alonso Gallo Medina, MBA

MBA de ESAN Graduated Business School. Ex-alumno de la London School of Economics and Political Sciences (LSE). Licenciado en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Lima con tres especialidades de postgrado en marketing en ESAN. Google partner experto en Adwords. Docente activo de diplomados de postgrado de la Toulouse Lautrec en diversas materias ligadas en marketing y las comunicaciones. Experiencia profesional en campañas de marketing y comunicación orientadas en generar relaciones de largo plazo con los clientes internos y/o externos. Amplio conocimiento teórico y práctico en marketing, branding y comunicaciones, estrategias e instrumentos de control.

### FORMACIÓN ACÁDEMICA

Maestría en Administración de Negocios	2016-2017
Universidad ESAN	
Seminario Internacional	Mayo 2017
London School of Economics and Political Science – (Londres, UK)	
Licenciatura en Ciencias de la Comunicación	Septiembre 2014
Universidad de Lima (Lima, Perú)	
Bachillerato en Ciencias de la Comunicación (B.A.)	2007 – 2012
Universidad de Lima (Lima, Perú)	

### EXPERIENCIA PROFESIONAL

**Toulouse Lautrec** (Febrero 2016 – Actualidad)

Docente de post-grado

Cursos de branding, consumidor y marketing.

**Banco de la Nación** (Febrero 2014 – Marzo 2015)

Analista de Marketing y Comunicaciones (SNP)

Encargado de la implementación y monitoreo de estrategias para la migración de clientes a canales alternos para descongestión de las **605 agencias bancarias** en los 24 departamentos del Perú.

Diseño e implementación de estrategias de marketing para los productos de banca personal Tarjeta de Crédito, Cuenta de Ahorros y Seguro de Vida, y para los canales de distribución alternos Multired Celular y Multired Virtual; así como los productos de banca empresa Multifinace y Multiflota.

Diseño de productos, así como, planificación y ejecución de estrategias comerciales y activaciones de marketing en coordinación con los diferentes aliados comerciales del Banco: VISA, MASTERCARD, LA POSITIVA, CARDIF y AON.

Encargado de la supervisión de las tareas de 04 practicantes de marketing, y 02 practicantes de diseño.

#### Logros:

Realizar sinergias con todas las áreas para lograr colocar más de 70'000 Tarjetas de Crédito y más de 1M de Seguros diversos. Así mismo lograr la afiliación de más de 100' 000 personas al nuevo canal móvil del banco Multired Celular (a la fecha de retiro).

### ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

**Google on-line certificated (Adwords expert)** – Google partners (California, EE. UU.) (SET 2017)

**PADE – Interactive Marketing Strategy**

**European Certificated in Marketing Interactive** ESAN (Lima, Perú) – ESIC (España, Madrid) (2015 – 2016) **Inconcluso (finalización 2018)**

**Diplomado Internacional en Branding: Gestión y Arquitectura de marca** - ESAN (Lima, Perú) (2014 - 2015)

**Programa de Especialización para Ejecutivos (5PEE) en Marketing** – ESAN (Lima, Perú) (2013 - 2014).

#### **IDIOMAS**

**Asociación Peruano Británica (2011 - 2013)**

Nivel avanzado del idioma inglés, escrito y hablado.

#### **MANEJO DE PROGRAMAS**

**Microsoft office** – Nivel Avanzado. (Manejo de Tablas Dinámicas, Presentaciones de alto impacto)

**Adobe suite** – Nivel Intermedio. (Herramientas de diseño y edición de vídeo)

**Herramientas digitales** – Nivel Intermedio. (Facebook Ads, Google Adwords, Google Analytics.)

#### **OTRAS ACTIVIDADES Y HOBBIES**

**2009 – 2012** – Producción de Eventos/Fotógrafo de eventos (privados y corporativos).

**2010 y 2011** – Escritura, dirección y puesta en escena de una obra de teatro para niños en “Navidad es Jesús” ad honorem.

**2015** – Publicaciones de columnas de marketing en el diario La Karibeña.

## **Freddy Holguin Gallegos**

Magíster (c) en Administración de empresas (MBA-ESAN) y con maestría (c) en Gestión Tecnológica Empresarial (UNI), con 15 años de experiencia en tecnologías de información, comunicaciones, automatización e innovación, desarrollo de negocios y mejora de procesos. Con destreza para liderar equipos de alto rendimiento, con altos valores éticos, alta orientación a resultados e interés en seguir desarrollándome profesionalmente en el área de tecnologías y de implementar proyectos de innovación estratégica.

### **FORMACIÓN ACÁDEMICA**

Maestría en Administración de Empresas (MBA)	2016-2017
Universidad ESAN	
Maestría en Gestión Tecnológica Empresarial	2002-2005
Universidad Nacional de Ingeniería	
Bachiller en Ing. Informática y de Sistemas	1993-1999
Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco	
Certificado COBIT	2010-2010
Information Systems Audit and Control Association (SACA)	
Certificado ITIL	2010-2010
ITIL – APM GROUP	

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **MALLKO SYSTEMS ([www.mallkosystems.com](http://www.mallkosystems.com))**

Consultora orientada a generar soluciones tecnológicas innovadoras, a través de la ejecución de proyectos dentro del sector de las Tecnologías de Información y Comunicación.

#### **Gerente General**

**noviembre 2003 – actualidad**

Responsable de la planificación, organización y ejecución de los proyectos encargados a la empresa; responsable de representar a la empresa y de conseguir nuevos clientes.

#### **RED DE ENERGÍA DEL PERÚ ([www.rep.com.pe](http://www.rep.com.pe))**

Empresa líder en transmisión de energía eléctrica del Perú, se especializa en la construcción, operación y mantenimiento de redes de transmisión de energía eléctrica en alta tensión.

#### **Jefe de Proyecto**

**mayo 2016 – noviembre 2016**

Desarrollo del sistema informático SIOWEB en tecnología MVC, integración con el Sistema Informático SIGO y el sistema en tiempo real SCADA, se desarrollaron los módulos de equipamiento, intervenciones, seguridad, indicadores de control, indicadores de operación; los sistemas se desarrollaron en entorno Web multicapas con lenguajes de programación Java, JScript, JQuery, C# .Net, sobre base de datos Oracle 11i.

#### **ADINELSA ([www.adinelsa.com.pe](http://www.adinelsa.com.pe))**

Empresa pública de derecho privado, administra la infraestructura eléctrica a nivel nacional, opera centrales de generación, sistemas eléctricos de distribución convencional y de paneles fotovoltaicos.

#### **Jefe de Tecnologías de Información y Comunicación**

**junio 2007– mayo 2016**

Elaboración del plan estratégico de tecnologías de información y comunicación, plan operativo de informática, formulación presupuestal, elaboración de términos de referencia y seguimiento de procesos de consultorías, adquisiciones de bienes y/o servicios, gestor de proyectos y responsable de 35 servicios TIC, preparación de información a entidades externas (OSINERGMIN, Contraloría General de la República, Ministerio de Energía y Minas, FONAFE, PCM, SUNAT, Ministerio de Trabajo, etc.); elaboración e implementación de directivas y políticas de seguridad de información, plan de contingencias, procedimientos para el ciclo de vida del software,

planeamiento de necesidades y nuevas inversiones; migración de soluciones de infraestructura informática a la nube, estandarización de aplicativos en plataforma web, implementación de ERP, desarrollo de aplicaciones móviles.

## **COPROSER**

Consultora en Tecnologías de Información y Comunicación.

### **Jefe de Desarrollo y Arquitecto de Software**

**junio 2014 – agosto 2015**

Implementación y desarrollo de aplicativos móviles para registro, monitoreo y supervisión de la toma de lecturas, reparto de recibos, cortes y reconexiones para empresas de distribución eléctrica. Implementación y desarrollo del sistema de gestión comercial para empresas de generación eléctrica

## **TERRA PERÚ(www.terra.com.pe)**

Unidad de Negocios Digitales, dedicada a contenidos de Internet y portales de Internet del Grupo Telefónica de España.

### **Analista Senior**

**noviembre 2006 – junio 2007**

Análisis, elaboración y coordinación con proveedores de sistemas de gestión de valor agregado (SVAs) para SPEEDY – Telefónica: Speedy Mail a nivel residencial y de negocios, Hosting, Disco Duro Virtual, Antivirus Online (McAfee), Conecta Disney, Oficina Web, Filtro de Contenidos, Zona de Seguridad. Utilización de herramientas a bajo nivel con Visual C++ y creación de componentes COM+, interactuando con webservices de filial en Brasil.

## **CONSULTORÍAS**

Trabajos realizados para las empresas Electro Perú, Osinergmin, Osiptel, Eilhicha, AMPSOES – PNP, Electro Puno, Ministerio de Agricultura, Rimac, Telemática, Egasa, Energcom, Technotel, Electro Oriente, Electro Ucayali, Electro Sur, Electro Sur Medio, Etecen.

### **Consultor y jefe de proyectos**

**noviembre 2006 – junio 2007**

Dirigí equipos de trabajo, desarrolle e implante sistemas informáticos en plataforma web, para diferentes empresas, los cuales se pueden agrupar en ERPs administrativos, sistemas comerciales, sistemas financieros y sistemas informáticos a medida.

## **ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

Certified Information Systems Security Professional (CISSP) - New Horizons.

Planeamiento Estratégico de las TI - New Horizons.

Business Process Management (BPM) - Cibertec.

Net 4.5 Web Application Developer Visual Studio 2012 - Cibertec.

Configuring and Administering Microsoft Share Point - Intergrupo.

Curso en Administración y Operación de Central Telefónica Alcatel – Lucent.

Componentes VMWare – BTECH.

## **IDIOMAS**

Inglés Avanzado (18 ciclos). Centro de Idiomas de Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.

Inglés Intermedio. English Discovery - ESAN.

## **MANEJO DE PROGRAMAS**

Microsoft Office, Windows, Sybase, SqlServer, Oracle, Informix, FoxPro, MySQL, C#.Net, VB, C, C++ Builder, Visual C, Delphi, Smallworld, Java, ArcGIS, ArcSDE – Nivel avanzado.

## **Roxana Evelyn Naupari Machado**

Ing. Agrónomo con Maestría en Administración de Negocios y mención en formulación y evaluación de proyectos. Con 8 años de experiencia profesional en gestión de riesgos y evaluación crediticia en empresas líderes del país. Capacidad de trabajo en equipo, orientada a la planificación e integración con grupos de trabajo para obtener resultados positivos.

### **FORMACIÓN ACADÉMICA**

Maestría en Administración de Empresas (MBA)  
Universidad ESAN 2016-2017

Ingeniero agrónomo  
Universidad Nacional del Centro del Perú 2001-2006

### **EXPERIENCIA LABORAL**

**FECUNDO EIRL** **Abril 2015 – a la fecha**

Empresa orientada a la Importación y distribución de semillas, sistemas de riego, productos para la producción de cultivos y fertilizantes, comercialización e industrialización de toda clase de frutas, hortalizas y tubérculos y toda actividad relacionada con la agroindustria y zootecnia.

#### **Gerente general**

Responsable de ejercer la representación legal, la administración, planificación y las actividades que realiza la empresa.

**BANCO FINANCIERO** **Agosto 2014 – Septiembre 2015**

Entidad bancaria orientación al segmento banca personas, pequeñas y medianas empresas con una dinámica de constante crecimiento.

#### **Analista de control y seguimiento de riesgos**

Responsable de identificar y evaluar los riesgos en la cartera de colocaciones de la empresa en todas sus agencias a nivel nacional, elaborar informes en los que se refleje la exposición al riesgo y presentarlos en un comité donde participan los jefes regionales y gerentes de cada agencia. Sugerir sanciones por incumplimiento de normas.

**CAJA HUANCAYO S.A.** **Agosto 2012 – Julio 2014**

Empresa líder en el sistema de cajas municipales, muestra adecuados indicadores de solvencia, calidad de cartera, cobertura y rentabilidad. Brinda servicios financieros a nivel nacional. Actualmente tiene presencia en 18 regiones del país a través de 113 oficinas.

#### **Analista de riesgos**

Responsable del control y gestión del riesgo crediticio, realizar análisis sectorial para administrar el riesgo en la cartera de colocaciones por montos superiores a los S/100, 000 soles en todas las agencias de la empresa, participar en el Comité de Créditos para determinar la viabilidad de los créditos comerciales, realizar las evaluaciones económica financiera de los diferentes tipos de créditos para los nuevos proyectos de negocios, determinando su viabilidad crediticia.

**MIBANCO** **Noviembre 2008 – Mayo 2012**

Banco líder en microfinanzas, actualmente representa la fusión de las dos entidades más importantes en el mercado peruano de financiamiento a la micro y pequeña empresa (Edificar y MiBanco). Cuenta con una cartera de colocaciones de más de S/.8, 619.18 millones y más de 300 agencias a nivel nacional.

### **Asesor ejecutivo sénior**

Responsable de generar y administrar una cartera crediticia de cuatro millones y más de 450 clientes, monitoreo de riesgo, manejo y control de mora (0.6% de mora, incluye castigos), evaluación financiera y crediticia de créditos pymes y créditos rurales (múltiples actividades económicas). Colocación de servicios financieros (seguros, hipotecarios, captaciones, etc.).

### **FINANCIERA CONFIANZA**

**Julio 2008 – Octubre 2008**

Financiera Confianza es una institución líder en el sector microfinanciero peruano, con presencia en las 24 regiones a nivel nacional, con 107 agencias y 40 oficinas corresponsales. Actualmente, cuenta con más de medio millón de clientes en todo el Perú, representa la red microfinanciera con mayor alcance rural en todo el país.

### **Analista de créditos**

Responsable de generar y administrar una cartera de créditos grupales de más de 100 clientes dirigido solo a mujeres que realizan diferentes actividades económicas. Capacitar a estos grupos en tres etapas: financiero, empresarial y manejo de sus capacidades individuales y colectivas.

### **ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

Formulación y evaluación de proyectos de inversión

Gestión financiera

Gestión de habilidades directivas

### **IDIOMAS**

Ingles – Nivel intermedio

### **MANEJO DE PROGRAMAS**

Microsoft Office – Nivel intermedio

# ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>XXIV</b>
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes .....	1
1.1.1 <i>Cooperativa Agraria Reverendo Padre Gerardo Cote</i> .....	1
1.2 Planteamiento del Problema e Idea de Negocio.....	2
1.3 Objetivos .....	3
1.3.1 <i>Objetivo General</i> .....	3
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	3
1.4 Justificación .....	3
1.5 Alcances y Limitaciones .....	4
1.5.1 <i>Alcances</i> .....	4
1.5.2 <i>Limitaciones</i> .....	4
1.6 Metodología .....	5
1.6.1 <i>Fuentes secundarias</i> .....	6
1.6.2 <i>Fuentes primarias</i> .....	7
<b>CAPÍTULO II: ANÁLISIS DEL CAMU CAMU .....</b>	<b>10</b>
2.1 Descripción de la planta y del fruto .....	10
2.1.1 <i>Propiedades del fruto</i> .....	11
2.1.2 <i>Beneficios</i> .....	12
2.1.3 <i>Problemática del fruto</i> .....	13
2.2 Dinámicas del sector de camu camu .....	14
2.2.1 <i>Entidades relacionadas al sector</i> .....	14
2.2.2 <i>Logística</i> .....	19
2.3 Marco Legal .....	20
2.4 Conclusiones .....	22
<b>CAPÍTULO III: ESTUDIO DEL MERCADO .....</b>	<b>23</b>
3.1 Propósito del capítulo.....	23
3.2 Análisis de la oferta.....	23
3.2.1 <i>Producción nacional de camu camu</i> .....	23
3.2.2 <i>Competitividad Regional entre Loreto y Ucayali</i> .....	24
3.2.3 <i>Capacidad de producción de fruta de la región Ucayali</i> .....	26
3.2.4 <i>Precios de venta en la región Ucayali</i> .....	27
3.2.5 <i>Capacidad real de producción de la cooperativa</i> .....	28
3.2.6 <i>Destinos de la producción nacional (Consumo aparente)</i> .....	29
3.2.7 <i>Industrialización del camu camu</i> .....	30
3.2.8 <i>Principales empresas exportadoras</i> .....	32

3.2.9	<i>Oferta de otros países</i> .....	34
3.3	Análisis de la demanda interna .....	35
3.3.1	<i>Características del mercado</i> .....	35
3.3.2	<i>Perfil de consumidores</i> .....	36
3.3.3	<i>Demanda y precios de mercado</i> .....	36
3.4	Análisis de la demanda externa.....	37
3.4.1	<i>Países destino</i> .....	37
3.4.2	<i>Perfil de los consumidores externos</i> .....	39
3.4.3	<i>Análisis de precios del mercado</i> .....	39
3.5	Precio de pago a productores de la cooperativa por kilogramo de fruto fresco de camu camu .....	40
3.6	Determinación del mercado objetivo y formato de producto .....	41
3.7	Estimación del tamaño de la demanda.....	41
3.8	Conclusiones .....	43
<b>CAPÍTULO IV:    DIAGNÓSTICO DE LA COOPERATIVA</b> .....		<b>44</b>
4.1	Propósito del capítulo.....	44
4.2	Análisis del micro entorno .....	44
4.2.1	<i>Aspecto externo de la cooperativa</i> .....	44
4.2.2	<i>Aspecto interno de la cooperativa</i> .....	47
4.3	Análisis del macroentorno .....	54
4.3.1	<i>Análisis SEPTE</i> .....	54
4.3.2	<i>Análisis de las cinco fuerzas</i> .....	58
4.4	Matrices estratégicas .....	61
4.4.1	<i>Matriz EFE</i> .....	61
4.4.2	<i>Matriz EFI</i> .....	62
4.4.3	<i>Matriz FODA</i> .....	62
4.4.4	<i>Matriz FODA Cruzado</i> .....	63
4.5	Conclusiones .....	64
<b>CAPÍTULO V:    MODELO DE NEGOCIO</b> .....		<b>66</b>
5.1	Propósito del capítulo.....	66
5.2	Modelo Canvas del Negocio .....	66
5.2.1	<i>Segmento de Clientes</i> .....	67
5.2.2	<i>Propuesta de Valor</i> .....	67
5.2.3	<i>Canales</i> .....	67
5.2.4	<i>Relación con los clientes</i> .....	67
5.2.5	<i>Flujo de ingresos</i> .....	67
5.2.6	<i>Recursos Clave</i> .....	67
5.2.7	<i>Actividades Clave</i> .....	68
5.2.8	<i>Aliados Clave</i> .....	68

5.2.9	<i>Estructura de costos</i> .....	68
5.3	Conclusiones .....	69
<b>CAPÍTULO VI: PLAN ESTRATÉGICO .....</b>		<b>70</b>
6.1	Propósito del capítulo.....	70
6.2	Alcance.....	70
6.3	Objetivos estratégicos .....	70
6.4	Análisis de la Cadena de valor de la nueva empresa .....	70
6.4.1	<i>Factores principales</i> .....	71
6.4.2	<i>Factores secundarios</i> .....	72
6.5	Ventaja competitiva .....	74
6.6	Estrategias Competitivas.....	74
6.6.1	<i>Estrategias empresariales</i> .....	74
6.6.2	<i>Estrategia de crecimiento</i> .....	75
6.7	Conclusiones .....	76
<b>CAPÍTULO VII: PLAN DE MARKETING .....</b>		<b>78</b>
7.1	Propósito del capítulo.....	78
7.2	Alcance.....	78
7.3	Objetivos de marketing .....	78
7.4	Estrategia de segmentación.....	78
7.4.1	<i>Variables de segmentación</i> .....	79
7.4.2	<i>Mercado meta</i> .....	79
7.5	Política comercial.....	79
7.6	Estrategia de marca .....	79
7.6.2	<i>Imagen de marca</i> .....	81
7.6.3	<i>Nombre de la empresa</i> .....	83
7.6.4	<i>Logotipo</i> .....	83
7.7	Marketing Mix .....	83
7.7.1	<i>Estrategias de producto</i> .....	83
7.7.2	<i>Estrategias de precio</i> .....	85
7.7.3	<i>Estrategias de distribución</i> .....	85
7.7.4	<i>Estrategias de comunicación</i> .....	85
7.8	Plan de comunicación .....	87
7.8.1	<i>Acción 01: stand en ferias alimentarias</i> .....	87
7.8.2	<i>Acción 02: vendedores especializados</i> .....	88
7.8.3	<i>Acción 03: Página web y estrategia digital</i> .....	88
7.8.4	<i>Acción 04: Visitas guiadas</i> .....	88
7.9	Presupuesto de comunicaciones.....	88

7.10	Conclusiones .....	89
<b>CAPÍTULO VIII: PLAN DE OPERACIONES.....</b>		<b>91</b>
8.1	Propósito del capítulo.....	91
8.2	Alcance del capítulo.....	91
8.3	Objetivos de operaciones .....	91
8.4	Estrategias de operaciones .....	93
8.5	Políticas operativas .....	94
8.6	Procesos operativos del plan de operaciones .....	95
8.6.1	<i>Estacionalidad de la producción de fruta fresca</i> .....	96
8.6.2	<i>Administración de inventarios</i> .....	97
8.6.3	<i>Producción conforme al concepto de súper alimento</i> .....	98
8.6.4	<i>Administración de proveedores</i> .....	98
8.6.5	<i>Proceso productivo de la planta</i> .....	99
8.7	Resumen del presupuesto del plan de operaciones .....	109
8.8	Certificados de calidad.....	110
8.9	Cadena de producción.....	112
8.10	Conclusiones .....	116
<b>CAPÍTULO IX: PLAN DE ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS .....</b>		<b>117</b>
9.1	Propósito del capítulo.....	117
9.2	<b>ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA.....</b>	<b>117</b>
9.2.1	<i>Elección del Esquema societario de la empresa</i> .....	117
9.2.2	<i>Estructura de propiedad</i> .....	118
9.2.3	<i>Proceso de constitución de la empresa</i> .....	119
9.3	<b>Análisis de Recursos Humanos.....</b>	<b>120</b>
9.3.1	<i>Estructura organizativa de la empresa</i> .....	120
9.3.2	<i>Perfil de puestos claves</i> .....	121
9.4	<b>Políticas de compensación .....</b>	<b>123</b>
9.4.1	<i>Estructura de remuneración del personal en planilla</i> .....	123
9.4.2	<i>Estructura de remuneración por subcontratación de personal</i> .....	124
9.4.3	<i>Costo total anual por contratación y subcontratación de personal</i> .....	124
9.5	Conclusiones .....	125
<b>CAPÍTULO X: ANÁLISIS ECONÓMICO – FINANCIERO.....</b>		<b>126</b>
10.1	Propósito del capítulo.....	126
10.2	Supuestos para la evaluación del proyecto .....	126
10.2.1	<i>Supuestos adicionales</i> .....	126
10.2.2	<i>Relación Deuda/Capital</i> .....	127

10.2.3	<i>Tasa de descuento y costo de capital</i> .....	127
10.2.4	<i>Efectos de las exoneraciones tributarias</i> .....	127
10.3	Costos de producción .....	128
10.3.1	<i>Consideraciones para el costo de producción</i> .....	128
10.3.2	<i>Proyección de los costos de producción</i> .....	131
10.3.3	<i>Proyección de los gastos administrativos</i> .....	132
10.3.4	<i>Proyección de los gastos de ventas</i> .....	133
10.4	Proyección de Ingresos .....	134
10.5	Plan de inversiones.....	135
10.5.1	<i>Activos fijos e intangibles</i> .....	135
10.5.2	<i>Inversiones adicionales de activos fijos</i> .....	137
10.5.3	<i>Capital de trabajo</i> .....	137
10.6	Evaluación económica del proyecto .....	138
10.6.1	<i>Proyección de estados financieros</i> .....	138
10.6.2	<i>Flujo de caja económico</i> .....	138
10.6.3	<i>Análisis del VAN y TIR</i> .....	139
10.6.4	<i>Análisis del punto de equilibrio</i> .....	139
10.6.5	<i>Análisis de puntos muertos</i> .....	140
10.7	Análisis de riesgos .....	141
10.7.1	<i>Análisis unidimensional</i> .....	141
10.7.2	<i>Análisis bidimensional</i> .....	142
10.7.3	<i>Simulación de Montecarlo</i> .....	143
10.8	Conclusiones .....	145
<b>CAPÍTULO XI: CONCLUSIONES DE LA TESIS</b> .....		<b>146</b>
<b>CAPÍTULO XII: RECOMENDACIONES DE LA TESIS</b> .....		<b>150</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>151</b>	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>218</b>	

## Lista de Figuras

Figura I.1 Metodología empleada en la tesis.....	6
Figura II.1 Árbol y fruto de Myrciaria dubia (H.B.K.) Mc Vaugh “Camu Camu”.....	10
Figura II.2 Contenido de Vitamina C en frutos de camu camu, en mg/100g.....	11
Figura II.3 Vitamina C en frutos de Myrciaria dubia (H.B.K.) Mc Vaugh “camu camu”, en gramos/100 g.....	12
Figura III.1 Índice de competitividad entre regiones al 2017 .....	25
Figura III.2 Clasificación de presentaciones industriales de camu camu.....	30
Figura III.3 Productos derivados de la pulpa de camu camu .....	31
Figura III.4 Bebidas hechas a base de camu camu.....	36
Figura IV.1 Estructura organizativa de la cooperativa agraria reverendo padre Gerardo Cote ..	48
Figura IV.2 Estados financieros de la COOPAGRA .....	52
Figura IV.3 Estados de ganancias y pérdidas de la COOPAGRA .....	53
Figura IV.4: Producto a base de camu camu.....	55
Figura V.1 Modelo Canvas del Negocio.....	66
Figura VI.1 Matriz de Ansoff indicando la estrategia a seguir .....	76
Figura VII.1 Logotipo para la marca Cote Pucallpa Corporation .....	83
Figura VIII.1 Flujograma de exportación a Japón .....	95
Figura VIII.2 Estacionalidad de la cosecha de camu camu en Ucayali (julio 2007).....	97
Figura VIII.3 Procedimiento de liofilizado .....	101
Figura VIII.4 Composición de un liofilizador.....	102
Figura VIII.5 Diagrama flujo de procesos y balance de masa .....	105
Figura VIII.6 Diagrama de procesos y estudio de tiempos diario.....	106
Figura VIII.7 Plano de planta de producción .....	108
Figura VIII.8 Logos HACCP y JAS .....	112
Figura VIII.9 Cadena productiva .....	113
Figura IX.1 Tipos de sociedades en el Perú.....	118
Figura IX.2 Estructura organizativa de la empresa .....	121
Figura X.1 Proyección de ventas contra producción.....	135
Figura X.2 Sensibilidad a variación del precio de venta.....	141
Figura X.3 Efecto de la variación del precio de compra de fruta.....	142
Figura X.4 Resultado de la simulación de Montecarlo para el proyecto .....	144
Figura X.5 Variables de mayor relevancia para el proyecto .....	144

## Lista de Tablas

Tabla I.1 Fuentes Secundarias.....	7
Tabla I.2 Matriz de fuente de información primaria .....	7
Tabla I.3 Entrevistas y encuestas a los socios de la cooperativa.....	8
Tabla I.4 Entrevistas a empresas transformadoras y especialistas .....	9
Tabla II.1 Ácido ascórbico, en mg por cada 100g de pulpa de frutos tropicales .....	11
Tabla II.2 Cuadro de productores de camu camu de la región de Ucayali al 2016.....	17
Tabla III.1 Distribución de la producción nacional de camu camu al 2015.....	23
Tabla III.2 Comparación de variables productivas del camu camu por región (2014-2015).....	23
Tabla III.3 Total de superficie y rendimiento de cultivos de camu camu en la región Ucayali..	26
Tabla III.4 Precios en chacra de camu camu en la región Ucayali .....	27
Tabla III.5 Determinación del área cultivable de camu camu según encuesta.....	28
Tabla III.6 Determinación del total de área cultivable y producción de la cooperativa.....	28
Tabla III.7 Participación verificada de producción de la cooperativa contra totales nacional y regional .....	29
Tabla III.8 Consumo aparente de la producción nacional de camu camu al 2015.....	29
Tabla III.9 Principales empresas exportadores de camu camu entre 2012-2016. (en kg.).....	33
Tabla III.10 Principales empresas exportadoras agrupadas por tipo de producto.....	33
Tabla III.11 Exportaciones Bolivianas de camu camu (en kg.) .....	34
Tabla III.12 Exportaciones Bolivianas de camu camu (en US\$ FOB) .....	34
Tabla III.13 Principales destinos de productos de camu camu 2012-2016 (en miles de US\$ FOB) .....	37
Tabla III.14 Exportaciones de productos a base de camu camu por destino (en kg.) (2012-2016) .....	37
Tabla III.15 Exportaciones de pulpa congelada de camu camu (en kg.).....	38
Tabla III.16 Exportaciones de pulpa de camu camu (en US\$ FOB).....	38
Tabla III.17 Exportaciones de Pulverizados de camu camu (en kg.).....	38
Tabla III.18 Exportaciones de pulverizados de camu camu (en US\$ FOB) .....	39
Tabla III.19 Evolución de precios promedio en US\$ FOB por tipo de producto.....	40
Tabla III.20 Proyección de población japonesa que podría consumir productos nutracéuticos hasta el 2013.....	42
Tabla III.21 Consumo de alimentos saludables y suplementos en Japón (2013-2015).....	42
Tabla III.22 Estimación del mercado potencial japonés de nutracéuticos en .....	42
Tabla IV.1 Matriz EFE.....	61
Tabla IV.2 Matriz EFI.....	62
Tabla IV.3 Matriz FODA.....	63

Tabla IV.4 Matriz FODA Cruzado .....	63
Tabla VI.1 Costos de Actividades de Capacitación .....	74
Tabla VII.1 Presupuesto de plan de comunicaciones del periodo (en US\$) .....	89
Tabla VIII.1 Objetivos de corto, mediano y largo plazo.....	93
Tabla VIII.2 Procedimientos de la política de operaciones .....	94
Tabla VIII.3 Capacidad instalada de la planta .....	98
Tabla VIII.4 Programa de compras y producción .....	98
Tabla VIII.5 Pasos principales de la liofilización .....	101
Tabla VIII.6 Proceso productivo desarrollado .....	104
Tabla VIII.7 Estructura del personal de operaciones .....	107
Tabla VIII.8 Matriz de macro localización .....	109
Tabla VIII.9 Matriz de micro localización.....	109
Tabla VIII.10 Inversión en activos fijos tangibles (US\$) .....	110
Tabla IX.1 Requisitos para la constitución de Sociedades.....	119
Tabla IX.2 Gastos de constitución .....	120
Tabla IX.3 Funciones y requerimientos del personal en planilla .....	122
Tabla IX.4 Requerimientos del servicio a subcontratar .....	123
Tabla IX.5 Remuneración fija por puesto de trabajo .....	123
Tabla IX.6 Costo anual del personal en planilla .....	124
Tabla IX.7 remuneración anual por subcontrata .....	124
Tabla IX.8 Costo total anual de personal .....	125
Tabla X.1 Tasa de Costo de Capital (CoK).....	127
Tabla X.2 Volúmenes de producción de polvo liofilizado (t/año).....	128
Tabla X.3 Estructura de consumos para pulpa y polvo liofilizado .....	129
Tabla X.4 Costos de consumo para pulpa (en US\$) .....	129
Tabla X.5 Costos de consumo para polvo liofilizado (en US\$).....	129
Tabla X.6 Distribución de mano de obra directa por grupos de procesos.....	130
Tabla X.7 Costo directo de energía empleada por proceso .....	130
Tabla X.8 Asignación de drivers para la distribución de costos indirectos .....	130
Tabla X.9 Proyección de costos para producción de pulpa de camu camu.....	131
Tabla X.10 Proyección de costos para producción de polvo liofilizado .....	131
Tabla X.11 Detalle de costos por despacho de mercancía para venta.....	132
Tabla X.12 Detalle de gastos por servicios anual (en US\$).....	132
Tabla X.13 Proyección de gastos administrativos .....	133
Tabla X.14 Proyección de los gastos de ventas (en miles de US\$).....	133
Tabla X.15 Ingresos generados por ventas (en miles de US\$).....	134
Tabla X.16 Flujo de inversiones del proyecto.....	136

Tabla X.17 Estado de depreciación de activos (en miles de US\$).....	136
Tabla X.18 Valor de recupero de los activos al cierre del proyecto .....	136
Tabla X.19 Detalle de inversión en intangibles .....	137
Tabla X.20 Detalle de Inversiones en Capital de trabajo (en miles de US\$).....	137
Tabla X.21 Estado de ganancias y pérdidas proyectado (en miles de US\$) .....	138
Tabla X.22 Balance proyectado (en miles de US\$) .....	138
Tabla X.23 Flujo de caja económico.....	139
Tabla X.24 Resultado de la evaluación económica del proyecto.....	139
Tabla X.25 Determinación de puntos de equilibrio (en t).....	140
Tabla X.26 Resultado del análisis de sensibilidad - precio / costo de fruta .....	142

## RESUMEN EJECUTIVO

El camu camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) Mc Vaugh), es una fruta silvestre propia de la región amazónica, la planta es un arbusto que crece en las orillas inundables de los ríos, es una baya comestible, de sabor muy ácido, debido a que posee alto contenido de vitamina C, se considera la fruta de más alto contenido de vitamina C en el mundo.

El camu camu es beneficioso para la salud del ser humano, debido a que tiene propiedades antiinflamatorias, antioxidantes, anti anémicas, anti plasmódicas, es eficaz en la curación de quemaduras, previene dolencias cardiovasculares, mejora el sistema inmunológico, retarda el envejecimiento, ayuda a reducir dolencias crónicas como diabetes e hipertensión e inhibe algunos tipos de cáncer.

Es propósito del presente trabajo de tesis el plantear un modelo de negocio que genere valor agregado al fruto, donde participe la cooperativa Reverendo Padre Gerardo Cote (productor de camu camu), que le permita mejorar el ingreso de sus asociados.

Los principales productores del fruto en el Perú son Iquitos (88.9%) y Ucayali (11.1%), sin embargo, la producción en Ucayali tiene ventajas competitivas; los productos de Iquitos sólo pueden ser transportados por vía aérea y los de Ucayali por vía terrestre y aérea. La cooperativa produce el 27.1% del fruto de la región de Ucayali, la cual es vendida a intermediarios quienes lo venden en el mercado local o lo transforman y lo venden en el mercado extranjero a través de las principales presentaciones: pulpa congelada, harina, polvo atomizado y polvo liofilizado; siendo este último, el que adolece de empresas que la produzcan.

El camu camu es un fruto poco conocido en el mercado nacional e internacional, el principal consumidor a nivel externo es Japón quien lo consume a través de la presentación de pulpa congelada, sin embargo, esta preferencia puede ser remplazada por el polvo liofilizado, presentación que alarga el tiempo de vida del fruto, facilita el almacenaje y transporte, y conserva mejor las cualidades organolépticas y nutritivas del fruto.

Para conocer a la cooperativa, se ha realizado un análisis del micro entorno considerando aspectos claves como su organización, los procesos claves de producción, logística, comercialización, finanzas. Así mismo, se ha realizado un análisis del macro entorno, identificando los factores externos que influyen en el proceso de transformación (análisis

SEPTE) y el ambiente competitivo (análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter). Después de haber analizado la cooperativa, y después de haber analizado las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, se ha definido las estrategias que debe seguir la cooperativa en el proceso de transformación.

Como resultado del diagnóstico de la cooperativa y de las estrategias identificadas, se concluye que se debe realizar el proceso de transformación a través de una empresa comercial, enfocada en producir un fruto con valor agregado, polvo liofilizado, proceso tecnológico que mejor conserva las propiedades organolépticas del camu camu, alarga el tiempo de vida del fruto, se puede almacenar fácilmente, y reduce los costos de transporte.

La nueva empresa, tiene ventajas competitivas que debe aprovecharlas, principalmente con respecto a la materia prima, ya que puede disponer de la producción de la cooperativa; para asegurar y garantizar la materia prima. Además, se convino que la cooperativa forme parte de la estructura societaria, además para garantizar la calidad de los frutos, la empresa debe delegar personal técnico que controle, asesore y garantice la entrega de los frutos en la planta de procesamiento; así mismo, debido a la falta de productores de polvo liofilizado, se puede desarrollar nuevos productos para los mercados actuales.

Para que el producto pueda competir en el mercado externo, es necesario realizar gastos en marketing, ya que permitirá vender y hacer conocer los beneficios del fruto en la salud de las personas, así mismo se aplicaron estrategias de marketing mix, para identificar el tipo de producto, su presentación, el precio, la distribución y la comunicación a través de diferentes ferias alimentarias.

Para realizar un adecuado proceso de transformación, se ha desarrollado el plan de operaciones, el cual contempla la construcción de la planta dimensionado a la totalidad de la producción de la cooperativa, de manera alternativa y si hubiera la necesidad de contar con producción adicional se optará por frutos de otros productores de la región, pero respetando siempre los niveles de calidad exigidos por la empresa.

Para una adecuada gestión de la organización, se ha desarrollado el plan de recursos humanos, donde se define el tipo de estructura societaria de la empresa, la organización, las funciones y requerimientos del personal, el rango salarial y los costos totales de los recursos humanos.

Finalmente, se ha realizado el análisis financiero, se ha considerado una inversión inicial de 663.5 miles de US\$ para un periodo de 10 años, impuesto a la renta inexistente (exoneración de impuestos en la selva), costo de oportunidad del accionista de 26.26%, y se ha logrado obtener un VAN de 284.6 miles de US\$ con un TIR de 34.48% y una probabilidad de 79.9% de obtener un VAN positivo, lo cual demuestra que el proyecto es económicamente viable.

Finalmente, entre las conclusiones del estudio se ha encontrado que para el proyecto existe una empresa que puede convertirse en fuerte competidor en el producto a elaborar. Así mismo existen problemas en el cultivo, la recolección y la informalidad que este proyecto tiene como objetivo solucionar al crear la empresa separada de la cooperativa. Así mismo, el proyecto genera un producto de alto valor agregado que permitirá de ser implementado mejorar los ingresos de los miembros de la cooperativa.

# **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

## **1.1 Antecedentes**

### ***1.1.1 Cooperativa Agraria Reverendo Padre Gerardo Cote***

#### ***1.1.1.1 Historia***

La Cooperativa Agraria Reverendo Padre Gerardo Cote, fue fundada el 1 de agosto del 2014, se encuentra reconocida legalmente por la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos con partida registral N° 1115672 y se encuentra inscrita en la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) con RUC N° 20600256008, con domicilio fiscal en Jr. Javier Davila Durand Mza. A Lote 4, A.H. 28 de marzo – Ucayali – Coronel Portillo – Yarinacocha.

La cooperativa se inició con la participación de 130 asociados de cinco organizaciones agrarias asentados en 04 Distritos: Masisea, Manantay, Callería y Yarinacocha de la Provincia de Coronel Portillo, de la Región Ucayali.

La principal actividad de la cooperativa es la promoción de los cultivos del camu camu y del cacao, desde la instalación, mantenimiento, cosecha, transformación y comercialización Actualmente agrupa a 180 productores, de los cuales 105 son productores de camu camu. La superficie de cultivo del camu camu es de 169.7 hectáreas aproximadamente con un volumen de producción de 354.48 t de fruta aproximadamente, y cuenta con una superficie de cultivo de 41 hectáreas de cacao. La cooperativa no transforma ni comercializa a gran escala, solo para temas de promoción de ferias.

La misión de la cooperativa es: “Facilitar el proceso de inclusión social del productor agrario, a través de la prestación de servicios con calidad, agregando valor a la producción y actuar de forma socialmente responsable”.

La visión de la cooperativa es: “Ser la cooperativa líder de la amazonia peruana en la producción y comercialización del camu camu y cacao de calidad, para los mercados del Perú y del Mundo, basado en un modelo empresarial efectivo, considerando los principios cooperativos, fomentando actividades agropecuarias sostenibles en armonía con el medio ambiente y mejora de la calidad de vida de sus asociados” (Cooperativa Agraria Gerardo Cote, 2017).

### 1.1.1.2 Organización

La cooperativa está organizada bajo la Ley General de Cooperativas, aprobada mediante Decreto Supremo N° 074-90-TR (Presidencia de la República, 1990), tiene como órgano supremo a la asamblea general de asociados, está dirigida por el Consejo de Administración y el órgano de control que es ejercida por el consejo de vigilancia, comités de educación, electoral, equipos técnicos, asesores y la gerencia quien representa el personal ejecutivo del más alto nivel de la cooperativa, tiene a su cargo la representación legal, administrativa y de gestión de todos los negocios de la cooperativa.

## 1.2 Planteamiento del Problema e Idea de Negocio

Existe una tendencia en la alimentación hacia lo natural por parte de los consumidores quienes buscan prevenir enfermedades o contribuir a la buena salud. Uno de esos alimentos es el camu camu, considerado como un “*superfood*”, un fruto con altas concentración de vitaminas y minerales.

El aspecto preocupante es que el fruto fresco de camu camu es altamente perecible, es decir inmediatamente después de haber sido recolectado tiende a descomponerse (no resiste más de cuatro días sin que se produzca un deterioro severo), ante la posible pérdida de la fruta cosechada, el agricultor se ve en la necesidad de vender su producción rápidamente, situación que es aprovechada por los compradores de fruta quienes ofrecen precios ínfimos de hasta S/.1.00 por kilogramo, sobre todo en épocas de plena producción.

Esta situación da como resultado para el agricultor ingresos mínimos o pérdidas porque no recuperan sus costos de producción.

Entonces, la idea del negocio es preservar la vida útil del fruto, articulando al agricultor mediante una mejora productiva. En tal sentido se pretende crear una empresa industrializadora de camu camu que tendrá como accionista a los agricultores a través de la cooperativa reverendo padre Gerardo Cote- Ucayali, de esta forma el agricultor accederá a mejores ingresos.

## **1.3 Objetivos**

### ***1.3.1 Objetivo General***

Examinar la viabilidad comercial, operativa y económica de industrializar la producción de camu camu a través de una estrategia de integración vertical, generando productos con mayor valor agregado para el mercado interno y externo.

### ***1.3.2 Objetivos Específicos***

- a) Identificar las principales empresas transformadoras de camu camu, para evaluar la competencia y establecer estrategias para penetrar en el mercado objetivo.
- b) Estimar la demanda, identificar los países que importan el camu camu, la preferencia que tienen en las presentaciones y las principales alternativas de uso en el mercado exterior.
- c) Diagnosticar la situación actual de la cooperativa.
- d) Evaluar la ubicación de la empresa (planta industrializadora de camu camu), determinar la capacidad y las principales características de la planta.
- e) Desarrollar las estrategias de marketing, operativas y de recursos humanos para la implementación y operación de la empresa (planta industrializadora de camu camu).
- f) Determinar la viabilidad económica y financiera para el funcionamiento de la empresa (planta industrializadora de camu camu).

## **1.4 Justificación**

Como parte del sondeo exploratorio se ha identificado que los alimentos considerados como superfoods han alcanzado mayor reconocimiento entre los consumidores del mundo quienes buscan calidad y variedad.

El camu camu es un cultivo de la Amazonía, manejado por pequeños productores de la región Ucayali, quienes pertenecen a la cooperativa Cote. Este fruto es altamente perecible por lo que el agricultor se ve limitado en negociar el precio de la cosecha.

Considerando estas nuevas tendencias de los clientes y su preocupación por estilos de vida más saludables la presente tesis analiza la viabilidad de un modelo de negocio sobre la base de industrialización del fruto de camu camu para preservar la vida útil del fruto y

con ello contribuir al desarrollo de la cooperativa, así como servir de modelo replicable en otras comunidades.

## **1.5 Alcances y Limitaciones**

### **1.5.1 Alcances**

El desarrollo del presente plan de negocios se llevara a cabo en la región de Ucayali

- Análisis del sector de camu camu el cual expone las características del fruto, formas de industrialización y estado de su producción en el Perú.
- Investigación de mercados que establece el perfil y las características del segmento elegido y tamaño de su mercado potencial.
- Diagnóstico externo e interno de la cooperativa describiendo su estado actual y los problemas que afronta.
- Modelo de negocios y plan estratégico para la empresa (planta de industrialización).
- Planes funcionales de marketing, operaciones y recursos humanos para la empresa transformadora.
- Evaluación económica financiera del proyecto.
- Conclusiones y recomendaciones de la presente tesis.

### **1.5.2 Limitaciones**

En el desarrollo de la presente tesis se han considerado las siguientes limitaciones:

- La elección del mercado ha sido por partida arancelaria.
- Calidad de información de las exportaciones nacionales, debido a que no existe un adecuado registro e identificación de las partidas arancelarias y la descripción real de la mercancía, lo que hace difícil de rastrear con efectividad el tipo de presentación exportada, para luego estimar su demanda en función a los volúmenes exportados.
- La información disponible en Aduanas no contempla los nuevos regímenes de exportación porque sus sistemas no han sido integrados y la información es incompleta.

- El bajo nivel de formación de los agricultores ocasiona que no lleven un registro o histórico de sus ventas, ni tampoco de sus costos de producción, lo que limita la evaluación económica financiera al usar supuestos.
- Dificultad para llegar a algunas zonas productoras que se ubican a 5 horas de la provincia de Coronel Portillo en Pucallpa, el medio de transporte es fluvial a través de bote.
- Restricciones a compartir información por parte de los intermediarios, empresas transformadoras y exportadoras para realizar el estudio de la demanda; por lo que se recurrirá a fuentes secundarias y estimaciones.
- Discrepancias y omisiones en las cifras oficiales de cultivos que se obtienen de las diferentes publicaciones del Ministerio de Agricultura hacen que sea difícil obtener una información del estado de la producción de camu camu.
- Debido a restricciones en sus lineamientos actuales, entidades como Swisscontact, Corporación Interamericana de inversiones, entidades bancarias en el Perú (BCP, BBVA, Interbank y Scotiabank) no financian o tienen requerimientos muy elevados para financiar este tipo de iniciativas; por lo que se analiza otras opciones de financiamiento.

## **1.6 Metodología**

La metodología utilizada para el desarrollo del presente plan de negocio, responde a la necesidad de estructurar la investigación en etapas, con el objetivo de lograr un mejor entendimiento y análisis del tema de tesis.

Luego de definir los lineamientos iniciales, se ha realizado un análisis del sector mediante SEPTE, FODA y PORTER, en el que se ha identificado las propiedades y beneficios del fruto, otro aspecto importante es el diagnóstico de la cooperativa, mediante el cual se identificó los principales actores que intervienen en la producción y comercialización, asimismo este diagnóstico da a conocer la problemática que enfrenta esta organización, habiendo realizado el análisis del macro entorno y del micro entorno.

Otro aspecto evaluado ha sido la investigación de mercado cuantitativa y cualitativa soportada en visitas de campo, encuestas y entrevistas en las ciudades de Lima y principalmente Pucallpa, a productores de la cooperativa, empresas transformadoras, brókers y especialistas en producción y comercialización.

Luego, se planteó el modelo de negocio utilizando el *business model canvas*, donde se identificó la propuesta de valor del negocio y se indica que el modelo de negocio será B2B.

Conociendo el modelo de negocio se elaboró el plan estratégico. A continuación, se elaboró los planes funcionales de marketing, recursos humanos y operaciones con diversas estructuras estratégicas de acuerdo a los requerimientos del mercado y posibilidades de la empresa.

Finalmente, se evaluó la viabilidad económico-financiera del negocio, en diferentes escenarios, proponiendo las conclusiones y recomendaciones para el proyecto de acuerdo a las decisiones que fueron definidas, circunscrita a los alcances y limitaciones. (Ver Figura I.1).



Fuente y elaboración: Autores de la tesis

### 1.6.1 Fuentes secundarias

Para el análisis de la oferta y la demanda es necesario recurrir a fuentes secundarias que ya cuentan con la información estadística, la cuales se mencionan en la Tabla 1.1.

**Tabla I.1 Fuentes Secundarias**

<b>Nombres</b>	<b>Tipo</b>	<b>Datos empleados</b>
MINAGRI – SIEA	Estadísticas de producción por producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calendario de productos.</li> <li>• Rendimiento por hectáreas por región.</li> </ul>
Veritrade – SUNAT – SIICEX	Datos de exportaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exportaciones de productos a base de camu camu de los últimos 5 años.</li> </ul>
Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana - IIAP	Información técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivos de camu camu.</li> <li>• Plan de producción.</li> <li>• Mejoras de cultivos.</li> </ul>
Trade map	Datos de comercio internacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importaciones de los países consumidores de camu camu.</li> <li>• Importaciones de insumos nutracéuticos para esa industria.</li> </ul>

Fuente y elaboración: autores de la tesis.

### **1.6.2 Fuentes primarias**

#### **a. Recolección de datos de fuentes primarias**

Esta investigación se sustenta principalmente en tres fuentes de información primaria: la observación directa, las entrevistas (a productores de la cooperativa, empresas transformadoras y especialistas) y las encuestas a los socios de la cooperativa.

En la Tabla I.2 se muestra el contexto de dichas fuentes primarias.

**Tabla I.2 Matriz de fuente de información primaria**

<b>Modalidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Objetivos de información</b>
<b>Observación directa</b>	Productores de camu camu de la región de Ucayali	Obtener hallazgos exploratorios sobre la producción y transformación del camu camu
	Empresas transformadoras de camu camu	

Fuente y elaboración: autores de la tesis.

#### **b. Metodología- trabajo de campo**

El estudio de mercado realizado por los autores de esta tesis, se llevó a cabo de la siguiente manera:

##### **1. A nivel cooperativa**

Para establecer contacto con los productores de la cooperativa y verificar el estado real de la producción, comercialización y organización de la cooperativa se realizaron cuatro visitas de campo. Se detalla:

- Lugar : Pucallpa
- Entrevistas: 6 productores o socios

- Encuestas : 86 productores o socios
- Fechas : Entre el 06 de Abril y 13 de Julio del 2017

En la Tabla I.3 se describen los socios de la cooperativa que participaron de la entrevista.

**Tabla I.3 Entrevistas y encuestas a los socios de la cooperativa**

Modalidad	Descripción	Nombres	Objetivos de información
<b>Entrevistas</b>	Socios-Productores de la Cooperativa	<b>Werner Angulo Wong</b> (Presidente del Consejo de Administración)	Obtener la lista de productores de camu camu, lugares de producción, información sobre la articulación de los socios a nivel cooperativa.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edmundo Guerra</li> <li>• Guilbert Barboza</li> <li>• Jose Gutierrez</li> <li>• Juan C. Castro</li> <li>• Mamerto Diaz</li> </ul>	Obtener información exploratoria sobre la producción y comercialización del camu camu.
<b>Encuestas</b>	Socios-productores de la Cooperativa	Se realizó la encuesta a <b>86</b> socios/ productores de la cooperativa.	Obtener información relevante sobre cantidad de hectáreas en producción, cantidad de hectáreas que aún no producen, volúmenes de producción y rendimiento.

Fuente y elaboración: autores de la tesis.

Las encuestas se realizaron entre mayo y julio del 2017 y fueron encargadas a estudiantes de la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional de Ucayali (ver Anexo F1).

#### *1.6.2.1 A nivel de empresas transformadoras y especialistas*

Se ha recurrido a empresas y especialistas en el tema, los cuales ayudarán a cimentar los conceptos propios del mercado. La Tabla 1.4 detalla la relación de especialistas y empresas en el sector que fueron consultados para la elaboración de la presente investigación

- Lugar : Pucallpa y Lima
- Entrevistas: 10 entrevistas entre empresas transformadoras, brókers y especialistas
- Fechas : Entre el 06 de abril y 13 de julio del 2017

**Tabla I.4 Entrevistas a empresas transformadoras y especialistas**

<b>Modalidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Nombres</b>	<b>Objetivos de información</b>
<b>Entrevistas</b>	Empresas transformadoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernando Sasagawa – Sanshin Amazon Herbal Science SRL.</li> <li>• Confidencial 4 – Empresa transformadora</li> <li>• Confidencial 5 – Empresa transformadora</li> </ul>	Obtener información sobre la preferencia de sus consumidores, formas de comercialización, principales mercados, abastecedores del fruto.
<b>Entrevista</b>	Brókers	Confidencial 3 – Bróker	Principales mercados, abastecedores, preferencia en las presentaciones, principales lugares que demandan el producto.
<b>Entrevistas</b>	Especialistas en producción, transformación y capacidad de endeudamiento	Confidencial 2 – Especialista de Industrial Alimentarias, Universidad agraria La Molina	Obtener información sobre los principales procesos de transformación: atomizado, harina y liofilizado.
		Confidencial 9: Coordinación Dirección Agraria de Ucayali	Obtener información sobre los volúmenes de producción, rendimiento por hectárea, cantidad de hectáreas instaladas a nivel de la región de Ucayali.
		Confidencial 10: Sectorista Agrobanco	Obtener información sobre capacidad de endeudamiento de la cooperativa.

Fuente y elaboración: autores de la tesis.

## CAPÍTULO II: ANÁLISIS DEL CAMU CAMU

### 2.1 Descripción de la planta y del fruto

El camu camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) Mc Vaugh), de la familia Myrtaceae, es una fruta silvestre propia de la región amazónica, la planta es un arbusto que crece en las orillas inundables de los ríos, cuya altura en promedio alcanza los 3 m, pudiendo alcanzar 8 m, el tronco es delgado y liso, muy ramificado, sus ramas son delgadas y levemente péndulas. El fruto es una baya comestible, de sabor muy ácido, esférica con un diámetro de 1 a 3 cm, en estado maduro desarrollando un color de café-rojizo a violeta negruzco y una pulpa carnosa suave. Alojadas en la pulpa, se encuentran de una a tres semillas reniformes de 8 a 5 mm de largo y 5.5 a 11 mm de ancho, como se ilustra en la Figura II.1.

Figura II.1 Árbol y fruto de *Myrciaria dubia* (H.B.K.) Mc Vaugh “Camu Camu”



Fuente: El Camu Camu Aspectos Químicos, Farmacológicos y Tecnológicos (Chang, 2013)

En América Latina se le encuentra en las riberas de los ríos Solimoes (Amazonas), Negro, Trombetas, Xingu, Tocantines, Madeira, Tapajos, Acre, Yavari, Macangana y Urupé en el Brasil; Amazonas, Ucayali, Marañón, Napo, Tigre, Curaray, Yavarí y Tahuayo en el Perú; Putumayo e Inírida en Colombia; y también en la cuenca superior del Orinoco en Venezuela. La mayor concentración y diversidad de las poblaciones está en la Amazonía peruana (Chavez, 1993).

En la Amazonía peruana el periodo de cosecha es variable para determinados ríos e inclusive para zonas específicas conforme a la maduración del fruto. En los ríos de la región Loreto se lleva a cabo durante los meses de noviembre a mayo; en tanto que en los

ríos de Ucayali se produce en los meses de marzo a mayo, con cosechas menores entre septiembre y octubre.

### 2.1.1 Propiedades del fruto

La principal característica del camu camu es el alto contenido de vitamina C que posee, se considera como la fruta de más alto contenido de vitamina C en el mundo, en la Tabla II.1 se aprecia la comparación del ácido ascórbico de frutas y se puede apreciar que el camu camu tiene **2780 mg de ácido ascórbico por cada 100 g**, valor superior al de otras frutas.

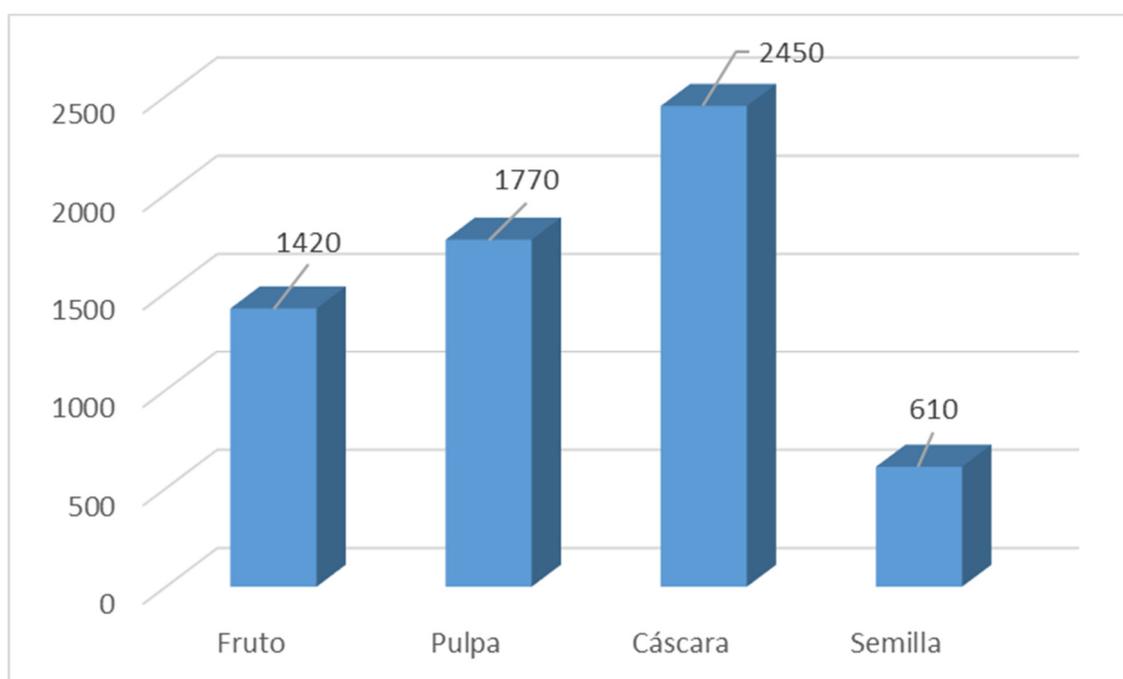
**Tabla II.1 Ácido ascórbico, en mg por cada 100g de pulpa de frutos tropicales**

Fruta	Piña	Fresa	Limón	Guayaba	Naranja	Acerola	Camu camu
Ácido ascórbico mg / 100 g	20	42	44	60	92	1300	2780

Fuente: (Salas de la T., 2009)

Adicionalmente, se conoce que la mayor cantidad de contenido de vitamina C, se encuentra en la cáscara, luego en la pulpa y finalmente en las semillas, tal como se aprecia en la Figura II.2.

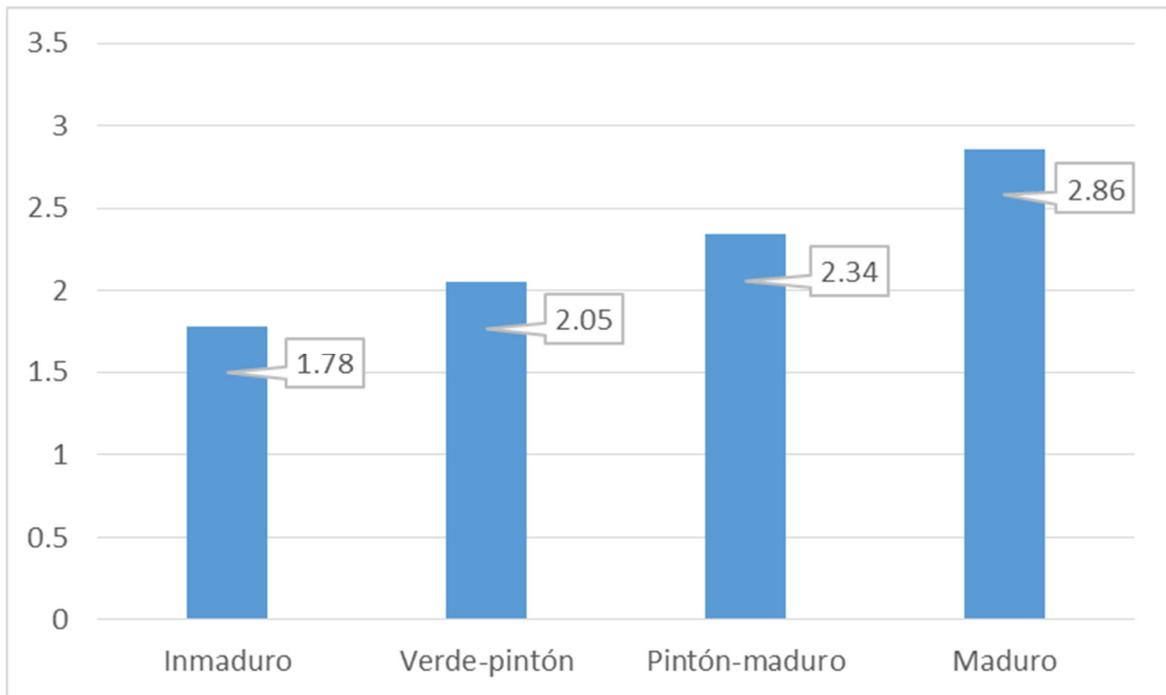
**Figura II.2 Contenido de Vitamina C en frutos de camu camu, en mg/100g**



Fuente: (Chang, 2013). Elaboración: Autores de la tesis.

También se conoce que la mayor concentración de vitamina C en el camu camu se produce cuando el fruto se encuentra en etapa de madurez, tal como se aprecia en la Figura II.3.

**Figura II.3 Vitamina C en frutos de *Myrciaria dubia* (H.B.K.) Mc Vaugh “camu camu”, en gramos/100 g**



Fuente: (Chang, 2013)

### **2.1.2 Beneficios**

El organismo de los humanos no es capaz de producir vitamina C (casi todos los organismos animales y vegetales, si lo hacen) por lo cual se debe ingerirla desde fuentes externas. La vitamina C o ácido ascórbico, es también llamada la vitamina antiescorbútica, los beneficios en la salud de las personas son las siguientes:

- El camu camu reduce la concentración de triglicéridos y colesterol (Schwartz, 2012).
- Tiene propiedades antiinflamatorias (Yazawa, 2011).
- Tiene propiedades antioxidantes (Inque, 2008).
- Tiene propiedades anti anémicas (Yuyama L. , 2002).
- Tiene propiedad antiplasmódica (Steele, 2002).
- Es eficaz en la curación de quemaduras (Pacci-Salazar, 2009).

- Previene dolencias cardiovasculares, aumentan el sistema inmunológico, retardan el envejecimiento, ayudan a reducir dolencias crónicas como diabetes e hipertensión, combate la anemia, así como curar algunos tipos de cáncer (Yuyama L. , Estudio sobre la biodisponibilidad de camu camu en el organismo, 2013)

En una investigación dirigida por Chang, señala que: “las personas que consumen dietas ricas en vitaminas C y E, tienen menor riesgos de sufrir ataques cardíacos, diabetes, cáncer; es probable que en estos casos se sume a la acción de los antioxidantes el estilo de vida saludable”.

La investigadora Francisca Souza, investigadora del INPA (Instituto Nacional de Estudios Amazónicos de Brasil), expresó: “Los resultados demuestran el potencial benéfico de la vitamina C y en especial del camu-camu en la salud, ya que las cápsulas de esta fruta mostraron ser más eficientes en la reducción de los niveles de lipoproteínas que el ácido ascórbico sintético" (Universia Perú, 2015), debido a que contiene compuestos poli fenólicos a los cuales se les confiere acción antioxidante.

En un artículo publicado por el Dr. Edward F. Group, hace la diferencia entre las vitaminas sintéticas y naturales y acota lo siguiente: “Las vitaminas solubles en grasa en su forma sintética son particularmente peligrosas porque se pueden acumular en su tejido adiposo y causar toxicidad”, de lo revisado, las vitaminas sintéticas son peligrosas porque acumulan una dosis elevada de vitamina que es rechazada por el organismo, en el mismo artículo además menciona que la Asociación de Consumidores Orgánicos manifiestan que las vitaminas sintéticas adolecen de transportadores y cofactores asociados con las vitaminas que se dan de manera natural porque han estado aisladas, el organismo no puede utilizar o reconocer las vitaminas aisladas de la manera que lo hace con la versión natural (Group, 2012).

### ***2.1.3 Problemática del fruto***

El camu camu es una fruta que se enfrenta a diferentes problemáticas durante la siembra, fertilización, mantenimiento, cosecha y transformación, sus características particulares la enfrentan a retos tecnológicos que deben ser superados para lograr su comercialización, específicamente:

- **Inestabilidad de la vitamina C**, la cual es susceptible a la oxidación por la temperatura, luz, agua, pH y metales (cobre y hierro). Los productos logrados de

fuentes naturales (frutas y otros vegetales), conteniendo vitamina C, necesitan el uso de estabilizadores de origen natural que inhiban o prolonguen el lapso de oxidación.

- **Inestabilidad del color**, el color rojo del fruto es producido por antocianinas que se localizan en la cáscara. Si no se han estabilizado las antocianinas, en poco tiempo el color se degrada, pierde intensidad, cambia a color anaranjado y finalmente incoloro; si la degradación prosigue puede llegar a colores más oscuros (marrón y negro). También se debe tener en cuenta que la temperatura ambiente y los procesos térmicos que aceleran los procesos de cambio de color de las antocianinas.
- **Inestabilidad del fruto**, el fruto maduro de camu camu es muy delicado y perecible por la cantidad de agua que llega al 90% y su contenido de vitamina C, por lo que su duración desprendido del árbol es solo de 3 días. Así mismo, el manejo del transporte del fruto se facilita cuando es verde, pero es necesario tener en cuenta la ausencia de antocianinas en la cascara y el menor nivel de vitamina C en los frutos, además de diferencias en el sabor.

## **2.2 Dinámicas del sector de camu camu**

### **2.2.1 Entidades relacionadas al sector**

Las entidades y organizaciones que forman parte de la cadena productiva, industrial, comercializadora, normativa y reguladora son instituciones públicas, ONG's, universidades e institutos de investigación, productores de la región y empresas agroindustriales.

#### **2.2.1.1 Instituciones públicas.**

##### **a. Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)**

Es un organismo del gobierno encargado de gestionar y coordinar programas de apoyo al sector agrícola, de acuerdo a su portal web indica (Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI, s.f.): “El Ministerio de Agricultura y Riego tiene como política agraria promover el desarrollo de las familias campesinas a través de planes y programas del sector, que tienen como objetivo central elevar la competitividad del agro, la tecnificación de los cultivos, fomentar un mayor acceso a los mercados y, en consecuencia, lograr elevar la calidad de vida de las familias del campo”. Para efectos de nuestro trabajo de tesis, esta entidad brindará información oficial acerca de la producción del camu camu.

#### **b. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR)**

El MINCETUR, es un organismo del gobierno peruano que tiene como misión (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR, s.f.): “Órgano rector del sector Comercio Exterior y Turismo que define, dirige, ejecuta, coordina y supervisa la política del Sector. Tiene la responsabilidad en materia de las negociaciones comerciales internacionales, así como de la promoción, orientación y regulación del comercio exterior, el turismo y la artesanía, para lograr el desarrollo sostenible del Sector”. Para efectos de nuestro trabajo de tesis, esta entidad brindará información oficial acerca de estadísticas del comercio exterior de frutas, así como información de demanda de fruta de los principales mercados mundiales.

#### **c. Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA)**

Es una entidad del gobierno peruano, tiene como misión (SENASA, s.f.): “Servir como autoridad nacional, proteger y mejorar la sanidad agraria; promoviendo y controlando la calidad de insumos, la producción orgánica y la inocuidad agroalimentaria; para el desarrollo sostenible y competitivo del sector agrario”. Para efectos de nuestro trabajo de tesis, esta entidad brindará información oficial acerca de los procesos de calidad en la producción agrícola y en la inocuidad del procesamiento de la fruta.

#### **d. La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT)**

La SUNAT es un organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, cuenta con personería jurídica de derecho público, con patrimonio propio y goza de autonomía funcional, técnica, económica, financiera, presupuestal y administrativa, tiene como finalidad (SUNAT, s.f.): “Administrar los tributos del gobierno nacional y los conceptos tributarios y no tributarios que se le encarguen por Ley o de acuerdo a los convenios interinstitucionales que se celebren, proporcionando los recursos requeridos para la solvencia fiscal y la estabilidad macroeconómica; asegurando la correcta aplicación de la normatividad que regula la materia y combatiendo los delitos tributarios y aduaneros conforme a sus atribuciones”. Para efectos de nuestro trabajo de tesis, esta entidad brindará información oficial acerca de estadísticas de exportaciones, tasas de impuestos y tributos, entre otros.

### 2.2.1.2 *ONGs y Sociedades Civiles.*

Las ONGs que trabajan en Ucayali y que dan soporte a la cooperativa en aspectos relacionados a la mejora de la producción son:

- ONG AgroSalud de Ucayali.
- Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú (ANPE).

### 2.2.1.3 *Universidades e Institutos de Investigación*

- a. Universidad Nacional de Ucayali (UNU).
- b. Universidad Privada de Pucallpa (UPPUCALLPA).
- c. Universidad Agraria La Molina (LAMOLINA)

La universidad de la Molina es una institución educativa universitaria pública especializada en la formación de profesionales competentes para el sector agro pecuario, pesquero, alimentario y económico. Esta institución proporcionará información científica respecto al cultivo y procesamiento del fruto.

#### **d. Instituto de Investigaciones de la Amazonía del Perú (IIAP)**

El IIAP es una institución del estado peruano de derecho público, tiene como misión (Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana - IIAP, s.f.): “El IIAP se encarga de la investigación científica y tecnológica concebida para lograr el desarrollo sostenible de la población amazónica, con énfasis en lo rural, especializada en la conservación y uso correcto de los recursos naturales en la región amazónica”. Esta institución nos proporcionará información científica respecto al cultivo y procesamiento del fruto.

### 2.2.1.4 *Productores de la región Ucayali*

En la región de Ucayali podemos encontrar varias asociaciones, cooperativas y grupos privados que se dedican a la producción del camu camu, siendo los más representativos los que se señalan en la Tabla II.2.

**Tabla II.2 Cuadro de productores de camu camu de la región de Ucayali al 2016**

N°	Distrito	Nombre de la Organización	Estado	Personería Jurídica		N° Socios
				N° RUC	N° RR.PP.	
1	Yarinacocha	Asociación de Productores Agropecuarios del CCPP San José de Yarinacocha.	Inactivo	S/R	11022575	16
2	Yarinacocha	Asociación de Productores Agropecuarios el Camucamal de Pucallpillo	Activo	20393848252	11049118	25
3	Manantay	Asociación de Productores Flor de Camu Camu	Activo	S/R	11051432	18
4	Yarinacocha	Asociación de Productores Agrarios de Nueva Alejandría	Inactivo	S/R	11034081	17
5	Yarinacocha	Asociación de Productores Ecológicos de Camu Camu del Caserío Siete de junio	Activo	20393483572	11041988	21
6	Manantay	Asociación de Productores de Camu Camu El Quinillal	Inactivo	S/R	11042219	13
7	Manantay	Asociación de Productores Agrarios de Camu Camu El Milagro	Inactivo	S/R	11041668	16
8	Yarinacocha	Asociación Productores Ecológicos Futura Esperanza de Panaillo	Inactivo	20393240654	11045570	25
9	Yarinacocha	Asociación de Productores de Camu Camu del Caserío 11 de Agosto	Inactivo	S/R	11042285	22
10	Callería	Asociación Agropecuaria el triunfo sector Pacacocha	Activo	S/R	11103152	25
11	Yarinacocha	Asociación de Productores Ecológicos de Camu Camu del Caserío Santa Rosa de Yarinacocha	Activo	S/R	11043113	22
12	Manantay	Asociación de Productores Agropecuarios del Caserío Ega	Activo	S/R	11038859	12
13	Yarinacocha	Asociación de Agricultores Selva Exportadora San Pablo de Tushmo	Inactivo	S/R	11034398	18
14	Yarinacocha	Asociación Distrital de Productores de Camu Camu de Yarinacocha.	Activo	20393097770	11005577	40
15	Manantay	Asociación de Productores de Camu Camu de Pucallpillo y Anexos.	Activo	S/R	11102569	14
16	Yarinacocha	Asociación de Productores de Camu Camu de Pueblo Libre	Inactivo	S/R	S/RRPP	16
17	Yarinacocha	Asociación de Jóvenes Ecologistas Amazonicos	Activo	20394010295	11049597	30
18	Yarinacocha	Asociación de Productores de Camu Camu de Pueblo Nuevo	Activo		11041367	22

Fuente: Dirección Regional Sectorial de Agricultura de Ucayali – 2016 (Ver Anexo F2).

Elaboración: Autores de la tesis.

### *2.2.1.5 Empresas agroindustriales y comercializadoras*

#### **a. Selva Industrial S.A.**

Es una empresa agroindustrial dedicada principalmente a la producción y exportación de jugos, purés, pulpas y concentrados hechos a partir de diversas frutas tropicales, tiene una planta en Chanchamayo, departamento de Junín y na planta en el Callao, departamento de Lima. Los frutos que comercializa son: mango, maracuyá, guanábana, naranja, piña, durazno, fresa, papaya, carambola y camu camu en presentaciones de polvo y harina (Selva Industrial, s.f.).

#### **b. Empresa Agroindustrial del Perú**

Empresa dedicada a la transformación y comercialización de insumos y productos derivados de Camu Camu, Uña de Gato y Maca; para el caso específico del camu camu la comercialización para exportación lo realiza a través de los siguientes productos (Empresa Agroindustrial del Perú - AIPESA, s.f.): Refrescos (botellas Pet de 250ml), vinagre (botellas Pet de 500 ml), pulpa congelada (cilindro de 180 kg), jugo (balde de 18 kg), polvo atomizado (bolsas plásticas de 1 kg), capsulas (120 cápsulas de 250 mg c/u por frasco); tiene una oficina en el distrito Coronel Portillo del departamento de Ucayali y una oficina comercial en el distrito de Surquillo del departamento de Lima.

#### **c. Frutas de la Selva S.A.C.**

Con ubicación en Chanchamayo, departamento de Junín, es una empresa comercial dedicada principalmente a la comercialización del camu camu, los productos que comercializa principalmente son pulpa congelada de camu camu (Frutas de la Selva - FRUSELVA, 2017).

#### **d. Ecoandino S.A.C.**

Es una empresa que se dedica a la producción y comercialización de productos orgánicos, es el mayor exportador de productos orgánicos del Perú, teniendo los siguientes productos: algarrobo, aguaymanto, arracacha, cacao, café, lúcuma, maca, maíz morado, quinua, uña de gato, yacón y camu camu, se encuentra ubicado en el distrito de Concepción del departamento de Junín. La transformación y comercialización del camu camu se realiza en las presentaciones de: extracto atomizado seco, polvo, jugo concentrado, polvo en cápsulas (ECOANDINO, 2017).

**e. JJ Green Planet**

Empresa local, que cultiva, transporta, procesa y comercializa la harina de camu camu; sin embargo, la empresa no presta servicios a terceros, solo procesa lo que ha cosechado, eventualmente puede comprar la producción local (JJ Green Planet SAC, 2017).

**f. Sanshin Amazon Herbal S.R.L.**

Empresa peruana localizada en Ucayali, Coronel Portillo, Yarinacocha, inició sus actividades económicas en el año 2012. Se dedica principalmente a la elaboración de productos a base de camu camu para lo cual cuenta con equipos sofisticados, incluido equipos de liofilización para procesar camu camu (Sasagawa, 2016).

**g. Yamano del Peru SA**

Empresa orientada a comercializar productos saludables fabricados a base plantas medicinales andinas, alimentos y productos con certificación orgánica y bajo normas de calidad nacional e internacional, comercializa principalmente pulpa congelada y extracto en polvo liofilizado (YAMANO, 2017).

**2.2.2 Logística**

La comercialización del camu camu que se dirige al mercado exterior comprende las siguientes etapas:

**2.2.2.1 Logística de campo**

Consiste en recoger y trasladar el fruto de las zonas o áreas de producción a un centro de acopio local (Pucallpa), debido a que el fruto crece principalmente en las riberas de los ríos, los medios de transporte que se utilizan para recolectar son del tipo fluvial (lanchas y pequeños botes artesanales), no existiendo una buena manipulación en el recojo y acopio de los frutos.

**2.2.2.2 Logística de Planta**

El fruto cosechado se vende a los centros de acopio local o la planta agroindustrial que existe en Pucallpa y que procesa camu camu (JJ Green Planet SAC, 2017).

En la planta agroindustrial se hace la recepción del fruto, se transforma en pulpa de fruta o harina de camu camu, es envasado y se prepara para su transporte a la ciudad de Lima.

#### *2.2.2.3 Logística de traslado de Pucallpa a Lima*

Los frutos del camu camu o productos transformados llegan a Lima principalmente por medio terrestre. La ciudad de Lima es un punto intermedio para el transporte de productos agrícolas y mineros que se exportan al mercado externo.

Los medios de transporte convencionales son: el medio marítimo (Puerto del Callao) y el medio aéreo (Aeropuerto Jorge Chavez). El transporte de la pulpa congelada se realiza por medio terrestre y se utiliza camiones refrigerados o transporte de carga pero cubriendo la pulpa con hielo en cilindros, se recomienda que la temperatura de conservación sea entre -18 y -20 grados centígrados. El transporte del polvo se puede realizar con transporte convencional de carga.

#### *2.2.2.4 Logística Marítima y Aérea hacia puerto de destino*

Para que el fruto llegue al mercado extranjero, se puede hacer por vía aérea o vía marítima.

El medio de transporte aéreo es usado principalmente para trasladar pequeñas cantidades de fruto procesado, y la presentación que se transporta es principalmente en polvo, el tiempo de viaje puede durar 1 día.

El medio de transporte marítimo es utilizado para transportar grandes cantidades de fruto procesado, el tiempo de viaje desde Lima a los mercados internacionales puede durar entre 20 a 30 días, se ha presentado algunas complicaciones para el transporte de pulpa congelada, en algunas ocasiones los productos lleguen a su destino en estado de descomposición y/o fermentados, lo cual genera el rechazo de sus compradores.

### **2.3 Marco Legal**

Los mercados internacionales son cada vez más exigentes en cuanto a aspectos fitosanitarios y normas técnicas que garanticen la calidad y origen del producto, el Perú cuenta con legislación que promueve el aprovechamiento de la actividad del camu camu, incluyendo:

**a) Ley N° 27037 – Ley de promoción de la inversión en la Amazonía**, aprobada por el Congreso de la República del Perú, el 30 de diciembre de 1198. La Ley tiene por objeto

promover el desarrollo sostenible e integral de la Amazonía, estableciendo las condiciones para la inversión pública y la promoción de la inversión privada. Brinda facilidades tributarias, constituye fondos promocionales de financiamiento y compromisos de inversión pública. Los beneficios incluyen al manejo, transformación industrial y comercialización y están basados en la exoneración total del impuesto general a las ventas (IGV) y del impuesto a la renta.

**b) Ley N° 30495: Ley que crea Sierra y Selva Exportadora**, aprobada por el Congreso de la República del Perú, el 18 de julio de 2016. La Ley hace énfasis en declarar como de interés nacional la promoción, fomento y desarrollo de las actividades económicas rurales en las zonas de sierra y selva, para generar competitividad, valor agregado, innovación y desarrollo territorial.

**c) Ley N° 27360 – Ley que aprueba las normas de promoción del sector agrario**, aprobada por el Congreso de la República del Perú, el 20 de octubre del 2000. El objetivo de la Ley es declarar de interés prioritario la inversión y desarrollo del sector agrario; el alcance de la Ley considera a personas naturales o jurídicas que desarrollen cultivos y/o crianzas, o que realicen actividad agroindustrial, siempre que utilicen principalmente productos agropecuarios, producidos directamente o adquiridos de las personas que desarrollen cultivo y/o crianzas.

## **2.4 Conclusiones**

Estudios realizados al fruto del camu camu han probado que es fruto con más alto contenido de vitamina C en especies vegetales, así como su actividad antioxidante. La mayor concentración de vitamina C se encuentra en la cáscara del fruto y en estado maduro.

Existen numerosos estudios científicos que demuestran que el camu camu tiene múltiples beneficios para la salud de las personas.

La vitamina C del camu camu es más eficiente en la reducción de los niveles de lipoproteínas y tiene mejor absorción por el organismo humano que la vitamina C sintética.

Respecto a los aspectos tecnológicos de su producción, es necesaria la aplicación de estabilizadores naturales para atenuar el proceso de oxidación de la vitamina C y mantener el color rojo de la pulpa, cuando se mantienen en el estado de congelación. Es necesario evaluar las condiciones de transporte, para disponer del fruto en condiciones óptimas.

La comercialización del fruto fresco a los mercados externos presenta muchos riesgos, debido a la alta perecibilidad del fruto (dura de 3 a 5 días después de ser cosechado según Chávez).

Existen diferentes instituciones públicas y privadas que participan en la producción, logística, transformación y comercialización del camu camu.

En concordancia con la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonia, las empresas que se establezcan en la región Ucayali, estarán exonerados al Impuesto General a las Ventas (IGV) y al Impuesto a la Renta (IR).

.

## CAPÍTULO III: ESTUDIO DEL MERCADO

### 3.1 Propósito del capítulo

El objetivo de este capítulo es el de describir las características de la oferta del producto, como está posicionado en el mercado actualmente y, por el lado de la demanda, describir los atributos que el mercado busca y determinar el tamaño de mercado objetivo.

### 3.2 Análisis de la oferta

#### 3.2.1 Producción nacional de camu camu

Según el Anuario Estadístico de Producción Agrícola y Ganadera 2015 del SIEA<sup>1</sup>, la producción nacional de camu camu a esa año fue de 12,608 toneladas de fruto, donde el 88.9% pertenecía a la región Loreto y el 11.1% de la región Ucayali, (SIEA, 2015) que son las dos regiones donde se concentra su cultivo, tal como se muestra en la Tabla III.1.

Tabla III.1 Distribución de la producción nacional de camu camu al 2015

Localidad	Área Cultivada (ha)	Participación de área (%)	Rendimiento promedio (t/ha)	Producción (t)	Participación del mercado (%)
Total nacional	3,163.0	100.0%	3.40	12,608.0	100.0%
Loreto	2,569.0	81.2%	4.04	11,209.0	88.9%
Ucayali	594.0	18.8%	2.20	1,306.8	11.1%

Fuente: SIEA 2015 – Elaboración: Autores de la tesis.

En la Tabla III.2 compara las variables de producción entre las regiones de Loreto y Ucayali con respecto a la variación de productividad, superficie cultivable y rendimiento por hectárea en el cultivo del camu camu entre los años 2014 y 2015.

Tabla III.2 Comparación de variables productivas del camu camu por región (2014-2015)

	Superficie cosechada (ha)				Producción (t)				Rendimiento (t/ha)			Ingresos del productor (S./t)		
	2014	2015	Var %	Part. % 2015	2014	2015	Var %	Part. % 2015	2014	2015	Var %	2014	2015	Var %
Loreto	2,994.0	2,998.0	0.1	82.0	10,698.0	11,209.0	4.8	88.9	3.6	3.7	4.6	902.0	897.0	-0.6
Ucayali	750.0	659.0	-12.1	18.0	1,627.0	1,399.0	-14.0	11.1	2.2	2.1	-2.2	3,154.0	3,009.0	-4.6

Fuente: SIEA 2015 - Elaboración: Autores de la tesis.

En los datos mostrados comparando las variables entre Loreto y Pucallpa se hace notar que mientras la producción de Loreto es mayor que la de Ucayali, los ingresos del

<sup>1</sup> Se ha intentado obtener información más reciente sobre producción de camu camu, sin embargo solo existe información oficial hasta el año 2015.

productor de Ucayali es mucho mayor. Esto se explica debido a la diferencia de precios que se pagan en Loreto y Ucayali. En Loreto, según los datos obtenidos del portal del MINAGRI, el precio al año 2015 fue de 0.9 soles por kilogramo, en Ucayali para ese mismo año el precio promedio estaba en 3.03 soles.

Respecto a los ingresos de los agricultores, si bien no se dispone de datos oficiales más recientes, de la investigación de campo se ha obtenido que los productores de Ucayali obtienen entre 1.5 a 3 soles por kilo, siendo un valor medio el precio de 2.00 soles el kilogramo. Además, se hace constancia que de las entrevistas a industrias procesadoras de camu camu en Pucallpa se obtiene que el precio que se paga es de 2.00 soles por kilo en cualquier época del año.

Respecto al rendimiento, según (Villachica, 1996) y (Flores & Miranda, 2017) se indica que en la región de Loreto además de tener una buena cantidad de rodales (87% del área cultivable según Minagri 2015) también tiene mayor tiempo trabajando con los cultivos a diferencia de Ucayali. Además, también se ha observado que en el caso de los cultivos de Ucayali si bien todas las plantaciones son sembradas, el nivel de tecnificación es muy bajo. Aunque no se ha podido hallar estudios comparativos entre las técnicas empleadas por los productores de ambas regiones, de las visitas a campo hemos inferido que la principal causa es que el productor no invierte mucho en labores agrícolas obteniendo la producción que la planta en estado natural puede ofrecer. En este punto una investigación comparativa entre las técnicas empleadas entre los productores de ambas regiones sería recomendable para determinar si esta hipótesis es correcta.

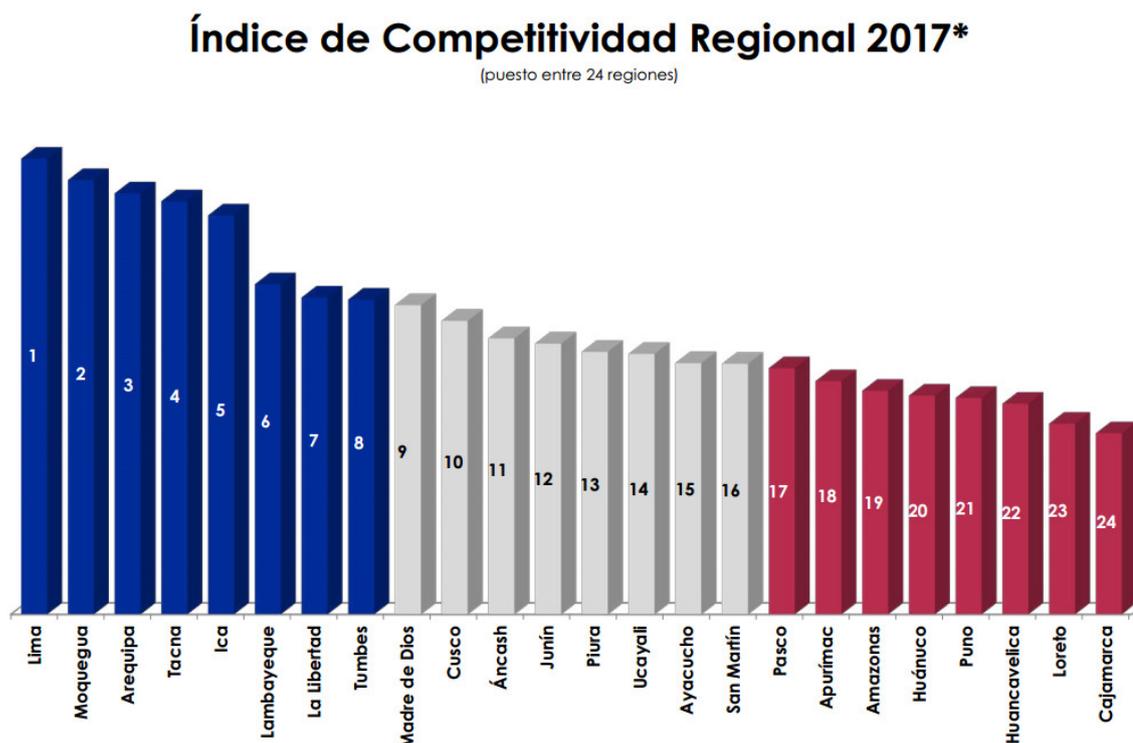
A pesar de iniciativas por parte del IIAP, el productor de la región Ucayali es bastante reacio a cambiar sus hábitos de cultivo pues alterna sus cultivos de camu camu con otros que le dan ingresos o alimentación (yuca, cacao o café por ejemplo). Sin embargo también se debe indicar que de las entrevistas y encuestas a productores se ha identificado que algunos agricultores que recién ingresan a cultivar camu camu están buscando capacitación para desarrollar cultivos tecnificados de mayor rendimiento.

### ***3.2.2 Competitividad Regional entre Loreto y Ucayali***

Para hacer un mejor análisis entre las dos regiones productoras de camu camu, es necesario evaluar la competitividad de ambas regiones, así como las facilidades de infraestructura.

Según el Índice de Competitividad Regional 2017 (ver Figura III.1), información publicada por el Instituto Peruano de Economía (IPE), la región de Ucayali es más competitiva (puesto 14) que la de Loreto (puesto 23), este ranking ha sido elaborado considerando los pilares económicos, infraestructura, salud, educación, laboral e instituciones.

Figura III.1 Índice de competitividad entre regiones al 2017



Fuente: (Instituto Peruano de Economía, 2017).

Uno de los factores que determina las diferencias competitivas entre Ucayali y Loreto, se da por la parte de la infraestructura productiva y de conectividad principalmente con el puerto del Callao (punto de salida para la exportación de productos).

Para el caso de Loreto, el medio de transporte utilizado para sacar sus productos es por vía aérea y por vía fluvial hasta Ucayali, y de allí por tierra a otros destinos; para el transporte fluvial se utiliza deslizadores (lancha rápida con capacidad de carga de 1 tonelada), el viaje puede durar 2 días, si se utiliza una motonave el tiempo de viaje puede durar 5 días. De acuerdo a lo consultado en SERPOST (SERPOST, 2017), el costo de transporte aéreo de un kilogramo de Iquitos a Lima es de ocho soles (S/. 8.00).

En el caso de Ucayali, el medio de transporte utilizado para llevar sus productos a puerto es por vía aérea y por vía terrestre, cuenta con varias rutas y carreteras asfaltadas:

- Carretera 1: Pucallpa – Tingo Maria – Huánuco – Oroya – Lima.
- Carretera 2: Pucallpa – Villa Rica – La Merced - Tarma – Oroya – Lima.
- Carretera 3: Pucallpa – Villa Rica – La Merced – Huancayo - Cañete – Lima.
- Carretera 4: Pucallpa – Tingo Maria – Monzón - Ancash – Lima.
- Otras rutas, carreteras con conexión a la Red Vial Nacional (longitudinal de la costa, longitudinal de la sierra y longitudinal de la selva).

De lo consultado a las agencias de transporte, el costo de transporte terrestre de un kilogramo de Ucayali a Lima es de dos soles con setenta céntimos de nuevo sol (S/. 2.70).

Para el caso de este trabajo, considerando que los costos de transporte para la región Loreto son muy caros en comparación a la región Ucayali, y considerando que la Cooperativa Agraria Reverendo Padre Gerardo Cote tiene presencia sólo en la región de Ucayali, es conveniente centralizar la producción la región de Ucayali.

### 3.2.3 Capacidad de producción de fruta de la región Ucayali

Según el portal del SIEA al año 2015<sup>2</sup> la producción de camu camu en la región de Ucayali se distribuye en tres provincias, Coronel Portillo, Padre Abad y Atalaya (SIEA, 2015), cubriendo una superficie total cultivada en la región es de 594 hectáreas<sup>3</sup> como se aprecia en la Tabla III.3. Cabe resaltar que la cooperativa agrupa productores de la mayoría de distritos de la localidad Coronel Portillo.

**Tabla III.3 Total de superficie y rendimiento de cultivos de camu camu en la región Ucayali**

Localidad	Superficie (ha)	Rendimiento (t/ha)	Rendimiento esperado	Superficie (%)	Producción (%)
<b>Coronel Portillo</b>	<b>559</b>	<b>2.2</b>	<b>1,229.8</b>	<b>94.1%</b>	<b>94.1%</b>
Calleria	101	2.5	252.5	17.0%	19.3%
Nueva Requena	25	2.7	67.5	4.2%	5.2%
Campoverde	71	2.2	156.2	12.0%	12.0%
Yarinacocha	206	1.8	370.8	34.7%	28.4%
Manantay	95	2.1	199.5	16.0%	15.3%
Masisea	44	2.4	105.6	7.4%	8.1%
Iparia	17	2.4	40.8	2.9%	3.1%
<b>Padre Abad</b>	<b>28</b>	<b>2.6</b>	<b>72.8</b>	<b>4.7%</b>	<b>5.6%</b>
Padre Abad	20	2.5	50	3.4%	3.8%
Curimaná	8	2.6	20.8	1.3%	1.6%
<b>Atalaya</b>	<b>7</b>	<b>2.4</b>	<b>16.8</b>	<b>1.2%</b>	<b>1.3%</b>
Tahuania	7	2.4	16.8	1.2%	1.3%
<b>Total Región</b>	<b>594</b>	<b>2.2</b>	<b>1,306.8</b>		

Fuente: MINAGRI, (SIEA, 2015) - Elaboración: Autores de la tesis.

<sup>2</sup> El portal de SIEA solo contiene información del año 2015, En el caso de Minagri la información estadística oficial disponible es hasta diciembre del 2015.

<sup>3</sup> Hacemos notar que este valor es inferior al dato obtenido del Anuario de Producción Agrícola del 2015 donde se indica que el total es de 659 hectáreas.

Según la información obtenida, la provincia de Coronel Portillo, donde se encuentra ubicada la Cooperativa, cubre un total de 559 hectáreas lo que representa el 94.1% del total de superficie cultivable y de volumen de producción de la región.

Los índices de rendimiento de las zonas productoras son cercanas al promedio regional de 2.2 t/ha, siendo Yarinacocha la zona con menor rendimiento con 1.8 t/ha. Sin embargo, cuando hemos encuestado a productores y a las empresas industriales de la región observamos que los rendimientos van desde 1 t/ha hasta 12 t/ha. Esto se explica porque, como se ha comentado, la mayoría de productores emplean métodos artesanales de producción a diferencia de las empresas agroindustriales que disponen de áreas propias de cultivo las cuales son tecnificadas por lo que tienen mejores rendimientos por hectárea y se encuentran libres de plagas.

Así mismo, se ha podido observar que en mayoría los productores no llevan registros de sus costos de producción y en algunos pocos casos hallados tampoco llevan registros de ingresos. Esta carencia no les permite determinar un precio adecuado para su cosecha y quedan a merced del precio que mandan en el mercado o el acopiador. En este punto se hace necesario un programa que brinde capacitación para subsanar esta carencia y darle el seguimiento a fin de afianzar esta práctica.

### 3.2.4 Precios de venta en la región Ucayali

Según los datos obtenidos por el SIEA del 2015 el precio que se le paga por kilogramo al productor de camu camu en chacra es de S/. 3.01 soles (ver Tabla III.4). Sin embargo este dato difiere de la información obtenida en la visita de campo a las diferentes empresas transformadoras quienes señalan que compran el kilogramo de fruto fresco de camu camu a S/.2.00 soles en promedio, estas empresas no asumen el flete. Por otro lado los productores de la cooperativa señalan que los precios de venta del fruto fresco fluctúan entre S/. 1.00 y S/.2.00 soles por kilogramo.

**Tabla III.4 Precios en chacra de camu camu en la región Ucayali**

Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016 <sup>4</sup>
<b>Precio en chacra</b>	1.21	1.38	3.42	3.15	3.01	2.14

Fuente: (SIEA, 2015), Dirección Regional Sectorial Agricultura Ucayali-Minagri – Elaboración: Autores de la tesis.

<sup>4</sup> Este dato fue obtenido al consultar en la Oficina de Estadísticas de la Dirección Regional Sectorial Agricultura Ucayali, sin embargo no se encuentra disponible en publicación oficial alguna a la fecha.

### 3.2.5 Capacidad real de producción de la cooperativa

En base a las 86 encuestas realizadas a productores de la cooperativa, se ha podido verificar que las hectáreas en producción suman 139 y las hectáreas instaladas. Estas han producido en el 2016 un total de 290 toneladas de fruta (ver anexo F.1) y poseen un rendimiento de 2.09 t/ha como se observa en la Tabla III.5.

**Tabla III.5 Determinación del área cultivable de camu camu según encuesta**

Estado de área cultivable	Superficie (ha)	Producción real (t)	Rendimiento estimado (t/ha)
En plena producción	139	290.3	2.09
Instaladas en preparación	48.7	-	
<b>Total</b>	<b>187.7</b>	<b>290.3</b>	<b>2.09</b>

Fuente: Cooperativa Rdo. Padre Gerardo Cote - Elaboración: Autores de la tesis.

Sin embargo, no se han podido corroborar al 100% los datos del total de productores de la cooperativa en el estudio de la oferta debido a la no disponibilidad de datos oficiales y dificultad en el acceso a las zonas de producción. Por ello se decidió estimar los datos de los 19 productores faltantes empleando la moda de hectáreas por productor, que es 1.61 ha por productor, para hallar área cultivada (ha) y la media ponderada del rendimiento (t/ha), que es 2.09, para hallar la producción por hectárea (t).

Entonces, tomando como base la información estimada de la producción de la cooperativa, se ha elaborado la Tabla III.6 donde se observa que el rendimiento promedio de los cultivos de la cooperativa es de 2.09, con lo cual se ha estimado que la producción anual de la cooperativa es de 354.7 toneladas de fruta. Esto representa el 27.1% de la región Ucayali y el 2.81% del Total Nacional como se puede observar en la Tabla III.7.

**Tabla III.6 Determinación del total de área cultivable y producción de la cooperativa**

Estado de área cultivable	Superficie (ha)	Producción estimada (t)
En plena producción	139	290.3
Instaladas en preparación	48.7	-
Hectáreas estimadas no encuestados	30.7	64.4
<b>Total</b>	<b>218.4</b>	<b>354.7</b>

Fuente: Cooperativa Rdo. Padre Gerardo Cote - Elaboración: Autores de la tesis.

**Tabla III.7 Participación verificada de producción de la cooperativa contra totales nacional y regional**

Participación de área y producción en la región Ucayali	Área Cultivada (ha)	Participación de área	Producción (t)	Participación de la producción
Cooperativa	169.7	28.6%	354.7	27.1%
<b>Total Ucayali</b>	<b>594.0</b>	<b>100.0%</b>	<b>1,306.8</b>	<b>100.0%</b>
Participación de área y producción Nacional				
Cooperativa	169.7	5.36%	354.7	2.81%
<b>Total nacional</b>	<b>3,163.0</b>	<b>100.0%</b>	<b>12,608.0</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Datos obtenidos del MINAGRI-SIEA y encuesta a productores - Elaboración: Autores de la tesis.

### 3.2.6 Destinos de la producción nacional (Consumo aparente)

Se ha realizado una comparación de los datos oficiales de la producción nacional de camu camu del 2015 contra las exportaciones de productos a base de camu camu del mismo año convertidas a su equivalente de fruta empleada, se tiene como resultado que de las 12,608 toneladas producidas según MINAGRI, solo se emplearon 1,558 toneladas para elaborar los productos de exportación, lo que representa un 12.35% del total de la producción nacional, tal como se puede apreciar en la Tabla III.8. El consumo nacional aparente esperado sería el total de producción nacional menos las exportaciones que estaría estimado en aproximadamente 11,050 t.

**Tabla III.8 Consumo aparente de la producción nacional de camu camu al 2015**

Presentación	Factor	Volumen exportado (t)	Equivalente en fruta (t)	% Share
<b>Total Producción Nacional</b>			<b>12,608</b>	<b>100.00%</b>
Pulpa	2.00	246	492	3.90%
Polvo	14.00	44	617	4.90%
Otras Presentaciones	16.00	27	438	3.47%
Capsulas	16.00	0	7	0.06%
Extracto	10.00	0	3	0.03%
<b>Total Exportaciones</b>		<b>318</b>	<b>1,558</b>	<b>12.35%</b>
<b>Total consumo interno aparente</b>			<b>11,050</b>	<b>87.64%</b>

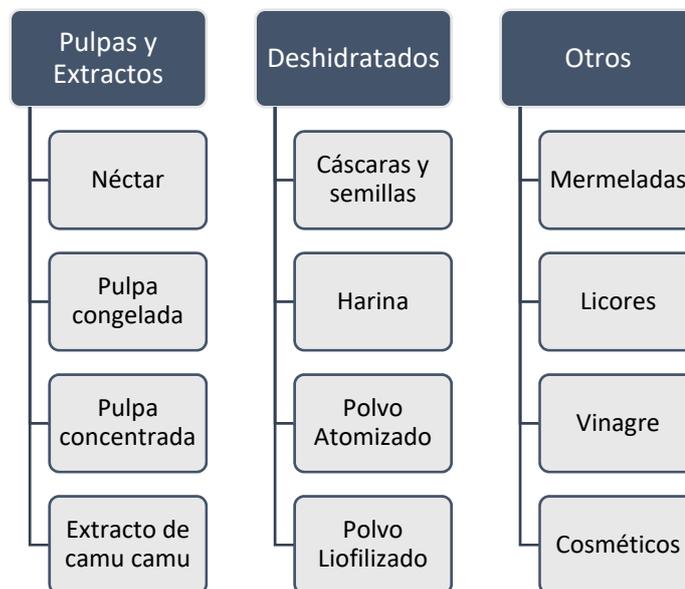
Fuente: (SIEA, 2015), (Veritrade, 2017) - Elaboración: Autores de esta tesis.

Aunque se tiene referencia que la diferencia de la producción nacional se dirige al consumo interno, no se ha podido confirmar o refutar esa afirmación debido a que no existe información suficiente que pueda cuantificar el consumo interno real de camu camu.

### 3.2.7 Industrialización del camu camu

Los productos industrializados derivados del camu camu se pueden agrupar en dos grandes categorías: pulpas, deshidratados y otras presentaciones (ver Figura III.2). La primera agrupa principalmente a la pulpa congelada, los extractos y néctares, mientras los deshidratados contienen a los productos como las cáscaras y semillas secas, harinas y polvos atomizado y liofilizado. Existen otras presentaciones más elaboradas como son mermeladas, licores y cosméticos que debido a su especialización no serán tratados para éste análisis.

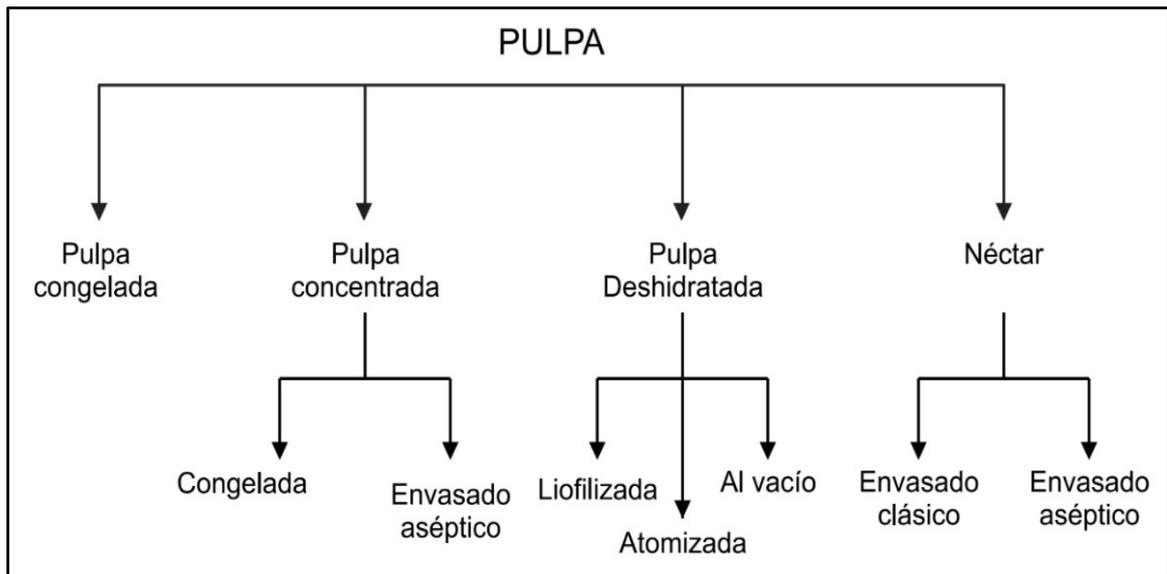
Figura III.2 Clasificación de presentaciones industriales de camu camu



Fuente: (IIAP - Foncodes, 2010) - Elaboración: Autores de la Tesis.

Respecto a las pulpas, según (Salas de la T., 2009) de la pulpa de camu camu es posible obtener hasta cuatro productos principales por medio de industrialización: pulpa congelada, pulpa concentrada, pulpa deshidratada (polvo liofilizado, polvo secado por aspersión) y néctares como se aprecia en la Figura III.3.

Figura III.3 Productos derivados de la pulpa de camu camu



Fuente: (Salas de la T., 2009)

Sin embargo, los envíos para exportación de productos de camu camu se realizan principalmente en las formas de pulpa congelada, harina, polvo atomizado y polvo liofilizado.

### 3.2.7.1 Pulpa congelada

La pulpa congelada es la presentación que mantiene mejor las propiedades organolépticas de la fruta que lo hacen apreciado en el mercado, sin embargo, la principal desventaja que se tiene es su conservación pues requiere ser almacenada a una temperatura de  $-20^{\circ}$  Celsius, de lo contrario el proceso natural de fermentación se inicia volviendo el producto inservible para su uso (Arellano, 2016).

La segunda desventaja de este producto es el tiempo de vida. Aun estando en un ambiente congelado, la pulpa no se puede mantener de forma indefinida, teniendo como ventana de tiempo hasta un máximo de 120 días, luego de lo cual empieza a perder sus propiedades, empezando por su coloración, la cual se va haciendo más pálida conforme pasa el tiempo.

### 3.2.7.2 Harina

La elaboración de la harina es un proceso bastante simple que requiere secar el fruto entero y luego pasa por un proceso mecánico de molido. En este producto se distinguen dos tipos, la harina *Premium* y la harina integral. La diferencia radica en que para la harina *Premium* solo se emplea la pulpa, en cambio la harina integral emplea el fruto entero

(pulpa, semilla y cáscara). Su fabricación es menos compleja que con el polvo atomizado, por lo cual sus costos de producción son menores.

#### *3.2.7.3 Polvo Atomizado*

Se elabora en base a la pulpa congelada a la cual se le adiciona un aglutinante antes de ser atomizado. Debido a sus propiedades higroscópicas del polvo atomizado, se requiere de un estabilizador que inhiba la absorción de la humedad, luego de lo cual puede ser fácilmente manipulable.

En vista que este polvo contiene menos de 5% de agua y está encapsulado en un agente que evita la inmediata absorción de agua, se requiere almacenar en un ambiente protegido de la luz con una humedad menor al 70% (Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana - IIAP, 2010). Su comercialización se da principalmente en frascos y cápsulas y se destina al mercado de suplementos alimenticios.

#### *3.2.7.4 Polvo liofilizado*

Según los especialistas consultados en la Universidad Agraria La Molina (ver entrevista), el polvo obtenido por el proceso de liofilización es el que mejor conserva las propiedades organolépticas del fruto. Sin embargo, debido a que se incurre en altos costos de inversión en equipos, y que para su procesamiento se necesita grandes volúmenes de fruta para afrontar a los altos costos en que incurre el proceso, lo hace el menos empleado en el país.

### ***3.2.8 Principales empresas exportadoras***

En relación a las empresas exportadoras de camu camu, durante el año 2016 la principal empresa exportadora del producto fue Empresa Agroindustrial del Perú S.A. con el 43.00% del volumen exportado en el período, seguido de Selva Industrial S.A. con el 25.97% y MG Natura Perú S.A.C. con 6.99%. Durante los últimos cinco años, las mismas empresas representaron el 38.93%, 20.52% y 8.14% de las exportaciones totales de productos a base de camu camu como se aprecia en la Tabla III.9.

**Tabla III.9 Principales empresas exportadores de camu camu entre 2012-2016. (en kg.)**

Empresas	2012	2013	2014	2015	2016	Part. % 2016	Part % 2012-2016
Empresa Agroindustrial Del Perú S.A.	0.00	26,157.00	26,500.00	102,353.97	137,233.79	43.00%	38.93%
Selva Industrial S.A.	0.19	14,370.47	65.49	56,685.78	82,897.00	25.97%	20.52%
Mg Natura Perú S.A.C.	684.10	14,809.15	13,309.71	9,962.54	22,302.63	6.99%	8.14%
Algarrobos Orgánicos Del Perú SAC	219.19	1,304.17	3,171.23	4,045.55	14,338.20	4.49%	3.07%
Natural Perú SAC	4,103.38	6,891.42	9,663.50	227.77	9,706.33	3.04%	4.08%
Ecoandino S.A.C.	3,683.32	4,529.45	3,477.76	4,056.23	7,237.68	2.27%	3.06%
Ecommodities SAC	0.00	0.00	0.00	0.00	4,872.46	1.53%	0.65%
Villa Andina SAC	0.00	70.00	1,709.66	7,409.41	4,766.16	1.49%	1.86%
Otras empresas	14,891.03	36,133.29	23,727.79	37,280.81	35,806.45	11.22%	19.69%
<b>Total</b>	<b>23,581.21</b>	<b>104,264.95</b>	<b>81,625.14</b>	<b>222,022.06</b>	<b>319,160.70</b>		

Fuente: (SIICEX, 2017) – Elaboración: Autores de la tesis.

La Tabla III.10 muestra los tipos de producto que han exportado cada una de las empresas que se dedican a la elaboración de productos a base de camu camu.

**Tabla III.10 Principales empresas exportadoras agrupadas por tipo de producto**

PRESENTACIÓN	EXPORTADOR
<b>ATOMIZADO</b>	Zanaceutica E.I.R.L.
	Agroindustria De La Amazonia E.I.R.L.
	Empresa Agroindustrial Del Perú S.A.
	Ecoandino S.A.C.
	Kbx Perú S.R.L.
<b>HARINA</b>	Mg Natura Perú S.A.C.
	Monpez E.I.R.L.
	Complementos Y Suplementos Orgánicos Del Perú S.R.L.
	Fitomundo Comercial De Responsabilidad L
	Inkanatura World Perú Export Sociedad Anónima Cerrada - Inkanatura World Perú Export S.A.C.
<b>JUGO</b>	ABT Productos Naturales S.A.C.
	Los Cuyes S.A.C.
	Vicharra Aguirre Felix Bernabe
	Especies Y Frutos Amazónicos S.A.C.
	Planet Cargo Perú S.A.C.
<b>POLVO (Presumiblemente Harina)</b>	Mg Natura Perú S.A.C.
	Natural Perú Srl
	Ecoandino S.A.C.
	Algarrobos Orgánicos Del Perú Sociedad Anónima Cerrada
	Peruvian Nature S & S S.A.C.
<b>PULPA</b>	Empresa Agroindustrial Del Perú S.A.
	Selva Industrial S.A.
	Frutas De La Selva Sociedad Anónima Cerr
	Cpx Perú S.A.C.
	Sanshin Amazon Herbal Science S.R.L.

Fuente: Veritrade (2017) - Elaboración: Autores de esta tesis.

Respecto a la exportación de polvo liofilizado, no existe evidencia de que se haya exportado polvo liofilizado en los 5 últimos años, de acuerdo a la información de Aduanas revisada en el portal Veritrade (2017).

### 3.2.9 Oferta de otros países

#### a) Brasil

Brasil posee rodales de camu camu y además existe abundante investigación sobre sus propiedades nutraceuticas y fisiológicas.

Sin embargo, a pesar de haber abundante investigación no ha sido posible verificar el volumen de exportaciones que se hayan realizado desde este país ni los mercados a los que abastece.

#### b) Bolivia

Según el estudio de mercado realizado en el año 2000 (PROAPA-GTZ, 2000), Bolivia inició un proyecto para desarrollo de camu camu importando semillas de Perú como parte de programas para combatir el narcotráfico.

Se ha hallado que entre los años 2013 a 2015 ha habido exportaciones de camu camu en forma de liofilizado hacia países como Estados Unidos y Alemania, tal como se observa en la Tabla III.11 y Tabla III.12. Se ha podido identificar que al menos a Estados Unidos los envíos iban dirigidas a empresas comercializadoras de suplementos nutritivos.

Así mismo, existe apoyo del gobierno boliviano para impulsar la industria de liofilización invirtiendo en la implementación de plantas para el procesamiento de alimentos y frutas (Ministerio de Comunicación de Bolivia, 2014).

**Tabla III.11 Exportaciones Bolivianas de camu camu (en kg.)**

Destino	2012	2013	2014	2015	Total	% Part.
Alemania	124.00	152.00	121.00		397.00	40.7%
Australia	54.00		10.00		64.00	6.6%
Brasil		100.00			100.00	10.3%
Estados Unidos De Norteamérica	35.00	131.30	46.25	87.79	300.34	30.8%
Suiza		69.00	30.05	15.00	114.05	11.7%
<b>Total</b>	<b>213.00</b>	<b>452.30</b>	<b>207.30</b>	<b>102.79</b>	<b>975.39</b>	

Fuente: Veritrade 2017- Elaboración: Autores de la tesis.

**Tabla III.12 Exportaciones Bolivianas de camu camu (en US\$ FOB)**

Destino	2012	2013	2014	2015	Total	% Part.
Alemania	5,394.00	4,878.00	5,050.00		15,322.00	44.7%
Australia	1,727.00		417.50		2,144.50	6.3%
Brasil		3,850.00			3,850.00	11.2%
Estados Unidos De Norteamérica	1,198.00	4,701.00	865.40	1,663.50	8,427.90	24.6%
Suiza		2,653.02	1,253.85	627.60	4,534.47	13.2%
<b>Total</b>	<b>8,319.00</b>	<b>16,082.02</b>	<b>7,586.75</b>	<b>2,291.10</b>	<b>34,278.87</b>	

Fuente: Veritrade 2017 - Elaboración: Autores de la tesis.

### **c) Colombia**

Existen cultivos de camu camu en la zona de los afluentes del río Amazonas, en las riberas del Putumayo. Según (Hernández & Barrera, 2010) los cultivos abastecen principalmente el consumo interno, aunque hay investigaciones para impulsar la industrialización del fruto a presentaciones de mayor valor como la pulpa liofilizada.

### **d) China**

Si bien es cierto que China comercializa productos a base de camu camu aún no posee plantaciones debido principalmente a las condiciones naturales que requiere la planta para su desarrollo. Si bien han existido experiencias como la maca peruana, la cual ha sido sembrada y cultivada en China donde se ha convertido en nuestra competidora y ha afectado la producción nacional, no parece ser ese el caso del camu camu.

El avance de las tecnologías como riego por goteo permite obtener mejores rendimientos del fruto y mayor tiempo de disponibilidad de producción, sin embargo también ofrece una oportunidad de que la planta pueda ser cultivada en otros lugares. Como ya se ha comentado, una de las principales barreras de entrada es el recrear el hábitat de la planta en otros lugares, ya que requiere de zonas inundables o de lugares con altos volúmenes de agua y humedad como las existentes en las cochas o ríos de la cuenca amazónica.

Por el momento China se observa más como un canal de comercialización realizando operaciones a través de portales como Alibaba.com o Ebay.

## **3.3 Análisis de la demanda interna**

### ***3.3.1 Características del mercado***

En el mercado interno se ha identificado que el camu camu se consume en dos formas, como fruto fresco y como pulpa congelada, siendo este último insumo para industria de bebidas y refrescos y para restaurantes. Fuera de las zonas productivas, el fruto fresco se comercializa en varias ciudades del país como Lima, Arequipa, Chiclayo en presentaciones de cajas plásticas de 500 gramos. La pulpa congelada comercializada en Pucallpa es destinada a restaurantes de la zona o enviada a Lima para la industria de jugos, bebidas y licores. Aquí en la capital se ha hallado bebidas hechas a base de pulpa bajo las marcas Kero y Carnaval (ver Figura III.4).

**Figura III.4 Bebidas hechas a base de camu camu**



Fuente: Imágenes promocionales, Catálogo de Plaza Veja (Agosto 2017).

### **3.3.2 Perfil de consumidores**

El consumo de camu camu por el momento se centra principalmente en jugos y bebidas, esto se infiere debido a que el consumidor nacional tiende a valorar más lo exótico de su sabor y color (PROAPA-GTZ, 2000). Es de destacar que gracias a cocineros como Gastón Acurio se les está ayudando a promocionar dentro del negocio de restaurantes donde se está incentivando su uso en la coctelería (Acurio, 2011).

### **3.3.3 Demanda y precios de mercado**

En base a entrevistas y encuestas realizadas en la región de Ucayali, se ha obtenido que el precio del fruto oscila entre 1 a 3 soles por kilogramo, llegando en algunos casos a 5 soles cuando hay alta demanda. Sin embargo, en los mercados de Lima y Arequipa se ha encontrado que el kilogramo se vende entre 10 a 14 soles y en algunos casos ha llegado a más de 15 soles.

En el caso de la pulpa congelada, se ha encontrado que el precio de venta del kilogramo de pulpa oscila entre 8 a 10 soles en la zona de Pucallpa, pero en Lima se puede conseguir el producto a precios que van entre 14 hasta 22 soles por kilogramo.

Otras presentaciones como harina o polvo atomizado no se consumen en el país.

### 3.4 Análisis de la demanda externa

#### 3.4.1 Países destino

En base a la información obtenida de los portales de SIICEX y Veritrade, se ha elaborado la Tabla III.13 y Tabla III.14 que muestran los países hacia donde han ido dirigidas las exportaciones de productos a base de camu camu realizadas en los cinco últimos años y el volumen en kilos y dólares FOB que representa, aquí destaca principalmente Japón y Estados Unidos, seguidos de Italia, Chile, Australia, Holanda y el resto de países.

**Tabla III.13 Principales destinos de productos de camu camu 2012-2016 (en miles de US\$ FOB)**

Destinos	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Estados Unidos	678	1,114	890	557	1,106	4,345
Japón	79	249	82	509	460	1,379
Reino Unido	135	119	227	217	130	829
Canadá	113	105	321	58	53	650
Australia	40	160	123	138	133	594
Italia	5		6	180	232	423
Holanda	1	33	46	128	145	354
Corea	4	3	5	22	317	350
Alemania	10	23	70	61	110	273
México	21	21	39	37	30	148
Otros	83	141	304	468	304	1,300
<b>Total</b>	<b>1,170</b>	<b>1,969</b>	<b>2,113</b>	<b>2,374</b>	<b>3,020</b>	<b>10,645</b>

Fuente: Veritrade (2017), elaboración: autores de la tesis

Como se observa al comparar ambas tablas, mientras que Japón lidera en volumen, Estados Unidos tiene mejores indicadores en dólares. Esto se explica por los tipos de presentaciones que prefiere cada país, así como y los precios que pagan por cada uno de dichas presentaciones.

**Tabla III.14 Exportaciones de productos a base de camu camu por destino (en kg.) (2012-2016)**

	2012	2013	2014	2015	2016	% 2016	% Total
<b>Japón</b>	2,983.91	71,523.30	26,028.06	175,587.02	140,674.72	43.99%	<b>48.61%</b>
<b>Italia</b>	110.00	340.00	277.65	54,485.68	70,961.85	22.19%	<b>14.72%</b>
<b>Estados Unidos</b>	13,983.26	31,586.92	28,760.16	20,672.33	38,726.03	12.11%	<b>15.60%</b>
<b>Corea del Sur (República de Corea)</b>	113.32	115.15	138.25	324.68	18,405.96	5.76%	<b>2.23%</b>
<b>Países Bajos (Holanda)</b>	32.37	653.22	1,083.02	8,996.87	15,797.13	4.94%	<b>3.10%</b>
<b>Reino Unido</b>	3,960.32	3,102.09	6,879.76	6,272.43	6,387.93	2.00%	<b>3.10%</b>
<b>Alemania</b>	181.04	597.79	1,510.11	3,785.52	5,436.08	1.70%	<b>1.34%</b>
<b>Polonia</b>	0.00	0.00	0.00	28.00	5,306.13	1.66%	<b>0.62%</b>
<b>Australia</b>	753.34	2,944.94	8,675.01	9,602.92	5,210.27	1.63%	<b>3.17%</b>
<b>Canadá</b>	2,755.48	2,493.57	8,303.74	1,872.10	3,232.49	1.01%	<b>2.18%</b>
<b>Francia</b>	53.13	431.66	1,483.21	728.26	1,335.99	0.42%	<b>0.47%</b>
<b>Portugal</b>	209.79	227.38	512.68	802.09	1,299.08	0.41%	<b>0.36%</b>
<b>República Checa</b>	78.78	485.83	892.77	459.91	1,230.12	0.38%	<b>0.37%</b>
<b>Otros</b>	6,596.88	4,054.67	7,384.99	11,694.67	5,752.35	1.80%	<b>4.14%</b>
<b>Total</b>	<b>31,811.62</b>	<b>118,556.52</b>	<b>91,929.41</b>	<b>295,312.48</b>	<b>319,756.13</b>		

Fuente: (SIICEX, 2017) – Elaboración: Autores de la tesis.

Si analizamos por tipo de presentaciones, tenemos que para la pulpa congelada Japón e Italia absorben casi el 90% de las exportaciones, como se aprecia en la Tabla III.15 y Tabla III.16.

**Tabla III.15 Exportaciones de pulpa congelada de camu camu (en kg.)**

País de Destino	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Japón	700	64,625	23,412	155,746	126,274	370,756
Italia				49,814	64,980	114,794
Holanda	0		30	2,090	11,020	13,140
Estados Unidos	6	1	320		1,818	2,145
Emiratos Árabes Unidos			4		500	504
Canadá		40	800	2	250	1,092
Otros	4,011	25	54	13,860	4	17,953
<b>Total</b>	<b>4,717</b>	<b>64,691</b>	<b>24,620</b>	<b>221,511</b>	<b>204,845</b>	<b>520,384</b>

Fuente: Veritrade (2017) - Elaboración: Autores de esta tesis.

**Tabla III.16 Exportaciones de pulpa de camu camu (en US\$ FOB)**

Destinos	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Japón	8	208	71	456	413	1,156
Italia				179	231	410
China				58		58
Holanda	0		0	8	39	47
Estados Unidos	0	0	1		35	36
México	21					21
Canadá		0	4	0	1	5
Otros	0	0	0	0	3	3
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>208</b>	<b>77</b>	<b>701</b>	<b>721</b>	<b>1,737</b>

Fuente: Veritrade (2017) - Elaboración: Autores de esta tesis

En cambio, en el mercado de pulverizados es Estados Unidos quien lo lidera absorbiendo el 40% del mercado, seguido de Reino Unido, Corea del Sur y el resto de países. La Tabla III.17 y Tabla III.18 nos muestra que Estados Unidos lidera el mercado con un total de 35.9 toneladas en el año 2016 y un acumulado de 117.7 toneladas que equivale a 3,978 miles de US\$ en los últimos 5 años.

**Tabla III.17 Exportaciones de Pulverizados de camu camu (en kg.)**

País de Destino	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Estados Unidos	10,916	26,391	24,557	19,894	35,992	117,751
Corea	105	129	130	807	16,992	18,162
Reino Unido	3,166	2,700	5,810	6,229	5,820	23,724
Alemania	169	546	1,402	2,232	5,033	9,383
Polonia				25	4,982	5,007
Austria	550	2,472	2,855	3,675	4,731	14,284
Holanda	18	770	975	3,820	3,499	9,081
Canadá	2,499	2,266	6,908	1,735	2,911	16,318
Francia	50	209	1,330	669	1,535	3,793
Japón	355	467	168	1,723	1,480	4,193
Otros	4,914	4,409	8,517	15,909	6,458	40,207
<b>Total</b>	<b>22,742</b>	<b>40,360</b>	<b>52,652</b>	<b>56,717</b>	<b>89,433</b>	<b>295,540</b>

Fuente: Veritrade (2017) - Elaboración: Autores de esta tesis

**Tabla III.18 Exportaciones de pulverizados de camu camu (en US\$ FOB)**

Destinos	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Estados Unidos	627	877	848	557	1,069	3,978
Reino Unido	112	111	209	202	124	759
Canadá	112	105	316	58	52	644
Australia	32	142	118	133	129	553
Corea	4	3	5	22	317	350
Holanda	1	33	46	116	106	303
Alemania	10	23	70	61	110	273
Japón	19	26	11	53	46	155
México		21	39	37	30	127
Francia	1	7	55	22	37	122
Otros	64	95	250	385	264	1,058
<b>Total</b>	<b>982</b>	<b>1,443</b>	<b>1,967</b>	<b>1,645</b>	<b>2,284</b>	<b>8,322</b>

Fuente: Veritrade (2017) - Elaboración: Autores de esta tesis

Según la información revisada en el portal de Aduanas (SUNAT , 2017), todos los envíos de exportaciones tienen como destino a empresas comercializadoras o industrias, por lo cual se concluye que el mercado objetivo es principalmente de tipo B2B (Business to Business).

### **3.4.2 Perfil de los consumidores externos**

Los habitantes de países que más consumen productos a base de camu camu valoran productos de origen natural u orgánico pues tienen un buen conocimiento sobre alimentación saludable; además, países como Japón y los países Europeos se caracterizan por tener una creciente población madura (HelpAge International, 2015) que busca alimentos que ayuden a mantenerse joven y saludable (Lupsea, 2016). Además, la evolución de las economías de sus países les permite tener un mejor poder adquisitivo lo que incentiva su consumo.

El camu camu por sus reconocidas propiedades nutraceuticas (Alto contenido de vitamina C, antocianinas y anti-oxidantes) cumple con las preferencias de este perfil, lo que se refleja en las exportaciones de productos, especialmente a los mercados japonés y estadounidense.

### **3.4.3 Análisis de precios del mercado**

La Tabla III.19 muestra la variación de los precios promedios FOB de los últimos cuatro años (2013-2016) donde se ha podido observar que para el caso de pulpas congeladas el precio FOB oscila entre los 2.77 a 4.45 dólares por kilogramo siendo el promedio 3.74 dólares por kilogramo, mientras que para la harina su precio promedio ha oscilado entre 23.86 y 36.57 dólares por kilogramo con un promedio de 28.32 dólares por kilogramo.

**Tabla III.19 Evolución de precios promedio en US\$ FOB por tipo de producto**

<b>Presentación</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>Promedio</b>
<b>Pulverizados</b>					
Atomizado	48.12	44.18	44.18	43.71	45.08
Harina	33.28	31.51	27.01	23.86	28.32
<b>Pulpas congeladas</b>					
Pulpa	4.45	2.77	4.09	3.52	3.74

Fuente: Veritrade (2017) - Elaboración: Autores de esta tesis.

Por otro lado, el precio FOB del kilo de polvo atomizado van desde los 43.71 hasta los 48.12 dólares, con un precio promedio de 44.88 dólares por kilogramo.

Sobre el polvo liofilizado de camu camu, se tiene referencia que el precio al que se vendió en el año 2010 fue de 67.93 por kilogramo (ver Anexo A.2), así mismo, se tiene como referencia la lista de precios de venta minorista en Estados Unidos que vende polvo liofilizado de acerola a 32.79 la libra, es decir, 72.14 dólares por kg.

### **3.5 Precio de pago a productores de la cooperativa por kilogramo de fruto fresco de camu camu**

Como se ha indicado en el análisis de la oferta, al 2015 el precio pagado al productor de camu camu era de S/. 3.01 soles por kilo. Sin embargo las visitas de campo a las empresas transformadoras y entrevistas a brókers nos indican que el precio que se paga por kilogramo de fruto fresco de camu camu es de S/2.00 soles en promedio.

Para efectos del presente proyecto se va a considerar como precio de compra el kilogramo de fruto fresco a S/. 2.00, ello a razón del precio que pagan las empresas industrializadoras en Pucallpa. Además, se va a reconocer al productor S/. 0.50 por kilo como gastos de llevar la fruta a la empresa, con lo cual hace un pago total de S/. 2.50 por kilo que es superior a lo que ofrecen las empresas transformadoras.

Finalmente, se debe tomar en cuenta que los productores de la cooperativa formaran parte del accionario de la empresa lo que les brindará beneficios como capacitaciones en producción y organización además de recibir utilidades. Esto contribuirá a mejorar considerablemente su calidad de vida y servir de incentivo para que el productor de la cooperativa nos entregue el total de su producción.

### **3.6 Determinación del mercado objetivo y formato de producto**

En base a los datos recopilados y el estudio de la oferta y demanda externa, consideramos que el mercado objetivo debe ser el de industrias de productos nutracéuticos (B2B), esto debido a que en las entrevistas a especialistas en productos de camu camu y exportadores (Ver entrevistas) nos indican que sus principales compradores son industrias nutracéuticas o de artículos de belleza.

El país destino será Japón debido a que es el destino que absorbe la mayor parte de nuestras exportaciones y tiene un alto aprecio por productos naturales como se ha observado en los resultados de una encuesta de preferencias de productos nutracéuticos hecho en el 2011 (SELUN, 2011) y el estudio hecho por la Comunidad Europea sobre el mercado nutracéutico japonés (Lupsea, 2016). Además, se tiene en cuenta que en las entrevistas a diferentes empresas transformadoras, se indica que el mercado japonés prefiere presentaciones que conserven mejor las propiedades organolépticas y nutricionales del camu camu.

En base a estas observaciones se ha determinado que el formato de producto que será ofrecido será el de polvo liofilizado, esto por las siguientes razones:

- Mayor concentración de Vitamina C sobre otras presentaciones (pulpa, harina, atomizado).
- Mayor tiempo de conservación del producto (hasta dos años).
- Mejor precio de venta que otras presentaciones.
- Oportunidad de que otra empresa que ya ingresó al mercado con el producto liofilizado pero que no puede producir debido a falta de aprovisionamiento del fruto.

### **3.7 Estimación del tamaño de la demanda**

La Tabla III.20 muestra la estimación de la demanda de mercado potencial, la cual se ha determinado en base a las tendencias del mercado de nutracéuticos en Japón, y tomando en consideración el incremento de la población y el perfil de consumidor de esta línea de productos, así como la intención de utilizar estos productos.

**Tabla III.20 Proyección de población japonesa que podría consumir productos nutraceuticos hasta el 2013**

Año	Total	Total > 40 años	% población	Mujeres	Hombres	Personas que consumen	Personas que podrían consumir
2015	126,573,480	75,564,368	59.70%	38,840,085	36,724,283	27,580,994	19,873,429
2020	125,039,023	77,149,077	61.70%	39,654,626	37,494,452	28,159,413	20,290,207
2025	122,839,664	77,511,828	63.10%	40,073,615	37,438,213	28,291,817	20,385,611
2030	120,127,263	76,641,194	63.80%	39,470,215	37,170,979	27,974,036	20,156,634

Fuente: (World Bank Group, 2017), (SELUN, 2011) - Elaboración: Autores de esta tesis

Así mismo, el consumo mercado de nutraceuticos medido en dólares muestra que al 2015 tuvo movimiento por 13.89 mil millones como se aprecia en la Tabla III.21.

**Tabla III.21 Consumo de alimentos saludables y suplementos en Japón (2013-2015)**

(En miles de millones)	Yenes			USD		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
<b>Tipo de alimento</b>						
Bebidas	730.48	781.41	783.43	6.95	6.52	6.49
Alimentos saludables	709.12	719.94	720.80	6.75	6.01	5.98
Suplementos alimenticios	173.38	172.13	170.93	1.65	1.44	1.42
<b>Totales</b>	<b>1,612.98</b>	<b>1,673.48</b>	<b>1,675.16</b>	<b>15.36</b>	<b>13.97</b>	<b>13.89</b>

Fuente: (Lupsea, 2016) - Elaboración: Autores de esta tesis

El tamaño del mercado potencial queda definido por el consumo promedio por persona multiplicado por el estimado de personas que podrían consumir productos nutraceuticos, lo que nos da un aproximado de 10,006 millones de dólares como se aprecia en la Tabla III.22.

**Tabla III.22 Estimación del mercado potencial japonés de nutraceuticos en**

Año	Total > 40 años	Personas que consumen	Personas que podrían consumir	Consumo por persona (USD)	Consumo potencial (Millones de USD)
<b>2015</b>	75,564,368	27,580,994	19,873,429	504	10,006
<b>2020</b>	77,149,077	28,159,413	20,290,207	493	10,006
<b>2025</b>	77,511,828	28,291,817	20,385,611	491	10,006
<b>2030</b>	76,641,194	27,974,036	20,156,634	496	10,006

Fuente: (World Bank Group, 2017) y (Lupsea, 2016) - Elaboración: Autores de esta tesis.

Este resultado nos indica que existirá en promedio 20 millones de personas que podrían consumir estos productos con un gasto promedio de 490 dólares al año per cápita, lo que equivale a un mercado potencial de 10 mil millones de dólares.

### **3.8 Conclusiones**

Debido a lo informal de la oferta y el bajo rendimiento de las hectáreas de la cooperativa se ha decidido para efectos de esta tesis trabajar con la oferta verificada por el equipo de tesis, es decir, con 290.3 t de producción. Así mismo, se ha determinado que en base a los precios de chacra históricos y las entrevistas a empresas que consumen camu camu el precio de compra para industrialización es de S/. 2.00 por kilogramo.

Como se ha observado, la oferta de camu camu hacia el mercado externo representó al 2015 aproximadamente 12.35% del total de la producción nacional, sin embargo, no podemos concluir que la diferencia sea dirigida al consumo interno debido a que no se tiene un dato preciso del consumo, y que la información oficial de producción de camu camu solo se encuentra hasta el 2015.

Así mismo, gracias a estudios realizados por entidades comerciales extranjeras se ha identificado que la oferta de productos industriales de camu camu están dirigidos hacia un mercado de tipo B2B, donde se utiliza para en las industrias de productos nutracéuticos.

Además, se ha verificado que Perú no es el único productor de camu camu, habiendo evidencia de exportaciones de productos industrializados como es el liofilizado de Bolivia, aunque en la actualidad no hay registros de que esta producción continúe. Sin embargo, se hace notar que existe interés de sus respectivos gobiernos por fomentar la industria de alimentos para lo cual invierten en tecnología.

Por el lado de la demanda, existe un interés creciente en productos nutracéuticos en el mundo, especialmente en países con grandes economías y cuya población tiende a avejentar. Las industrias nutracéuticas en estos países buscan productos naturales que cubran las expectativas del mercado. El camu camu por sus características es preferido por estas industrias que lo requieren como insumo procesado de alto valor.

Finalmente, se concluye en base a los hallazgos que el mercado objetivo será el nutracéutico, específicamente Japón para el tipo de producto polvo liofilizado por existir antecedentes de su preferencia.

## **CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO DE LA COOPERATIVA**

### **4.1 Propósito del capítulo**

Realizar un diagnóstico de la cooperativa en sus aspectos internos y externos.

### **4.2 Análisis del micro entorno**

#### ***4.2.1 Aspecto externo de la cooperativa***

##### ***4.2.1.1.1 Características del cultivo del camu camu***

Entre los factores que han ayudado a que fomentar la producción de camu camu se tienen los siguientes:

- a. Facilidad de cultivo: Esto debido a que la planta crece con poca o nula atención para producir, sin embargo, si no se le brinda los cuidados requeridos (cultivo tecnificado) el rendimiento es muy bajo y no se logra una gran cantidad y calidad de fruto.
- b. Resistencia a plagas e inundaciones: La planta puede vivir siete meses bajo el agua sin verse afectada, y por ello que tiene una alta resistencia a plagas, aunque no por ello carece de estas, por lo cual no se requiere de uso de insecticidas.
- c. Alto valor de nutrientes y propiedades antioxidantes y antiinflamatorias: Además de ser conocido su alto contenido de ácido ascórbico (vitamina C), es fuente de otros nutrientes como antocianinas. Además, otros estudios han resaltado sus propiedades anti-oxidantes y anti-inflamatorias, y que ayudan a combatir la anemia, entre otras afecciones.

##### ***4.2.1.2 Puntos de vista de los productores de camu camu***

Desde el punto de vista del agricultor, cultivar camu camu no implica invertir mucho en mantenimiento por lo que sus actividades principales son las de recolección.

Ellos están conscientes de la alta demanda de frutos exóticos de los países desarrollados, entre ellos, el camu camu. No obstante, tienen la inclinación a solamente realizar la actividad de manera artesanal, en solitario y en pequeñas parcelas, sin aspiraciones empresariales. Esta precariedad en el cultivo hace que el rendimiento en muchos casos esté por debajo de los promedios de la región (según Tabla III.2) y que se pierda parte de su producción por plagas.

Desde el punto de vista de las agroindustriales, el camu camu ofrece una buena oportunidad de mercado considerando que los países desarrollados buscan productos naturales de alto poder nutritivo. Pero dado que es difícil procurar el suministro de fruta han optado muchas de ellas en tener sus propios terrenos de cultivo lo que les asegura un suministro confiable de fruto que cumple con los requerimientos de calidad necesarios.

Así mismo, como nos han manifestado en las empresas JJ Green y Amazon Herb (Ver Anexos E1 y E5), aplicando cultivo tecnificado les permite tener altos rendimientos superiores al promedio y estar libres de plagas y enfermedades lo cual les ayuda a maximizar la disponibilidad de materia prima.

#### *4.2.1.3 Casos empresariales de tecnificación del camu camu*

A continuación, se describe la experiencia de tres empresas peruanas enfocadas en la investigación, producción y transformación del camu camu, con la finalidad de ubicar en el tiempo los problemas afrontados y las soluciones implementadas.

##### ***a. Caso: Empresa Agrícola San Juan S.A.***

En un estudio sobre procesamiento de camu camu por Salas de la Torre et Al (2009). Se menciona que el grupo cervecero peruano Backus y Johnston inicia sus investigaciones en 1977 con profesionales de la Universidad Nacional Agraria de La Molina orientadas a la aclimatación y propagación del camu camu en tierras de altura, logrando avances científicos interesantes sobre la especie. El mismo estudio señala que en 1982, Cervecería San Juan (parte del grupo cervecero) realizó la siembra experimental del camu camu en un ambiente distinto al natural del fruto, en tierras de altura irrigadas con las lluvias, estableciendo en 1989 plántones para fines agroindustriales (Salas de la T., 2009).

En el año 1997, la cervecera Backus y Johnston constituye la empresa agrícola San Juan S.A., orientada a trabajar en el desarrollo de especies especialmente agrícolas de la amazonia como el palmito y el camu camu, iniciando con la instalación de un vivero para especies nativas y utilizando los logros obtenidos en los años de investigación. La empresa logró el mejoramiento genético del camu camu, alcanzando altos rendimientos de 8 a 10 toneladas por hectárea, entregando al Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (IIAP) 1'200,000 plantas, así como a otras instituciones de Pucallpa 300,000 plantas, lo cual permitió la implementación de 1,400 hectáreas de plantaciones en la región Ucayali (ProExpansión, 2006).

Finalmente, para el año 2005, Agrícola San Juan había desaparecido, alquilando sus plantas de procesamiento a Agrícola San Juan del Oriente, incluyendo la planta incorporada en una barcaza para procesar y acopiar en su trayecto hacia los rodales naturales. Para ese entonces, el aporte realizado por Agrícola San Juan sumaba al programa de siembras diseñado por el gobierno con la finalidad de sembrar en cinco años 10,000 hectáreas, a razón de 2000 hectáreas anuales (Labarthe, San Martin, & Sorni, 2005).

***b. Caso: Sanshin Amazon Herbal Science S.R.L.***

La empresa es registrada por inversionistas japoneses en el año 2012 iniciando la construcción de la planta en agosto de ese año en una superficie de 2000 metros cuadrados considerando una inversión de 2 millones de dólares americanos. El proyecto consideró la instalación de una planta de transformación de camu camu, incluyendo el despulpado, secado por aspersion (atomizado) y el deshidratado en frío al vacío (liofilizado) de la fruta. Los equipos instalados de última generación, tienen entre otros, una línea de liofilización (dos unidades de capacidad de 500 kg. cada una) que permite obtener hasta 100 kilogramos de pulpa de camu camu liofilizado por día (Sasagawa, 2016).

En el año 2016 tuvieron pedidos de países como: Japón, China, Corea del Sur y Singapur, en presentaciones de pulpa congelada, sin embargo por falta materia prima (camu camu fruta) no se pudo concretar debido a que estos países piden como mínimo 2,000 t de pulpa anual. Uno de los objetivos que se ha planteado la Empresa a futuro es manejar sus propios campos de producción, por los múltiples problemas que vienen afrontando para acopiar la fruta en las cantidades que necesitan.

***c. Caso: Empresa Agroindustrial del Perú S.A.***

La empresa inicia operaciones en noviembre de 1994, enfocada en la exportación, elaboración y comercialización de insumos y productos finales derivados de camu camu, uña de gato y maca. Durante los últimos cinco años el volumen exportado asciende a US\$ 1, 235,420 (FOB) y 329,248 kg, representando el camu camu más del 99% de lo exportado por la empresa, con una participación a nivel nacional del 33% del total exportado de camu camu (SUNAT , 2017).

De acuerdo a la página web de la empresa, el camu camu se comercializa en presentaciones como refrescos, vinagres, pulpa congelada, jugo pasteurizado, polvo

atomizado y capsulas, representando la pulpa congelada el 71.36% del total producido, principalmente a Japón con un 88.6% del total exportado.

Para cumplir con los estrictos estándares de calidad, la empresa dispone de cultivos propios en Pucallpa (Región Ucayali), enfocándose en la investigación de sus productos, así como optimizando el rendimiento de sus cultivos en cuanto a calidad y cantidad. El suministro de fruta se complementa con la adquisición de pulpa congelada desde la Región Loreto, a través de empresas transformadores instaladas en Iquitos.

#### *4.2.1.4 Nivel de confiabilidad de la información oficial*

En el país se dispone oficialmente de dos fuentes principales de información estadística, respecto a las exportaciones son suministradas por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) y en relación a la producción agropecuaria son proporcionadas por el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). Respecto al año 2015, según MINAGRI la producción nacional de camu camu asciende a 12,608 toneladas de fruta, sin embargo, al contrastar con las cifras de SUNAT tenemos un equivalente acumulado de solo 1,558 toneladas de fruta empleada para la exportación, lo que indica que existe un consumo interno aparente de aproximadamente 11,050 toneladas, sin embargo como se indicó en la sección 3.2.6, no existen estudios que puedan confirmar si efectivamente la diferencia se consume o tiene otros destinos. Además, se señala que la única información oficial disponible es hasta el 2015. Según Fernando Sagagawa, es posible que esos estimados no sean correctos pues señala que si los productores no llevan controles y registros de su producción no es posible medir correctamente la capacidad real de la producción (ver entrevista). Nuestra investigación de campo así mismo ha verificado lo señalado, cuando se preguntó a los directivos de la cooperativa sobre el volumen de producción no nos pudieron brindar información precisa sobre área cultivada y producción, por lo cual se tuvo que realizar un levantamiento de información.

#### *4.2.2 Aspecto interno de la cooperativa*

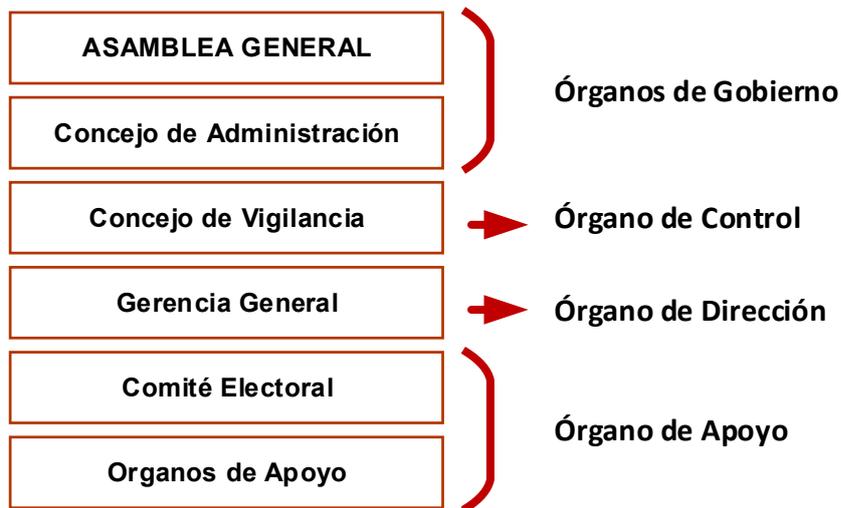
El aspecto interno de la cooperativa fue analizado en cinco aspectos básicos: organización, logística, marketing, operaciones y finanzas.

#### 4.2.2.1 Organización

La cooperativa agraria reverendo padre Gerardo cote, se encuentra organizada bajo la ley general de Cooperativas y fue fundada el año 2014. Reúne a 130 asociados de cinco organizaciones agrarias y una superficie productiva de 175 hectáreas de camu camu y 41 hectáreas de cacao.

Tiene como órgano supremo a la asamblea general de asociados, seguido por el Consejo de Administración y el órgano de control que es ejercido por el consejo de vigilancia. Así mismo cuenta con los comités de educación, electoral, equipos técnicos, asesores y la gerencia general, quien tiene a su cargo la representación legal, administrativa y gestión de todos los negocios de la cooperativa. La Figura IV.1 ilustra la estructura organizativa de la cooperativa.

Figura IV.1 Estructura organizativa de la cooperativa agraria reverendo padre Gerardo Cote



Fuente: Cooperativa Rdo. Padre Gerardo Cote - Elaboración: Autores de la tesis.

La cooperativa es dirigida por el presidente del consejo de administración, el Sr. Werner Angulo Wong. El mes de julio de año 2017 el consejo administrativo decidió cambiar al gerente general, según manifiestan por la falta de gestión en el cargo.

A nivel organizativo la cooperativa aún necesita cohesionar los intereses de sus asociados, se evidencia que cada socio actúa de manera independiente, buscando su propio beneficio económico.

Los órganos de control, dirección y apoyo son integrados por agricultores (socios de la cooperativa) que tienen como grado de instrucción nivel primario, por tanto, existe un desconocimiento de sus funciones.

#### *4.2.2.2 Logística*

Los productores de la cooperativa realizan la recolección y el traslado del fruto por medio fluvial.

##### ***a. Recolección***

La recolección se realiza de dos maneras: la primera por facilidad y rapidez, se tiende una tela en la embarcación y se recoge el fruto directamente allí, luego se acopia la fruta y se selecciona el fruto maduro, en unas jabas de plástico para su posterior traslado para la venta al mercado o a una empresa, en esta modalidad se presentan muchos problemas, la tela no está debidamente aseada, se daña la fruta, se recolectan frutos antes de su pleno crecimiento.

En la segunda forma, se utilizan jabas plásticas, que protege de mejor manera el fruto, sin embargo, en esta modalidad, el mayor problema es la adecuada limpieza, desinfección y conservación de las jabas.

En ambos casos, la recolección se realiza por personas que muchas veces no están capacitadas para realizar adecuadamente esta labor, ya que muchos productores emplean a sus familiares (incluido niños) para hacer esta labor. Otro problema es el transporte al puerto, en algunas ocasiones trasladan el fruto con otros productos o materiales que pueden contaminar el fruto.

##### ***b. Traslado de la fruta a la planta o mercado***

Antes de realizar el traslado de los frutos, los productores de la cooperativa, previamente han evaluado dónde y a cuál precio realizar la venta del fruto, siendo el precio el factor principal. Las opciones que pueden elegir son la misma cooperativa y un comprador en el mercado. Una tercera opción es la venta directa en una planta de procesamiento ya existente, no obstante, es un acceso más restrictivo.

La problemática existente es el transporte terrestre, ya que el productor puede llevar el fruto hasta el puerto, luego debe realizar el traslado por vía terrestre, normalmente utiliza

moto taxis, lo cual se realiza sin los cuidados adecuados, con riesgo de que los frutos se dañen, se contaminen con otros productos o que se caigan durante el trayecto.

Los productores de la cooperativa realizan la venta de manera local, no tienen poder de negociación con sus compradores.

#### *4.2.2.3 Marketing*

Los esfuerzos de marketing dentro de la cooperativa se enfocan en crear una pequeña cantidad de productos para ser promocionados en ferias locales. No existe un departamento de ventas, ni vendedores; tampoco marca ni estrategias genéricas ni funcionales de ningún tipo. No obstante, si existen actividades de endomarketing que intentan cohesionar a los miembros de la cooperativa hacia un mismo objetivo que son capacitaciones o charlas que normalmente se realizan con apoyo de algunas ONG o el Estado peruano.

#### *4.2.2.4 Operaciones*

La actividad principal de la cooperativa está supeditada al desarrollo natural de la planta, sin mayor atención por parte de los agricultores. Por otro lado, en cuanto a la transformación la cooperativa no dispone de ningún tipo de maquinaria o instalación propia, empleando la planta de producción del IIAP para elaborar presentaciones como néctares, mermeladas o pulpa para ferias locales o en todo caso para disponer de un pequeño inventario de muestras.

Actualmente la cooperativa no acopia fruto fresco porque no tiene infraestructura para almacenarla, así mismo, una problemática que presenta la producción es la presencia de la plaga del insecto de picudo, lo que disminuye la producción de la cooperativa.

#### *4.2.2.5 Finanzas*

La cooperativa se encuentra inscrita en la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) con RUC N° 20600256008, tiene aproximadamente tres años de haber sido constituida, razón por la cual aún se encuentra trabajando la asociatividad, a la fecha cada productor vende de manera independiente su producción, por ello en sus estados contables del año 2015 registran ventas ínfimas ( S/. 2,702) y poco inventario que

no obedece a la realidad de la producción e ingresos total de los socios cooperativistas (ver Figura IV.2).

La cooperativa es considerada para las entidades bancarias un cliente potencial. Esto es posible debido a que, si bien sus registros contables no evidencian sus ventas reales, en la evaluación de campo que realizan los sectoristas de las entidades financieras pueden determinar de manera objetiva sus ingresos por campaña. A la fecha participa en calidad de aval de productores cooperativistas que han accedido a créditos bancarios.

Figura IV.2 Estados financieros de la COOPAGRA



**REPORTE  
FORMULARIO 0702 RENTA ANUAL 2015  
TERCERA CATEGORIA E ITF**

Estados Financieros

Número de RUC:	20500256808	Razón Social:	COOPERATIVA
Periodo Tributario:	201513	Número de Orden:	750044494
Número de Formulario:	0702	Rectificatoria:	NO
Fecha Presentación	11/03/2016		

Detalle en archivo excel

Detalle en archivo PDF

**Balance General**

Balance General (Valor Histórico al 31 de dic. 2015)					
ACTIVO			PASIVO		
Caja y bancos	359	483	Sobregiros bancarios	401	0
Inv valor razonable y disp para la vta	360		Trib y aport sist pens y salud p pagar	402	
Ctas por cobrar comerciales - terc	361		Remuneraciones y particip por pagar	403	
Ctas por cobrar comerciales - relac	362		Ctas por pagar comerciales - terceros	404	
Ctas por cob per, soc, soc, dir y ger	363		Ctas por pagar comerciales -relac	405	
Ctas por cobrar diversas - terceros	364		Ctas por pagar acción, directores y ger	406	
Ctas por cobrar diversas - relacionados	365		Ctas por pagar diversas - terceros	407	
Serv y otros contratados por anticipo	366		Ctas por pagar diversas - relacionadas	408	
Extinción ctas de cobranza dudosa	367		Obligaciones financieras	409	
Mercaderías	368	2600	Provisiones	410	
Productos terminados	369		Pasivo diferido	411	
Subproductos, desechos y desperdicios	370		<b>TOTAL PASIVO</b>	412	0
Productos en proceso	371				
Materias primas	372		<b>PATRIMONIO</b>		
Materiales aux, suministros y repuestos	373		Capital	414	2600
Envases y embalajes	374		Acciones de inversión	415	
Existencias por recibir	375		Capital adicional positivo	416	
Devaluación de existencias	376		Capital adicional negativo	417	
Activos no ctas mantenidos para la vta	377		Resultados no realizados	418	
Otros activos corrientes	378		Excedente de revaluación	419	
Inversiones mobiliarias	379		Reservas	420	
Inversiones inmobiliarias (1)	380		Resultados acumulados positivos	421	
Actv adq en arrendamiento finan. (2)	381		Resultados acumulados negativos	422	
Inmuebles, maquinaria y equipo	382		Utilidad del ejercicio	423	483
Depreciación de 1,2 e IME acumulad	383		Pérdida del ejercicio	424	
Intangibles	384		<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	425	3083
Activos biológicos	385				
Deprec act biol, amort y agote acum	386		<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	426	3083
Devaluación de activo inmovilizado	387				
Activo diferido	388				
Otros activos no corrientes	389				
<b>TOTAL ACTIVO NETO</b>	<b>390</b>	<b>3083</b>			

Fuente: Cooperativa Rdo. Padre Gerardo Cote (2015)

Figura IV.3 Estados de ganancias y pérdidas de la COOPAGRA



Estado de Ganancias y Pérdidas

Estado de Ganancias y Pérdidas Del 01/01 al 31/12 de 2015		
Ventas netas o ing. por servicios	461	2702
Desc., rebajas y bonif. concedidas	462	
Ventas netas	463	2702
Costo de ventas	464	
Resultado bruto Utilidad	466	2702
Resultado bruto Pérdida	467	0
Gastos de ventas	468	
Gastos de administración	469	2219
Resultado de operación utilidad	470	483
Resultado de operación pérdida	471	0
Gastos financieros	472	
Ingresos financieros gravados	473	0
Otros ingresos gravados	475	0
Otros ingresos no gravados	476	0
Enajen. de val. y bienes del act. F	477	
Costo enajen. de val. y bienes a.f.	478	
Gastos diversos	480	
REI del ejercicio positivo	481	
REI del ejercicio negativo	483	
Resultado antes de part. - Utilidad	484	483
Resultado antes de part. - Pérdida	485	0
Distribución legal de la renta	486	
Resultado antes del Imp - Utilidad	487	483
Resultado antes del Imp - Pérdida	489	0
Impuesto a la renta	490	
Resultado del ejercicio - Utilidad	492	483
Resultado del ejercicio - Pérdida	493	0

Fuente: Cooperativa Rdo. Padre Gerardo Cote (2015)

4.2.2.6 *Informalidad en la producción y comercialización*

En las entrevistas que tuvimos con las empresas transformadoras estas han manifestado que los productores carecen de formalidad y seriedad en el cumplimiento de contratos establecidos, viéndose las empresas perjudicadas, en algunos casos esta situación ha conllevado a pérdidas significativas.

La falta de compromiso de parte del productor se da por las siguientes razones:

- Los productores de camu camu de la cooperativa y de la región Ucayali, no llevan un registro adecuado y constante de los volúmenes de producción, rendimientos por hectáreas, costos y cantidades por pérdidas, lo que conlleva a no definir exactamente cuánto es la disposición de los volúmenes de fruto fresco por campaña que tiene cada productor. En tal sentido muchos productores entregan solo una parte de lo acordado.
- Otro tema importante para el incumplimiento de entregar la fruta fresca, es que hay otras empresas que ofrecen al productor pagarles un monto mayor a lo pactado con la primera empresa. El productor sin comunicar deshace su compromiso a último momento y lo vende a quien le ofrece un mejor precio.
- Uso de productos que no se ajustan a los controles de calidad, la empresa transformadora ha indicado al productor seguir con estándares establecido por quien demanda el fruto transformado, a pesar de ello el agricultor no restringe el uso de estos insumos, razón por la cual la empresa rechaza el fruto fresco que lleva el productor.

A fin de controlar y asegurar el abastecimiento de fruto fresco de camu camu por parte de los socios de la cooperativa se trabajara los temas de producción y organización para ello la empresa contratará los servicios de un especialista en producción de camu camu, que al principio debe diagnosticar el estado actual de las áreas productivas, luego debe diseñar un plan de manejo de cultivo y brindar capacitación en técnicas adecuadas de producción potenciando y mejorando las capacidades productivas del agricultor.

El técnico también servirá de conexión entre la empresa y la cooperativa, con la finalidad de que el productor sienta que la empresa está preocupada por su mejora económica, para ello se realizaran capacitaciones para reforzar la estructura organizativa de la cooperativa y de la empresa, con la finalidad de cohesionar los intereses y objetivos de los productores.

### **4.3 Análisis del macroentorno**

#### **4.3.1 Análisis SEPTA**

El siguiente marco de análisis tiene como objetivo evaluar el macro entorno (Kotler & Armstrong, 2013) relacionado directamente con el consumo de camu camu.

#### 4.3.1.1 Factores socio-demográficos

Durante los 12 últimos años los principales bloques económicos o países que han consumido el producto camu camu en sus diferentes presentaciones por precio en dólares totales han sido Japón, Estados Unidos, la comunidad europea y otros países en menores cantidades (ver Figura IV.1).

Estos países consumidores tienen una característica en común, son países “desarrollados”, su población tiene alto índice global de envejecimiento (entre 82 a 95 años) y con edad promedio mayoritaria de 45 a 49 años (HelpAge International, 2015); estas poblaciones cada vez más están pasando por una etapa de envejecimiento, tienen buen poder adquisitivo, están preocupados por su salud, son instruidas, valoran la cultura, y lo más importante es que tienden a consumir productos alimenticios de buena calidad (naturales, ecológicos y con alto valor proteico y vitamínico), además va tomando fuerza el hecho de no admitir frutos o verduras que se hayan cocinado y/o que contengan aditivos artificiales (alimentación viva o crudiveganismo). En la Figura IV.4 se aprecia un producto encontrado en España a base de camu camu.

**Figura IV.4: Producto a base de camu camu**



Fuente: Mundo Arcoiris S.L., Besalú (Girona), España (2017)

#### 4.3.1.2 Factores político- legales

En los países desarrollados (principales consumidores del camu camu), las personas son conscientes que los hábitos de una buena alimentación influyen en su salud y en una buena calidad de vida, así mismo. También son conscientes que todo producto que consuman debe estar normado y controlado, para ello han creado reglamentos detallados que regulan

los diferentes procesos como son la producción, elaboración, comercialización, importación, inspección y etiquetado de los productos alimenticios. Si estos son del tipo orgánico o ecológico, el control es aún más exigente.

Para que el camu camu pueda ingresar a los principales mercados, los exportadores deben cumplir lo siguiente:

En el caso de Japón, se debe cumplir con la Ley de Normas Agrícolas Japonesas (JAS), y la certificación se debe obtener ante una Organización de Certificación Registrada (OCR) la cual haya cumplido con los requisitos exigidos por el Ministerio de Agricultura, Forestación y Pesca del Japón(MAFF).

Para exportar se debe obtener una certificación que autoriza el ingreso del producto, el cual se consigue ante un certificador autorizado por el país destino, estas empresas certificadoras tienen sucursales o trabajan con inspectores locales.

Por otro lado, dentro de los factores político-legales peruanos, la actividad industrializadora del camu camu presenta una cantidad basta de aristas que pueden ser reducidas a dos grandes grupos relacionadas al plan de negocios: las que regulan a la agricultura, las que regulan la exportación y las que regulan el estatuto de cooperativa.

Es importante definir que la Cooperativa Agraria Reverendo Padre Gerardo Cote está sujeta al régimen agrario y amazonia, por tanto, el Estado peruano, desde el segundo gobierno de Alberto Fujimori Fujimori en 1998, comenzó a elaborar y promulgar algunas leyes para proteger al sector agrario y potenciarlo.

Las principales leyes que afectan al cultivo del camu camu se describen a continuación junto con sus principales características:

- a. **La Ley que aprueba las Normas de Promoción del Sector Agrario Factores económicos**, que afecta a Personas naturales o jurídicas que desarrollen cultivos y/o crianzas, con excepción de la industria forestal. Esta ley los exonera de un 15% del IR, les permite contratar personal temporalmente, depreciar a razón de 20% el monto de las inversiones en obras de infraestructura hidráulica y obras de riego y recuperar anticipadamente el IGV., pagados por la adquisiciones de bienes de capital, insumos, servicios y contratos de construcción en la etapa pre productiva a un máximo de 5 años. (Congreso de la República, 2002) Su modificación en el año 2006 le permitió ampliar su plazo hasta el 2021 (Congreso de la República, 2006).

- b. **Ley de Promoción de Inversiones de la Amazonía**, que Implica la totalidad de las regiones Loreto, Madre de Dios, Ucayali, Amazonas y San Martín, además de algunos distritos y provincias de las regiones de Cusco, Cajamarca, Huánuco, La Libertad, Piura, Puno, Huánuco, Pasco, Huancavelica. La ley incluye la exoneración tributaria total del procesamiento integral del camu camu explicitado en el decreto (Congreso de la República, 1998).

#### *4.3.1.3 Factores económicos*

Durante los últimos años las economías de los países desarrollados mantienen bajos índices de crecimiento económico, sin embargo, tienen una alta renta per cápita, elevados ingresos medios por persona, el porcentaje de la población pobre es muy reducido.

Hacia 1990, las economías más importantes eran la de Estados Unidos, Japón y los países de la Comunidad Europea, para el año 2015 ha habido un cambio drástico, sigue liderando Estados Unidos pero seguida por China; se prevé que en el año 2030 la economía China será la primera economía, Estados Unidos será la segunda, situándose en tercera posición India, luego Japón, y luego los países de la Comunidad Europea (Rines, 2016).

#### *4.3.1.4 Factores tecnológicos*

La tecnología es un factor relevante que interviene en todos los procesos agrícolas, desde la producción, transformación y comercialización de frutas y verduras.

Una de las tendencias globales es lograr que las frutas y verduras lleguen hasta el consumidor conservando sus propiedades organolépticas, con la ayuda de la tecnología se está logrando este propósito.

Para el caso del camu camu, al ser un fruto altamente perecible, es necesario aplicar algún proceso tecnológico eficiente con el fin de alargar el tiempo de vida útil del fruto, para ello se ha intentado realizar diferentes procesos de transformación (pulpa congelada, harina, polvo atomizado y polvo liofilizado). Sin embargo, el procesamiento tecnológico que mejor conserva las propiedades nutritivas y organolépticas del fruto es el que se realiza a través del proceso de liofilización y es el que menor desarrollo tiene debido principalmente al alto costo de implementación.

#### *4.3.1.5 Factores ambientales*

Para el caso de la comercialización de frutas y verduras, las entidades de los países desarrollados encargadas de velar por la salud de las personas, también están muy pendientes de la forma como se producen y procesan los alimentos, para ello han establecido límites máximos de residuos (LMR), relacionados a las tolerancias máximas del uso de plaguicidas, herbicidas y fungicidas; si un exportador cumple con las normas medio ambientales y sanitarias, así como las normas y controles exigidos por las entidades certificadoras, puede por lo tanto hacer uso de una etiqueta de certificación y puede comercializar su producto alimenticio.

Finalmente, existe la amenaza de un insecto a nivel de plaga que ataca a la planta del camu camu colocando sus larvas en los frutos. El insecto puede atacar la planta cuando el fruto esté verde, medio o maduro y maduro; haciéndolo muy peligroso para la salud de la cosecha. Este bicho silvestre se denomina ‘picudo’ y puede llegar a estropear hasta 30% de las plantas antes de la cosecha; y en el peor de los casos 90% (Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA, 1994).

#### *4.3.2 Análisis de las cinco fuerzas*

El siguiente análisis fue desarrollado en base al marco de trabajo ideado por Michael Porter (Porter, How Competitive Forces Shape Strategy, 1979) en el cual se expondrán algunas relaciones relevantes entre la empresa y sus más importantes “*stakeholders*” centradas en el mercado de liofilizado en base a información recopilada durante las investigaciones de campo en la ciudad de Pucallpa y fuentes secundarias.

##### *4.3.2.1 Análisis de los clientes*

Por el lado de los clientes, al ser un negocio B2B, estos son en una primera parte de la cadena están los distribuidores que son los brókers que comercian con productos liofilizados, y en una segunda etapa empresas extranjeras dedicadas a la venta de suplementos nutritivos que son los clientes finales del polvo liofilizado. Estos últimos por sus requerimientos de calidad tienen un poder de negociación muy fuerte pues en caso de entregar productos fuera de la especificación o de baja calidad pueden cerrar las puertas a ese mercado, lo cual ya ha sucedido en otras oportunidades con el camu camu así como con otros productos.

Por otro lado, los *brókers* actualmente tienen una fuerza de negociación muy fuerte, pues la única oferta que posee la cooperativa es fruto fresco la cual compran a precio muchas veces por debajo del costo de los agricultores, pues en tiempo de abundancia no existe manera de conservar el fruto.

Por lo expuesto, podemos indicar que, en cuanto al poder de los clientes esta fuerza es alta.

#### *4.3.2.2 Análisis de los proveedores*

Por el lado de la materia prima, el camu camu, existe alto riesgo debido a que la alta informalidad de los proveedores de fruto fresco, pues pueden elegir abastecer al último momento a otro cliente.

Para el caso de proveedores de equipos tecnológicos y accesorios, y dependiendo del tipo de procesamiento del fruto el equipamiento e insumo puede ser fácilmente asequible para el caso de la pulpa congelada y difícilmente asequible para el polvo liofilizado; siendo el primero pre requisito del segundo.

Por lo expuesto podemos indicar que desde la perspectiva de los proveedores del fruto esta fuerza es débil y para el caso del equipamiento e insumos esta fuerza es alta si se opta por el polvo liofilizado.

#### *4.3.2.3 Análisis de productos sustitutos*

La principal característica del camu camu es su alto contenido de vitamina C, en ese sentido se ha identificado a la acerola proveniente de Brasil como principal sustituto al camu camu en el mercado exterior. Debido a que los exportadores han identificado que el principal problema del camu camu es la oferta y la estandarización del cultivo del fruto, si esta se llega a controlar y asegurar un abastecimiento continuo en el mercado, se puede minimizar esta amenaza.

Por lo expuesto, se determina que para productos sustitutos el poder de esta fuerza es intermedia.

#### *4.3.2.4 Análisis de nuevos competidores*

Por el lado de elaboración del polvo liofilizado se ha identificado altas barreras de entrada debido a que la inversión en equipos es alta en comparación a otros procesos, el equipamiento tecnológico debe adquirirse fuera del país, existe poca posibilidad que otras asociaciones o empresas decidan incursionar en este mercado.

Por el lado de la elaboración de pulpa congelada las barreras de entrada son bajas debido al costo de inversión en los equipos e insumos, existen fabricantes locales y nacionales del equipamiento, se avizora la aparición de competidores en un horizonte de corto plazo.

Por lo expuesto, para el procesamiento de polvo liofilizado, se determina que el poder de esta fuerza es alto si cuenta con un suministro de materia prima constante y suficiente para amortizar los equipos en el tiempo. Por otro lado, la pulpa congelada el poder es bajo debido a que los equipos son más baratos; no obstante, la calidad de embazado es bastante precaria, no se utilizan los adecuados para poder preservar el producto en buenas condiciones.

#### *4.3.2.5 Análisis de la rivalidad entre competidores*

El mercado de camu camu y sus derivados es muy diverso, por lo que existen variados actores; como competidores directos se tienen a las asociaciones de productores de la región Ucayali quienes tienen poco poder de negociación con sus clientes.

Por el lado de la industrialización, existen en Pucallpa dos plantas dedicadas a la producción de pulpa congelada pertenecientes a agroexportadores, y una planta industrial a gran escala para producción de polvo liofilizado la cual se encuentra cerrada debido a que no cuenta con abastecimiento estable de camu camu. En Lima la industria está mejor desarrollada ofreciendo una mayor gama de servicios de procesamiento de polvo liofilizado, polvo atomizado, harina, deshidratados y jugos lo cual se explica debido a que existen muchos competidores.

La empresa Sanshin Amazon Herbal Science, de capital japonés, está diseñada para elaborar pulpa congelada, polvo atomizado y liofilizado a base de camu camu. Sus equipos le dan la capacidad para producir grandes cantidades de productos a base de camu camu y convertirse en un gran competidor directo, no obstante no existen registros en Aduanas que indiquen que estén exportando camu camu liofilizado.

Debido a que el mercado externo ya define las características del producto, tienen tendencia a consumir productos de alta calidad (polvo liofilizado), además de ser en muchos casos un insumo semi-industrial para otras industrias, y habiendo un amplio mercado externo por explotar, se puede afirmar que la única garantía de preferencia se debe únicamente a la disponibilidad oportuna del producto de manera permanente.

#### 4.4 Matrices estratégicas

Actualmente la cooperativa realiza una actividad primaria de acopio del camu camu y de comercialización con intermediarios locales (Pucallpa), sin embargo, los dirigentes y asociados están decididos a combatir la intermediación comercial y los precios bajos que se pagan por sus cultivos.

Para identificar la estrategia que debe seguir la cooperativa, vamos a analizar las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, para luego definir las estrategias que debe aplicar la cooperativa:

##### 4.4.1 Matriz EFE

La matriz EFE se ha realizado en base al análisis del macro entorno y a la investigación de mercado. La Tabla IV.1 describe lo analizado en dicha matriz.

**Tabla IV.1 Matriz EFE**

<b>MATRIZ EFE</b>			
<b>(FACTORES EXTERNOS)</b>			
<b>Factores</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Calificación Ponderada</b>
<b>AMENAZAS</b>	<b>50%</b>		
1. Alta informalidad en el abastecimiento de fruto fresco.	0.15	2	0.3
2. Poco poder de negociación con el canal de distribución.	0.25	3	0.75
3. Plagas de picudo	0.1	1	0.1
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>50%</b>		<b>0</b>
1. Preferencia por productos agrícolas naturales y exóticos.	0.1	2	0.2
2. Disposición de la demanda para pagar alto precio por productos de alto valor.	0.05	1	0.05
3. Agricultores de Pucallpa han decidido cultivar por el camu camu.	0.2	3	0.60
4. Marco legal pro cultivos amazónicos.	0.15	2	0.30
<b>Totales</b>	<b>100%</b>		<b>2.3</b>
Calificar entre 1 y 4	4	Muy Importante	
	3	Importante	
	2	Poco Importante	
	1	Muy poco importante	

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

De una calificación de 2.3 quiere decir que la empresa no está en condiciones adecuadas; donde los factores de amenazas más importante son: Poco poder de negociación con el canal de distribución; y los factores de oportunidades más importantes son: Políticas de exportación.

#### 4.4.2 *Matriz EFI*

La matriz EFI se basa en lo recopilado en el diagnóstico de la cooperativa y en el estudio de la demanda. La Tabla IV.2 describe lo analizado en dicha matriz.

**Tabla IV.2 Matriz EFI**

<b>MATRIZ EFI</b>			
<b>Factores</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Calificación Ponderada</b>
<b>Debilidades</b>	<b>50%</b>		
1. Bajo rendimiento de las hectáreas.	0.15	2	0.3
2. Bajos niveles de financiamiento.	0.05	1	0.05
3. Falta de procesos estandarizados e industrializadores.	0.15	2	0.3
4. Falta de un sistema de gobernación profesionalizado.	0.2	2	0.4
<b>Fortalezas</b>	<b>50%</b>		0
1. Alianza estratégica con la cooperativa.	0.35	4	1.4
2. Agricultores con experiencia en su rubro	0.15	3	0.45
<b>Totales</b>	<b>100%</b>		<b>2.9</b>
Calificar entre 1 y 4	4	Fortaleza Mayor	
	3	Fortaleza Menor	
	2	Debilidad Mayor	
	1	Debilidad Menor	

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

De una calificación de 2.9 quiere decir que la empresa está en condiciones adecuadas; donde los factores de fortalezas más importante son: Alianza estratégica con la cooperativa, y los factores de debilidades más importantes son: Falta de un sistema de gobernación.

#### 4.4.3 *Matriz FODA*

A continuación, se ordenan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en la Tabla IV.3.

**Tabla IV.3 Matriz FODA**

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cooperativa cuenta con hectáreas en producción.</li> <li>2. Agricultores con experiencia en su rubro.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preferencia por productos agrícolas naturales y exóticos.</li> <li>2. Disposición de la demanda para pagar alto precio por productos de alto valor,</li> <li>3. Agricultores de Pucallpa han decidido apostar por el camu camu.</li> <li>4. Marco legal pro cultivos amazónicos.</li> </ol>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bajo rendimiento por hectáreas.</li> <li>2. Bajos niveles de financiamiento.</li> <li>3. Falta de procesos estandarizados o industrializadores.</li> <li>4. Falta de un sistema de gobernación profesionalizado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alta informalidad en el abastecimiento de fruto fresco.</li> <li>2. Poco poder de negociación con el canal de distribución.</li> <li>3. Plagas de picudo y hongos.</li> </ol>

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

#### **4.4.4 Matriz FODA Cruzado**

La Tabla IV.4 muestra la matriz FODA cruzada que muestra las estrategias formuladas en base al análisis FODA.

**Tabla IV.4 Matriz FODA Cruzado**

<b>Estrategias FO</b>	<b>Estrategias FA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar y tecnificar para mejorar producción.</li> </ul>	
<b>Estrategias DO</b>	<b>Estrategias DA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrializar el fruto como medio para conseguir financiamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nueva empresa con participación de cooperativa.</li> <li>• Capacitación en prevención de plagas.</li> </ul>

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

##### **4.4.4.1 Estrategia FO**

Utilizar las hectáreas en producción y la experiencia de los agricultores en su rubro; para aprovechar la oportunidad de brindarle productos naturales de alta calidad, se debe trabajar junto con los agricultores para enseñarles a tecnificar sus cultivos.

##### **4.4.4.2 Estrategia DA**

A falta de un sistema de gobernación profesionalizada y para evitar la alta informalidad en el abastecimiento de fruto fresco, se debe crear una empresa donde la cooperativa tenga

una pequeña participación en el accionariado, por lo cual se comprometa a abastecer exclusivamente a esta empresa integrándola verticalmente y así tener más poder de negociación con el canal.

El bajo rendimiento de las hectáreas los agricultores de la cooperativa se deben en muchos casos a las plagas de picudo, lo cual hace difícil la recolección de fruto fresco de calidad, por ello se debe educar a los agricultores para que cuiden mejor sus terrenos.

#### *4.4.4.3 Estrategias DO*

Debido a la falta de procesos industrializados y financiamiento por lo que no pueden aprovechar al máximo sus tierras, por ello se debe utilizar el marco legal pro cultivos amazónicos para aumentar el rendimiento con procesos industriales y así conseguir financiamiento en el mediano plazo.

### **4.5 Conclusiones**

- Se requiere mayor apoyo a los agricultores para desarrollar un cultivo tecnificado e incrementar el rendimiento de los cultivos. Así como disponer de estadísticas reales de la producción.
- La exportación, al requerir cantidades considerables de fruta se convierte en una excelente oportunidad para mejorar el ingreso de los pobladores de la Amazonia, pero se requiere el compromiso del gobierno en incrementar la superficie cultivable de camu camu.
- La decisión de crear una empresa para gestionar el acopio y transformación del camu camu se debe a que la cooperativa posee problemas de gobernación al no tener a un líder perenne identificado y nombrado. Adicionalmente, no posee manual de organizaciones, control estandarizado de sus procesos ni paco manual de funciones.
- No se optará por una integración vertical dirigida a la producción de manera directa porque esto implica tiempos y recursos que alargarían el tiempo de vida del proyecto. Además, complica el tema de financiamiento, pues se incurrirían en gastos de terreno y personal extra. Sin embargo, esto se podría ver en una segunda etapa.

- La participación de la cooperativa en la empresa se debe dar de todas para maneras para reducir el riesgo de deserción de los agricultores lo que aligera el tema de control y asegura el abastecimiento.

# CAPÍTULO V: MODELO DE NEGOCIO

## 5.1 Propósito del capítulo

Para identificar lo que valoran nuestros clientes, proveedores y accionistas, vamos a realizar un análisis de los actores, recursos y actividades más importantes empleando la herramienta Business Model Canvas.

## 5.2 Modelo Canvas del Negocio

La Figura V.1 muestra el canvas para el modelo de negocio propuesto para el proyecto.

Figura V.1 Modelo Canvas del Negocio

<b>Socios Clave</b> Productores para desarrollar sus capacidades en gestión de sus parcelas para asegurar un correcto flujo de materia prima. Entidades promotoras públicas y privadas, para mejorar la producción y conseguir financiamiento.	<b>Actividades Clave</b> Seguimiento técnico a productores para mejorar la producción. Acopio efectivo del fruto fresco en buen estado para la transformación. Planificación del plan de producción en cuanto a tiempos eficientes para cubrir la demanda. Captación y negociación con el canal de distribución. Presencia en ferias internacionales de industrias alimentarias y saludables.	<b>Propuesta de Valor</b> Transformación del fruto fresco a presentaciones no perecibles en el corto plazo y que conserven sus propiedades organolépticas.	<b>Relación con los Clientes</b> Se respetarán y cumplirán los acuerdos contractuales, puesto que conseguir la confianza de un broker, y por tanto de una empresa especializada en el sector nutracéutico es muy difícil.	<b>Segmento de Clientes</b> Empresas especializadas del sector nutracéutico.
<b>Recursos Clave</b> Producción sostenida de fruto fresco. Personal técnico capacitado en el uso y manejo de equipos. Tecnología de procesamiento eficiente.	<b>Flujo de Ingresos</b> Polvo liofilizado muy valorado como insumo exótico y de alta calidad por su contenido de vitamina C, "considerado <i>super food</i> ". Residuos producto de las actividades de liofilización.	<b>Estructura de Costes</b> Implementación y mantenimiento de la planta de transformación. Consumo de energía de las máquinas transformadoras. Actividades de acopio del fruto fresco. Capital de trabajo para el pago a los agricultores por su fruto fresco. Mercadeo y comercialización. Sueldos de personal operativo y gastos de administración. Obtención y control de procesos certificados.	<b>Canales</b> Brokers porque son los que tienen el contacto directo con estas empresas.	

Elaboración: Autores de la tesis.

### **5.2.1 Segmento de Clientes**

Nuestros principales clientes serán:

- Empresas especializadas del sector nutracéutico.

### **5.2.2 Propuesta de Valor**

La propuesta de valor es la transformación del fruto fresco a presentaciones no perecibles en el corto plazo, que conserven las propiedades organolépticas del camu camu, pequeñas y almacenables. Además de garantizar al cliente la disponibilidad del producto de forma sostenible y de calidad.

### **5.2.3 Canales**

Para que nuestros productos lleguen a los clientes usaremos:

- Para la distribución se utilizarán a los brókers que estén interesados en comercializar nuestros productos.

### **5.2.4 Relación con los clientes**

Para mantener la relación con nuestros se respetarán y cumplirán los acuerdos comerciales, se mantendrá una continuidad operativa y se entregará los productos de manera oportuna. Adicionalmente, se mantendrán reuniones trimestrales vía on-line y una vez al año se les invitará a la cooperativa para evaluación de la producción.

### **5.2.5 Flujo de ingresos**

Se realizará la exportación del camu camu al mercado japonés, en la presentación de polvo liofilizado, ya que es el producto especializado que tiene mayor precio en el mercado nutracéutico.

La tercera fuente de ingresos será la venta de los residuos del proceso de pulpeado (cáscara y semilla) para efectos de recuperar el costo de la materia prima).

### **5.2.6 Recursos Clave**

Los recursos clave que será necesario considerar son:

- Producción sostenida de fruto fresco de calidad estandarizada óptima para ser transformada.

- Personal técnico capacitado en el uso y manejo de equipos de la planta de procesamiento.
- Tecnología de procesamiento eficiente, a través del uso de equipos modernos, con altas capacidades de disponibilidad.

### **5.2.7 *Actividades Clave***

Para lograr productos de alta calidad será necesario enfocarse en los siguientes aspectos:

- Seguimiento técnico a productores para mejorar la producción.
- Acopio efectivo del fruto fresco en buen estado para la transformación.
- Planificación del plan de producción en cuanto a tiempos eficientes para cubrir la demanda.
- Captación y negociación con el canal de distribución.
- Presencia en las ferias internacionales de industrias alimentarias y de productos saludables.

### **5.2.8 *Aliados Clave***

Nuestros aliados más importantes son:

- Productores para desarrollar sus capacidades en gestión de sus parcelas para asegurar un correcto flujo de materia prima.
- Entidades promotoras públicas y privadas, para mejorar la producción y conseguir financiamiento.

### **5.2.9 *Estructura de costos***

Para tener un control adecuado de los costos, estos los organizaremos de la forma:

- Implementación y mantenimiento de la planta de transformación.
- Consumo de energía de las máquinas transformadoras.
- Actividades de acopio del fruto fresco.
- Capital de trabajo para el pago a los agricultores por su fruto fresco.
- Mercadeo y comercialización.
- Sueldos de personal operativo y gastos de administración.
- Obtención y control de procesos certificados.

### **5.3 Conclusiones**

El modelo de negocios planteado es realizar la transformación y comercialización del polvo liofilizado de camu camu, presentación que conserva de mejor manera las propiedades organolépticas del fruto, a clientes que son empresas del sector nutracéutico en Japón (B2B).

La comercialización se realizará a través de brókers especializados en el mercado japonés, y se entregará la mercadería en el puerto del Callao, así mismo, para promocionar el producto se participará en ferias alimentarias orientadas al mercado japonés.

Un recurso clave importante es la participación de la cooperativa, quien proveerá la materia prima, para lograr su compromiso y participación es conveniente compartir los gastos y utilidades con ella, compartiendo la propiedad de la nueva empresa, también se debe trabajar estrechamente con los productores, facilitando personal técnico que controle y mejore la calidad de la fruta.

Los ingresos de la empresa, se obtendrán de la comercialización del polvo liofilizado, la prestación de servicios a otros productores o empresas de la región y de la venta de la merma de la producción.

Para que el proceso de transformación se realice de manera óptima, eficiente, y se cumpla con los estándares internacionales, se capacitará al personal, se adquirirán equipos de última tecnología y se obtendrá las certificaciones exigidas por los entes reguladores del mercado japonés.

## **CAPÍTULO VI: PLAN ESTRATÉGICO**

### **6.1 Propósito del capítulo**

Para identificar y definir la cadena de valor y las estrategias empresariales de la nueva organización, previamente se deben tomar en consideración las estrategias genéricas producto de la Matriz FODA cruzada para tomar la mejor decisión estratégica. En el caso de la cooperativa, se escogió diseñar una empresa acopiadora y transformadora porque es la opción más económica, no obstante, acarrea mucho riesgo debido a la gran informalidad y a la falta de capacidad de gobierno e la cooperativa.

### **6.2 Alcance**

El presente capítulo plantea definir la nueva empresa acopio/transformadora como la decisión estratégica de la cooperativa para hacerle frente a la problemática observada en los capítulos anteriores (falta de gobierno y de negociación con el canal). Profundiza en los aspectos de alianza estratégica con la cooperativa. Se plantea actualizar el modelo de negocio y plantear la estructura de valor de la empresa.

### **6.3 Objetivos estratégicos**

- Plantear la cadena de valor de la empresa orientada a producir camu camu liofilizado.
- Plantear la alianza estratégica como ventaja competitiva de la empresa.
- Plantear las estrategias competitivas alineadas al Business Canvas Model.

### **6.4 Análisis de la Cadena de valor de la nueva empresa**

La cooperativa tiene poca experiencia dentro del ámbito de procesamiento del fruto. Si bien es cierto que actualmente se apoya en el IIAP para producir algunas presentaciones, estas no logran colocarse eficientemente en el mercado local o nacional, debido principalmente a que existen muchos productos sustitutos y baratos, las personas no valoran la calidad del fruto, no existe una oferta estable de los productos, etc., sin embargo, este fruto es muy valorado en el mercado extranjero y ese debe ser el destino del fruto.

La cooperativa no tiene la capacidad organizativa, técnica ni financiera para emprender un negocio de transformación del camu camu, especialmente uno especializado como el

polvo liofilizado. Por esta razón se plantea crear una empresa donde la cooperativa tenga participación. A continuación, se describirá la cadena de valor de la empresa.

#### **6.4.1 Factores principales**

- Logística de entrada: acopio de fruto fresco.

La primera etapa de la cadena consta de la actividad de recolección del fruto fresco de las chacras. Esta tarea está orientada a dos actividades *core*, el acopio y la inspección.

Actualmente, el acopio se realiza de forma pasiva, la empresa recibe a los agricultores en la plata de procesamiento para luego generar el pago de forma automática por la fruta. Como se ha indicado en el Capítulo III, el precio a pagar por kg de fruta será de S/. 2.00. No obstante, la carga debe pasar una primera revisión de calidad para evaluar las condiciones del fruto y que este se encuentre en buen estado para el proceso de transformación. Después, la pulpa pasará a ser almacenada para luego ser procesada. La empresa le reconoce el transporte por cada java de 10 kg a razón de S/. 0.50 por kg de fruta.

Los factores claves de éxito son:

- Lograr que los agricultores trasladen el fruto fresco de sus chacras a la plata en las mejores condiciones posibles; es decir, que no la trasladen con otro cargamento.
- Otro factor importante es el desarrollo de puntos de acopio estratégicos para que ellos puedan dejar la carga especializados para que la empresa pueda garantizar la calidad, no obstante, esto se deberá hacer cuando exista un volumen representativo para que no genere sobre costo.
- Operaciones: transformación en pulpa congelada y liofilizada

El proceso de transformación tiene dos partes: la extracción de pulpa o el pulpeo y el liofilizado, siendo la primera pre-requisito de la segunda.

Para obtener la pulpa congelada, se procede a sacar manualmente el fruto fresco del almacén para ser procesado y pulpeado en la primera máquina; la cual se debe cambiar tres veces de filtro para obtener el tamaño requerido. Luego, el resultado se traslada manualmente a la cámara de frío donde se congela en cilindros de 180 kilogramos que se enfría hasta -20 grados Celsius.

Después, conforme se necesite, se va sacando la pulpa congelada para que se descongele a temperatura ambiente, proceso que dura alrededor de 5 días. Una vez en ese estado se vierte en bandejas para entrar en la máquina de liofilizado. Producto de esto se obtiene una sustancia dura de las dimensiones de la bandeja que pasa a una tercera máquina la cual se encargara de pulverizarlo al tamaño de grano que quiera el cliente. Finalmente, pasa a ser empacado y etiquetado.

- Logística de salida: despacho aéreo, marítimo o terrestre

Una vez concretada la venta se procederá el despacho por vía terrestre desde la planta al aeropuerto de Jorge Chavez en el caso de liofilizado. En el caso de pulpa congelada el destino será el puerto del Callao en Lima para exportación, en caso sea de consumo local se entregará directamente al cliente donde se pacte la entrega.

- Marketing y ventas: ferias y web

Las actividades en marketing se centrarán en la captación de clientes a través del uso de marketing digital para estar presentes en las redes de búsqueda del mercado japonés. Una vez contactado al cliente potencial se acordarán el envío de muestras para que puedan ver la calidad de los productos.

## **6.4.2 Factores secundarios**

### *6.4.2.1 Abastecimiento: Compras*

Los productores del fruto de camu camu, son proveedores fundamentales en el desarrollo de la empresa, ya que un manejo inadecuado de insumos, fertilizantes o cuidado de las plantas puede afectar directamente el producto generado por la empresa y puede ocasionar grandes pérdidas económicas, por lo tanto, es imprescindible tener un proceso de abastecimiento que cumpla altos estándares de calidad.

Los procesos y/o actividades que se gestionará deberá tomar en cuenta lo siguiente: Monitoreo y/o control de la producción, recepción en el centro acopio de la planta, selección de productos, pesaje y pago monetario.

Los factores claves de éxito para las compras son:

- Establecer métodos y procesos bien definidos de control y seguimiento, que nos asegure la calidad del insumo principal de la planta.

- Exigir al productor un adecuado traslado del fruto, en cajas o envases que no dañen el fruto y una adecuada selección de los frutos de acuerdo a su nivel de maduración y al color del fruto.
- Establecer una adecuada política de comunicaciones con los productores, con el fin de evitar o reducir las quejas o reclamos de los productores, explicando claramente el impacto o necesidades del comprador externo final.
- Realizar un adecuado análisis de precios y asegurar un pago con mejores márgenes económicos que el precio promedio para los productores.

#### *6.4.2.2 Recursos humanos: La empresa transformadora*

En todos los procesos de transformación del fruto participan los trabajadores, y son ellos los que generan valor a los productos. De allí el compromiso con seleccionar operarios comprometidos con el buen manejo de la producción.

Así mismo, recursos humanos cumple un factor crítico, pues tiene que asegurar el aumento sostenido de la producción orientando campañas de capacitación hacia la cooperativa para que los agricultores comiencen mejorar el rendimiento de sus hectáreas.

Las claves para una adecuada gestión de los recursos humanos son:

- Desarrollar acciones de desarrollo orientadas a los productores, enfocadas en mejorar los conocimientos, habilidades, técnicas de cultivo y actitudes.
- Lograr una visión, misión y objetivos definidos de manera conjunta y compartida por los trabajadores.
- Gestionar adecuadamente al personal creando una cultura de mejora continua, motivándolos y respetando sus derechos laborales.

#### *6.4.2.3 Investigación y Desarrollo: Capacitación*

Para incrementar la producción y mejorar la calidad de los frutos, anualmente se realizará capacitaciones a los 105 socios productores de camu camu sobre: Técnicas efectivas de sembrío, manejo integrado de plagas que afectan el cultivo, técnicas adecuadas de recolección de frutos, los costos de capacitación se aprecian en la Tabla VI.1.

**Tabla VI.1 Costos de Actividades de Capacitación**

<b>Gastos</b>	<b>Costos</b>
Experto	3,600
Local	6,000
Alimentación	3,150
<b>Total</b>	<b>12,750</b>

Fuente y Elaboración: Autores de la tesis.

## **6.5 Ventaja competitiva**

Con base en la cadena de valor, para sostener las estrategias competitivas se requiere la alianza estratégica con la cooperativa pues el abastecimiento estará a cargo de la Cooperativa Agraria Padre Gerardo Cote – Ucayali, y por ello es el core y la ventaja competitiva de la empresa.

Esto ocurre porque al trabajar en conjunto con la cooperativa se logrará crear una sinergia que beneficie a ambos lados: uno porque tendrá una entidad que le asegure un precio de mercado asequible y porque le ayudará a mejorar el volumen de producción de la cooperativa; y la empresa porque tendrá garantizado el abastecimiento formal y de calidad de fruto fresco para la transformación.

Por lo descrito líneas arriba, es crítico garantizar la participación de la cooperativa como accionista en al menos un 5,25%; esto en razón del valor de los terrenos que estos agricultores cederán para el funcionamiento de la planta donde se liofilizará la fruta el cual está valorizado en US\$ 35,000.00. Esto representará, en función con el objetivo estratégico y motivación del plan de negocios de mejorar la calidad de vida de la cooperativa, un 40% de los beneficios obtenidos del ejercicio a partir del quinto año debido a una política de reinversiones para generar mayor ingreso.

## **6.6 Estrategias Competitivas**

### **6.6.1 Estrategias empresariales**

La estrategia de la empresa cooperativa estaría circunscrita en generar mucho valor a pocos clientes teniendo especial cuidado en los costos a incurrir. Cabe resaltar que desde el punto de vista empresarial estratégico la empresa será un B2B (Business to Business).

La estrategia competitiva que se utilizará está diseñada sobre la base del enfoque en costos (Porter, The competitive advantage of nations, 1998) en la que los procesos serán mejorados y optimizados para atender a nichos del mercado nutracéutico de Japón. Dentro

de esta estrategia hay evaluar que la estrategia de enfoque es limitada por la tecnología, y conlleva el riesgo de la pérdida de atractivo del segmento de mercado, si bien la estructura de costos se deteriora o la demanda desaparece (Porter, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, 1985, 1998).

Dentro de estructura estratégica, y debido a la posición de la cooperativa en el mercado, podemos asumir la posición de especialista (Kotler P. , 1992) en la que se optará por atender una demanda muy específica que es la del insumo de camu camu, considerado una “*super food*” en forma de pulpa congelada, atomizado o liofilizado para ser utilizado finalmente por las empresas en los rubros de alimentación (jugos, mermelada, etc.), saludo (cápsulas) y belleza (cremas); teniendo como diferencial debido a su buen sabor, color rosado natural y su alto contenido de vitamina C.

Una vez establecida la posición competitiva dentro del mercado de insumos “super food” se optaría por una postura defensora (Miles, 1977) la cual consistiría en establecer un mercado estable para la pulpa congelada de camu camu con un flujo de precios y volumen no muy variable. No se tomarían en cuenta cambios tecnológicos muy dramáticos ni cambios en el proceso que eleven el coste.

### **6.6.2 Estrategia de crecimiento**

Desde el punto de vista del producto, la cooperativa tiene años de experiencia en el cultivo del fruto del camu camu, y de lo conversado con los productores y dirigentes se viene ampliando el área de producción de este fruto, sin embargo, son los intermediarios los que obtienen ventaja económica, ya que compran el fruto a precios bajos, lo transforman y lo venden principalmente al mercado externo, en diferentes formas de presentación (pulpa, harina, polvo).

Los consumidores del fruto esperan que el fruto llegue a su destino conservando sus propiedades nutritivas y organolépticas; que se pueda conservar por un largo periodo de tiempo; debido a la alta perecibilidad del fruto (3 a 5 días desde su cosecha), la mejor forma tecnológica de satisfacer esta exigencia es transformando el fruto en polvo liofilizado, es decir se debe elegir una estrategia de comercialización de “nuevos productos”.

Desde el punto de vista del mercado, la cooperativa vende la producción a intermediarios, quienes compran y determinan el precio del fruto, estos a su vez lo venden a empresas

agroindustriales o lo procesan directamente para posteriormente venderlo al mercado externo, principalmente al mercado japonés, este seguirá consumiendo el fruto en diferentes presentaciones, es decir nuestra estrategia seguirá enfocada en el mercado japonés “Mercado actual”.

Finalmente, para mejorar los ingresos de la empresa, se ha definido que la estrategia a seguir es: “Desarrollo de nuevos productos”, esto implica que la cooperativa debe cambiar su modelo de negocio actual y debe intervenir en la cadena de suministro, a través de la transformación del fruto, alargando el tiempo de vida del fruto, estabilizando el precio a lo largo del tiempo, mejorando el poder de negociación para obtener finalmente mejores ingresos económicos para los productores. En Tabla VI.1 se ilustra la decisión en la matriz Ansoff.

**Figura VI.1 Matriz de Ansoff indicando la estrategia a seguir**

		PRODUCTOS	
		ACTUALES	NUEVOS
MERCADOS	ACTUALES	PENETRACIÓN DE MERCADOS	DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS
	NUEVOS	DESARROLLO DE NUEVOS MERCADOS	DIVERSIFICACIÓN

Elaboración: Autores de esta tesis.

## 6.7 Conclusiones

El principal punto crítico es vencer la informalidad, tanto como en las políticas comerciales como en la visión de los agricultores. La cooperativa es bastante nueva y debe mirar resultados rápidos para lograr confianza, y esto se dará en la medida que mejoren sus ingresos vendiendo una cantidad de fruta determinada a un precio estable.

El compromiso de la cooperativa es vital para el éxito de la empresa, por lo que se debe incluir, en algún momento del proyecto, una política de dividendos que descansa en la participación de la cooperativa en la empresa lo cual deberá ser un 10% de acuerdo al valor de las tierras que ellos cederán para la colocación de la plata transformadora.

Se deberá trabajar en conjunto con los agricultores para asegurar la calidad de los frutos y su entrega sostenible. La capacitación de éstos en los rubros de producción y tecnificación de sus áreas de cultivo garantizará fruto de calidad y sostenibilidad en el abastecimiento de fruto fresco.

Se optará por transformar el total de acopio de fruto fresco en liofilizado porque es la presentación que mejor conserva las propiedades organolépticas y nutritivas del fruto. Además, este proceso es valorado en los mercados internacionales, sobretodo el japonés que es el mercado destino.

## **CAPÍTULO VII: PLAN DE MARKETING**

### **7.1 Propósito del capítulo**

El siguiente capítulo se dedicará a desarrollar el plan de marketing el cual se enfocará en lograr establecer un marketing relacional orientado al modelo de negocios B2B orientado a los brókers.

### **7.2 Alcance**

El presente plan de marketing se ha diseñado para captar, persuadir y fidelizar a los brókers dedicados a comercializar insumos naturales a empresas que producen suplementos alimenticios. Para lograrlo se han desarrollado estrategias alineadas al plan estratégico:

- a) Estrategia de segmentación
- b) Estrategia de marca
- c) Marketing mix
  - a. Estrategia de producto.
  - b. Estrategia de precios.
  - c. Estrategia de distribución.
  - d. Estrategia de promoción.
- d) Plan de comunicaciones

### **7.3 Objetivos de marketing**

1. Lograr colocar el 80% de la producción de camu camu liofilizado del primer año.
2. Lograr un crecimiento de al menos 26% sobre el año anterior en los primeros 5 años.
3. Lograr establecer relaciones con al menos 4 brókers en el plazo de cinco años.

### **7.4 Estrategia de segmentación**

La estrategia de segmentación está basada en dos macro-variables: conducta (Presentación, Industria, Uso) y geografía (país destino).

### **7.4.1 Variables de segmentación**

Las variables de segmentación escogidas a continuación se encargan de dimensionar los segmentos de mercado en el cual el camu camu se encuentra actualmente. Siendo el más relevante el de Pulpa congelada hacia Japón para la industria alimentaria para su uso en jugos, pues representa el 85% de exportaciones actuales.

- Presentación preferida: Pulpa congelada, atomizado y liofilizado.
- Industria destino: alimentaria, nutracéutica y belleza.
- Uso: jugos, helados, suplementos y cremas de belleza.
- País destino: Japón, Estados Unidos, Italia y Alemania.

### **7.4.2 Mercado meta**

El mercado meta escogido para atender es el segmento de camu camu liofilizado da para la industria nutracéutica japonesa de cápsulas vitamínicas.

## **7.5 Política comercial**

Alineado a los objetivos de marketing, y de acuerdo a la capacidad transformadora de liofilizado de camu camu que se está en la capacidad de entregar:

- A partir del mes de junio del primer año se espera poder entregar 1 tonelada métrica al mes hasta enero del segundo año.
- El segundo año se podría disponer de 2.2 toneladas métricas trimestrales.
- Finalmente, a partir del cuarto año 4.2 toneladas métricas trimestrales.

Recién se podrían atender pedidos mensuales a partir del quinto año debido a tiempo de procesamiento de la cosecha y capacidad de planta.

## **7.6 Estrategia de marca**

### **7.6.1.1 Identidad de marca**

La personalidad de la organización es el conjunto de atributos o características con los que la compañía se auto-identifica o auto-diferencia de los demás (Capriotti P., 2009) El diseño de una identidad de marca efectiva está en función a la necesidad que posee la empresa de la cooperativa de generar confianza en el mercado meta que se busca atraer,

pues la selva peruana está ligada con muchos pre conceptos ligados a la informalidad y a la poca estabilidad de los procesos productivos así como la no profesionalización de las empresas o agricultores que operan en la zona.

- Ventaja competitiva

La oferta de valor es la **sostenibilidad de la oferta de productos naturales amazónicos peruanos** respaldada en los procesos de producción de la cooperativa (abastecimiento de fruto fresco), así como el compromiso que posee la empresa transformadora en dar a sus clientes un producto con alto contenido de vitaminas, natural y estandarizado; en el tiempo acordado.

- Unique selling proposition (USP)

*“Producción amazónica peruana formal, sostenible y oportuna”.*

- Dimensiones de la identidad de marca

Para entrar a un mayor detalle sobre la USP se trabajarán las dimensiones de la marca bajo cuatro perspectivas que definen a la marca como un conjunto único de asociaciones que representan la razón de ser de la marca implicando una promesa de los integrantes de la organización a los clientes (Aaker, 1996). Estas cuatro dimensiones será la base de la Identidad de la marca a nivel central (la esencia de marca) y extendida.

- **Funcional: marca ligada a país o región**

La empresa está ligada a su zona de procedencia, los caseríos de Coronel Portillo, de la región amazónica de Pucallpa. Adicionalmente, tiene una fuerte relación con el río Ucayali y sus cuencas que es donde crece el camu camu, su producto principal.

- **Personalidad: relación marca-cliente**

La relación se basa en la confianza y en el valor de la palabra. El honor y el deber son los pilares del vínculo con los clientes que la empresa buscará siempre cumplir.

- **Simbólica: Imaginería**

El simbolismo de la empresa se basa en el proceso productivo del camu camu descrito a continuación:

*“El árbol del camu camu que crece fuerte en la cuenca del río Ucayali en medio de la naturaleza de la selva peruana de Pucallpa sembrado y cosechado su cálida y alegre gente. La fruta lograda pasa por el más limpio proceso de industrialización para producir las presentaciones deseadas por los clientes.”*

- **Empresarial: Atributos de la organización**

La empresa cooperativa basa su solidez en la compenetración de los agricultores con una sola visión empresarial y la enlaza su confianza en el otro para poder tener mayor capacidad de negociación al tener el más grande volumen de fruta.

#### *7.6.1.2 Esencia de marca*

“Calidad amazónica peruana”

- **Identidad central**

Tomando como centro la esencia de marca, la identidad central se basa en las relaciones que tiene la empresa cooperativa con los agricultores. Este vínculo es de confianza, y está afianzado en la palabra de los campesinos que recae en su noción de honor y compromiso.

- **Identidad extendida**

La marca anexa el estilo de vida saludable, y lo promociona como parte de su cultura corporativa. Se basa en las costumbres de la gente Pucallpeña de consumir lo que produce, del modo más natural disponible: de la planta a la mesa.

Así mismo, la personalidad de la marca se complementa con el comportamiento cálido y alegre de las personas que cosechan las hectáreas selváticas de Ucayali-Pucallpa.

#### *7.6.2 Imagen de marca*

Una vez definida la identidad de marca que conlleva al manual de identidad corporativa; se trabajará la imagen de marca para elaborar la declaración del posicionamiento, para lograr establecer el lugar en el que queremos estar en la mente del consumidor. En palabras de Kevin L. Keller, el posicionamiento de una marca se puede definir como el “acto de diseñar la oferta e imagen de una compañía de manera que ocupe un lugar distintivo y valioso en la mente del consumidor objetivo” para que los beneficios

potenciales de la empresa se maximicen (Keller, 2008). Este diseño tiene cuatro pilares desarrollados a continuación para la empresa camucamera.

**a) Target**

*Brókers* en el mercado peruano.

**b) Marco de referencia competitivo**

Las empresas que compiten en la industria del camu camu compiten con su capacidad de transformación de calidad de la fruta.

**c) Puntos de paridad y diferenciación**

Paridad:

- Poseer una producción sostenible de camu camu.
- Poseer un camu camu con alto contenido de vitamina C.

Diferenciación:

- Empresa formal cooperativa.
- Compromiso de los agricultores.
- Acopio del total de producción de los agricultores de la cooperativa.

**d) Razones para creer**

- Documento formal firmado por todos los miembros de la cooperativa.

**Declaración de posicionamiento**

“La empresa dedicada a surtir de productos amazónicos peruanos a los brókers que proveen a empresas de industria alimentarias y nutracéuticas la cantidad necesaria de fruta transformada de calidad avalada en la gran capacidad de acopio de la empresa cooperativa formalmente constituida.”

### **7.6.3 Nombre de la empresa.**

El nombre de la empresa será Cote Pucallpa Corporation, pues se necesita un nombre sólido que inspire confianza a los brókers, pero a la vez que se vincule con la cooperativa y su origen. Debe ser en inglés, pues atiende a un mercado internacional.

### **7.6.4 Logotipo**

**Figura VII.1 Logotipo para la marca Cote Pucallpa Corporation**



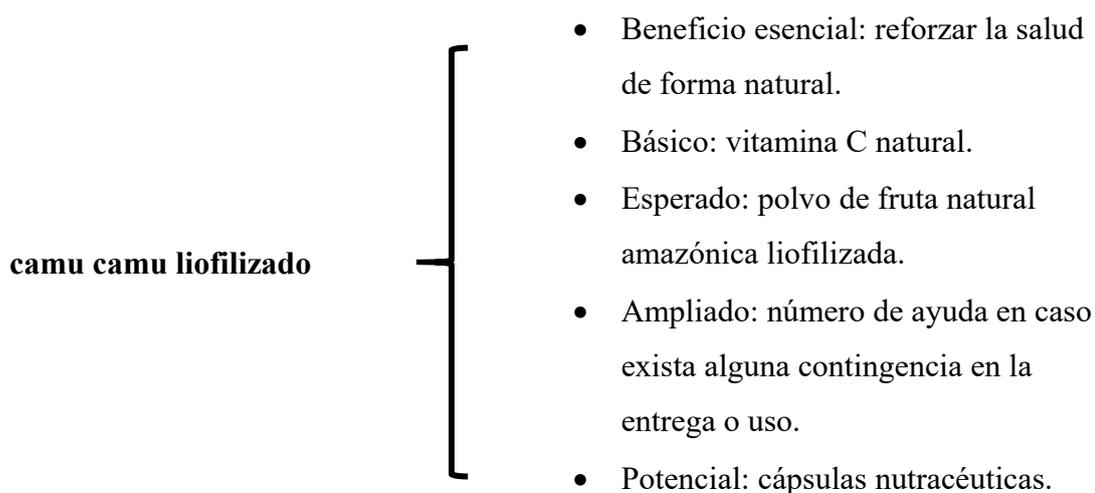
## **7.7 Marketing Mix**

Definida las estrategias de marketing que se utilizarán para guiar al negocio desde el punto de vista comercial, se pasará a definir las estrategias funcionales tomando como base las 4P's del marketing mix (McCarthy, 1960).

### **7.7.1 Estrategias de producto**

El producto escogido para la exportación es el polvo de pulpa liofilizada de camu camu. Con el objetivo de establecer los diferentes niveles que posee el producto escogido se analizarán todo su espectro partiendo de la necesidad que busca satisfacer; entendiéndose como producto el conjunto de atributos tangibles o intangibles que la empresa ofrece al mercado meta (Kotler & Armstrong, 2013).

### 7.7.1.1 Niveles de producto



Fuente: Autores de la tesis

### 7.7.1.2 Atributos

El polvo de pulpa liofilizada de camu camu retiene todas las propiedades organolépticas del fruto. Entre ellas es un alto contenido de Vitamina C el cual asciende a 2,700 mg por 100 g de pulpa, lo que equivale a unas 40 veces el contenido de esta vitamina de la pulpa de la naranja (Chang, 2013). Además, contiene: Calcio (27.0 mg/100 g de pulpa), Fósforo (17.0 mg), Hierro (0.5 mg), tiamina, riboflavina, niacina y es rico en bioflavonoides (poderoso antioxidante).

La vitamina C ayuda a controlar las enfermedades víricas y bacterianas que afecten al aparato respiratorio y facilita la absorción de hierro por su gran contenido de calcio. Adicionalmente, la gran ventaja del camu camu es que tiene una fácil asimilación por el aparato digestivo humano (Yuyama L. , 2013).

### 7.7.1.3 Características

La principal característica del polvo de pulpa liofilizada de camu camu es su color rosado resultado propio del proceso de pulpeado que dota a la pulpa de éste color al combinarse con la cáscara (la cual en realidad es la que tiene el alto contenido de vitamina C).

En su forma de liofilizado el producto irá embolsado en empaques de 1 kg forrado en aluminio y será almacenado en cilindros de 45 kg. En el caso de la pulpa congelada el envase será en bolsas de polimetano de 1 kg y será transportado en parihuelas de 50 kg.

Una característica importante en el empaque es que irá acompañada de la marca país, y la marca de promoción de la Amazonía peruana que garantiza que el producto es oriundo de la selva del Perú y del río Amazonas. Así mismo, irán sus certificados de producto orgánico.

### **7.7.2 Estrategias de precio**

La estrategia de precios genérica será una genérica de mantenimiento (en el mercado de liofilizados y de pulpa congelada de camu camu) en la que se intentará fijar el precio tomando como referencia los precios históricos de mercado.

Por otro lado, si en el mercado de insumos, el camu camu liofilizado tiene la ventaja de ser natural y tener un alto contenido de vitamina C y calcio por mg; así mismo de ser de fácil absorción, y exótico de la Amazonía peruana. Por ello, ejecutará una estrategia basada en calidad-precio, ajustando la estrategia de precios a un producto *Premium*.

### **7.7.3 Estrategias de distribución**

La estrategia de distribución genérica selectiva en la cual se utilizará más de un bróker para transportar la carga que es pequeña y de alto valor en caso de liofilizado; y de alta rotación en el caso de la pulpa congelada.

Adicionalmente, se ejecutará una estrategia *push* al canal a base de muestras gratis a los brókers más importantes del país para que puedan a su vez demostrarlas los posibles compradores en la industria nutracéutica japonesa.

### **7.7.4 Estrategias de comunicación**

#### **7.7.4.1 Objetivos de comunicación**

1. Obtener visibilidad de marca.
2. Asociar los valores corporativos, sobre todo el de unión y deber.

#### **7.7.4.2 Público objetivo**

- Primario: Los directores de ventas o ejecutivos de ventas de los brókers en el mercado peruano.
- Secundario: Clientes de la industria nutracéutica y alimentaria japonesa.

### 7.7.4.3 *Justificación de la selección mediática*

Las personas encargadas de elección de productos no disponen de mucho tiempo para buscar información una vez reconocida la necesidad, sin embargo, se demoran mucho tiempo en tomar una decisión e investigan muy bien sus opciones.

- Ferias alimentarias

La lógica tras las ferias es que es el primer punto de contacto para una empresa exportadora nueva que posee un producto alimentario que necesita promocionar. Es muy relevante, pues las cooperativas tendrán la oportunidad de contactarse con los clientes o brókers que le comprarán el producto, y a partir de allí hacerles seguimiento manejando efectivamente sus relaciones. Las ferias y exposiciones son el mejor escaparate para mostrar tu producto o servicio. Cinco de cada diez clientes cierran sus operaciones de compra en estos espacios (Emprendedores, 2017).

- Promoción de ventas

Dentro de la estrategia de medios escogida, es necesario el acercamiento del bróker al producto, es por eso que se deben considerar muestras gratis en presentaciones pequeñas para que puedan apreciar el producto y de evaluarlo de ser el caso.

- Venta personal

Los vendedores deben poseer amplio conocimiento de lo que valora el segmento de mercado, pues será el embajador que promueva los valores y visión de la empresa. Es necesario poseer este agente, pues el bróker necesita disipar todas sus dudas antes de tomar una decisión.

- Web

Poseer una página web optimizada para las diferentes plataformas y sistemas operativos es la mejor forma de mejorar la capacidad de relacionamiento con el cliente al darle la información organizada y fácil de leer.

Esta es una medida prioritaria, pues los clientes son personas que no disponen de mucho tiempo para poder buscar información ya que no es el único producto; así que se buscará derivar el contacto al trato directo por correo electrónico.

- SEO<sup>5</sup> y SEM<sup>6</sup>

Se buscará indexar de la mejor manera el contenido en estrecha vinculación con la relevancia orgánica que pueda tener éste para el público objetivo. Los contenidos de la página web deben ser actualizados y constantemente revisados para que estos puedan generarle valor al cliente. Así mismo, se reforzará este hábito realizando remarketing en los principales motores de búsqueda en las que el consumidor participa: Google y Yahoo.

- Marketing directo

Son los correos electrónicos o material gráfico que se le envían al cliente para recordarle los beneficios de los productos; así como brindarle contenidos de su interés relacionados con los productos que utilizan.

#### 7.7.4.4 Tono de comunicación

Dentro del tono comunicativo se destaca la forma cálida y cercana que se busca generar en el consumidor. El uso de signos y simbologías propias de la región ayudará a reforzar el posicionamiento deseado.

Así mismo, se equilibrará el tono comunicativo con un diseño forma y ejecutivo.

De allí el *claim*<sup>7</sup> de las campañas dentro del plan de comunicaciones:

**“Peruvian jungle quality”**

## 7.8 Plan de comunicación

### 7.8.1 Acción 01: stand en ferias alimentarias

Se participarán en las principales ferias alimentarias de Japón y una feria alimentaria en Francia. Cada postulación cuesta alrededor de \$1050 y se utilizará un stand de precio promedio \$2000.

Las ferias a ingresar son:

**Nombre: HI HEALTH INGREDIENTS JAPAN**

Rubro: Ingredientes, Alimentos Dietéticos, Funcionales y Orgánicos

Total de visitantes promedio: 40.102

---

<sup>5</sup> Search Engine Optimizator

<sup>6</sup> Search Engine Marketing

<sup>7</sup> Es el mensaje principal dentro de una campaña de comunicación.

Fecha regular: Octubre

Web: [http://www.feriasalimentarias.com/main/oblea.asp?id\\_feria=123](http://www.feriasalimentarias.com/main/oblea.asp?id_feria=123)

**Nombre: FOODEX JAPAN**

Rubro: Feria Internacional de todos los Rubros Alimentarios

Total de visitantes promedio: 77.000

Fecha regular: Marzo

[http://www.feriasalimentarias.com/main/oblea.asp?id\\_feria=26](http://www.feriasalimentarias.com/main/oblea.asp?id_feria=26)

### ***7.8.2 Acción 02: vendedores especializados***

Una vez contactado a los posibles clientes en las ferias se les hará seguimiento mediante correo electrónico y reuniones vía on-line para el envío de muestras gratis para que los clientes puedan familiarizarse con el producto y se pueda concretar la venta.

### ***7.8.3 Acción 03: Página web y estrategia digital***

La página web será informativa y servirá para que los clientes puedan dejar sus datos para poder contactarlos. Así mismo tendrá contenidos relevantes para ellos como las nuevas tendencias de vida agroindustrial, la vida de la cooperativa, y vida saludable. Adicionalmente, se realizará publicidad de palabras clave en los motores de búsqueda Google y Bing (de Microsoft y Yahoo).

### ***7.8.4 Acción 04: Visitas guiadas***

Luego de concretarse la venta, a los primeros clientes se les invitará a una visita guiada por los campos de cosecha del camu camu, así como a la planta de producción del liofilizado con la finalidad de concretar y demostrar los valores asociados a la marca.

## **7.9 Presupuesto de comunicaciones**

La Tabla VII.1 ilustra los gastos en marketing según su concepto. Cabe resaltar que el presupuesto de la publicidad en buscadores se ejecutará a razón de 40 dólares americanos a la semana en el caso de Google y 10 dólares americanos a la semana en el caso de YouTube. Adicionalmente, el ingreso a las ferias es coordinado con PromPeru por lo que resulta gratis la entrada como parte del pabellón nacional.

**Tabla VII.1 Presupuesto de plan de comunicaciones del periodo (en US\$)**

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio en US\$</b>
Registro de marca	1	110.00
<b>Ferias</b>		
Viáticos	2	2,000.00
Pasajes	2	2,500.00
Stand	2	2,000.00
<b>Material gráfico</b>		
Banner	2	200.00
Brochure	100	200.00
Merchandising	50	400.00
Volantes	1000	200.00
<b>Digital</b>		
Página web optimizada	1	2,080.00
Yahoo Bing Network	-	520.00
Google Display	-	780.00
<b>Total</b>		<b>10,880.00</b>

Fuente: Elaboración de los autores de la tesis

## **7.10 Conclusiones**

En el mercado de insumos de calidad, la segmentación es más sencilla de realizar si es que se realiza por la variable psicográfica de “beneficio buscado” y se le asocia algún destino en particular donde se sabe que buscan ese beneficio. La idea es tener un insumo útil y valioso (a simple vista) para satisfacer la necesidad del país o lugar destino.

Un elemento importante en la mezcla de marketing es la marca, los brókers necesitan un sello de garantía y confianza respaldado en puntualidad y calidad de entrega; así mismo en la calidad de productos que se están comprando. Por eso el diferencial clave de la marca Cote Pucallpa Corporation es introducir el concepto “jungla formal” lo cual, de cumplir con los pedidos, se podría convertir en una ventaja competitiva.

La estrategia de productos podría ser muy amplia. En la selva existen muchos frutos naturales y en abundancia, por lo que limitarse al camu camu y a su forma liofilizada es solo para el ejercicio de esta tesis. La cartera de productos debe ser grande y diversificada para lograr maximizar las posibilidades que da la gran cantidad de fruto fresco disponible.

Los esfuerzos de marketing deben ser orientados con mayor fuerza en una segunda etapa porque en la primera es muy temprano para definir cuál de las dos herramientas primarias: Ferias y marketing digital, funcionará mejor.

Sería óptimo disponer en un futuro de marketing analítico digital, o inteligencia de negocios para poder aprovechar mejor las oportunidades de mercado.

## **CAPÍTULO VIII: PLAN DE OPERACIONES**

### **8.1 Propósito del capítulo**

El capítulo expone la manera en que los recursos se emplearan para la fabricación de los productos destinados a la exportación, específicamente la transformación de la fruta de camu camu. Estableciéndose los procesos y los recursos, además de los límites y condiciones establecidas por el ámbito en que se desarrolla el negocio (Arbaiza, 2013).

### **8.2 Alcance del capítulo**

El presente Plan de Operaciones se desarrolló con la finalidad de satisfacer las metas fundamentales de crecimiento, rentabilidad y sostenibilidad incluidas en el Plan Estratégico del proyecto. De igual manera, cumplir con lo especificado respecto al mercado meta, así como lograr los objetivos definidos en el Plan de Mercadeo, asociados de manera directa al Plan Estratégico, para lo cual se requiere ejecutar los correspondientes procesos operativos incluyendo los de soporte del Plan de Operaciones:

- a) Estacionalidad de la producción de fruta fresca
- b) Administración de los inventarios
- c) Producción considerando el concepto de súper alimento.
- d) Administración de proveedores
- e) Procesos productivos de la planta

El Plan de Operaciones de igual manera considera especificar la localización, la estructura y la disposición de la planta de producción (D'Alessio, 2015).

### **8.3 Objetivos de operaciones**

El proyecto incluye la transformación local de la materia prima y la exportación de los artículos de la firma **Cote Pucallpa Corporación** (Cote) orientados al mercado de Japón; por lo cual de manera general se deben satisfacer los siguientes objetivos:

- Establecer de manera particular la estrategia de producción, que permita cumplir con la meta de posicionamiento de los productos de la marca en Japón, con especial preferencia en la ciudad de Tokio, acorde con lo estipulado en la misión y visión de la compañía.

- Producir la presentación de camu camu liofilizado en el tamaño requerido y conforme a las características de fruta solicitadas por el cliente. En nuestro caso específico el polvo de pulpa liofilizada de camu camu se expenderá en bolsas de un kilogramo de peso obtenido en un cien por ciento de fruta de camu camu natural.
- Satisfacer los requisitos del mercado japonés en relación a la categoría de los artículos alimenticios, acorde con la Norma Agrícola Japonesa (Japanese Agricultural Standard, JAS), así como las disposiciones de la Ley de Sanidad Alimentaria y la Ley de Pesos y Medidas de Japón.
- Satisfacer lo solicitado por la normativa JAS en cuanto a rotulado y etiquetado.
- Mejora continua del desempeño del negocio optimizando el proceso productivo en la totalidad de sus distintas etapas.
- Elegir y constituir contratos o compromisos comerciales con los abastecedores o productores de materia prima, primordialmente con los suministradores de fruta fresca representados por las empresas agrícolas y cooperativas de la región. En nuestro caso específico, el único proveedor será la Cooperativa Agraria Reverendo Padre Gerardo Cote (COOPAGRA). En general, para la selección de los proveedores, se deberá considerar: la condición de los productos ofrecidos, el valor del traslado, el costo de los insumos en relación a su calidad, así como lograr la ejecución de las directrices de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) con las organizaciones agrícolas y cooperativas, así como el respeto de los plazos requeridos de entrega en la planta.
- Ejecutar el plan maestro de producción, en el cual se precisan los plazos de entrega establecidas por los clientes (corredores en Japón).
- A continuación, se establecen los propósitos de corto, mediano y largo plazo, orientados en incrementar la condición de la materia prima recibida, la reducción de fallas en la producción originadas por la materia prima, reducir la merma del proceso productivo e incrementar del volumen de producción, conforme a la Tabla VIII.1.

**Tabla VIII.1 Objetivos de corto, mediano y largo plazo**

<b>Período</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Rechazo de materia prima por deficiencias en la calidad</b>	<b>Fallas en proceso productivo por materia prima</b>	<b>Merma en proceso productivo</b>
<b>Corto plazo</b>	6 meses	5%	3%	3%
<b>Mediano plazo</b>	2 años	3%	2%	2%
<b>Largo plazo</b>	5 años	1%	1%	1%

Fuente: Adaptado de: (Erut, 2016) – Elaboración: Autores de la tesis.

## **8.4 Estrategias de operaciones**

Las estrategias se establecieron en función de los recursos y procesos definidos por el proyecto, así como su consecuente impacto en la disponibilidad de la producción, el cumplimiento de los plazos, la conformidad de los productos y los costos del artículo terminado.

- Respecto a las instalaciones, la estrategia considera el diseño de la planta conforme a los requisitos establecidos para producir la presentación solicitada por el cliente. Lo anterior considera un impacto directo en cuanto a flexibilidad, la entrega, la calidad y el costo.
- En consideración a los inventarios, la estrategia se enfocará en mantener los inventarios al mínimo con la finalidad de evitar sobrecostos, con el consecuente efecto sobre la entrega y los costos.
- Acerca de la producción, la estrategia estima proyectar los volúmenes de producción específicamente en función de los cronogramas de entrega, otorgando flexibilidad y cumplimiento con las entregas.
- El enfoque respecto a la calidad considera una estrategia orientada en primer lugar a desarrollar un registro de proveedores los cuales proporcionen insumos de calidad, impactando en la flexibilidad, entrega y calidad de la producción. De otra parte, se deberá validar y revisar la política de producción de los proveedores, así como el transporte a planta, lo cual se reflejará en la entrega, la calidad y los costos respectivos.
- Finalmente, en relación a la distribución la estrategia deberá estimar la entrega del producto conforme a los términos de Incoterm (International Commercial Terms) en

puerto de carga convenido (Free On Board, FOB), con el consecuente efecto en la flexibilidad y entrega de la producción.

## 8.5 Políticas operativas

Con la finalidad de ejecutar lo establecido en el Plan de Operaciones se definen las siguientes actividades orientadas a lograr las propuestas del apartado 8.2, incluyendo los procedimientos especificados para cada actividad, conforme a lo indicado en Tabla VIII.2. Los procedimientos tienen por finalidad establecer la manera correcta de realizar las diversas tareas en la planta, las actividades o acciones (incluyendo puntos de inicio y de término) deben seguirse en una secuencia determinado.

**Tabla VIII.2 Procedimientos de la política de operaciones**

	<b>Procedimientos</b>	<b>Logística de entrada</b>	<b>Producción</b>	<b>Logística de salida</b>	<b>Venta</b>	<b>Posventa</b>
1	Solicitud de adquisición de insumos y componentes para la fabricación	✓				
2	Orden de compra por materiales e insumos para la fabricación	✓				
3	Determinar el listado de proveedores (verificación de precios, artículos, condición y plazos de entrega)	✓				
4	Recepción de los productos y materiales para la fabricación	✓				
5	Acopio y manipulación de los productos y materiales para la fabricación (depósito de productos y materiales para la fabricación)	✓				
6	Control de inventarios	✓				
7	Inspección en mesa de rodillos (selección y clasificación)		✓			
8	Limpieza de los insumos (lavado y desinfección)		✓			
9	Extracción de cáscara y semillas (despulpado y refinado)		✓			
10	Liofilización de la fruta		✓			
11	Empaquetado (embolsado y etiquetado)		✓			
12	Embalado		✓			
13	Control de calidad		✓			
14	Almacenamiento y manipulación de productos terminados			✓		
15	Empacado de los artículos finalizados conforme a la nota de adquisición y orden de compra del comprador			✓		
16	Emisión de guía de expedición (el Incoterm que se empleará corresponde a FOB)			✓		
17	Correspondencia entre la solicitud de adquisición del comprador y la nota de venta recibida en fabricación				✓	
18	Emisión de notas para la adquisición de emergencia				✓	
19	Diálogo entre la logística de salida y el área de adquisiciones					✓
20	Procedimiento de reclamos					✓

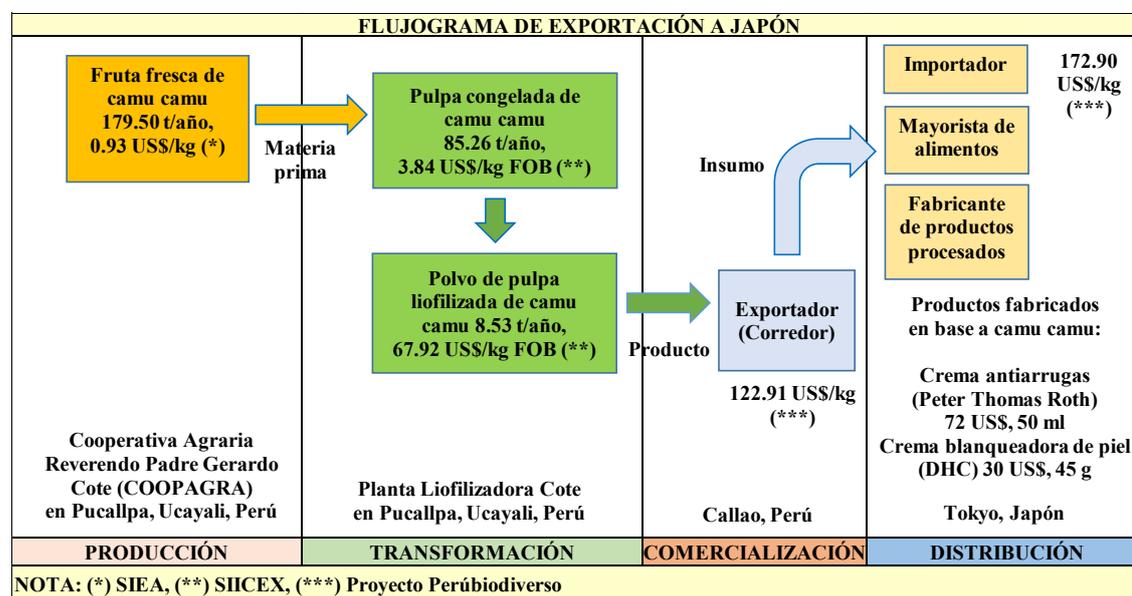
Fuente: Adaptado de: (Erut, Víctor, & Rogovich, 2016) – Elaboración: Autores de la tesis.

## 8.6 Procesos operativos del plan de operaciones

El proyecto considera que su estrategia fundamental estará enfocada en la diferenciación, incluyendo las propiedades y beneficios particulares del producto, lo cual otorgara una superioridad comercial en el mercado de Japón con una cartera de presentaciones desarrolladas, las cuales deberán tener la estructura de costos correspondiente con el mayor beneficio al proceso productivo, debido a que afectan de manera significativa los dividendos de la compañía.

Conforme a los objetivos del proyecto, la planta de producción será dimensionada considerando consumir el 50% de la producción de la cooperativa COOPAGRA, lo cual permitirá disponer de 169.7 hectáreas (ha) sembradas en su totalidad con camu camu y un rendimiento promedio de 2.09 toneladas por hectárea (t/ha) anual (ver Figura VIII.1). De otra parte, conforme a la información disponible por MINAGRI para el año 2015 el cultivo de camu camu, la Región Ucayali dispone de 594 ha de superficie cosechada representando el 12,5% a nivel nacional, con un rendimiento de 2.2 t/ha anual y un costo de 3.01 soles por kilogramo de fruta.

Figura VIII.1 Flujoograma de exportación a Japón



Fuente: (SIEA, 2015), (SIICEX, 2017), (Defilippi, 2011) – Elaboración: Autores de la tesis.

Los procesos operativos del Plan de Operaciones mencionados líneas a abajo se desarrollaron en conformidad con lo establecido en los propósitos del Plan de Mercadeo; por lo cual, el Plan Operativo determino la manufactura de 8,362 unidades en la presentación de una bolsa de un kilogramo de polvo de pulpa liofilizada de fruta de camu

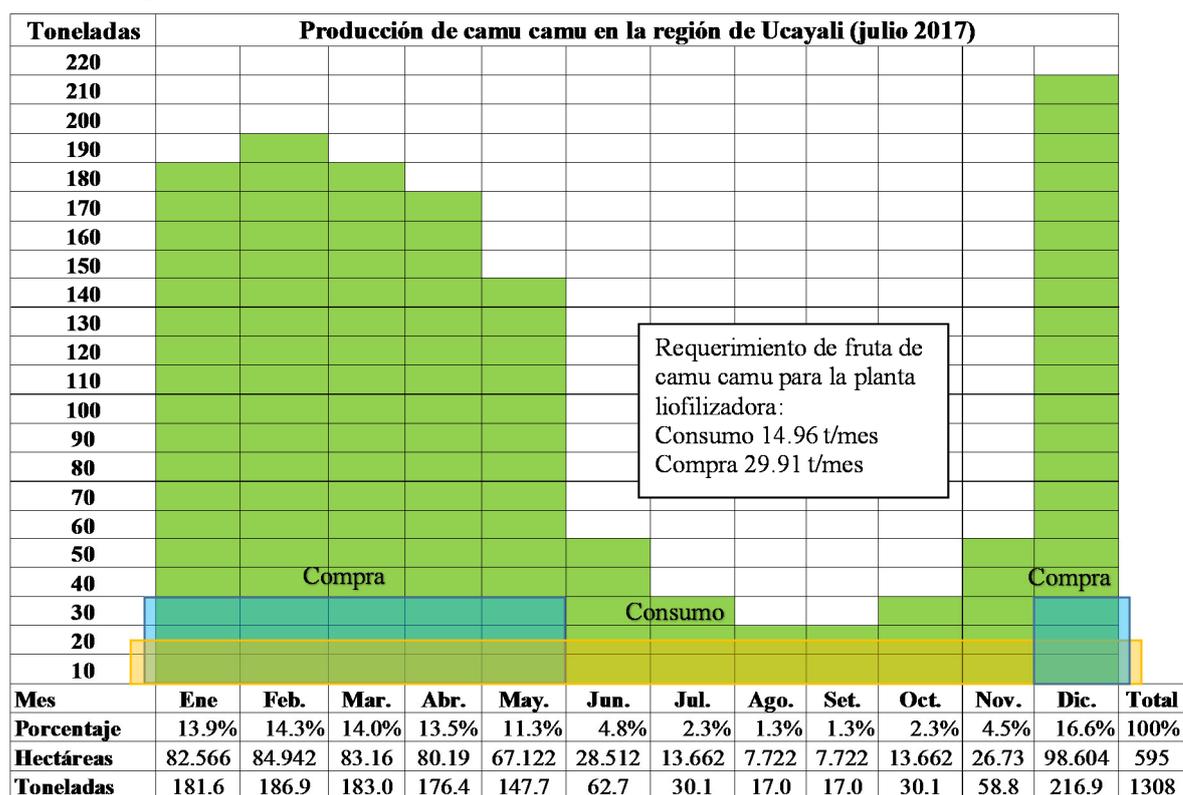
camu durante el primer año de operación, equivalente a 8.53 toneladas de polvo al año. La producción de marca Cote considera la estacionalidad de la fruta, la cantidad de lotes por mes que se estiman elaborar en la liofilizadora y el inventario previsto conforme al escenario estimado.

#### ***8.6.1 Estacionalidad de la producción de fruta fresca***

El Plan de Operaciones considera la proyección de la fabricación anual conforme a la estacionalidad del cultivo de la fruta. En la Figura VIII.2 se muestra la disponibilidad de los cultivos de camu camu en la Región Ucayali. El establecimiento de la disponibilidad de la materia prima para la fabricación es considerado uno de los puntos críticos del Plan de Operaciones, principalmente porque permitirá la proyección de la fabricación anual y el cumplimiento de las entregas a los compradores.

Al respecto, en la Región de Ucayali la producción de fruta de camu camu se presenta en dos periodos: de mayor abundancia entre los meses de diciembre a mayo y de mínima oferta entre los meses de junio a noviembre. Para la producción de la planta se considera adquirir el requerimiento anual de fruta fresca durante los seis meses de abundancia de manera equitativa (29.91 toneladas mensuales), garantizando la disponibilidad de materia prima durante todo el año en la planta.

Figura VIII.2 Estacionalidad de la cosecha de camu camu en Ucayali (julio 2007)



Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI, 2017) - Elaboración: Autores de la tesis.

### 8.6.2 Administración de inventarios

Acorde con la disponibilidad del cultivo del camu camu, la proyección de la fabricación considera el periodo (meses) en los que la fruta no estará disponible para la fábrica (desde junio a noviembre), lo cual afectaría la producción y disponibilidad de productos para los clientes. Por lo expuesto, la proyección de la fabricación ha determinado el aprovechamiento en la época de abundancia de la fruta en la región, para lo cual se tiene previsto realizar la adquisición y despulpado de la fruta durante seis meses del año, con la finalidad de asegurar la disponibilidad de la pulpa para el proceso de liofilizado durante todo el año de manera continua. La pulpa deberá almacenarse en cámaras de congelado a  $-20^{\circ}\text{C}$ , en bolsas de polietileno al interior de cilindros metálicas. De otra parte, conforme a entrevista con especialista es posible almacenar la pulpa congelada hasta por un período de dos años.

En base a la disponibilidad de la fruta, el inventario de respaldo y conversaciones con corredores, se estableció un plan de producción proyectado conforme a las Tabla VIII.3 y Tabla VIII.4.

**Tabla VIII.3 Capacidad instalada de la planta**

Capacidad instalada de la planta							
Año	Requerimiento de fruta fresca al año (kg)	Producción de pulpa al año (kg)	Producción de polvo al año (kg)	Capacidad de despulpadora (kg/h)	Porcentaje de utilización despulpadora	Capacidad del liofilizador ingreso (kg/día)	Porcentaje de utilización liofilizadora
1	179,502.75	85,263.81	8,362.41	100.00	68.54%	300.00	91.39%

Fuente: Adaptado de (Labarthe, San Martin, & Sorni, 2005) - Elaboración: Autores de la tesis.

**Tabla VIII.4 Programa de compras y producción**

Programa de compra de fruta fresca (kg)													
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
1	29,917	29,917	29,917	29,917	29,917	0	0	0	0	0	0	29,917	179,503

Programa de producción de pulpa (kg)													
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
1	14,211	14,211	14,211	14,211	14,211	0	0	0	0	0	0	14,211	85,264

Programa de producción de polvo liofilizado (kg)													
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
1	713	658	740	685	740	713	713	740	713	713	685	713	8,526

Programa de producción de paquetes de polvo liofilizado (1 kg)													
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
1	699	645	726	672	726	699	699	726	699	699	672	699	8,362

Fuente: Adaptado de (Labarthe, San Martin, & Sorni, 2005) - Elaboración: Autores de la tesis.

### **8.6.3 Producción conforme al concepto de súper alimento**

El camu camu se considera un alimento de alta densidad nutritiva, lo que significa para el consumidor ingerir fruta liofilizada con altos indicadores nutricionales incluyendo proteínas, carbohidratos, minerales y vitaminas. Los súper alimentos brindan más beneficios que cualquier otro alimento en el planeta, por lo que son considerados una excelente alternativa para la nutrición, contribuyendo al bienestar y la salud. Por lo tanto, los procesos productivos se deben ajustar para evitar alterar las cualidades de la fruta durante el proceso de transformación.

### **8.6.4 Administración de proveedores**

Al respecto, en general el proyecto considera la adquisición de la mitad de la producción total de fruta fresca de la cooperativa COOPAGRA, pero en caso de presentarse algún inconveniente en el suministro se prevé adquirir la diferencia de las otras cooperativas productoras de la región específicamente durante los seis meses de alta producción.

La administración de los proveedores de fruta considera los procesos de proyección, evaluación, desempeño e incremento del rendimiento de los cultivos de los agricultores. En base a la administración de proveedores, el proyecto considera asegurar que el aprovisionamiento de la materia prima se realice conforme a los requerimientos establecidos del producto, los plazos de entrega, temas ambientales, sociales y éticos.

- Proceso de proyección de la adquisición de fruta, realizada directamente a los productores de la región. Por lo cual, se firmarán contratos de compraventa de frutas.
- Proceso de evaluación, analizando los variados temas asociados al suministrador: condición del producto, económico y financiero, control del medio ambiente, capacidad de gestión, ética y derechos humanos, etc., para decidir si el proveedor es capaz de satisfacer los requerimientos establecidos; en el presente caso se ha determinado como proveedor principal de materia prima a la cooperativa COOPAGRA.
- Proceso de calificación del desenvolvimiento, determinándose los parámetros de desempeño (en inglés Key Performance Indicator, KPI) individual de los suministradores de fruta, de tal forma que garanticen: a) el cumplimiento de sus compromisos contractuales, b) las mejores relaciones con los proveedores, c) el control del riesgo, lo que permita identificar riesgos relacionados con proveedores y aplicar los controles para mitigarlos.

#### ***8.6.5 Proceso productivo de la planta***

El Proceso Productivo en su totalidad deberá alcanzar la Certificación HACCP (en inglés, Hazard Analysis and Critical Control Points) con el objetivo de garantizar las condiciones sanitarias tales como la inocuidad de los alimentos para el consumo de las personas, conforme a la Resolución Ministerial No 449-2006/MINSA.

##### ***8.6.5.1 Antecedentes***

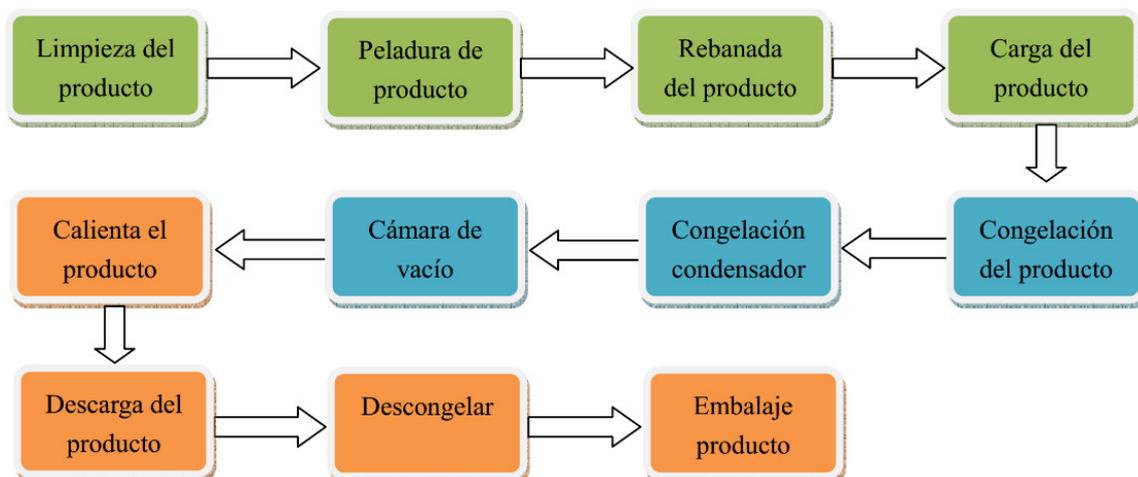
Para entender el funcionamiento y los equipos involucrados en el proceso de liofilizado, se trabajó con información de las dos empresas liofilizadoras existentes actualmente en el país. La primera empresa es Procesadora Agroindustrial la Joya S.A.C. en funcionamiento desde el año 2011 en la ciudad de Arequipa, dedicada al liofilizado para la exportación de perejil, albahaca, poro, cebolla China, tomillo, jalapeños, eneldo,

orégano, piña, entre otros. La planta dispone de dos liofilizadores de 280 kg y dos unidades de 140 kg diarios de ingreso. Si bien la empresa no se enfoca en camu camu, facilitó disponer de indicadores respecto al desempeño del proceso de liofilizado, así como especificación de los equipos. La segunda empresa es Sanshin Amazon Herbal Science S.R.L, instalada en la ciudad de Pucallpa, orientada al procesamiento específico de camu camu, la cual lamentablemente por inconvenientes en la disponibilidad de materia prima aún no ha iniciado el funcionamiento de la línea liofilizado a plenitud. La planta dispone de dos liofilizadores de 500 kg de entrada, siendo una de las pocas empresas que tienen capacidad de realizar este proceso. A manera de comentario Liofilizadora del Pacífico S.R. Ltda finalizó sus operaciones en el año 2013.

#### *8.6.5.2 Liofilizado*

El liofilizado es una técnica de deshidratación, la cual considera la transferencia del estado sólido (hielo) al gaseoso (vapor de agua) incluyendo el cambio de fase para producir un artículo seco en forma de polvo; por lo cual el alimento preserva las características organolépticas (sensoriales), nutricionales y propiedades rehidratantes y disolubles (García, 2010). El equipo liofilizador trabaja por el principio de secado por congelación en vacío (Kemolo Co., Limited, 2017). Actualmente la liofilización es el proceso de deshidratación más avanzado. La liofilización facilita deshidratar mediante congelación productos biológicos, frutas, fármacos, vegetales, café, flores, etc. En general dependiendo del producto liofilizado se obtienen precios hasta diez veces más altos en comparación con otros métodos, por cuanto los artículos liofilizados presentan una calidad superior, otorgando al consumidor mayores beneficios en comparación con los deshidratados de otra manera (ver Figura VIII.3. y Tabla VIII.5).

**Figura VIII.3 Procedimiento de liofilizado**



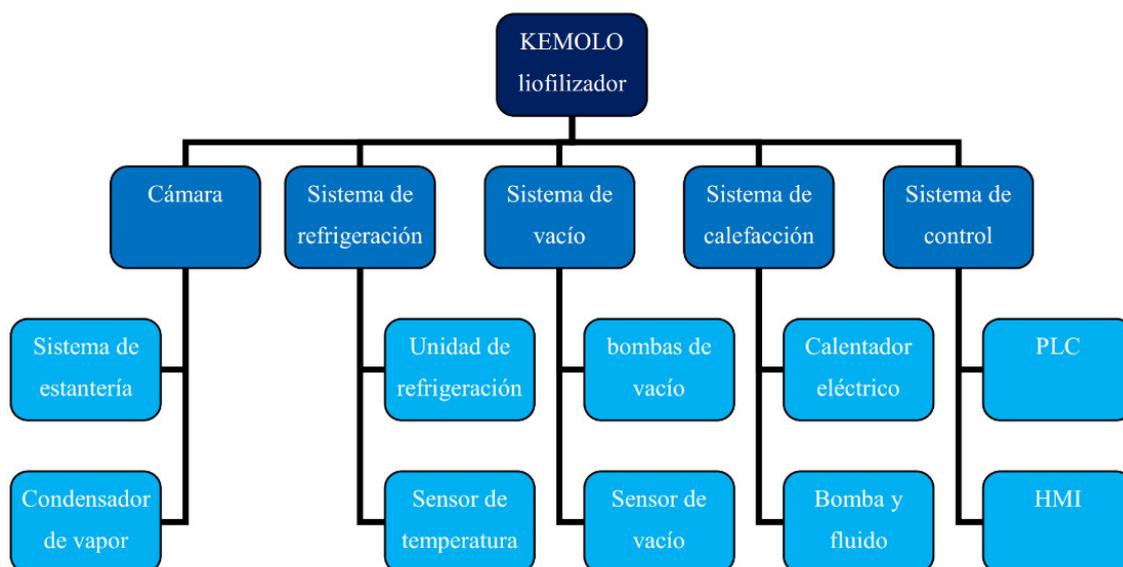
Fuente: Cotización de liofilizador Kemolo FD-300, 2017, Hangzhou, China (Kemolo Co., Limited, 2017)

**Tabla VIII.5 Pasos principales de la liofilización**

Procedimiento	Tiempo y propósito
1, Producto limpio	5 min, quitar sucio
2, Quita piel del producto	20 minutos, retire la cáscara
3, Rebanado del producto	20 min, cortar el producto en tamaño pequeño
4, Carga del producto	2 min, cargando el producto en bandejas
5, Congelación del producto	3h, congelar completamente el producto
6, Congelación condensador	30 min, para capturar el vapor de la sublimación
7, Vacíe la cámara	30 min, para tener una presión extremadamente baja
8, Calienta el producto	10-20 h, para acelerar la sublimación
9, Descarga y descongelación	2 min, descargar el producto terminado
10, Descongelación	1-2h, descongelar para el siguiente lote
11, Embalaje	30 min, empaclar el producto

Fuente: Cotización de liofilizador Kemolo FD-300, 2017, Hangzhou, China (Kemolo Co., Limited, 2017)

**Figura VIII.4 Composición de un liofilizador**



Fuente: Cotización de liofilizador Kemolo FD-300, Hangzhou, China (Kemolo Co., Limited, 2017)

### 8.6.5.3 *Proceso de la planta*

El proceso descrito corresponde a la época de abundancia de fruta fresca incluyendo los meses desde diciembre a mayo, cuando la planta operara a plena capacidad. Durante los meses de mínima oferta de fruta fresca solo funcionarán los procesos de liofilizado, empaquetado y despacho, los equipos de despulpado se encontrarán disponibles para brindar servicios a terceros.

Se inicia con la recepción de la fruta fresca (1154.36 kg diarios), para luego de una inspección de calidad continuar al proceso de despulpado y refinado de la fruta, respecto a la totalidad de pulpa obtenida (548.32 kg diarios) la mitad prosigue al proceso principal de liofilización (274.16 kg) y la otra parte se almacena en la cámara de congelado para su disposición en los meses de menor oferta de fruta (de junio a noviembre). El proceso de liofilizado se complementa con el pulverizado de la pulpa liofilizada con el objetivo de obtener un polvo uniforme, luego de lo anterior se realiza la inspección de calidad y empaquetado del polvo resultante (26.89 kg diarios).

El proceso se complementa con la cámara de refrigerado (108 m<sup>2</sup>) para almacenamiento de la fruta fresca y la cámara de congelado (60 m<sup>2</sup>) para almacenar la pulpa. El equipo principal lo conforma la unidad liofilizadora con un desempeño diario de 300 kg de entrada de pulpa y 30 kg de salida de polvo. El Plan Productivo considera el funcionamiento de los equipos a plena capacidad luego de su instalación, cualquier

incremento en la producción se considerará como un proyecto adicional de aumento de capacidad.

En relación a los insumos adicionales para el proceso, están conformados básicamente por agua e hipoclorito de sodio para el lavado y desinfectado, los cuales son desechados luego del proceso. También se incluye la carboximetilcelulosa como encapsulante que se incorpora a la pulpa. Los aditivos y cantidades respectivas se establecieron en base a la información disponible en los estudios realizados por la Universidad Agraria de La Molina y las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Un tema importante en todo proceso productivo es la disposición de los desechos los cuales están constituidos por fruta fresca (57.03 kg diarios) de la etapa de selección, pero principalmente por restos sólidos del proceso de despulpado y refinado (549.01 kg diarios) conformados por restos de cáscara y semilla de la fruta. Los desechos serán almacenados en cilindros para su venta diaria a una empresa recolectora de la zona. De acuerdo a la información recibida, los desechos serían empleados como abono, aunque también existe la posibilidad de procesarlos por conservar aún un alto contenido de vitamina C. Del proceso de liofilización se expelen agua evaporada (232.65 kg), la cual si bien no representa algún tipo de riesgo, se ha considerado condensarla para emplearla en los requerimientos propios de planta así como en irrigar el terreno circundante a la planta.

El Proceso Productivo considera diez etapas las cuales pueden estudiarse con mayor detalle en la Tabla VIII.6. y anexo B.1. El diagrama de flujo general de procesos y el balance de masa diario se encuentran desarrollados en la Figura VIII.5. De igual manera el diagrama de procesos y el estudio de tiempos diarios se muestran en la Figura VIII.6.

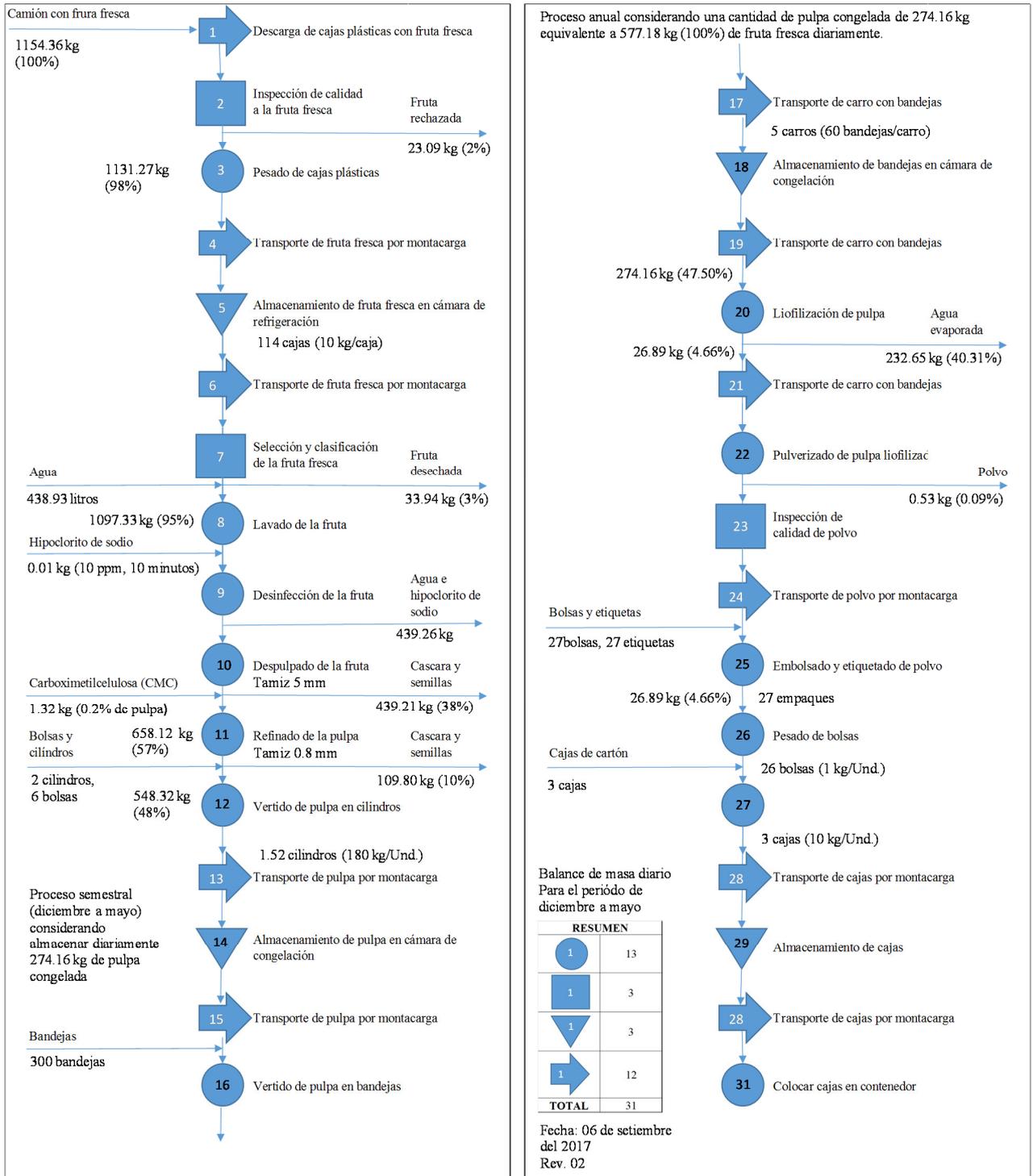
Para el funcionamiento de la planta a plena capacidad se requiere personal de mantenimiento y operaciones, conforme al estudio de tiempos. El personal estará conformado por un jefe de operaciones, dos técnicos para mantenimiento, diecisiete operarios durante el periodo de abundancia de fruta (seis meses) y siete operadores durante el resto del año, conforme a la Tabla VIII.7. De otra parte, se requiere profesionales para seguridad y salud en el trabajo, así como control de calidad, los cuales serán contratados por servicios externos, conforme a lo indicado en el Plan de Recursos Humanos.

**Tabla VIII.6 Proceso productivo desarrollado**

<b>Proceso</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	<b>Admisión de materia prima e inspección:</b> Luego de recibir la materia prima se inspecciona la fruta con la finalidad de evaluar su calidad, así como el cumplimiento con especificaciones asociadas a temas sanitarios (ausencia de ataques de insectos, fruta en mal estado o descompuesta), la variedad y grado de madurez grados <i>brix</i> , textura, color, pH)
<b>2</b>	<b>Pesado de la materia prima</b> La medición se realiza empleando una balanza industrial diseñada específicamente para su operación desde un montacargas. Se descarga la materia prima en un envase localizado sobre la balanza. Al terminar el pesado de la fruta, el montacargas procede a descargar la materia prima sobre un silo rectangular.
<b>3</b>	<b>Disposición de materia prima</b> Luego de arribar los vehículos a la planta, la fruta se deposita en un silo de forma rectangular, instalado al nivel del piso y conteniendo agua de manera parcial, con la finalidad que la fruta descienda por gravedad desde los vehículos de carga. Lo anterior evita que la fruta se deteriore al colisionar una contra otra durante la caída, al impactar con el agua se logra un primer lavado de la misma así como realizar la primera inspección, debido a que los frutos estropeados o con roturas se llenan con agua sumergiéndose hasta el fondo del silo. Para el proceso en el silo rectangular se emplea el agua procedente del proceso de lavado.
<b>4</b>	<b>Selección y clasificación de la materia prima</b> La inspección visual se realiza retirando la fruta magullada o con presencia de hongos, de igual manera con los tallos, hojas y otros elementos diferentes de la fruta. El material retirado, será eliminado y depositado en un envase con tolva localizado por debajo de la mesa de inspección. Finalmente los frutos seleccionados continúan al siguiente proceso.
<b>5</b>	<b>Lavado y desinfectado</b> El proceso incluye lavar y desinfectar la fruta, retirando la suciedad, el polvo y otras partículas ajenas, las cuales pueden contaminar la presentación final. Luego, de la limpieza de la fruta se procede al desinfectado, sumergiendo en solución desinfectante de hipoclorito de sodio por algunos minutos en una concentración de 300 ppm. Posterior al lavado y desinfectado de la fruta, se continua lavando con agua potable para remover los restos de la solución desinfectante que podrían haber quedado.
<b>6</b>	<b>Despulpado y refinado:</b> Previamente se deben retirar manualmente los pedúnculos de los racimos de la fruta. La pulpa se obtiene a partir del pulpeado (molienda de la fruta) y posterior tamizado, en general es de consistencia homogénea, a la cual se le extrae las semillas y la cáscara. Este es el producto que se convierte en la materia prima de cualquier otra forma de presentación.
<b>7</b>	<b>Liofilización</b> El proceso considera específicamente cuatro etapas: a) congelar el alimento (fruta), b) aplicar vacío, c) el hielo se sublima convirtiéndose en vapor de agua para extraído de la cámara de secado, d) el alimento se encuentra deshidratado, listo para continuar al proceso de pulverizado. El proceso elimina agua de las frutas a partir del estado sólido al gaseoso, evitando el estado líquido. Eliminando entre el 95% a 99,5% del agua contenida en la fruta. La liofilización conserva la estructura molecular del alimento, es decir sus características organolépticas manteniendo su aroma, sabor y valores nutricionales. De igual manera mantiene el alto contenido de vitamina C del camu camu.
<b>8</b>	<b>Control de calidad</b> Luego de finalizados los procesos anteriores, se realiza la revisión final del producto en las mesas de inspección. Las especificaciones de calidad del fruto incluyen entre otras: características organolépticas (aspecto, color, sabor, olor), pruebas objetivas (porcentaje de sólidos solubles, nivel de pH, índice de dispersión, colorantes) y estándares microbiológicos (coliformes, estafilococos, hongos, levadura, cuentas totales).
<b>9</b>	<b>Pulverizado y empaçado</b> La escarcha proveniente del liofilizador se pulveriza obteniendo un polvo fino. El empaçado del producto se realiza en vacío, con la finalidad de conservar en óptimas condiciones la humedad al interior del producto. El producto considera solo un tipo de presentación en bolsa de un kilogramo. El envase incluirá el rotulado: "Certified Natural Camu Camu Powder from Peruvian Amazon" y "Freeze Dried Powder". Además los envases incluirán la información nutricional solicitada por las autoridades y el cliente.
<b>10</b>	<b>Almacenamiento</b> El producto terminado deberá almacenarse asegurando las condiciones adecuadas para su conservación. El almacenamiento de los artículos finalizados se efectuara en los almacenes de la planta, permaneciendo hasta lograr acumular la cantidad necesaria para enviar a los depósitos de la agencia de aduanas desde donde se exportaran a Japón.

Fuente: Adaptado de (Erut, Víctor, & Rogovich, 2016) - Elaboración: Autores de la tesis.

**Figura VIII.5 Diagrama flujo de procesos y balance de masa**



Fuente: Adaptado de (Téllez, 2016) – Elaborado por: Autores de la tesis.

Figura VIII.6 Diagrama de procesos y estudio de tiempos diario

Diagramas de procesos diario												
Cantidad de fruta fresca:		1,154.36 kg/día	Presentación:		1.00 kg/bolsa (polvo liofilizado)			Revisión				
Cantidad de pulpa de fruta:		548.32 kg/día	Cantidad de envases:		27.00 envases/día			02				
Cantidad de polvo liofilizado:		27.42 kg/día	Fecha:		Surco, 06 de setiembre del 2017							
Nº	Descripción de actividad	Operación	Transporte	Inspección	Almacenamiento	Tiempo (segundos)	Tiempo (minutos)	Tiempo (horas)	Distancia (m)	Operarios	Porcentaje del tiempo	
												●
1	Descarga de cajas plásticas con fruta fresca					27,705	462	7.70	5	3	15.9%	
2	Inpección de calidad a la fruta fresca recepcionada					10,389	173	2.89				
3	Pesado de cajas plásticas					17,315	289	4.81				
4	Transporte de fruta fresca por montacarga					3,680	61	1.02	8.5			
5	Almacenamiento de fruta fresca en cámara de refrigeración					14,586	243	4.05		7	49.9%	
6	Transporte de fruta fresca por montacarga					4,762	79	1.32	11			
7	Selección y clasificación de la fruta					27,705	462	7.70				
8	Lavado de la fruta					27,705	462	7.70				
9	Desinfección de la fruta					27,705	462	7.70				
10	Despulpado de la fruta					41,557	693	11.54				
11	Refinado de la pulpa					41,557	693	11.54				
12	Vertido de pulpa en cilindros					137	2	0.04		5	32.6%	
13	Transporte de pulpa por montacarga					103	2	0.03	15			
14	Almacenamiento de pulpa en cámara de congelación					32,204	537	8.95				
15	Transporte de pulpa por montacarga					171	3	0.05	15			
16	Vertido de pulpa en bandejas					6,169	103	1.71				
17	Transporte de carro con bandejas					352	6	0.10	8			
18	Almacenamiento de bandejas en cámara de congelación					6,692	112	1.86				
19	Transporte de carro con bandejas					352	6	0.10	8	1	1.5%	
20	Liofilizado de pulpa					68,400	1,140	19.00				
21	Transporte de carro con bandejas					793	13	0.22	18			
22	Pulverizado pulpa liofilizada					4,935	82	1.37				
23	Inpección en calidad de polvo					1,291	22	0.36				
24	Transporte de polvo por montacarga					60	1	0.02	7	1	0.1%	
25	Embolsado y etiquetado de polvo					1,291	22	0.36				
26	Pesado de bolsas					1,291	22	0.36				
27	Embalar bolsas en cajas					2,420	40	0.67				
28	Transporte de cajas por montacarga					60	1	0.02	6			
29	Almacenamiento de cajas					633	11	0.18		1	0.1%	
30	Transporte de cajas por montacarga					71	1.18	0.02	7			
31	Colocar cajas en contenedor					274	4.57	0.08				
<b>Totales</b>						<b>372,364</b>	<b>6,206</b>	<b>103</b>	<b>109</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	
						<b>42%</b>	<b>39%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>			

Fuente: Autores de la tesis.

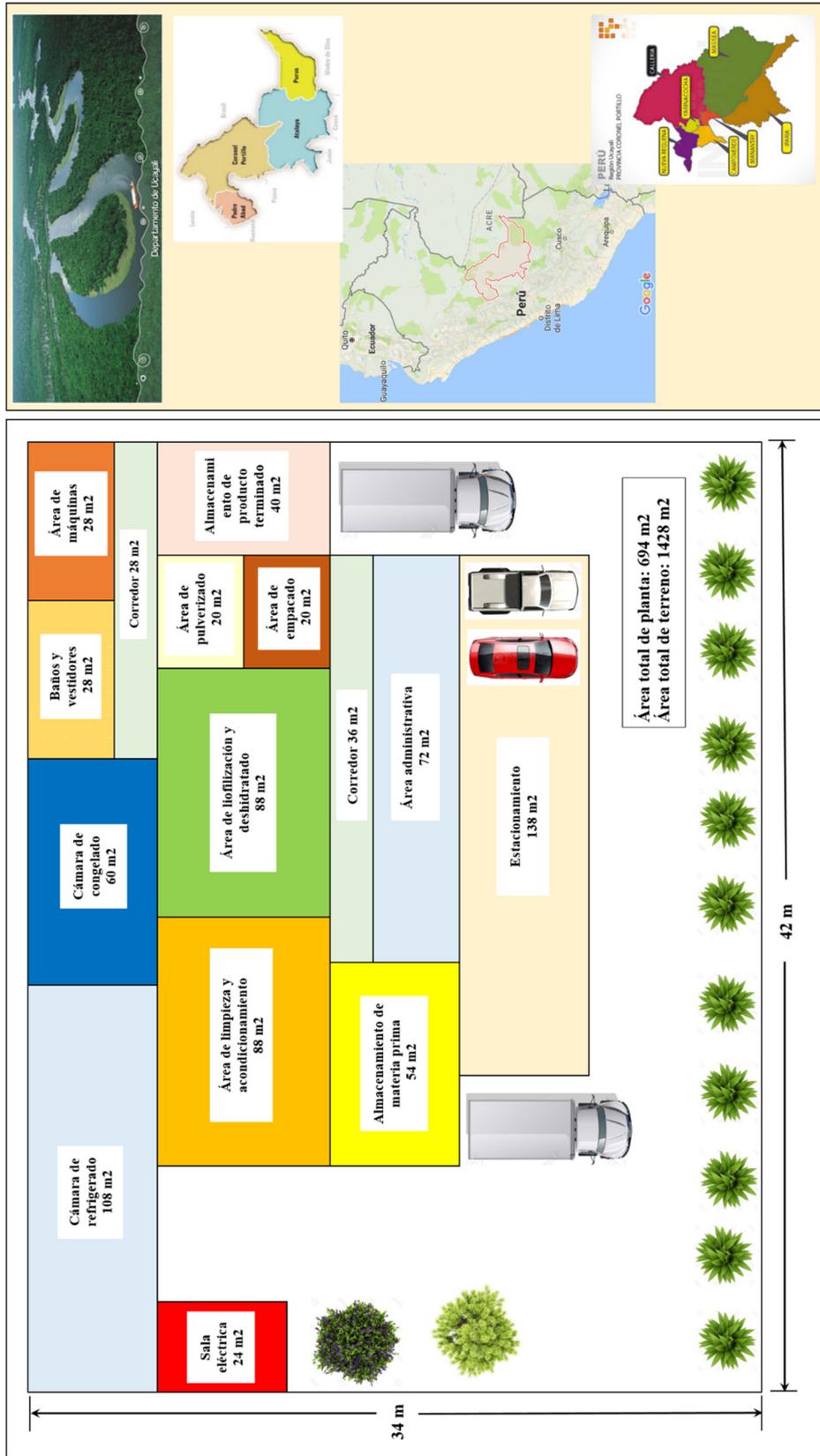
**Tabla VIII.7 Estructura del personal de operaciones**

Área	Personal/día	Personal/turno	Turnos (8h)	Días laborados	Horas hombre	Comentario
<b>Administrativos</b>						
Jefe de operación	1	1.00	1	30	240	Anual
<b>Subtotal</b>	<b>1</b>				<b>240</b>	
<b>Operaciones</b>						
Operarios - Recepción	3	3.00	1	30	720	Semestral
Operarios - Pulpeado	7	7.00	1	30	1,680	Semestral
Operarios - Liofilizado	5	2.50	2	30	1,200	Anual
Operarios - Empaque	1	1.00	1	30	240	Anual
Operarios - Despacho	1	1.00	1	30	240	Anual
Mantenimiento	2	1.00	2	30	480	Anual
<b>Subtotal</b>	<b>19</b>				<b>4,560</b>	
<b>Total</b>	<b>20</b>				<b>4,800</b>	

Fuente: Adaptado de (Labarthe, San Martín, & Sorni, 2005) - Elaboración: Autores de la tesis.

Respecto a la planta industrial, se determinó que la mejor ubicación es la región de Ucayali, considerando el acceso a los productores de fruta fresca, beneficios tributarios, disponibilidad de servicios, entre otros. Además, considerando que el artículo terminado será exportado a Japón (vía el puerto del Callao) por lo cual la vía de acceso por carretera desde Pucallpa es un factor a considerar. La planta se localizará en el distrito de Callería, el factor principal para su elección lo conforma la disponibilidad de parques industriales en la zona, así como por presentar los precios de venta más convenientes por metro cuadrado. La instalación dispondrá de un área total de 1470 m<sup>2</sup>. Se determinó adquirir un lote industrial en la zona indicada, la cual debe incluir todos los servicios requeridos para la producción, considerando electricidad, agua, desagüe, teléfono, internet y vías de acceso entre otros (ver la Figura VIII.7). La elección se sustenta con las matrices de macro y micro localización (ver Tabla VIII.8 y Tabla VIII.9).

Figura VIII.7 Plano de planta de producción



Fuente: Información recuperada de (Google, 2017) – Elaboración: Autores de la tesis.

**Tabla VIII.8 Matriz de macro localización**

	Departamento						
	Pond.	Ucayali		Lima		Huánuco	
		Calif	Total	Calif	Total	Calif	Total
Disponibilidad de materia prima e insumos	5	20	100	5	25	10	50
Cercanía al puerto de embarque	3	5	15	20	60	10	30
Costo y disponibilidad del local	3	15	45	15	45	10	30
Disponibilidad y costo de mano de obra	4	15	60	10	40	15	60
Suministro de agua potable	3	15	45	15	45	15	45
Desagüe	3	15	45	16	48	5	15
Servicios básicos y de seguridad	4	15	60	15	60	10	40
Disponibilidad de energía eléctrica y combustible	3	20	60	15	45	10	30
Vías de transporte	3	15	45	20	60	15	45
<b>Total</b>			<b>475</b>		<b>428</b>		<b>345</b>

Fuente: Adaptado de (Labarthe, 2005) - Elaboración: Autores de la tesis.

**Tabla VIII.9 Matriz de micro localización**

	Distrito						
	Pond.	Callería		Yarinacocha		Manantay	
		Calif	Total	Calif	Total	Calif	Total
Disponibilidad de materia prima e insumos	5	15	75	15	75	15	75
Cercanía al puerto de embarque	3	15	45	10	30	20	60
Costo y disponibilidad del local	3	20	60	10	30	10	30
Disponibilidad y costo de mano de obra	4	20	80	20	80	20	80
Suministro de agua potable	3	15	45	10	30	15	45
Desagüe	3	15	45	5	15	15	45
Servicios básicos y de seguridad	4	10	40	5	20	10	40
Disponibilidad de energía eléctrica y combustible	3	15	45	15	45	15	45
Vías de transporte	3	15	45	15	45	15	45
<b>Total</b>			<b>480</b>		<b>370</b>		<b>465</b>

Fuente: Adaptado de (Labarthe, San Martín, & Sorni, 2005) - Elaboración: Autores de la tesis.

## 8.7 Resumen del presupuesto del plan de operaciones

En Tabla VIII.10 se presentan los detalles del presupuesto correspondiente al Plan de Operaciones, incluyendo las inversiones en equipos, infraestructura e instalación. Para mayores detalles respecto a especificaciones técnicas de los equipos consultar anexos 8B.3 al 8B.11.

**Tabla VIII.10 Inversión en activos fijos tangibles (US\$)**

Activo	Cantidad	Costo unitario (US\$)	Año 0	Costo total sin IGV (US\$)	Inversión en activos con IGV	Proveedores
Obra civil de planta	1	140,205	140,205	140,205	140,205	
Sala eléctrica	1	30,332	30,332	30,332	30,332	Manelsa
Importación e instalación de equipos	1	35,473	35,473	35,473	35,473	
Bandejas de acopio	2	600	1,200	1,200	1,200	Goubard
Balanza de plataforma	2	968	1,935	1,935	1,935	Sores
Mesa de inspección con rodillos	1	3,060	3,060	3,060	3,060	Sormac
Cámara refrigeradora	1	23,494	23,494	23,494	23,494	Frioempresas
Lavadora de frutas	1	11,042	11,042	11,042	11,042	Sormac
Transportador elevador	1	4,638	4,638	4,638	4,638	Voran
Despulpadora	1	7,100	7,100	7,100	7,100	Vulcanotec
Refinadora	1	7,100	7,100	7,100	7,100	Vulcanotec
Liofilizadora	1	177,366	177,366	177,366	177,366	Kemolo
Cámara congeladora	1	37,174	37,174	37,174	37,174	Frioempresas
Pulverizador	1	10,352	10,352	10,352	10,352	Mill Power Tech
Empacadora	1	10,350	10,350	10,350	10,350	Henkelman
Carretilla elevadora	1	25,000	25,000	25,000	25,000	Toyota
Tanque de almacenamiento	1	750	750	750	750	
Mesa de trabajo en acero inoxidable	6	600	3,600	3,600	3,600	Fischer Agro
Refractómetro	1	350	350	350	350	Fischer Agro
Termómetro	1	15	15	15	15	Fischer Agro
Balanza analítica	1	1,700	1,700	1,700	1,700	Fischer Agro
Ph metro	1	2,000	2,000	2,000	2,000	Fischer Agro
Beakers	1	8	8	8	8	Fischer Agro
Probeta	4	10	40	40	40	Fischer Agro
Jarra servidora	4	15	60	60	60	Fischer Agro
Ollas	4	7	28	28	28	Fischer Agro
Cucharas medidoras	5	5	25	25	25	Fischer Agro
Computadora	5	648	3,240	3,240	3,240	Hiraoka
Mueble para computadora	5	215	1,076	1,076	1,076	Sodimac
Silla fija	5	92	461	461	461	Sodimac
Archivador aéreo	5	39	194	194	194	Sodimac
Silla para oficina	6	65	389	389	389	Sodimac
Mesa para reuniones	1	738	738	738	738	Sodimac
Archivador	1	120	120	120	120	Sodimac
Impresora	1	97	97	97	97	Hiraoka
Equipo telefónico	4	41	162	162	162	Sodimac
Impresora multifunción	1	300	300	300	300	Hiraoka
Tacho	5	8	42	42	42	Sodimac
<b>Total</b>			<b>541,218</b>	<b>541,218</b>	<b>541,218</b>	

Fuente: Autores de la tesis.

## 8.8 Certificados de calidad

Durante el proceso producción se requiere realizar las actividades asegurando mantener la calidad solicitada, desde la recepción de la fruta fresca en la fábrica, hasta la entrega al cliente del producto final. Para garantizar lo anterior, es necesario el cumplimiento de los requerimientos incluidos en el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de

Control (APPCC o HACCP, por sus siglas en inglés) y los Estándares Agrícolas Japoneses (JAS, por sus siglas en inglés). El objetivo es obtener la certificación respectiva de ambas instituciones. Las certificaciones son el sistema establecido para identificar un producto con ciertas características específicas.

El sistema HACCP se diferencia de otros tipos de control por estar basado en la ciencia y ser de carácter sistemático. Su aplicación posibilita identificar peligros específicos y desarrollar medidas de control apropiadas para controlarlos, garantizando, de ese modo, la inocuidad de los alimentos. HACCP es una herramienta para identificar peligros y establecer sistemas de control enfocados en la prevención, en vez de concentrarse en el análisis del producto final (Organización Panamericana de la Salud, 2017). En Perú, el Decreto Legislativo 1290 finaliza con el Sistema de Registro Sanitario, reemplazado por la 'habilitación sanitaria' otorgada por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), lo cual significa no requerir el registro por producto, sino por establecimiento. Por lo anterior, las empresas, para su obtención deberán implementar un sistema preventivo de riesgo alimentario incluyendo el Plan HACCP. En los anexos 8B.12 al anexos 8B.14 se detallan los costos anuales (referenciales) y la secuencia para la implementación.

El estándar de calidad y métodos de producción JAS, es el certificado de producción agrícola Japonés, creado por el Ministerio Forestal, Pesquero y de Agricultura de Japón (MAFF, en inglés). El JAS no es un estándar sobre inocuidad de los alimentos, por lo cual se complementa con el sistema HACCP. La etiqueta JAS garantiza las cualidades de los productos, que ayudan a los consumidores o usuarios a tomar decisiones. Es necesaria para las empresas que desean exportar su producción a Japón, incluso aunque tengan certificados de otros países. Se incluye un sistema de auditorías internas, con el fin de velar por el cumplimiento de la norma, supervisando permanentemente la producción. Antes de etiquetar el producto y venderlo a otra empresa o exportarlo directamente a Japón, se revisa todos los documentos relevantes, con el fin de verificar el cumplimiento de las normas en cada nivel. Como mínimo, una vez por año, la empresa tiene que enviar a la certificadora un resumen de los productos verificados. En los anexos 8B.15 al anexos 8B.18 se detallan los costos anuales (referenciales) y la secuencia para la certificación.

Figura VIII.8 Logos HACCP y JAS



Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, en inglés) y Ministerio de Agricultura, Forestal y de Pesca (MAFF, en inglés) de Japón.

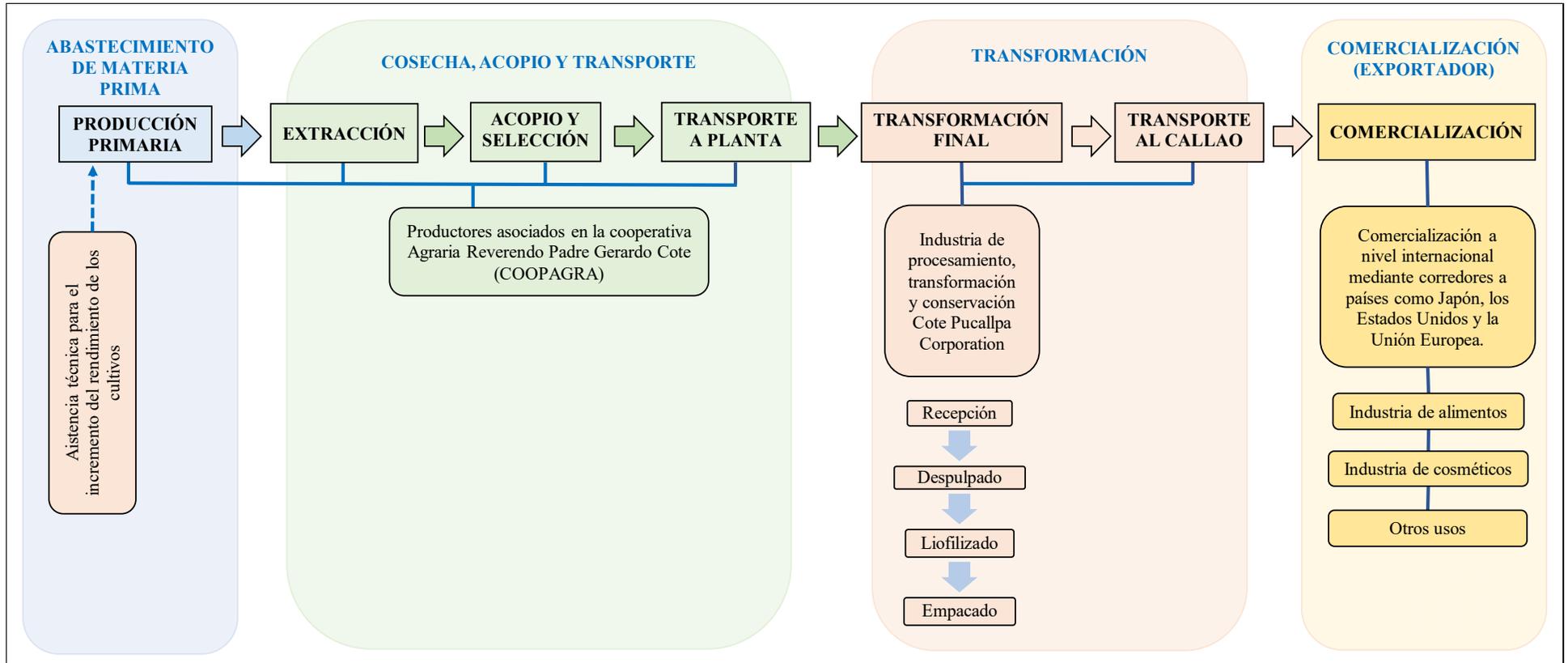
### 8.9 Cadena de producción

La cadena de producción del camu camu ha sido desarrollada en base al documento “Plan de Negocios Açaí”, de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional – USAID, 2015).

En relación a la cadena productiva del camu camu, es necesario identificar la asignación de responsabilidades al interior del modelo de negocio y como estarán estructurados los diferentes participantes de la cadena, con el objetivo de identificar los aspectos esenciales en cada uno de los engranajes.

En la Figura VIII.9, se presenta la cadena productiva del camu camu (*Myrciaria dubia*). Al observar el cuadro es posible determinar que un elemento clave para el desarrollo del proyecto es la alianza estratégica y de largo plazo entre las comunidades, las cooperativas locales y la empresa privada especializada en la transformación y comercialización del camu camu en sus diversas presentaciones. En el anexo 8B.19 se detallan los costos y tiempos de la cadena de producción.

Figura VIII.9 Cadena productiva



Fuente: Adaptado de (USAID, 2015) y (Defilippi, 2011)- Elaboración: Autores de la tesis.

Respecto a la producción, se ejecutara con la participación de los agricultores de la localidad integrados a la cooperativa COOPAGRA; esta etapa, incluye implementar todas las recomendaciones asociadas a temas de selvicultura consideradas en los planes de conducción de plantaciones de camu camu, con el objetivo de asegurar en el corto plazo el sostenimiento conveniente de las plantaciones y en el largo plazo generar el incremento mantenido de la productividad. La fruta fresca será vendida por los agricultores evitando maltratarla o estropearla durante su manipulación. En la etapa de cosecha, acopio y transporte, reciben una consideración especial, los lapsos de recolección del fruto y su procesamiento, los cuales no deberán sobrepasar de tres días, debido a que es en extremo perecedero.

El fruto de camu camu será cosechado de las zonas de explotación en lanchas y transportado hasta el centro de abasto en el terminal portuario de Pucallpa. En este punto se reunirán diariamente las lanchas procedentes de las áreas de cultivo de la cooperativa; de otra parte considerando el rápido período de oxidación del fruto, el tiempo de acopio deberá acortarse al mínimo posible, por lo cual, la cantidad de fruto reunida será transportada diariamente hasta la planta de transformación en el distrito de Calleria, provincia de Coronel Portillo. La planta demanda el abastecimiento diario de algo más de una tonelada de fruto.

La parte industrial de la cadena del camu camu, incluye la conformación una nueva sociedad comercial, concebida para acoger el fruto fresco y efectuar el proceso de transformación hasta el polvo liofilizado. En esta entidad, participarán la cooperativa COOPAGRA y socios mayoritarios conformando la planta transformadora Cote Pucallpa Corporation. La planta de transformación dispondrá de una capacidad para procesar diariamente 548.32 kilogramos de pulpa (1154.36 kilogramos de fruto fresco requeridos) y elaborar cerca de 27 kilogramos de camu camu liofilizado. El lote donde se ubicará la planta es de propiedad de la cooperativa y está localizado en la zona industrial del distrito, disponiendo de servicios de electricidad y agua entre otros. La posesión se aportará como un activo a la nueva sociedad comercial.

En seguida se detallan las características de los procesos de despulpado y liofilizado de camu camu, considerando las edificaciones requeridas para instalar la planta, la maquinaria y equipos requeridos en cada etapa, así como el personal necesario para su ejecución.

- **Proceso de despulpado**, para conseguir el polvo liofilizado de camu camu, el fruto requiere tratarse inicialmente en los procesos de selección, clasificación, lavado, desinfectado, despulpado y refinado.
- **Proceso de liofilizado**, luego de obtenerse la pulpa se procede a congelarla, para continuar al proceso de liofilización. La pulpa se ingresa a la cámara de vacío para separar el agua mediante sublimación, lo cual incluye deshidratar la pulpa hasta lograr un porcentaje de humedad menor al 5%. El resultado presenta el aspecto una especie de torta conformada por capas de escarcha, la cual deberá pulverizarse. El polvo resultante será envasado al vacío en presentación de un kilogramo.

Considerando que la etapa final del plan operativo, la constituyen los procesos de liofilización y empaque; es aquí donde se debe incluir el área de pruebas de calidad, empaque, almacenamiento y transporte del producto final para su comercialización. Es importante destacar que las distintas variables que participan en el proceso de liofilización como presión y temperatura, deben ser estandarizadas, así como también los lapsos de cada una de las etapas del proceso como son congelación y secado. En otras palabras se debe determinar un protocolo de producción del polvo liofilizado de camu camu (curva de secado), la cual se obtendrá mediante la realización de diferentes ensayos, hasta obtener la calidad y estabilidad deseada del producto, ya que en la actualidad no se han definido estos estándares para la liofilización del camu camu.

De otra parte, los fondos para la ejecución del proyecto procederán de los socios mayoritarios y diversas fuentes de financiamiento; en esta etapa se realizarán inversiones en la edificación de la planta, adecuación de las zonas para recepción de materia prima, tanques reservorios de agua, filtros, equipos para despulpado y liofilización, equipos industriales, acondicionamiento de las zonas de empaque, almacenamiento y transporte.

- **Empaque y etiquetado**, respecto al embalaje, empaque y etiquetado, se deben cumplir las exigencias del país de destino. El Sistema Estandarizado de Calidad de Etiquetado (Quality Labeling Standard System) exige que todos los artículos comercializados en Japón incluyan las normas de etiquetado de calidad dispuesta por MAFF, las cuales son imperativos, con el objetivo de asegurar que todos los alimentos dispongan de información normalizada en sus etiquetas. En general, Japón requiere que los

productos importados cumplan con las exigencias determinadas en la Ley de Sanidad Alimentaria, la Norma JAS y la Ley de Pesos y Medidas. La certificación JAS confirma el cumplimiento de la normativa de calidad y de procesos de producción japoneses. Para incluir el logo JAS en el etiquetado debe obtenerse dicha certificación, conforme a lo dispuesto anteriormente. El certificado es expedido por una institución reconocida por el MAFF (Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo - PROMPERÚ, 2015)

## **8.10 Conclusiones**

- Se definieron las estrategias de producción (calidad y costos), la presentación del producto (envase de un kilogramo) y las certificaciones para garantizar la calidad del producto (HACCP y JAS).
- Se establecieron los niveles de producción de polvo (8.53 toneladas al año) para lo cual se determinó adquirir la materia prima durante los seis meses abundancia de fruta en la zona, con la finalidad de transformarla en pulpa, conservándola congelada para su disponibilidad durante toda el año en el proceso de liofilizado.
- La instalación ha sido dimensionada para consumir la mitad de la producción total de la cooperativa COOPAGRA, así como fruta adicional de otros productores solo en caso de presentarse algún inconveniente.
- Se optimizaron los procesos desarrollando los respectivos flujogramas, balances de masas y estudio de tiempos, permitiendo seleccionar los equipos y determinar la cantidad de insumos requeridos en los procesos.
- La planta de producción se ubicará en el distrito de Callería, provincia de Coronel Portillo, región Ucayali, resultado del estudio de localización.
- Se recomienda considerar la posibilidad de desarrollar productos asociados al proceso de despulpado con la finalidad de aprovechar la capacidad disponible de los equipos durante los meses de menor disponibilidad de fruta fresca.

## **CAPÍTULO IX: PLAN DE ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS**

### **9.1 Propósito del capítulo**

En este capítulo se presenta el esquema societario, la estructura de propiedad y el desarrollo del potencial humano para la organización del negocio.

#### **Objetivos:**

- Determinar el esquema societario de la empresa
- Motivar el desempeño laboral: proporcionando sus salarios y benéficos en las fechas que corresponde, respetando los horarios de trabajo sin sobretiempos no pagados, potenciando las capacidades y competencias de los colaboradores, para lograr eficiencia y efectividad en la empresa.

#### **Alcance:**

- Análisis estratégico de la estructura societaria organizativa
- Gestión y monitoreo de la contratación y subcontratación del personal.

### **9.2 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA**

#### **9.2.1 Elección del Esquema societario de la empresa**

Las principales características de las sociedades mercantiles en el Perú, se rigen por la Ley General de Sociedades (D.L. 26887), donde se establecen los tipos de sociedades de uso común y de menor uso. Ver Figura IX.1.

De lo señalado, se determinó que la empresa se constituirá dentro del grupo sociedad de uso Común, del tipo Sociedad Anónima, el cual considera las siguientes alternativas legales: **Sociedad Anónima Abierta (Ordinaria)** y **Sociedad Anónima Cerrada**.

Figura IX.1 Tipos de sociedades en el Perú



Fuente: Ley General de Sociedades (D.L. 26887)

Elaboración: Autores de esta tesis

La empresa se constituirá como una Sociedad Anónima Cerrada (SAC), por las siguientes razones:

- Permite que el número mínimo de accionistas sea 2 accionistas y el máximo 20 accionistas.
- Permite elegir un Gerente General, sin directorio, con el objetivo de optimizar la toma de decisiones y la realización de las actividades del Plan de Negocios.

### 9.2.2 Estructura de propiedad

La cooperativa formará parte de la estructura de propiedad de la empresa, su participación estará en función a la inversión del proyecto y por el capital que pueda aportar, por lo tanto su estatuto debe señalar que la cooperativa es apta de participar en este tipo de sociedad.

De acuerdo a la SUNARP (2010), el capital se definirá por los aportes de dinero o bienes de los accionistas. Por el tipo de sociedad solo se puede considerar como aportes a favor de la empresa los bienes y derechos susceptibles de valoración económica.

### 9.2.3 Proceso de constitución de la empresa

Para elaborar la escritura pública, corresponde elaborar notarialmente el pacto social y el estatuto. En el **Pacto social**, se debe precisar que el capital social está vinculado a las aportaciones, que son las contribuciones que realizan los socios o accionistas a favor de la sociedad para la consecución del fin social. Los **aportes** de cada socio o accionista serán en efectivo y en bienes tangibles (inmobiliario) previamente valorizados (SUNARP, 2010), que deberán proporcionarse antes de realizar la Escritura Pública.

En el **Estatuto**, se debe señalar la denominación, la descripción del objeto social, el domicilio fiscal, el plazo de duración de la sociedad, el monto del capital y el número de acciones en que está dividido.

Enseguida se presenta en los registros públicos para su inscripción. Los requisitos de constitución se mencionan en la Tabla IX.1.

**Tabla IX.1 Requisitos para la constitución de Sociedades**

Ítem	Detalles
<b>Datos de identificación de los accionistas</b>	<b>Accionista 1: Persona natural</b> , en este caso se debe presentar el documento de identidad de los inversionistas. De haber apoderado se debe presentar los datos de identificación de quien los representa indicando el número de la partida registral en donde corre inscrito dicho Poder. <b>Accionista 2: persona jurídica (COOPAGRA)</b> , debe presentar la vigencia de poder vigente en el que se precise las facultades.
<b>Datos de identificación del gerente general o de los gerentes</b>	Identificación del Gerente General o de los gerentes, dependiendo que solo deseen contar con un gerente o con varios
<b>Giro de la Empresa</b>	<b>Objeto Social detallado:</b> la empresa realizara actividades de producción, transformación y comercialización de frutos de la selva.
<b>Forma del aporte: Aportes tangibles ( capital social total = US\$ 663,696 dólares)</b>	<b>Accionista 1: Persona natural</b> , el aporte será en efectivo y corresponde a USD 628,851 dólares que es el 94.75% del capital social (USD 663,696 dólares). <b>Accionista 2: persona jurídica (COOPAGRA)</b> , el aporte corresponde a un bien inmueble valorizado por un perito tasador en USD 34, 844 dólares, que es el 5.25% del capital social (US\$ 663,696 dólares)
<b>Negativo de denominación</b>	El nombre que se pretende asignar a la empresa a constituir “Cote Pucallpa Corporación” no debe ser igual al nombre de otra empresa ya constituida.

Fuente: Ley General de Sociedades (D.L. 26887)

Elaboración: Autores de esta tesis.

En el objeto social se considera actividades de producción porque en un futuro se espera que la empresa produzca su propio insumo que es el fruto fresco de camu camu.

En la Tabla IX.2. Se detalla los costos a los que se debe incurrir para la constitución de la empresa.

**Tabla IX.2 Gastos de constitución**

<b>Descripción</b>	<b>Soles S/.</b>
<b>Gastos notariales</b>	
Escritura pública (incluye, minuta de constitución, tasación)	600.00
<b>Gastos registrales</b>	
Vigencia de poder de la COOPAGRA	100.00
Negativo de denominación	100.00
Inscripción a registros públicos por derecho de inscripción <sup>8</sup> .	6,451.13
Derecho de calificación del registrador <sup>9</sup>	43.74
<b>TOTAL S/.</b>	<b>S/7,294.87</b>
<b>TOTAL USD (TC 3.24)</b>	<b>2,251.50</b>

Fuente: (SUNARP, 2010)

Elaboración: Autores de esta tesis.

### **9.3 Análisis de Recursos Humanos**

#### **9.2.1. Estructura organizativa de la empresa**

La creación de una empresa requiere de personal y de una estructura organizacional que le permita ser competitiva en el mercado nacional como en el extranjero.

La estructura de la organización se fundamenta en un modelo de organización funcional, que se caracteriza por la taxonomía organimétrica, que (Louffat, 2010) lo puntualiza de la siguiente forma:

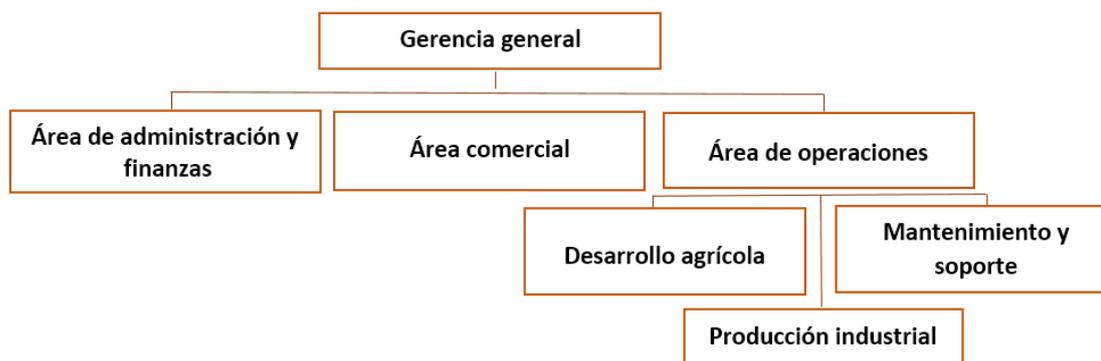
- Por información: Organigrama jerárquico.
- Por diseño: Organigrama vertical.

Se propone la siguiente estructura organizativa:

<sup>8</sup> Debe ser 3/1000 del capital social total.

<sup>9</sup> Valor de 1.08% UIT, el valor de la UIT para 2017 es de S/. 4,050.

Figura IX.2 Estructura organizativa de la empresa



Elaboración: Autores de esta tesis.

En la Figura IX.2, se evidencia el modelo organizacional que corresponde al cuarto año. Durante los primeros tres años no se contara con el área comercial, las responsabilidades de esta área serán asumidas por el gerente general, ya que durante este periodo la empresa solo trabajara con una liofilizadora. A partir del cuarto año se implementara dicha área ya que entrara en funcionamiento una segunda liofilizadora.

En la medida que los ingresos de la empresa mejoren se podrá ampliar la planta y contratar y subcontratar más personal en diferentes turnos.

Existen algunas actividades o funciones que se van a subcontratar como son: control de calidad, seguridad y salud del personal, recursos humanos, contabilidad, soporte técnico, limpieza, entre otros.

### 9.2.2. Perfil de puestos claves

En la Tabla IX.3, se describe el perfil de la gerencia y de los puestos claves en la organización. Asimismo se precisa las funciones que deben desempeñar cada uno de los colaboradores de la empresa.

**Tabla IX.3 Funciones y requerimientos del personal en planilla**

<b>Cargo</b>	<b>Perfil de puestos</b>	<b>Principales funciones</b>
Gerente general (1)	Administrador de empresas, Ing. Industrial, Ing. Agroindustrial. Experiencia mínima de 02 años gerenciando plantas productivas agroindustriales.	Dirigir, controlar y coordinar la dirección y representación legal, judicial y extrajudicial, estableciendo las políticas generales que regirán a la empresa. Celebrar todos los contratos con terceros que se requiera para el funcionamiento de la empresa.
Jefe de administración y finanzas (1)	Contador, Ingeniero Industrial, Administrador de empresas, y/o Finanzas Experiencia de 1 años a más en funciones similares	Control de tesorería: Pago a proveedores, personal, manejo de caja chica, flujo de caja, control de créditos y cobranzas. Gestionar las cotizaciones y documentación para la adquisición de activos. Control de seguridad y distribución de los suministros en almacén.
Jefe comercial (1)	Administrador de empresas, comunicación, marketing o publicidad. Experiencia mínima de 02 años en promoción y ventas.	Generar estrategias, desarrollar y ejecutar los planes de marketing para la venta de productos, orientado a resultados anuales. Analizar e investigar mercados, (en conjunto con ventas y operaciones).
Jefe de operaciones (1)	Ing. Agroindustrial, industrial, Ing. De industrias alimentarias o carreras afines con experiencia mínima de 02 años en plantas productivas agroindustriales.	Administrar los recursos humanos bajo su cargo, generar reportes y principales KPI de su área. Controlar y administrar la calidad de la realización de los procesos productivos desde la recepción y almacenamiento. Optimizar los costos de producción en cada uno de los procesos de transformación Supervisar el área de abastecimiento Evaluar las cotizaciones de compra de equipos y maquinaria para implementar la planta procesadora. Revisar y coordinar el transporte de productos, suministros, materiales.
Jefe de campo (área de desarrollo agrícola) (1)	Profesional del sector agrario, con amplia experiencia en el cultivo de camu camu.	Diagnosticar el estado actual de las áreas productivas de los agricultores. Diseñar un plan de manejo del cultivo. Asesor, capacitar en técnicas de producción. Potenciar y mejorar las capacidades productivas del agricultor.
Asistente de mantenimiento y soporte (1)	Formación como técnico en mantenimiento de equipos agroindustriales Experiencia mínima de 2 años	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de todas las maquinarias y equipos que se usan para el proceso de refrigeración, liofilización y almacenamiento.
Operarios (área de producción industrial) (6)	Mano de obra no calificada. Personal con experiencia en procesos de producción en plantas agroindustriales	Realizar el proceso de liofilizado de la pulpa de la fruta. Realizar el envasado de los productos transformados.

Elaboración: Autores de esta tesis.

En la Tabla IX.4, se describe las funciones que deben desempeñar los colaboradores que se requiere subcontratar.

**Tabla IX.4 Requerimientos del servicio a subcontratar**

Servicio a contratar	Principales funciones
Servicio de control de calidad (1)	Realizar la toma de muestras y pruebas de control organolépticas, de cumplimiento de estándares microbiológicos, orgánicos y de uso de pesticidas de los productos transformados, según la legislación vigente
Servicio de contabilidad (1)	Llevar los estados contables de la empresa, análisis de Cuentas, liquidación de Impuestos, libros electrónicos, detracción y retención
Servicio de soporte técnico informático (1)	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo. Instalación y configuración de equipos de cómputo.
Servicio de Seguridad y Salud (1)	Apoyar/asesorar al personal en el diseño/cumplimiento de las políticas, procedimientos e instructivos de los procesos considerando un enfoque de SST (seguridad y salud en el trabajo).
Servicio de RRHH (1)	Elaboración de la planilla del personal, contrataciones, vacaciones, tardanzas, faltas, boletas de pago mensual, certificados de trabajo y carta de retiro de CTS.
Operarios (6)	Seleccionar y clasificar el fruto recepcionado en el centro de acopio. Realizar el lavado, desinfección y pulpeado de los frutos.
Servicio de limpieza (1)	Realizar labores de limpieza de la planta industrializadora

Fuente y Elaboración: Autores de esta tesis.

## 9.4 Políticas de compensación

### 9.3.1. Estructura de remuneración del personal en planilla

Se maneja la remuneración fija por puesto de trabajo. Los rangos salariales han sido determinados en función al mercado como se observa en la Tabla IX.5 .

**Tabla IX.5 Remuneración fija por puesto de trabajo**

Ítem	Puesto	Cantidad	Salario Mensual (S/.) individual	Total Salario Mensual (S/.)
<b>Personal administrativo</b>				
1	Gerente general	1	6,000	6,000
2	<b>Jefe comercial</b>	<b>0</b>	<b>4,000</b>	<b>0</b>
3	Jefe de operaciones	1	4,000	4,000
4	Jefe de administración y finanzas	1	1,500	3,500
5	Jefe de campo	1	3,000	3,000
6	Asistente de mantenimiento y soporte	1	1,500	1,500
		<b>5</b>		<b>18,000</b>
<b>Personal de planta</b>				
7	Operarios	6	1,000	6,000
<b>Total</b>		<b>11</b>		<b>S/. 24,000</b>
<b>Total USD (TC 3.24)</b>				<b>7,407</b>

Elaboración: Autores de esta tesis.

Fuente: bolsa de trabajo de internet.

El sueldo del gerente comercial será considerado a partir del cuarto año, fecha en la que se instalará una segunda planta liofilizadora.

En la Tabla IX.7 se explica los beneficios que gozaran los colaboradores que integren la planilla de la empresa. Gratificaciones, vacaciones, CTS y reparto de utilidades.

**Tabla IX.6 Costo anual del personal en planilla**

Ítem	Concepto	Cantidad	Subtotal (S/.)	Total (S/.)
1	Sueldos	12	24,000	288,000
2	Aportes ESSALUD (9%)	12	2,160	25,920
3	CTS	1	24,000	24,000
4	Gratificaciones (julio y diciembre)	2	24,000	48,000
5	Bonos, Utilidades, Asignación, otros	1	4,000	4,000
<b>Total S/.</b>				<b>389,920</b>
<b>Total USD (TC 3.24)</b>				<b>120,346</b>

Fuente: SUNARP, 2010 – Elaboración: Autores de esta tesis.

### **9.3.2. Estructura de remuneración por subcontratación de personal**

Por la estacionalidad del negocio, la empresa decide subcontratar a una parte del personal. En la Tabla IX.7, se muestra el monto de remuneración anual por tipo de servicio. Para el cálculo de remuneración se tomaron como referencia los niveles salariales del mercado. Se puede revisar el detalle de los cálculos en el Anexo C y tablas del Anexo N° C.1, C.2, C.3 y C.4).

**Tabla IX.7 remuneración anual por subcontrata**

Ítem	Cargo	Cantidad de profesionales	Salario al año (S/.)
1	Servicio de operarios	6	43,666
2	Servicio de limpieza	1	14,168
3	Otros servicios	5	28,800
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>S/. 86,634</b>
<b>Total USD (TC 3.24)</b>			<b>26,738.89</b>

Fuente: Bolsa de trabajo de internet.

Elaboración: Autores de esta tesis.

### **9.3.3. Costo total anual por contratación y subcontratación de personal**

En la Tabla IX.8, se describe los pagos totales a los que la empresa va a incurrir de forma anual por contratación y subcontratación de personal.

**Tabla IX.8 Costo total anual de personal**

<b>Ítem</b>	<b>Concepto</b>	<b>Sub Total S/.</b>
1	Subcontrata	86,634.00
2	Personal en planilla	389,920
3	<b>Total S/.</b>	<b>476,554.00</b>
<b>Total USD (TC 3.24)</b>		<b>147,085</b>

Elaboración: Autores de esta tesis

## **9.5 Conclusiones**

La empresa se constituirá en un esquema de Sociedad Anónima Cerrada (SAC), con el propósito de agilizar la toma de decisiones y la ejecución de las actividades del Plan de Negocios.

La contratación y sub contratación del personal está en función a los niveles de producción de la planta.

Sin una estructura organizacional adecuada y competente será complicado para los colaboradores poder contribuir al logro de los objetivos de la empresa. Por lo tanto se debe potenciar y motivar la comunicación efectiva e integración entre todos los niveles jerárquicos, promoviendo un ambiente de trabajo adecuado.

## **CAPÍTULO X: ANÁLISIS ECONÓMICO – FINANCIERO**

### **10.1 Propósito del capítulo**

El objetivo del presente capítulo es el de evaluar la viabilidad económica de este proyecto tomando como base los beneficios económicos como resultado de los flujos de efectivo generados por la ejecución del proyecto en un periodo de diez años.

### **10.2 Supuestos para la evaluación del proyecto**

Debido a la naturaleza del proyecto, es necesario hacer la evaluación a un horizonte de 10 años. También se considera exoneraciones tributarias debido a que el proyecto se dedica a la industrialización de un producto nativo y se encuentra ubicado en la Amazonía.

El proyecto será evaluado en dólares americanos, cualquier gasto en moneda nacional será convertido a la moneda de evaluación a un tipo de cambio de 3.24; así mismo se indica que debido a esto no se considerará efectos de inflación.

Se asume que la planta trabaja a plena capacidad independiente del volumen de ventas por lo cual se espera tener inventarios en algunos momentos.

Finalmente, al término del plazo de evaluación se considera liquidar los activos para efectos de evitar perpetuidad.

Otros supuestos que se tendrán a consideración serán los siguientes:

#### ***10.2.1 Supuestos adicionales***

- Se realiza una primera inversión inicial para implementar la planta con un (1) equipo de liofilización.
- En el tercer año se hace una segunda inversión para implementar el segundo equipo de liofilización.
- La tasa de descuento será la que defina el accionista, la cual se especificará más adelante.
- El proyecto será financiado completamente con aportes de los accionistas, por lo tanto no se empleará deuda.
- El precio de venta de los desechos será de US\$ 0.15 por kilo.

- Para efectos de la evaluación del proyecto, luego de cubrir el ciclo de vida del proyecto los activos serán valorados y se hará la venta de los activos, los valores de recupero estarán definidos en la Tabla X.17.

### ***10.2.2 Relación Deuda/Capital***

Como se ha indicado dentro de los supuestos, el proyecto no se financiará con deuda, por lo tanto la relación Deuda/Capital será 0, lo que imposibilita aplicar el método WACC<sup>10</sup> para determinar la tasa a emplear en la evaluación.

### ***10.2.3 Tasa de descuento y costo de capital***

Debido a que la formulación del proyecto es para una empresa nueva, el financiamiento será enteramente en base a aportaciones de capital. No se considera deuda pues las instituciones financieras requieren al menos un par de años de operaciones para poder ser sujetos de crédito.

Se ha tomado en consideración que en el mercado nacional los inversionistas solicitan entre 12% a 18% como retorno de sus inversiones<sup>11</sup>, pero dado que el proyecto se desarrolla en la selva de la región Ucayali y considerando los temas de informalidad y otros riesgos como plagas, se ha optado que la tasa de descuento sea en base al máximo que piden actualmente por acciones (18%) multiplicado por una prima de riesgo de 7%, con lo cual obtenemos una tasa de 26.26%.

**Tabla X.1 Tasa de Costo de Capital (CoK)**

<b>CoK</b>	<b>26.26%</b>
------------	---------------

Elaboración: Autores de la tesis.

### ***10.2.4 Efectos de las exoneraciones tributarias***

El proyecto al desarrollarse en plena Amazonía está sujeto a normas legales las cuales tienen efectos tributarios y a nivel financiero. Como se ha indicado, el proyecto se desarrollará en la provincia de Coronel Portillo, región de Ucayali y se dedicará a la actividad industrial para el procesamiento de camu camu. Estas tres consideraciones están descritas en el texto de la Ley 27037, de Promoción de la inversión de la Amazonía (Congreso de la República, 1998), por lo cual el proyecto queda exonerado al impuesto a

<sup>10</sup> Siglas en inglés del Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC).

<sup>11</sup> Según artículo publicado en Gestión en 4 de septiembre de 2017, pág. 2.

la renta. En el caso del Impuesto General a las Ventas, la misma ley indica que las operaciones de ventas quedan exoneradas del impuesto y dado que el mercado target es al exterior este tributo no es aplicable.

### 10.3 Costos de producción

La planta, como se ha indicado en el plan de producción, trabajará a plena producción empleando toda la capacidad instalada con lo cual se producirán 8.53 t de polvo liofilizado de camu camu durante los tres primeros años. Con el incremento de la capacidad de la planta a 17.06 t en el cuarto año implicará incremento de mano de obra directa y de personal de supervisión y administración.

La Tabla X.2 muestra la producción de polvo liofilizado por año según las capacidades indicadas durante los diez años que durará el proyecto.

**Tabla X.2 Volúmenes de producción de polvo liofilizado (t/año)**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Número de Liofilizadoras	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Producción (en t)	8.53	8.53	8.53	17.06	17.06	17.06	17.06	17.06	17.06	17.06

Elaboración: Autores de esta tesis.

A continuación se presentan los supuestos para el costo de la producción.

#### 10.3.1 Consideraciones para el costo de producción

##### 10.3.1.1 Costos directos

El material principal para el inicio de producción es la fruta fresca de camu camu. El precio a pagar para la fruta fresca será de 2.00 soles por kg y adicionalmente se pagará 0.50 soles por kg como reconocimiento del transporte a la zona de acopio. Para el caso de la energía, la tarifa aplicada será de 0.15 US\$ por kw/h según dato obtenido por Osinergmin.

Los componentes de los costos directos son:

- Materia prima y materiales adicionales
- Consumo de energía
- Mano de obra directa

En base a la capacidad definida, la estructura de consumo de materias primas y suministros para la producción de pulpa y de polvo liofilizado viene definida por la Tabla X.3.

**Tabla X.3 Estructura de consumos para pulpa y polvo liofilizado**

<b>Estructura de Producción (por lote de 1000 kg)</b>	<b>Und.</b>	<b>Pulpa</b>	<b>Liofilizado</b>
Fruta fresca	Kg	2083.33	
Pulpa Congelada	Kg		10000
Bolsas poliuretano 50 Kg	Und	20	
Cilindros (200 Kg)	Und	5	
Bolsas poliuretano 1 Kg	Und		1000
Agua	M3	0.43893	
Etiquetas	Und	20	1000
Cajas de cartón	Und		100
Carboximetilcelulosa	kg	1.32	
Hipoclorito de sodio	kg	0.01	

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

En base a estas estructuras, se tienen los costos de materias primas, materiales e insumos necesarios para cada etapa de producción, los costos de consumo para pulpa y liofilizado se pueden apreciar en la Tablas X.4 y Tabla X.5.

**Tabla X.4 Costos de consumo para pulpa (en US\$)**

<b>Costo de Materia prima e Insumos</b>	<b>Costo</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
Fruta fresca	0.62	112,339	112,339	112,339	224,679	224,679	224,679	224,679	224,679	224,679	224,679
Bolsas poliuretano 50 Kg	0.02	26	26	26	52	52	52	52	52	52	52
Cilindros (200 Kg)	59.00	25,657	25,657	25,657	51,314	51,314	51,314	51,314	51,314	51,314	51,314
Agua	65.82	66	66	66	132	132	132	132	132	132	132
Etiquetas	0.03	52	52	52	104	104	104	104	104	104	104
Carboximetilcelulosa	29.01	3,331	3,331	3,331	6,661	6,661	6,661	6,661	6,661	6,661	6,661
Hipoclorito de sodio	1.05	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
<b>Total Materia prima e Insumos</b>		<b>141,472</b>	<b>141,472</b>	<b>141,472</b>	<b>282,944</b>						

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

**Tabla X.5 Costos de consumo para polvo liofilizado (en US\$)**

<b>Consumos de Producción (por lote de 1000 kg)</b>	<b>Costo</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
Pulpa Congelada	0.00	177,096	177,096	177,096	329,571	329,571	329,571	329,571	329,571	329,571	329,571
Bolsas poliuretano 1 Kg	0.02	128	128	128	256	256	256	256	256	256	256
Etiquetas	0.03	256	256	256	512	512	512	512	512	512	512
Cajas de cartón	0.15	131	131	131	263	263	263	263	263	263	263
<b>Total Materiales e Insumos</b>		<b>177,612</b>	<b>515</b>	<b>515</b>	<b>1,030</b>						

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

Así mismo, se tiene la estructura de horas hombre por actividades según procesos, la Tabla X.6 refleja dicha distribución.

**Tabla X.6 Distribución de mano de obra directa por grupos de procesos**

Costo de Mano de Obra directa Por lote 1000 kg	Costo H/H (S/.)	HH/Actividad	Pulpa	Liofilizado	Despacho
Acopio	1.294	5.68	7.35		
Pulpeado	1.294	50.89	65.85		
Liofilizado	1.294	938.67		1,214.64	
Empacado	1.294	52.34		67.73	
Despacho	1.294	8.00			10.35
<b>Total Costo de MOD US\$</b>			<b>73.20</b>	<b>1,282.37</b>	<b>10.35</b>
<b>Total Costo de MOD Miles US\$</b>			<b>0.07</b>	<b>1.28</b>	<b>0.01</b>

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

En función a los consumos de equipos indicados en el Plan de Operaciones, se tiene el costeo de consumo de energía por equipo para lotes de 1000 kg de producto el cual se aprecia en la Tabla X.7.

**Tabla X.7 Costo directo de energía empleada por proceso**

Costo de energía eléctrica por Equipo Por lote de 1000 kg	Consumo (kw x Und)	Pulpa (h)	Liofilizado (h)	Pulpa (kw/h * lote)	Liofilizado (kw/h * lote)
Mesa de inspección con rodillos	0.37	6.94		2.57	0.00
Lavadora de frutas	5.74	6.94		39.84	0.00
Transportador elevador	2.47	13.89		34.31	0.00
Pulpeadora	5.59	13.89		77.65	0.00
Refinadora	5.59	13.89		77.65	0.00
Liofilizadora	47.40		692.93	0.00	32,844.88
Pulverizadora	14.91		6.67	0.00	99.45
Empacadora	9.00		1.39	0.00	12.51
<b>Total Kw/H</b>		<b>55.55</b>	<b>700.99</b>	<b>232.00</b>	<b>32,956.84</b>

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

### 10.3.1.2 Costos indirectos

Los costos indirectos están compuestos por sueldos de personal de planta, consumos de energía. Entre los gastos de personal está el sueldo del jefe de operaciones, el técnico de mantenimiento y el operador de montacargas los cuales son asignados a cada proceso de forma proporcional. Así mismo se cargan los gastos de energía empleados a cada proceso. Estos factores que serán los drivers de asignación se muestran en la Tabla X.8.

**Tabla X.8 Asignación de drivers para la distribución de costos indirectos**

Drivers	Acopio	Pulpeado	Liofilizado	Despacho
Montacargas	0.10	0.40	0.45	0.05
Iluminación	0.10	0.40	0.45	0.05
Mano de Obra - Jefe de Operaciones	0.00	0.65	0.30	0.05
Mano de Obra - Técnico de Mantenimiento	0.00	0.35	0.65	0.00
Mano de Obra - Montacarguista	0.40	0.55	0.04	0.01

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

### 10.3.2 Proyección de los costos de producción

En base a los supuestos indicados, se ha elaborado la proyección de los costos de producción para los diez años de la parte de pulpeado los cuales se pueden observar en la Tabla X.9. En el caso de la pulpa, los costos de indirectos de energía incluyen el costo de los equipos de refrigeración los cuales son asignados enteramente para el uso en este proceso.

**Tabla X.9 Proyección de costos para producción de pulpa de camu camu**

En miles de US\$	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Costos Pulpa congelada</b>										
<b>Costos directos</b>										
Materia prima Fruta	140.30	140.30	140.30	280.60	280.60	280.60	280.60	280.60	280.60	280.60
Mano de Obra Directa	6.37	6.37	6.37	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73
Materiales y suministros	3.33	3.33	3.33	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66
Energía eléctrica	3.03	3.03	3.03	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05
<b>Total CD Pulpa</b>	<b>153.03</b>	<b>153.03</b>	<b>153.03</b>	<b>306.05</b>						
<b>Costos Indirectos Pulpa</b>										
Energía eléctrica	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63	13.63
Mano de obra indirecta	13.91	13.91	13.91	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35	16.35
<b>Total CI Pulpa</b>	<b>27.54</b>	<b>27.54</b>	<b>27.54</b>	<b>29.98</b>						
<b>Total costo Pulpa</b>	<b>180.57</b>	<b>180.57</b>	<b>180.57</b>	<b>336.03</b>						

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

De igual manera, se tiene la proyección de los costos para la producción de polvo liofilizado los cuales se observan en la Tabla X.10.

**Tabla X.10 Proyección de costos para producción de polvo liofilizado**

En miles de US\$	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Costos Liofilizado</b>										
<b>Costos directos - Liofilizado</b>										
Materia prima	180.57	180.57	180.57	336.03	336.03	336.03	336.03	336.03	336.03	336.03
Materiales e Insumos	0.52	0.52	0.52	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
Mano de Obra Directa	10.94	10.94	10.94	21.88	21.88	21.88	21.88	21.88	21.88	21.88
Energía eléctrica	42.17	42.17	42.17	84.34	84.34	84.34	84.34	84.34	84.34	84.34
<b>Total costos variables Liofilizado</b>	<b>233.68</b>	<b>233.68</b>	<b>233.68</b>	<b>442.25</b>						
<b>Costos Indirectos Liofilizado</b>										
Energía eléctrica	8.02	8.02	8.02	8.02	8.02	8.02	8.02	8.02	8.02	8.02
Mano de obra indirecta	10.02	10.02	10.02	14.56	14.56	14.56	14.56	14.56	14.56	14.56
<b>Total CI Liofilizado</b>	<b>18.03</b>	<b>18.03</b>	<b>18.03</b>	<b>22.58</b>						
<b>Total costo Liofilizado</b>	<b>251.71</b>	<b>251.71</b>	<b>251.71</b>	<b>464.83</b>						

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

Así mismo, se tienen los costos desgregados para el despacho de entrega donde se considera el flete para llevar la carga al puerto, la mano de obra directa, consumos de equipos y energía y mano de obra indirecta los cuales se detallan en la Tabla X.11.

**Tabla X.11 Detalle de costos por despacho de mercancía para venta**

<b>Costos Directos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
<b>Mano de servicios aplicados</b>										
Flete	5.88	7.40	8.75	11.03	13.90	17.51	16.31	14.69	14.69	14.69
<b>Total Servicios</b>	<b>5.88</b>	<b>7.40</b>	<b>8.75</b>	<b>11.03</b>	<b>13.90</b>	<b>17.51</b>	<b>16.31</b>	<b>14.69</b>	<b>14.69</b>	<b>14.69</b>
<b>Mano de obra directa</b>										
Operarios	0.07	0.09	0.11	0.13	0.17	0.21	0.20	0.18	0.18	0.18
Montacarguista	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
<b>Total MOD</b>	<b>0.11</b>	<b>0.13</b>	<b>0.15</b>	<b>0.17</b>	<b>0.21</b>	<b>0.25</b>	<b>0.24</b>	<b>0.22</b>	<b>0.22</b>	<b>0.22</b>
<b>Total Costos Directos</b>	<b>5.99</b>	<b>7.53</b>	<b>8.90</b>	<b>11.20</b>	<b>14.11</b>	<b>17.76</b>	<b>16.55</b>	<b>14.91</b>	<b>14.91</b>	<b>14.91</b>
<b>Costos Indirectos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
<b>Energía</b>										
Montacargas	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
Iluminación	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
<b>Total energía</b>	<b>0.89</b>									
<b>Mano de obra indirecta</b>										
Jefe de Operaciones	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
<b>Total MOI</b>	<b>0.88</b>									
<b>Total Costos Indirectos</b>	<b>1.77</b>									
<b>Total Costo de Despacho</b>	<b>7.76</b>	<b>9.30</b>	<b>10.67</b>	<b>12.98</b>	<b>15.88</b>	<b>19.54</b>	<b>18.32</b>	<b>16.68</b>	<b>16.68</b>	<b>16.68</b>

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

### **10.3.3 Proyección de los gastos administrativos**

Para la proyección de los gastos administrativos se ha considerado tres rubros, sueldos de personal, servicios y outsourcing.

En sueldos se incluye el sueldo del personal administrativo, menos del jefe de operaciones y el técnico de mantenimiento pues el importe ha sido cargado a los costos indirectos de fabricación según cada proceso.

Aquí se indican los gastos por servicios contratados por outsourcing según se ha definido en el plan de organización y recursos humanos.

También se indican los costos de servicios públicos y de comunicaciones los cuales están detallados en la Tabla X.12

**Tabla X.12 Detalle de gastos por servicios anual (en US\$)**

<b>Servicios Básicos</b>	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Aug</b>	<b>Sep</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Total</b>
Electricidad	207.10	207.10	207.10	207.10	207.10	207.10	207.10	207.10	207.10	207.10	207.10	207.10	2,485.20
Agua y desagüe	65.82	65.82	65.82	65.82	65.82	65.82	65.82	65.82	65.82	65.82	65.82	65.82	789.84
Licencias Office 365	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	900.00
Antivirus	210.00												210.00
Telefonía	14.81	14.81	14.81	14.81	14.81	14.81	14.81	14.81	14.81	14.81	14.81	14.81	177.72
Celular	72.84	72.84	72.84	72.84	72.84	72.84	72.84	72.84	72.84	72.84	72.84	72.84	874.08
Dominio Internet	100.00												100.00
Certificados digitales	296.30												296.30
Internet	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	27.78	333.36

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

Con estos datos se ha elaborado la Tabla X.13 que detalla los gastos administrativos durante el periodo de evaluación.

**Tabla X.13 Proyección de gastos administrativos**

En miles de US\$	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Sueldos y salarios</b>										
Gerente General	-25.66	-25.66	-25.66	-25.66	-25.66	-25.66	-25.66	-25.66	-25.66	-25.66
Jefe Comercial	0.00	0.00	0.00	-17.64	-17.64	-17.64	-17.64	-17.64	-17.64	-17.64
Jefe de Adm. Y Finanzas	-15.63	-15.63	-15.63	-15.63	-15.63	-15.63	-15.63	-15.63	-15.63	-15.63
Gestor de contenidos	0.00	0.00	0.00	-6.99	-6.99	-6.99	-6.99	-6.99	-6.99	-6.99
Técnico Agrónomo	-13.56	-13.56	-13.56	-13.56	-13.56	-13.56	-13.56	-13.56	-13.56	-13.56
<b>Total Sueldos y Salarios</b>	<b>-54.85</b>	<b>-54.85</b>	<b>-54.85</b>	<b>-79.47</b>						
<b>Proyección de gastos por servicios</b>										
Electricidad	-2.49	-2.49	-2.49	-2.49	-2.49	-2.49	-2.49	-2.49	-2.49	-2.49
Agua y desagüe	-0.79	-0.79	-0.79	-0.79	-0.79	-0.79	-0.79	-0.79	-0.79	-0.79
Licencias Office 365	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90
Antivirus	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
Telefonía	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18
Celular	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
Dominio Internet	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
Certificados digitales	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30
Internet	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33
<b>Total Servicios</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>
<b>Outsourcing</b>										
Control de calidad	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11
Seguridad y salud ocupacional	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11
Contabilidad	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78
RRHH	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78
Capacitación para agricultores	-21.00	-21.00	-21.00	-21.00	-21.00	-21.00	-21.00	-21.00	-21.00	-21.00
Servicios de TI	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11
Servicios de limpieza	-1.35	-1.35	-1.35	-1.35	-1.35	-1.35	-1.35	-1.35	-1.35	-1.35
<b>Total Outsourcing</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>
<b>Certificaciones</b>	<b>-32.15</b>	<b>0.00</b>	<b>-32.15</b>	<b>0.00</b>	<b>-32.15</b>	<b>0.00</b>	<b>-32.15</b>	<b>0.00</b>	<b>-32.15</b>	<b>0.00</b>
Certificación JAS	-6.63		-6.63		-6.63		-6.63		-6.63	
Certificación HACCP	-25.52		-25.52		-25.52		-25.52		-25.52	
<b>Total Gastos Administrativos</b>	<b>-124.40</b>	<b>-92.26</b>	<b>-124.40</b>	<b>-116.88</b>	<b>-149.03</b>	<b>-116.88</b>	<b>-149.03</b>	<b>-116.88</b>	<b>-149.03</b>	<b>-116.88</b>

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

### 10.3.4 Proyección de los gastos de ventas

Los gastos de ventas estarán compuestos de una parte fija que incluye de los presupuestos para marketing (visitas a ferias, material gráfico y marketing digital) y una parte variable que se debe a los costos de despacho de la mercancía para venta descritos en la Tabla X.10. En base a esto se ha elaborado la Tabla X.13 que detalla los componentes de los gastos de ventas.

**Tabla X.14 Proyección de los gastos de ventas (en miles de US\$)**

En miles de US\$	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Material gráfico</b>	<b>1.00</b>									
Banners	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Brochures	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Merchandizing	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Volantes	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
<b>Presupuesto para ferias</b>	<b>6.50</b>									
Viáticos	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Pasajes	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
Stand	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
<b>Marketing digital</b>	<b>3.38</b>									
<b>Gastos para Embarque</b>	<b>7.76</b>	<b>9.30</b>	<b>10.67</b>	<b>12.98</b>	<b>15.88</b>	<b>19.54</b>	<b>18.32</b>	<b>16.68</b>	<b>16.68</b>	<b>16.68</b>
Costo de fletes	5.88	7.40	8.75	11.03	13.90	17.51	16.31	14.69	14.69	14.69
Costos de despacho	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.25	0.24	0.22	0.22	0.22
Costos indirectos	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77
<b>Total Gastos de Ventas</b>	<b>18.64</b>	<b>20.18</b>	<b>21.55</b>	<b>23.86</b>	<b>26.76</b>	<b>30.42</b>	<b>29.20</b>	<b>27.56</b>	<b>27.56</b>	<b>27.56</b>

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

## 10.4 Proyección de Ingresos

Para elaborar el forecast de ingresos se han tomado los siguientes supuestos:

- Se realiza por venta de polvo liofilizado a un precio de 67.93 dólares por kg.
- En el caso de los desechos el precio de venta será de 0.15 dólares por kg.
- El incremento de la demanda es sostenida a razón de un 26% anual con respecto al año anterior según se indica en el plan de marketing.
- Se debe colocar a venta el 80% de la producción de la planta en el primer año. Los años siguientes estarán dados en base el crecimiento antes mencionado.

La proyección de ingresos está reflejada en la Tabla X.6:

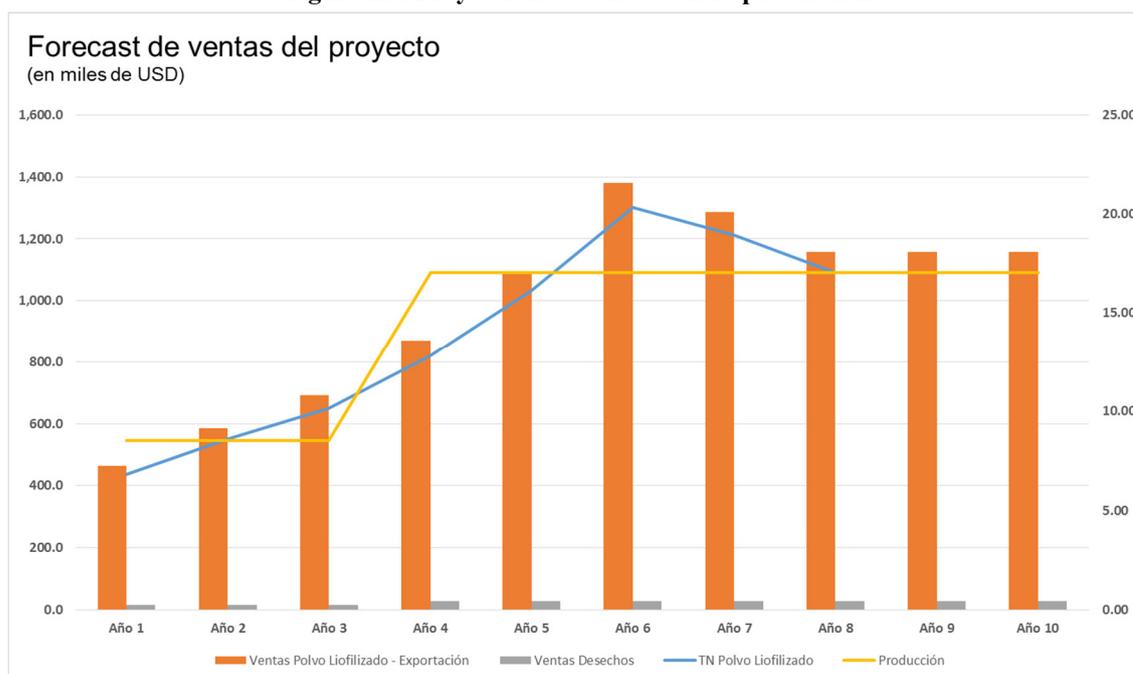
**Tabla X.15 Ingresos generados por ventas (en miles de US\$)**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
<b>Producción</b>	<b>8.53</b>	<b>8.53</b>	<b>8.53</b>	<b>17.06</b>	<b>17.06</b>	<b>17.06</b>	<b>17.06</b>	<b>17.06</b>	<b>17.06</b>	<b>17.06</b>
Demanda %	80.00%	100.80%	119.20%	75.10%	94.62%	119.22%	111.06%	100.00%	100.00%	100.00%
Polvo Liofilizado (t)	6.82	8.6	10.2	12.8	16.1	20.3	18.9	17.1	17.1	17.1
TN Desechos (t)	95.1	95.1	95.1	190.2	190.2	190.2	190.2	190.2	190.2	190.2
Precio venta Liofilizado (por kg)	67.93	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9
Precio venta de desechos	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
<b>Proyección de ventas (En miles de US\$)</b>										
Ventas Polvo Liofilizado	463.6	584.1	690.7	870.3	1,096.5	1,381.7	1,287.1	1,158.9	1,158.9	1,158.9
Ventas Desechos	14.3	14.3	14.3	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5
<b>Total Ingresos</b>	<b>477.8</b>	<b>598.3</b>	<b>705.0</b>	<b>898.8</b>	<b>1,125.1</b>	<b>1,410.2</b>	<b>1,315.6</b>	<b>1,187.4</b>	<b>1,187.4</b>	<b>1,187.4</b>

Fuente y elaboración: autores de la tesis.

El resultado de esta proyección se puede apreciar en la Figura X.1

**Figura X.1 Proyección de ventas contra producción**



Fuente y elaboración: autores de la tesis.

## 10.5 Plan de inversiones

### 10.5.1 Activos fijos e intangibles

El plan de inversiones considera una inversión inicial de equipos y maquinaria, el cual dada su vida útil, no necesitará cambios durante la vida del proyecto; equipos de informática y oficina con una renovación a tres años y muebles de oficina con una renovación a los 5 años.

La Cooperativa pondrá un terreno de 1 ha en la zona de Callería el cual está valorizado en 35 mil dólares americanos.

Se realizarán trabajos de obra civil para implementar las instalaciones de la planta y zonas de almacenaje.

Se considera la compra de un equipo de liofilización de 300 kg/batch en el año 0 con una capacidad de output de 9 Ton/año el cual tiene una vida útil de 10 años, luego en el año 3 se hará adquisición de un equipo de liofilización adicional para incrementar el nivel de producción.

Adicionalmente, para instalar una liofilizadora se debe hacer un gasto para la implementación/adecuación de US\$ 13,880. La Tabla X.16 muestra el flujo de inversiones a lo largo del periodo de evaluación según lo indicado.

**Tabla X.16 Flujo de inversiones del proyecto**

Inversiones	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Intangibles	1.1										
Terreno	35.0										
Obra civil	166.7			25.0							
Maquinaria de Producción	342.3			147.9							
Equipos de oficina	3.9			3.9			3.9			3.9	
Mobiliario de oficina	2.3					2.3					
Materiales de uso	9.0			9.0			9.0			9.0	
<b>Total Inversiones</b>	<b>560.3</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>185.8</b>	<b>0.0</b>	<b>2.3</b>	<b>12.9</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>12.9</b>	<b>0.0</b>

Fuente: elaboración propia

La Tabla X.17 muestra el estado de la depreciación de los activos adquiridos durante toda la vida del proyecto.

**Tabla X.17 Estado de depreciación de activos (en miles de US\$)**

Depreciación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Terreno										
Obra civil	8.3	8.3	8.3	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
Maquinaria de Producción	34.2	34.2	34.2	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0
Equipos de oficina	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Mobiliario de oficina	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Materiales de uso	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
<b>Total Depreciación Activos</b>	<b>44.3</b>	<b>47.3</b>	<b>47.3</b>	<b>63.4</b>						

Fuente: Autores de esta tesis

Como se ha indicado en los supuestos, al décimo año se liquidarán todos los activos por lo cual se ha calculado el valor de recupero el cual está estimado en 152,500 US\$ según se observa en la Tabla X.18.

**Tabla X.18 Valor de recupero de los activos al cierre del proyecto**

Recuperación	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Terreno											
Obra civil											99.6
Maquinaria de Producción											44.4
Equipos de oficina											2.6
Mobiliario de oficina											0.0
Materiales de uso											6.0
<b>Total recuperación de activos</b>		<b>0.0</b>	<b>152.5</b>								

Fuente: Autores de esta tesis

Para efectos de intangibles se considera los gastos por concepto de constitución de la empresa, licencia de funcionamiento y costos de la elaboración del proyecto. El detalle se encuentra en la Tabla X.19.

**Tabla X.19 Detalle de inversión en intangibles**

<b>Intangible</b>	<b>Costo unitario S/.</b>	<b>En US\$</b>
Gastos notariales	600.00	185.19
Vigencia de poderes	100.00	30.86
Negativo de documentación	100.00	30.86
Licencia de funcionamiento	221.55	68.38
Registro de marca	356.40	110.00
Registros públicos		663.50
Derechos de calificación	43.74	13.50
<b>Total</b>	<b>1,421.69</b>	<b>1,102.29</b>

Elaboración: Autores de la tesis.

Por lo tanto, se requiere una inversión de US\$ 560.3 mil en capital para cubrir las inversiones del proyecto.

### **10.5.2 Inversiones adicionales de activos fijos**

Se debe señalar que, en base a los resultados de las ventas y crecimiento esperado de la demanda, se realizará una reinversión de 172.9 mil US\$ para la implementación de una segunda línea de liofilización que incrementará su capacidad de producción de 8.53 a 17.06 t anuales.

### **10.5.3 Capital de trabajo**

Para el capital de trabajo se asumen los siguientes supuestos:

- Caja y bancos igual a un 1% de las ventas totales.
- Periodo de cobranza: 30 días
- Pago a proveedores: 30 días los dos primeros años, en el tercer año se buscará llegar a 45 días en base a reputación comercial.
- Inventarios: 120 días

El detalle de las inversiones en capital de trabajo se puede apreciar en la tabla X.20.

**Tabla X.20 Detalle de Inversiones en Capital de trabajo (en miles de US\$)**

<b>Capital de trabajo</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
Caja y Bancos		4.4	5.9	7.0	8.8	11.1	13.9	13.2	12.0	11.9	11.9
Ctas por Cobrar		39.8	49.9	58.7	74.9	93.8	117.5	109.6	99.0	99.0	99.0
Inventario		84.6	84.6	84.6	162.8	162.8	162.8	162.8	162.8	162.8	162.8
Ctas por Pagar		-25.6	-25.8	-38.8	-65.8	-66.1	-66.6	-66.4	-66.2	-66.2	-66.2
<b>Total Capital de Trabajo</b>		<b>103.2</b>	<b>114.6</b>	<b>111.5</b>	<b>180.8</b>	<b>201.5</b>	<b>227.6</b>	<b>219.3</b>	<b>207.5</b>	<b>207.4</b>	<b>207.4</b>
<b>Variación de Capital de Trabajo</b>		<b>103.2</b>	<b>11.4</b>	<b>-3.1</b>	<b>69.3</b>	<b>20.7</b>	<b>26.1</b>	<b>-8.4</b>	<b>-11.7</b>	<b>-0.1</b>	<b>0.0</b>
<b>Inversión de Capital de Trabajo</b>	<b>103.2</b>	<b>11.4</b>	<b>-3.1</b>	<b>69.3</b>	<b>20.7</b>	<b>26.1</b>	<b>-8.4</b>	<b>-11.7</b>	<b>-0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>-207.4</b>

Elaboración: Autores de la tesis

## 10.6 Evaluación económica del proyecto

### 10.6.1 Proyección de estados financieros

En base a los supuestos indicados se presenta los estados financieros proyectados. La Tabla X.21 muestra el Estado de ganancias y pérdidas en función a las proyecciones previamente elaboradas.

**Tabla X.21 Estado de ganancias y pérdidas proyectado (en miles de US\$)**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingreso por ventas	0.0	477.8	598.3	705.0	898.8	1,125.1	1,410.2	1,315.6	1,187.4	1,187.4	1,187.4
Costo de Ventas	0.0	-201.4	-253.7	-300.0	-349.1	-439.8	-554.2	-516.2	-464.8	-464.8	-464.8
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>0.0</b>	<b>276.4</b>	<b>344.6</b>	<b>404.9</b>	<b>549.7</b>	<b>685.3</b>	<b>856.0</b>	<b>799.4</b>	<b>722.6</b>	<b>722.6</b>	<b>722.6</b>
Administración y ventas	0.0	-143.0	-112.4	-146.0	-140.7	-175.8	-147.3	-178.2	-144.4	-176.6	-144.4
<b>Utilidad / Pérdida del periodo</b>	<b>0.0</b>	<b>133.4</b>	<b>232.2</b>	<b>259.0</b>	<b>409.0</b>	<b>509.5</b>	<b>708.7</b>	<b>621.1</b>	<b>578.2</b>	<b>546.0</b>	<b>578.2</b>
Gastos Financieros	0.0										
<b>Utilidades antes de Impuestos</b>	<b>0.0</b>	<b>133.4</b>	<b>232.2</b>	<b>259.0</b>	<b>409.0</b>	<b>509.5</b>	<b>708.7</b>	<b>621.1</b>	<b>578.2</b>	<b>546.0</b>	<b>578.2</b>
Impuesto a la Renta (0%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Utilidad Neta del Periodo</b>	<b>0.0</b>	<b>133.4</b>	<b>232.2</b>	<b>259.0</b>	<b>409.0</b>	<b>509.5</b>	<b>708.7</b>	<b>621.1</b>	<b>578.2</b>	<b>546.0</b>	<b>578.2</b>

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

Así mismo, se ha elaborado el balance proyectado el cual se observa en la Tabla X.22

**Tabla X.22 Balance proyectado (en miles de US\$)**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Activos</b>											
Caja y Bancos	103.2	4.4	5.9	7.0	8.8	11.1	13.9	13.2	12.0	11.9	11.9
Exceso de Caja	1,119.6	1,331.6	1,594.6	1,954.3	2,260.8	2,742.4	3,233.1	3,680.4	4,136.6	4,527.7	4,950.8
Cuentas por cobrar		39.8	49.9	58.7	74.9	93.8	117.5	109.6	99.0	99.0	99.0
Inventarios		50.3	2.0	44.6	115.8	25.0	89.4	51.4	0.0	0.0	0.0
<b>Activo Corriente</b>	<b>1,222.8</b>	<b>1,426.1</b>	<b>1,652.4</b>	<b>2,064.6</b>	<b>2,460.3</b>	<b>2,872.3</b>	<b>3,453.9</b>	<b>3,854.7</b>	<b>4,247.6</b>	<b>4,638.5</b>	<b>5,061.7</b>
Inmuebles Maquinaria y Equipos		-559.2	-559.2	-745.0	-745.0	-747.3	-760.2	-760.2	-760.2	-773.1	-773.1
Depreciación acumulada		0.0	-44.3	-91.6	-139.0	-202.3	-265.7	-329.0	-392.4	-455.8	-519.1
<b>Activo No Corriente</b>	<b>-559.2</b>	<b>-603.6</b>	<b>-650.9</b>	<b>-884.0</b>	<b>-947.3</b>	<b>-1,013.0</b>	<b>-1,089.2</b>	<b>-1,152.6</b>	<b>-1,216.0</b>	<b>-1,292.2</b>	<b>-1,355.5</b>
<b>Total Activos</b>	<b>663.5</b>	<b>822.6</b>	<b>1,001.5</b>	<b>1,180.7</b>	<b>1,513.0</b>	<b>1,859.3</b>	<b>2,364.6</b>	<b>2,702.1</b>	<b>3,031.6</b>	<b>3,346.4</b>	<b>3,706.1</b>
<b>Pasivos</b>											
Línea de Crédito	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cuentas por pagar	0.0	25.6	25.8	38.8	65.8	66.1	66.6	66.4	66.2	66.2	66.2
<b>Patrimonio</b>											
Capital	663.5	663.5	663.5	663.5	663.5	663.5	663.5	663.5	663.5	663.5	663.5
Resultados Acumulados		0.0	80.0	219.4	374.7	620.1	925.8	1,351.0	1,723.7	2,070.6	2,398.2
Resultado del ejercicio	0.0	133.4	232.2	259.0	409.0	509.5	708.7	621.1	578.2	546.0	578.2
<b>Total Pasivo + Patrimonio</b>	<b>663.5</b>	<b>822.6</b>	<b>1,001.5</b>	<b>1,180.7</b>	<b>1,513.0</b>	<b>1,859.3</b>	<b>2,364.6</b>	<b>2,702.1</b>	<b>3,031.6</b>	<b>3,346.4</b>	<b>3,706.1</b>
Tasa de dividendos	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Dividendos		0.0	53.4	92.9	103.6	163.6	203.8	283.5	248.5	231.3	218.4

Fuente y elaboración: Autores de esta tesis.

### 10.6.2 Flujo de caja económico

La Tabla X.23 muestra el flujo de caja económico en base a los supuestos y proyecciones antes indicados.

**Tabla X.23 Flujo de caja económico**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Flujo de Inversiones</b>											
Inversiones en activos	-560.3	0.0	0.0	-185.8	0.0	-2.3	-12.9	0.0	0.0	-12.9	0.0
Rescate de activos											152.5
Inversión en Capital de Trabajo	-103.2	-11.4	3.1	-69.3	-20.7	-26.1	8.4	11.7	0.1	0.0	207.4
<b>Total Flujo de Inversiones</b>	<b>-663.53</b>	<b>-11.4</b>	<b>3.1</b>	<b>-255.0</b>	<b>-20.7</b>	<b>-28.4</b>	<b>-4.5</b>	<b>11.7</b>	<b>0.1</b>	<b>-12.9</b>	<b>360.0</b>
<b>Flujo Operativo</b>											
Ventas netas liofilizado		423.7	574.0	681.8	854.1	1,077.7	1,357.9	1,294.9	1,169.6	1,158.9	1,158.9
Ventas netas desechos y merma		14.3	14.3	14.3	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5
<b>Ventas netas</b>		<b>438.0</b>	<b>588.3</b>	<b>696.1</b>	<b>882.7</b>	<b>1,106.2</b>	<b>1,386.4</b>	<b>1,323.5</b>	<b>1,198.1</b>	<b>1,187.4</b>	<b>1,187.4</b>
Costo de producción		-251.7	-251.7	-251.7	-464.8	-464.8	-464.8	-464.8	-464.8	-464.8	-464.8
Mermas		-10.6	-10.6	-10.6	-20.4	-20.4	-20.4	-20.4	-20.4	-20.4	-20.4
<b>Margen</b>		<b>175.7</b>	<b>326.0</b>	<b>433.8</b>	<b>397.5</b>	<b>621.0</b>	<b>901.2</b>	<b>838.3</b>	<b>712.9</b>	<b>702.2</b>	<b>702.2</b>
Depreciación		-44.3	-47.3	-47.3	-63.4	-63.4	-63.4	-63.4	-63.4	-63.4	-63.4
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>131.4</b>	<b>278.7</b>	<b>386.5</b>	<b>334.1</b>	<b>557.7</b>	<b>837.9</b>	<b>774.9</b>	<b>649.5</b>	<b>638.9</b>	<b>638.9</b>
Gastos Administrativos	0.0	-124.4	-92.3	-124.4	-116.9	-149.0	-116.9	-149.0	-116.9	-149.0	-116.9
Gastos de Ventas	0.0	-18.6	-20.2	-21.6	-23.9	-26.8	-30.4	-29.2	-27.6	-27.6	-27.6
<b>Utilidad Operativa</b>		<b>-11.6</b>	<b>166.3</b>	<b>240.5</b>	<b>193.4</b>	<b>381.9</b>	<b>690.6</b>	<b>596.7</b>	<b>505.1</b>	<b>462.3</b>	<b>494.4</b>
Impuesto a la Renta (0%)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Depreciación y amortización		44.3	47.3	47.3	63.4	63.4	63.4	63.4	63.4	63.4	63.4
<b>Flujo de Caja Operativo</b>	<b>0.0</b>	<b>32.7</b>	<b>213.6</b>	<b>287.8</b>	<b>256.7</b>	<b>445.2</b>	<b>753.9</b>	<b>660.1</b>	<b>568.5</b>	<b>525.6</b>	<b>557.8</b>
<b>Flujo de Caja Económico</b>	<b>-663.53</b>	<b>21.3</b>	<b>216.7</b>	<b>32.8</b>	<b>236.0</b>	<b>416.8</b>	<b>749.4</b>	<b>671.8</b>	<b>568.6</b>	<b>512.8</b>	<b>917.8</b>

Elaboración: Autores de la tesis

### 10.6.3 Análisis del VAN y TIR

En base a estos supuestos, se ha obtenido un VAN Económico de 284.68 mil US\$ y una TIR de 34.48% para el horizonte de 10 años, como se aprecia en la Tabla X.24.

**Tabla X.24 Resultado de la evaluación económica del proyecto**

<b>VAN</b>	<b>284.68</b>
<b>TIR</b>	<b>34.48%</b>

Elaboración: Autores de la tesis

Se observa que tanto el VAN es positivo y la TIR mayor al costo de capital calculado (26.26%) por lo que el proyecto se considera viable y se recomienda su aceptación.

### 10.6.4 Análisis del punto de equilibrio

En base a los resultados proyectados, se ha calculado el punto de equilibrio para cada periodo obteniéndose los resultados que se reflejan en la tabla X.25.

**Tabla X.25 Determinación de puntos de equilibrio (en t)**

Costos Variables	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Costos directos de producción</b>										
Costos directos pulpa	153.03	153.03	153.03	306.05	306.05	306.05	306.05	306.05	306.05	306.05
Costos directos liofilizado	53.62	53.62	53.62	107.25	107.25	107.25	107.25	107.25	107.25	107.25
Costos directos despacho	5.99	7.53	8.90	11.20	14.11	17.76	16.55	14.91	14.91	14.91
<b>Total CV</b>	<b>212.6</b>	<b>214.2</b>	<b>215.6</b>	<b>424.5</b>	<b>427.4</b>	<b>431.1</b>	<b>429.8</b>	<b>428.2</b>	<b>428.2</b>	<b>428.2</b>
CIF Pulpa	27.5	27.5	27.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
CIF Liofilizado	18.0	18.0	18.0	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6
Gastos de ventas	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7
Depreciación y amortización	44.3	47.3	47.3	63.4	63.4	63.4	63.4	63.4	63.4	63.4
Gastos administrativos	124.4	92.3	124.4	116.9	149.0	116.9	149.0	116.9	149.0	116.9
Impuesto a la Renta (0%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Total CF</b>	<b>226.9</b>	<b>197.8</b>	<b>230.0</b>	<b>245.5</b>	<b>277.6</b>	<b>245.5</b>	<b>277.6</b>	<b>245.5</b>	<b>277.6</b>	<b>245.5</b>
<b>Punto de Equilibrio (en t)</b>	<b>6.471</b>	<b>6.065</b>	<b>6.558</b>	<b>9.862</b>	<b>10.378</b>	<b>9.959</b>	<b>10.414</b>	<b>9.917</b>	<b>10.390</b>	<b>9.917</b>

Elaboración: Autores de la tesis

### 10.6.5 Análisis de puntos muertos

Del análisis del punto muerto se ha obtenido que el VAN será igual a cero si se da cualquiera de estas situaciones:

- Precio de venta cae a 60.67 US\$ por kg.
- Que la Cooperativa suba el precio de venta de la fruta de 2 soles a 3.075 soles el kilogramo.
- El volumen inicial de ventas caiga a 5.11 t. que representa el 59.95% de la producción de la planta y se mantenga el crecimiento esperado.
- Que el volumen inicial caiga a 78.92% y que el crecimiento anual sea de 15.30%
- Que el accionista pida mayor compensación con riesgo y suba la tasa a 34.48%

Estos resultados nos indican que para este producto el precio de venta y el costo de adquirir fruta del proveedor son altamente sensibles y que en caso de sufrir variaciones muy significativas más allá de los límites indicados, ya sea por efectos del mercado o de nuevos competidores, el VAN resultante sería negativo indicando que el proyecto no es viable.

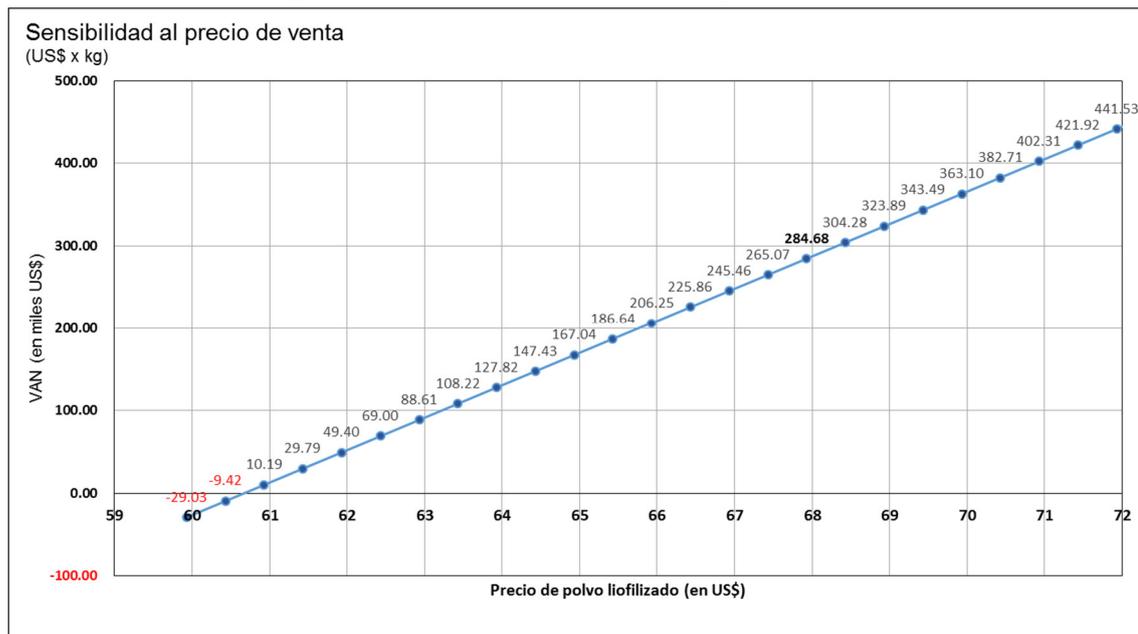
## 10.7 Análisis de riesgos

### 10.7.1 Análisis unidimensional

#### 10.7.1.1 Evaluación de la variación del precio de venta

Como se puede observar en la Figura X.2 donde se pueden apreciar que por debajo de 61 dólares por kilogramo de polvo liofilizado el valor del VAN se vuelve negativo.

Figura X.2 Sensibilidad a variación del precio de venta

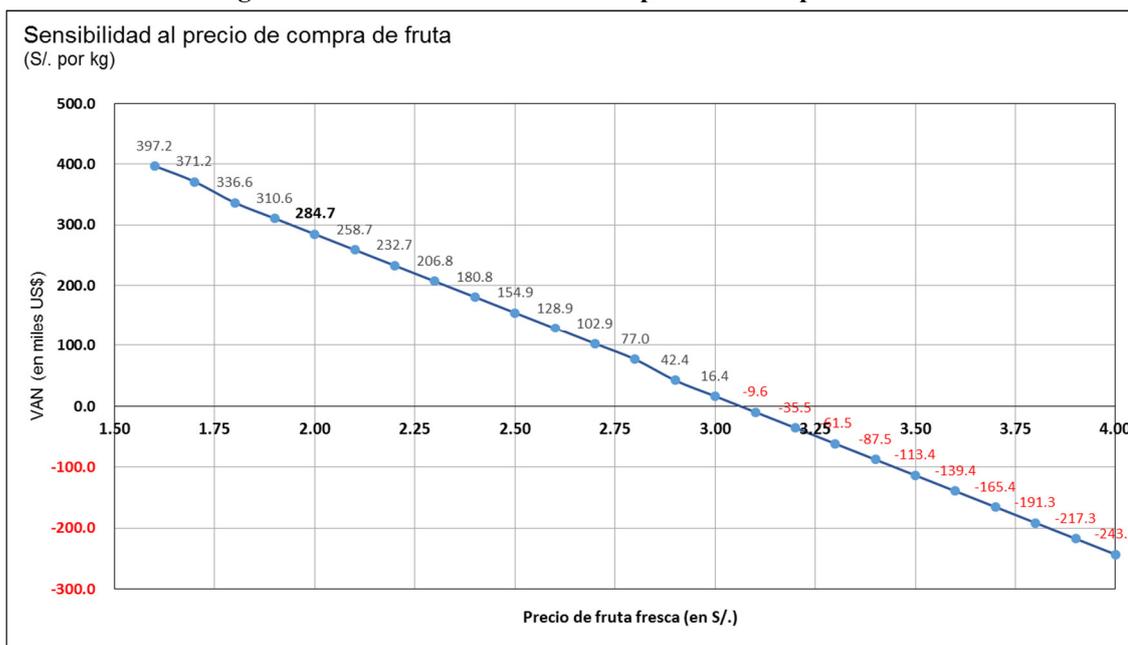


Elaboración: Autores de la tesis

#### 10.7.1.2 Evaluación de la variación del precio de compra de la fruta

La Figura X.3 muestra los valores que adopta el VAN del proyecto ante variaciones del precio de compra de la fruta. Aquí se observa que el valor del VAN se aproxima a cero ante el incremento del precio al cual se comprará a los productores, por lo cual es importante asegurar el trato comercial con ellos.

**Figura X.3 Efecto de la variación del precio de compra de fruta**



Elaboración: Autores de la tesis

### 10.7.2 Análisis bidimensional

El análisis bidimensional nos revela que la combinación de variaciones de precio de venta y costo de fruta ejerce un fuerte riesgo hacia la rentabilidad del proyecto, por lo cual es necesario asegurar los acuerdos con los proveedores y con los brókers, la Tabla X.26 nos muestra los valores que toma el VAN en base a las combinaciones entre estas dos variables.

**Tabla X.26 Resultado del análisis de sensibilidad - precio / costo de fruta**

	Precio de Venta														
	284.68	63.43	63.93	64.43	64.93	65.43	65.93	66.43	66.93	67.43	67.93	68.43	68.93	69.43	69.93
1.70	194.8	214.4	234.0	253.6	273.2	292.8	312.4	332.0	351.6	371.2	390.8	410.4	430.0	449.6	469.2
1.80	160.2	179.8	199.4	219.0	238.6	258.2	277.8	297.4	317.0	336.6	356.2	375.8	395.4	415.0	434.6
1.90	134.2	153.8	173.4	193.0	212.6	232.2	251.8	271.4	291.0	310.6	330.2	349.8	369.4	389.1	408.7
2.00	108.2	127.8	147.4	167.0	186.6	206.2	225.9	245.5	265.1	<b>284.7</b>	304.3	323.9	343.5	363.1	382.7
2.10	82.3	101.9	121.5	141.1	160.7	180.3	199.9	219.5	239.1	258.7	278.3	297.9	317.5	337.1	356.7
2.20	56.3	75.9	95.5	115.1	134.7	154.3	173.9	193.5	213.1	232.7	252.4	272.0	291.6	311.2	330.8
2.30	30.3	49.9	69.5	89.2	108.8	128.4	148.0	167.6	187.2	206.8	226.4	246.0	265.6	285.2	304.8
2.40	4.4	24.0	43.6	63.2	82.8	102.4	122.0	141.6	161.2	180.8	200.4	220.0	239.7	259.3	278.9
2.50	-21.6	-2.0	17.6	37.2	56.8	76.4	96.0	115.6	135.2	154.9	174.5	194.1	213.7	233.3	252.9
2.60	-47.6	-28.0	-8.4	11.3	30.9	50.5	70.1	89.7	109.3	128.9	148.5	168.1	187.7	207.3	226.9
2.70	-73.5	-53.9	-34.3	-14.7	4.9	24.5	44.1	63.7	83.3	102.9	122.5	142.1	161.8	181.4	201.0
2.80	-99.5	-79.9	-60.3	-40.7	-21.1	-1.5	18.2	37.8	57.4	77.0	96.6	116.2	135.8	155.4	175.0
2.90	-134.1	-114.5	-94.9	-75.3	-55.7	-36.1	-16.5	3.1	22.8	42.4	62.0	81.6	101.2	120.8	140.4
3.00	-160.1	-140.5	-120.9	-101.3	-81.7	-62.0	-42.4	-22.8	-3.2	16.4	36.0	55.6	75.2	94.8	114.4
3.10	-186.0	-166.4	-146.8	-127.2	-107.6	-88.0	-68.4	-48.8	-29.2	-9.6	10.0	29.6	49.2	68.8	88.4
3.20	-212.0	-192.4	-172.8	-153.2	-133.6	-114.0	-94.4	-74.8	-55.1	-35.5	-15.9	3.7	23.3	42.9	62.5
3.30	-238.0	-218.4	-198.8	-179.1	-159.5	-139.9	-120.3	-100.7	-81.1	-61.5	-41.9	-22.3	-2.7	16.9	36.5
3.40	-263.9	-244.3	-224.7	-205.1	-185.5	-165.9	-146.3	-126.7	-107.1	-87.5	-67.9	-48.3	-28.7	-9.1	10.5

Elaboración: Autores de la tesis

### ***10.7.3 Simulación de Montecarlo***

Para probar si el proyecto bajo múltiples escenarios es viable se ha hecho una simulación de Montecarlo.

Para ello se han escogido las siguientes variables para la simulación:

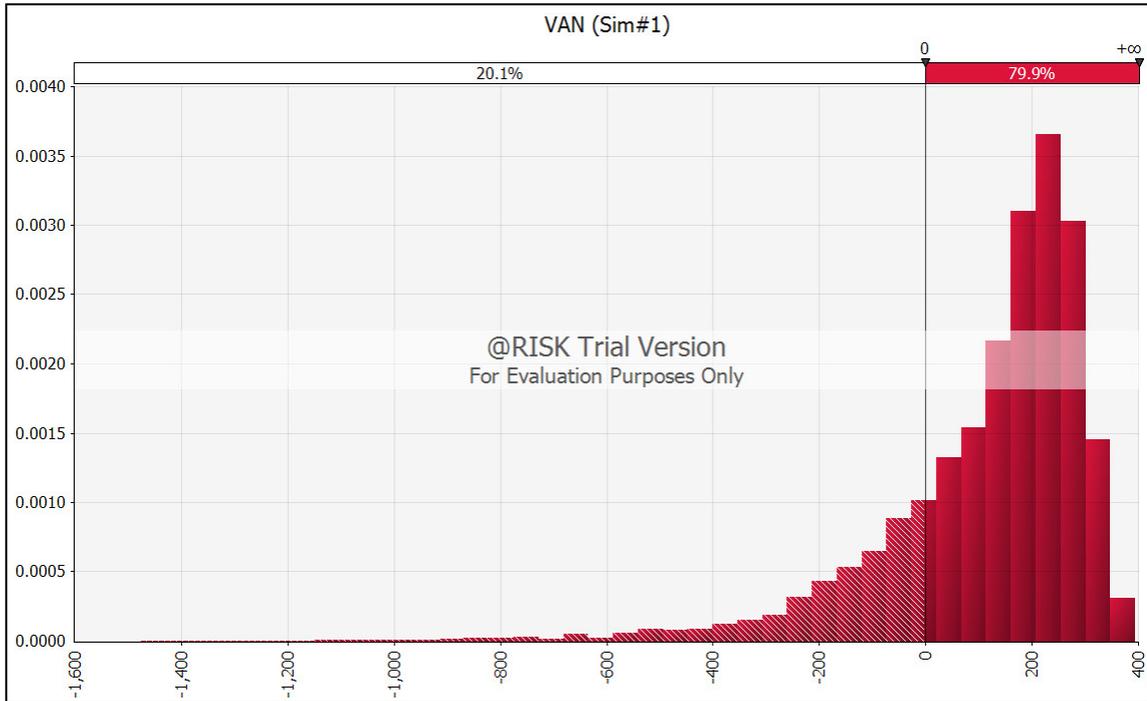
- Precio de venta
- Costo de fruta de mercado
- Crecimiento de la venta anual
- % de venta inicial
- Crecimiento de producción de la cooperativa
- Nivel de riesgo que pidan los accionistas.

En base a estas variables se ha hecho una corrida con 10,000 iteraciones bajo 10 simulaciones, una por cada año con el fin que los valores varíen de un período a otro.

El resultado de la simulación se puede apreciar en la Figura X.4, donde se aprecia que la probabilidad de que el proyecto tenga un VAN positivo (mayor que 0) es de 79.9%, con una media de 118.09.

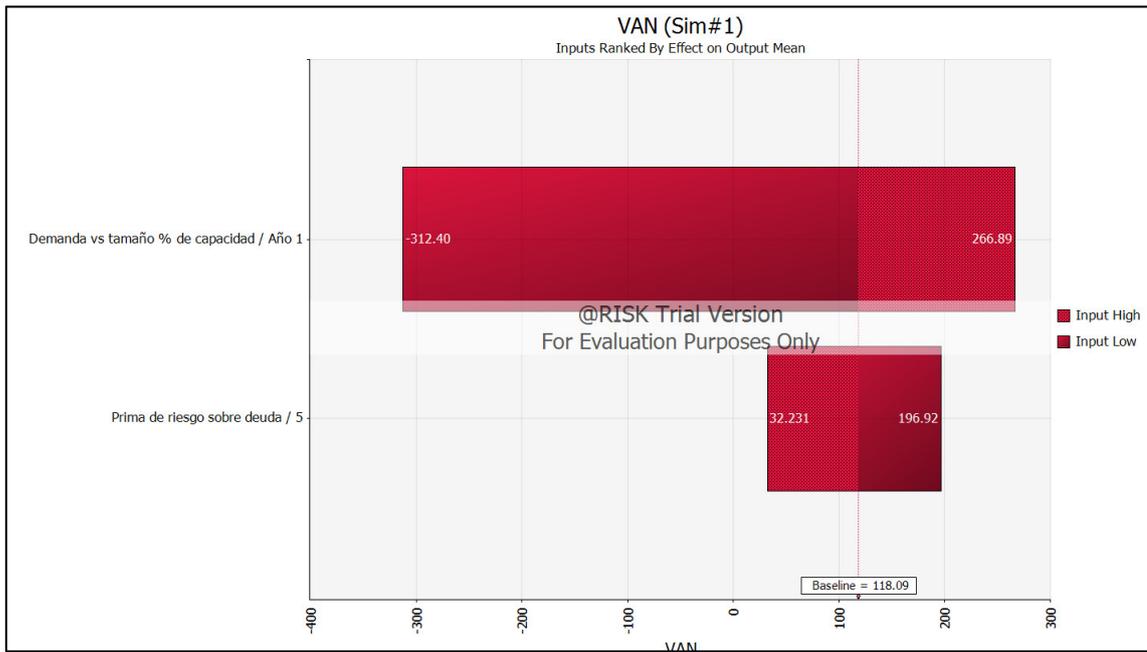
Así mismo, como se puede apreciar en la Figura X.5, se ha determinado que las variables que afectan en mayor medida el resultado son el % de ventas inicial y la prima de riesgo que deseen agregar los accionistas.

**Figura X.4 Resultado de la simulación de Montecarlo para el proyecto**



Elaboración: Autores de la tesis

**Figura X.5 Variables de mayor relevancia para el proyecto**



Elaboración: Autores de la tesis

En conclusión, el resultado de la simulación nos indica que en caso de llevarse a cabo el proyecto este tendría buenas probabilidades de ser exitoso, por lo que se recomienda su implementación siempre que se cuida los factores de mayor volatilidad como son el tamaño de la venta del primer año y que el accionista pida una tasa razonable, además de las otras variables ya mencionadas.

## **10.8 Conclusiones**

El análisis del flujo de caja y los estados de resultados proyectados nos indican que el proyecto tiene buenos retornos por lo cual se recomienda su ejecución, sin embargo existen altos riesgos que pueden poner en peligro el éxito del proyecto.

Los retornos que devuelve el proyecto en el flujo de caja hacen posible invertir en adquirir más equipos e incrementar la capacidad de planta para cubrir mayor demanda incrementando así el valor del proyecto.

Así mismo, nos muestra que este tipo de proyectos de agroindustria es rentable y puede implementarse en nuestro país, sin embargo como el análisis lo revela, requiere de un buen nivel de financiamiento y un suministro continuo de materia prima que le permita mantener el volumen de ventas a la par con la capacidad de producción y atender la demanda de manera continua.

Por lo tanto, se deben plantear objetivos a fin de contrarrestar estos riesgos que son propios del proyecto más que del mercado.

Los objetivos deben estar enfocados en dos frentes: asegurar la provisión de materia prima y mantener el ritmo de ventas proyectado.

Sobre el primer punto, se debe asegurar el aprovisionamiento de la materia prima (fruta de camu camu) en las cantidades suficientes para lo cual se hace imperativo que la Cooperativa en su posición de socio estratégico implemente políticas de capacitación y técnicas de cultivo para mejorar la calidad y rendimiento de la fruta.

Sobre el segundo, es importante mantener buenas comunicaciones con los brókers a fin de poder mantener el volumen de ventas proyectado.

Para finalizar, los resultados nos indican que si no se cumplen los requisitos de calidad y abastecimiento sostenido, cualquier intento de industrializar a gran escala productos en la Amazonía será inviable, perdiéndose así una oportunidad de promover el desarrollo económico de la región.

## **CAPÍTULO XI: CONCLUSIONES DE LA TESIS**

A continuación, exponemos las conclusiones de nuestro trabajo de tesis, alineado a cada objetivo específico, definidos en el primer capítulo:

### **a) Identificar los principales competidores nacionales e internacionales para el mercado externo y mercado interno.**

El fruto del camu camu es comercializado principalmente en pulpa congelada para el mercado externo, actualmente no existen competidores nacionales que realicen la transformación del fruto en polvo liofilizado; sin embargo, la empresa Sanshin, ubicada en el departamento de Ucayali, cuenta con una planta liofilizadora capaz de procesar la producción de la región, ésta aún se encuentra investigando la producción y comercialización, carece de producción propia.

### **b) Determinar la demanda y las principales alternativas de uso del camu camu en el mercado exterior.**

Como se ha visto en el estudio del fruto, el camu camu tiene el mayor contenido de vitamina C sobre otros frutos lo que le da una ventaja competitiva.

Así mismo, se ha demostrado que Japón es el principal consumidor de las exportaciones de camu camu del Perú y por lo tanto sería el primer destino al que se debe dirigir el producto.

Debido a que el polvo liofilizado es la presentación que ofrece una mejor relación duración/cualidad, es que existe preferencia por polvo liofilizado en las empresas nutracéuticas como lo ha indicado uno de los expertos al ser entrevistado.

Debido a que el proceso de secado no altera los componentes del fruto, se afirma que el polvo liofilizado es el producto que conserva mejor las propiedades organolépticas.

### **c) Diagnosticar la situación actual de la cooperativa interna y externa.**

La cooperativa, cuenta con 180 socios, de los cuales 105 son productores de camu camu. Estos productores practican la agricultura tradicional, carecen de manejo agronómico tecnificado. Sus plantaciones no cuentan con estándares de densidad de siembra, labores agronómicas, cosecha y post cosecha.

Asimismo se ha evidenciado que no realizan un manejo adecuado de plagas y enfermedades, refieren que tienen pérdidas importantes por esta problemática.

A nivel cooperativa el rendimiento del productor por hectárea es de 2.09 toneladas, sin embargo ello está por debajo del promedio que refieren las empresas transformadoras que manejan sus propias plantaciones y que obtiene rendimientos superiores a 4 toneladas.

Por otro lado los productores no llevan un registro adecuado de los volúmenes de cosecha, de ingresos y de costos de producción, lo cual limita a ofrecer una cantidad exacta a un posible comprador.

En cuanto a la comercialización, los productores venden sus cosechas de manera individual, ofreciendo pocos volúmenes, lo que no es atractivo para poder negociar con grandes empresas, incrementando la brecha de productor a consumidor final.

Se ha observado también que existen problemas internos de organización debido a que aún no han cohesionado sus intereses en común. Los miembros de la directiva y en general los socios de la cooperativa desconocen sus funciones y no la asumen a cabalidad.

De acuerdo a la informalidad en los acuerdos comerciales entre empresas transformadoras y productores, se crean problemas de abastecimiento de la fruta en la industria lo que obliga a las empresas transformadoras a optar por trabajar con un número limitado de productores o en otros casos por no trabajar con los productores y tener ellos sus propias áreas cultivadas de camu camu.

**d) Evaluar la ubicación, capacidad y principales características de la planta de transformación.**

El estudio realizado determina que la planta deberá ubicarse en el distrito de Callería debido a que es una zona industrial y cuenta con los accesos y servicios requeridos para su despliegue y operación

Así mismo, se ha planificado la capacidad inicial de la planta es de 8.53 t. de polvo liofilizado pero se ha proyectado que se mediante reinversiones se pueda ampliar la producción al doble.

Si bien al inicio solo se considera como insumo adquirir el 50% del total de la producción de la COOPAGRA, esto puede variar en el tiempo debido a incremento de la capacidad de la planta así de como progrese la gestión de ventas.

**e) Desarrollar las estrategias de marketing, operativas y de recursos humanos para la implementación y operación del negocio.**

El estudio realizado determina que la planta deberá ubicarse en la región de Ucayali, ello a razón de que el único abastecedor de la materia prima es la COOPAGRA que tiene a sus socios ubicados en esta región. Asimismo se evaluó la facilidad en el acceso al transporte que puede ser aéreo o terrestre. El distrito que se determinó para implementar la planta es Callería que queda a 30 minutos de la ciudad de Pucallpa, es una zona industrial que cuenta con los accesos y servicios requeridos para su despliegue y operación.

Así mismo, se ha determinado y planificado que la capacidad inicial de la planta será de 8.53 toneladas de polvo liofilizado, lo que representa 170 kilogramos de fruta fresca. Se ha proyectado la implementación de una segunda liofilizadora a partir del tercer año, se calcula que para inicio del cuarto año entrará en funcionamiento.

Durante el primer año la cooperativa abastecerá con el 50% del total de su producción, sin embargo para los siguientes años se planifica un incremento considerable y constante con el manejo favorable en la gestión de ventas.

**f) Determinar la viabilidad económica y financiera para el funcionamiento de un centro de producción.**

Como el estudio lo señala, el proyecto de la nueva planta genera rentabilidad a los 10 años, con un TIR de 34.48%, mayor a la tasa de 26.26% pedida por los accionistas, y un VAN de 284.675 US\$ y una probabilidad de éxito de 79.9%, por lo que es un proyecto atractivo para los inversionistas, considerando que la cooperativa puede formar parte de la misma con 5.25% del capital necesario.

Como conclusiones finales, podemos indicar que este proyecto es viable económicamente ofreciendo un producto de alto valor agregado que permite generar una fuente estable de ingresos en un mercado con alto potencial de crecimiento, y que su implementación ayudará a mejorar los ingresos de los miembros de la cooperativa agraria reverendo padre Gerardo Cote de Ucayali.

Sin embargo se hace notar que existen aún brechas en cuanto a capacitación e información oportuna y actualizada de la capacidad y características de la producción nacional que hacen difícil poder dimensionar e implementar un proyecto de agroindustria

adecuadamente. Además, existen riesgos propios de la actividad tales como la informalidad en la comercialización y la producción que pueden poner en peligro cualquier tipo de emprendimiento de industrializar en esta región.

## **CAPÍTULO XII: RECOMENDACIONES DE LA TESIS**

En base a las conclusiones obtenidas se plantean las siguientes recomendaciones:

- a) Es recomendable que la implementación de una planta liofilizadora, se realice a través de una empresa comercial y no a través de la cooperativa, debido a las problemáticas internas existentes en la cooperativa, a los altos montos de inversión que se requiere y porque se necesita una empresa organizada y competitiva que pueda enfrentarse a potenciales competidores en la región.
- b) La cooperativa debe mejorar y estandarizar sus procesos de producción, cosecha y transporte del camu camu, así mismo debe enfocarse en vender el fruto en presentaciones con alto valor agregado (liofilizado), siendo un actor clave de la cadena de suministro, debe orientarse a participar como accionista o socio de los nuevos emprendimientos que se generen, de lograr esto, puede estabilizar y elevar el precio del fruto generando mayores ingresos para los socios de la cooperativa.
- c) La nueva empresa requiere la participación de la cooperativa, para que le suministre materia prima de manera constante y de buena calidad, para ello es recomendable que comparta las utilidades con la cooperativa, así mismo, deberá destinar recursos humanos que se encarguen de monitorear y controlar la producción, así como asegurar que la producción vaya a la planta y no a intermediarios.
- d) La nueva empresa debe realizar el cultivo tecnificado de sus propias plantaciones, lo que le permitirá tener autonomía de la producción de la cooperativa, sin embargo, esta actividad deberá ser considerada en una segunda etapa de ampliación o mejora, debido a que las plantaciones demoran de 3 a 5 años en dar sus frutos y se requiere de grandes áreas de terreno con cercanía a los ríos.
- e) El polvo liofilizado inicialmente está orientado al mercado japonés, sin embargo, existen otros mercados alternativos que también demandan y consumen este producto, como el mercado de Estados Unidos, Canadá, los países de la Comunidad Europea y el mercado chino.
- f) En vista que fue declarado de interés nacional desde la década de los 90, es necesario monitorear los índices de producción del camu camu así como fomentar las buenas prácticas de cultivo con el fin que su producción e industrialización contribuya al desarrollo de la región.

## **ANEXOS**

## Índice de Anexos

<b>A. ANÁLISIS DEL MERCADO</b>	<b>154</b>
A.1. Evolución de las exportaciones del producto camu camu según sus principales mercados 2003 – 2016.	154
A.2. Evolución de las exportaciones del producto camu camu según sus principales presentaciones 2003 – 2016.	155
A.3. Evolución de las exportaciones del producto camu camu según sus principales empresas 2003 – 2016.	156
A.4. Declaraciones de Aduanas de Liofilizado de camu camu	157
<b>B. PLAN DE OPERACIONES</b>	<b>158</b>
B.1. Esquema de proceso productivo	158
B.2. Consumo de energía eléctrica	159
B.3. Liofilizador, marca KEMOLO, modelo FD300	160
B.4. Despulpadora, marca VULCANOTEC, modelo DFV 40-80 I/C	161
B.5. Elevador inclinado, marca VORAN, modelo SA200-RM2,2	162
B.6. Mesa de inspección con rodillos, marca SORMAC, modelo RLT60	163
B.7. Lavadora de frutas, marca SORMAC, modelo FW100	164
B.8. Carretilla elevadora, marca TOYOTA, modelo 7FB10	165
B.9. Volquetes de desecho, marca GOUBARD, modelo GIO	166
B.10. Pulverizador, marca MILL POWER TECH, modelo PM5	167
B.11. Envasadora al vacío, marca HENKELMAN, modelo Polar 110	168
B.12. Costos de implementación del sistema HACCP (US\$)	168
B.13. Costos de inspección y certificación del sistema HACCP (US\$)	168
B.14. Secuencia lógica para la aplicación del sistema HACCP	169
B.15. Matriz de implementación de Recursos Humanos del estándar JAS (US\$)	170
B.16. Matriz de implementación de Gestión de Calidad del estándar JAS (US\$)	170
B.17. Matriz de implementación de Logística del estándar JAS (US\$)	170
B.18. Proceso de inspección y certificación JAS	171
B.19. Costos y tiempos de la cadena de producción	171
B.20. Listado de puntos de control críticos	172
<b>C. RECURSOS HUMANOS</b>	<b>173</b>
C.1. Estructura de remuneración por sub contratación de personal	173
<b>D. ANEXO 8: ANÁLISIS FINANCIERO</b>	<b>175</b>
D.1. Estructura de costos de pulpa	175
D.2. Detalle de costos del proceso de liofilizado	176
D.3. Detalle de gastos administrativos	177
<b>E. ENTREVISTAS</b>	<b>178</b>
E.1. Entrevista a Fernando Sasagawa – Gerente General de Sanshin Amazon	178
E.2. Entrevista confidencial 2 – Especialista de la Universidad Agraria La Molina	180
E.3. Entrevista confidencial 3 – Bróker de camu camu 10-03-2017	181
E.4. Entrevista confidencial 4 – Empresa transformadora. 24-03-2017	185
E.5. Entrevista confidencial 5 – Empresa transformadora – 14-07-2017	189
E.6. Entrevista al presidente del consejo de administración de la cooperativa – 04/06/2017	192

E.7. Entrevista confidencial 6 – Coordinación de la Dirección de Competitividad Agraria de la Región Ucayali.	193
E.8. Entrevista a productor de camu camu Edmundo Guerra	194
E.9. Entrevista a productor de camu camu Gilbert Barbosa	196
E.10. Entrevista a productor de camu camu Jose Flores	198
E.11. Entrevista a productor de camu camu Juan Carlos	200
E.12. Entrevista a productor de camu camu Mamerto Díaz	202
<b>F. ENCUESTAS</b>	<b>205</b>
F.1. Lista de encuestados de la Cooperativa Rvdo. Padre Gerardo Cote	205
F.2. Correo de la especialista de la Dirección Regional Sectorial de Agricultura de Ucayali	208
<b>G. FOTOS DE LA VISITAS DE CAMPO</b>	<b>209</b>
G.1. Visita a la Cooperativa Gerardo Cote y agricultores de Pucallpillo	209
G.2. Visita a las instalaciones de Sanshin Amazon Herbal Science, Pucallpa	214
G.3. Visita a los productores del distrito de Yarinacocha, Pucallpa	217

## A. Análisis del mercado

### A.1. Evolución de las exportaciones del producto camu camu según sus principales mercados 2003 – 2016.

País	Producto Camu camu en kg													Total	
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		2016
Japón	25,109.11	135,795.27	194,874.34	313,771.65	994,892.79	318,302.54	76,484.69	32,048.48	26,275.90	2,983.91	71,523.30	26,028.06	175,587.02	140,674.72	2,534,351.78
Países Bajos (Holanda)	0.00	2,324.75	17,928.18	35,990.79	239,539.34	133,075.00	67.66	81.31	208.86	32.37	653.22	1,083.02	8,996.87	15,797.13	455,778.50
Estados Unidos	2,193.15	7,746.23	3,245.77	8,857.18	12,410.81	12,957.26	12,727.03	33,304.75	14,192.53	13,983.26	31,586.92	28,760.16	20,672.33	38,726.03	241,363.41
Italia	0.00	29.75	8.00	22.45	7.00	28.92	16.00	119.20	134.63	1,100.00	340.00	277.65	54,485.68	70,961.85	126,541.13
Canadá	0.00	0.00	88.50	431.96	2,343.78	1,322.41	2,364.85	2,585.74	3,478.49	2,755.48	2,493.57	8,303.74	1,872.10	3,232.49	31,273.11
Reino Unido	0.00	4.73	33.17	524.83	214.56	341.31	757.50	736.74	1,221.29	3,960.32	3,102.09	6,879.76	6,272.43	6,387.93	30,436.66
Australia	0.00	5.15	22.00	0.00	71.00	157.00	351.84	521.69	478.41	753.34	2,944.94	8,675.01	9,602.92	5,210.27	28,793.57
Corea del Sur (República de Corea)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.39	0.00	113.32	115.15	138.25	324.68	18,405.96	19,135.75
Alemania	5.03	353.47	306.36	122.50	7.49	10.53	176.62	104.79	659.06	181.04	597.79	1,510.11	3,785.52	5,436.08	13,256.39
México	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	28.90	4,357.22	1,118.32	1,414.67	1,376.83	853.81	9,154.75
Chile	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	1.06	358.59	258.09	1,044.26	920.31	808.44	4,089.03	554.92	8,036.70
Polonia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.67	0.00	0.00	0.00	0.00	28.00	5,306.13	5,355.80
Francia	0.00	0.00	0.24	12.28	0.00	0.00	249.56	373.67	394.83	53.13	431.66	1,483.21	728.26	1,335.99	5,062.83
España	0.00	0.00	611.14	7.69	0.00	0.00	26.46	0.00	109.90	403.99	1,002.11	1,113.82	667.11	3,942.22	3,942.22
República Checa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.61	0.00	453.01	46.35	78.78	485.83	892.77	459.91	1,230.12	3,650.38
Bélgica	0.00	0.00	0.00	0.00	64.72	0.00	40.78	0.00	62.00	215.20	976.99	1,251.96	774.30	3,447.95	3,447.95
Suiza	83.00	0.00	1,136.00	83.50	43.00	3.79	44.00	20.83	15.02	21.17	45.32	1,451.81	61.55	330.31	3,339.30
Portugal	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	0.00	26.90	0.00	109.00	209.79	227.38	512.68	802.09	1,299.08	3,197.92
Grecia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.03	598.34	1,707.69	164.93	2,523.99
Sudáfrica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.06	343.23	163.43	277.65	635.91	606.64	290.87	59.42	2,378.21
Austria	0.00	0.00	0.00	52.54	27.00	0.00	0.00	620.00	0.00	35.00	162.83	802.30	166.94	1,866.61	1,866.61
Hong Kong	0.00	0.00	0.00	447.00	696.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	104.80	0.22	385.18	15.41	1,648.88
Eslovenia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.55	397.04	263.94	107.02	327.35	96.81	1,202.71	1,202.71
Emiratos Árabes Unidos	0.00	0.00	5.80	0.00	0.00	0.00	3.71	0.00	0.00	0.00	47.58	4.19	0.00	590.83	652.11
Suecia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.23	21.61	64.16	33.61	146.70	138.69	111.26	543.26
Federación Rusa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	541.49	541.49
Singapur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.00	195.84	43.05	38.03	12.53	77.69	423.14	423.14
Irlanda (Eire)	0.00	0.00	0.00	0.00	10.55	288.06	0.00	0.00	53.20	0.00	0.00	0.00	0.00	26.91	278.72
Colombia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63.75	267.50	331.25
Otros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.60	171.44	0.00	20.00	14.44	134.61	67.00	73.12	452.71	938.92
<b>Total</b>	<b>27,390.29</b>	<b>146,259.35</b>	<b>218,259.50</b>	<b>360,326.37</b>	<b>1,250,339.04</b>	<b>466,496.03</b>	<b>93,487.31</b>	<b>71,168.17</b>	<b>48,455.22</b>	<b>31,811.62</b>	<b>118,556.52</b>	<b>91,929.41</b>	<b>295,312.48</b>	<b>319,756.13</b>	<b>3,539,547.44</b>

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), elaborado por PromPerú. Recuperado y adaptado de: Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (SIICEX)

A.2. Evolución de las exportaciones del producto camu camu según sus principales presentaciones 2003 – 2016.

Producto	Presentaciones de Camu camu en kg.													Total	
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		2016
Pulpa	5.815,58	76.176,22	169.447,33	297.707,02	1.230.642,79	450.810,16	84.251,77	54.031,47	26.731,58	5.609,33	71.116,72	26.898,86	245.860,11	222.939,07	2.968.038,01
Polvo	1.513,65	3.737,80	1.545,59	4.585,13	3.887,89	6.228,10	3.912,79	5.760,55	12.546,97	14.565,47	29.598,96	44.370,49	44.083,31	61.032,16	237.368,86
Otras Presentaciones	5.076,09	3.875,69	35.601,95	39.272,93	19.793,45	2.107,51	4.805,03	5.347,75	7.051,92	11.373,52	12.957,27	15.262,02	27.378,81	35.349,80	225.253,74
Jugo	14.551,77	44.734,65	10.910,00	7,00	9,88	6.924,88	0,00	0,00	0,00	70,80	340,00	0,00	0,00	0,00	77.548,98
Congelado	37,20	16.326,70	0,00	16.812,00	0,00	15,00	70,00	846,00	3,33	260,00	0,00	0,00	0,00	5,26	34.375,49
Extracto	396,00	17,00	7,10	771,22	1.680,76	148,12	268,56	5.468,03	2.208,38	130,17	4.810,68	1.274,99	336,45	104,39	17.621,85
Bebidas	0,00	0,00	611,14	0,00	0,00	0,00	107,91	0,00	0,00	0,00	0,00	5.595,23	0,00	0,00	6.314,28
Mermelada	0,00	1.362,13	8,86	121,44	3.249,46	0,00	0,16	6,46	0,73	0,00	0,02	8,22	0,00	0,02	4.757,50
Capsulas	0,00	0,00	76,91	673,28	453,53	143,33	97,07	217,84	121,08	184,35	620,78	886,43	460,11	259,43	4.194,14
Natural	0,00	24,91	77,69	1.001,36	480,29	136,00	0,00	157,00	0,27	0,00	155,61	0,00	0,00	57,27	2.090,40
Primera	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	293,63	0,00	0,00	0,00	293,63
Cosmético	0,00	0,00	0,00	0,00	91,92	0,00	0,00	0,00	0,00	61,41	113,64	0,00	0,00	13,64	280,61
Liofilizado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,00
Senilla	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,00
Plantas y plántones	0,00	4,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,25
<b>Total</b>	<b>27.390,29</b>	<b>146.259,35</b>	<b>218.286,57</b>	<b>360.951,38</b>	<b>1.260.289,97</b>	<b>466.513,10</b>	<b>93.513,29</b>	<b>71.945,10</b>	<b>48.740,26</b>	<b>32.255,05</b>	<b>120.007,31</b>	<b>94.296,24</b>	<b>318.118,79</b>	<b>319.761,04</b>	<b>3.578.327,74</b>

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), elaborado por PromPerú.

Recuperado y adaptado de: Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (SIICEX)

**A.3. Evolución de las exportaciones del producto camu camu según sus principales empresas 2003 – 2016.**

Productores	Producto Camu camu en kg													Total	
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		2016
Empresa Agroindustrial Del Perú S.A.	16,258.88	119,066.10	86,793.00	215,411.00	305,440.98	231,694.59	76,110.00	30,781.68	25,230.00	0.00	26,157.00	26,500.00	102,353.97	137,233.79	1,399,030.99
Solva Industrial S.A.	0.00	2,556.50	18,114.18	35,989.51	102,059.00	140,201.00	7,634.33	22,570.00	0.00	0.19	14,370.47	65.49	56,685.78	82,897.00	483,143.45
Mg Natua Perú S.A.C.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.30	684.10	14,809.15	13,309.71	9,962.54	22,302.63	61,075.43
Inversiones Za Srl	0.00	0.00	0.00	0.00	2,277.43	1,322.41	2,328.77	2,423.88	7,380.31	3,217.90	3,254.57	7,316.85	2,126.87	3,916.93	35,565.92
Natural Perú Sociedad Anónima Cerrada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78.00	142.39	902.45	2,466.90	4,103.38	6,891.42	9,663.50	227.77	9,706.33	34,182.14
Evandino S.A.C.	0.00	5.03	65.42	455.94	271.11	777.55	1,219.44	1,715.17	2,803.62	3,683.32	4,529.45	3,477.76	4,056.23	7,237.68	30,297.72
Cpx Peru S.A.C.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,832.02	0.00	674.19	2,531.47	29,056.68
Algarrobos Orgánicos Del Perú Sociedad Anónima Cerrada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	219.19	1,304.17	3,171.23	4,045.55	14,338.20	23,078.77
Peruvian Nature S & S S.A.C.	2.00	0.00	45.55	352.53	62.42	21.13	25.99	0.10	122.00	2,979.01	2,509.62	5,682.21	4,589.89	3,355.36	19,747.81
Amazon Herb S.A	1,666.65	1,538.00	0.00	0.00	60.60	0.00	394.19	5,601.26	2,362.09	4,371.32	266.02	0.00	2,489.00	501.11	19,250.24
Laboratorio Herbal Food Sociedad Anónima	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,080.00	2,714.97	17,794.97
Villa Andina Sociedad Anónima Cerrada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.61	0.00	0.00	70.00	1,709.66	7,409.41	4,766.16	13,973.84
Complementos Y Suplementos Orgánicos Del Peru S.R.L.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	227.33	1,248.51	2,511.62	491.79	1,419.34	1,605.25	4,697.25	1,061.21	13,262.30
Agroindustria De La Amazonia E.I.R.L.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	107.00	3,287.00	1,398.00	2,254.00	1,487.00	1,698.00	10,231.00
Rainforest Herbal Products Sociedad Anónima Cerrada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.00	1,170.37	220.10	177.82	731.78	1,519.11	776.98	2,099.63	6,714.79
Amazon Ruby S.A.C.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.00	1,307.57	3,590.00	4,940.57
Otros	0.00	0.00	0.00	2.10	0.00	24.40	19.15	473.62	295.90	366.19	721.94	5,307.37	4,052.06	19,210.23	30,472.96
<b>Total</b>	<b>17,927.53</b>	<b>123,165.63</b>	<b>105,018.15</b>	<b>252,211.08</b>	<b>410,171.54</b>	<b>374,138.08</b>	<b>88,120.59</b>	<b>66,905.65</b>	<b>43,507.27</b>	<b>23,581.21</b>	<b>104,264.95</b>	<b>81,625.14</b>	<b>222,022.06</b>	<b>319,160.70</b>	<b>2,231,819.58</b>

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), elaborado por PromPerú.

Recuperado y adaptado de: Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (SIICEX)

#### A.4. Declaraciones de Aduanas de Liofilizado de camu camu

DECLARACION : 235-2010-40-048783-00

Aduana		Código		<b>DECLARACION UNICA DE ADUANAS (A1)</b>			<b>2 REGISTRO DE ADUANA</b>	
AEREA Y POSTAL EX-IAAC		235						
Nº Orden		Destinación	Modalidad	Tipo Despacho	Nº Orden de Embarque		Nº Declaración: 048783	
101246		40	1	NORMAL	2010-048783		Fecha Numeración: 17/06/2010	
<b>1 IDENTIFICACION</b>	1.1 Importador/Exportador							Sujeto a: <b>ROJO</b>
	YAMANO DEL PERU S.A.C.							
1.2 Código y Documento de Identificación				1.3 Dirección de Importador/Exportador			1.4 Cod.Ubi.Geo.	
4 - 20513019352				CA. AUGUSTO TAMAYO 154 ,SAN ISIDRO,LIMA,LIMA				
<b>7 DECLARACION DE MERCANCIAS</b>	7.1 Nº Serie/Total		7.2 Items Ejemplar B		7.3 Número Declaración Precedente Serie		7.4 Nº Certificado Reposición Item	7.5 Cod.Apl.Ultr.
	1				000- -13-000000-0			
7.6 Puerto de Embarque Código		7.7 Fecha Emb.	7.8 Documento Transporte Detalle		7.9 Nº Certificado Origen Fecha		7.10 Cant. Unidad Comercial	7.11 Infor. Verificación / Cod.Exoneración
		--/--/----	000137164201		0		95	/
7.12 Cantidad Bultos	7.13. Clase	7.14 Peso Neto Kilos		7.15 Peso Bruto Kilos		7.16 Cantidad Unidad Física Unidad		7.17 Cantidad Unidad Equiv./Prod. Unidad
10	BUL	95.00		99.00		95 - KG		99.00
7.19 Subpartida Nacional DV	7.20 Tipo	7.21 Subpartida Naladisa/Nabandina DV		7.22 TM	7.23 TPI	7.24 TPN	7.25 Cod. Lib.	7.26 País Origen
08.11.90.92.00		/		0	0	0	0	
7.29 FOB Moneda Transacción Código		7.30 FOB US\$	7.31 Flete US\$	7.32 Seguro US\$	7.33 Ajuste Valor US\$		7.34 Valor Aduana US\$	
0 -		6453	0	0			6,453	
7.35 Descripción Mercancías	1. EXTRACTO LIOFILIZADO DE CAMU CAMU							
	2.							
	3.							
	4.							
	5.							
7.36 Factura Comercial		Fecha	Nº	Fecha	Nº	Fecha		
-			-		-			
7.37 Información Complementaria			7.38 Observaciones					
			7.39 Tipo Observación					

Fuente: SUNAT (2017)

## B. Plan de Operaciones

### B.1. Esquema de proceso productivo



Fuente: Adaptado de (Rubio, 2012) y (Ruiz, 2001) – Elaboración de: Autores de la tesis.

## B.2. Consumo de energía eléctrica

Equipo	Tipo de carga	Potencia (HP)	Potencia real (kW)	Horas al día	Factor de demanda	Consumo diario (kW-h)	Consumo mensual (kW-h)	Consumo anual (kW-h)	Consumo anual (US\$)
Mesa de inspección con rodillos	Trifásico		0.37	12.00	0.95	4.22	109.32	1,311.80	201.56
Cámara refrigeradora	Trifásico		5.00	8.00	0.95	38.00	984.83	11,818.00	1,815.89
Lavadora de frutas	Trifásico		5.74	12.00	0.95	65.44	1,695.88	20,350.60	3,126.96
Transportador elevador	Trifásico		2.47	12.00	0.95	28.16	729.76	8,757.14	1,345.58
Despulpeadora	Trifásico		5.59	12.00	0.95	63.73	1,651.57	19,818.79	3,045.25
Refinado	Trifásico		5.59	12.00	0.95	63.73	1,651.57	19,818.79	3,045.25
Liofilizadora	Trifásico		47.40	19.00	0.95	855.57	22,173.52	266,082.27	40,884.79
Cámara congeladora	Trifásico		8.00	8.00	0.95	60.80	1,575.73	18,908.80	2,905.43
Pulverizador	Trifásico	20.00	14.91	2.00	0.95	28.34	734.39	8,812.68	1,354.11
Empacadora	Trifásico		9.00	2.00	0.95	17.10	443.18	5,318.10	817.15
Carretilla elevadora	Trifásico		9.50	2.87	0.95	25.93	672.10	8,065.25	1,239.26
Iluminación y tomacorrientes	Monofásico		19.22	19.00	0.95	346.92	8,991.04	107,892.43	16,578.18
<b>Total producción</b>			<b>132.79</b>			<b>1,597.92</b>	<b>41,412.89</b>	<b>496,954.64</b>	<b>76,359.41</b>
Iluminación y tomacorrientes	Monofásico		1.80	10.00	0.95	17.10	443.18	5,318.10	817.15
<b>Total administrativos</b>			<b>1.80</b>			<b>17.10</b>	<b>443.18</b>	<b>5,318.10</b>	<b>817.15</b>
<b>Total</b>			<b>134.59</b>			<b>1,615.02</b>	<b>41,856.06</b>	<b>502,272.74</b>	<b>77,176.56</b>
<b>kW/HP</b>	<b>0.7457</b>							<b>Tarifa</b>	<b>MT4</b>
<b>FP</b>	<b>0.87523474</b>							<b>US\$/kW-h</b>	<b>0.15</b>

Fuente: Información de (OSINERGMIN, 2017) y catálogos de los fabricantes de equipos – Elaboración: Autores de la tesis.

### B.3. Liofilizador, marca KEMOLO, modelo FD300



KEMOLO CO., LIMITED  
Professional freeze dryer manufacturer

中文 English Español Français Русский Português

Product

Modelo	FD-300 (Tipo: Conductivo)
Capacidad de hielo (kg)	300kg en 24h (capacidad del condensador de vapor)
Temperatura del condensador de vapor (°C)	-40°C (Opción -60°C)
Área útil del estante (m <sup>2</sup> )	30 m <sup>2</sup>
Número de estantes	13+1, estante superior proporciona radiante solamente
Dimensión del estante (mm)	2100*1100mm (altura: 15mm) SUS304
Espacio entre estantes (mm)	40-60mm
Temperatura del estante (°C)	-25°C a 70°C (Opción -40°C a 70°C)
Enfriamiento del estante (+40°C a -25°C)	≤ 60 minutos
Calentamiento del estante (°C/min) (aprox.)	1°C/min, Por electricidad
Medio de calentamiento/enfriamiento	Aceite de silicona
Cambio de calefacción/refrigeración	Por intercambiador de placas
Número de bandejas del producto	78 piezas
Dimensión de la bandeja (mm)	550*700mm (altura: 25mm) SUS304
Último vacío (Pa)	10 Pa
Velocidad de vacío de cámara (a 100 Pa)	≤ 30 minutos
Refrigeración	Bitzer
Refrigerante	R404A
Manera de enfriamiento	Por agua (El usuario prepara la torre de enfriamiento)
Cantidad de agua de enfriamiento	30-35t/h, <28°C
Sistema de vacío	Estándar Yoivac, Opción: Leybold
Requisito de poder	47.4kw, 110-240V, 1P, 240-480V, 3P, 50/60Hz
Descongelación	Por el agua o agua a 60°C
Sistema de control	PLC con HMI
Área de instalación (m <sup>2</sup> )	52 m <sup>2</sup>
Cámara - sobre todas las dimensiones	4800*1900*2300mm (L*W*H), SUS304
Peso (kg)	7000kg

#### Precio

No.	Producto	Modelo	Cantidad	Precio (USD)	Total (USD)
1	Liofilizador	FD-300	1 unidad	134,000	134,000
<b>Total</b>					<b>134,000</b>
El liofilizador FD-300 incluye cámara, sistema de estantes, bandejas, condensador de vapor (colector) y el sistema de refrigeración, vacío, calefacción y control.					

- 1, Término de precio: FOB Shanghai.
- 2, Tiempo de entrega: 85 días laborables.
- 3, Pago: 40% en concepto de anticipo, el saldo 60% pagado antes del envío por T/T.
- 4, Instalación y puesta en marcha: Será instalado y probado en nuestra fábrica antes del envío. Estará listo para funcionar después de conectar la fuente de alimentación en el sitio del cliente. Manual del usuario y video de operación serán proporcionados.
- 5, La garantía de la calidad: 1 año.

Fuente: Cotización de fabricante (KEMOLO, 2017)

## B.4. Despulpadora, marca VULCANOTEC, modelo DFV 40-80 I/C

### Despulpadora de Frutas - DFV 40-80 I/C



\*Imagen referencial

Link de referencia: <http://www.youtube.com/watch?v=diBkbwibJ1E>

#### Aplicación

Máquina diseñada para la separación simultánea de pulpa, Pepa y cáscara de acuerdo a la naturaleza de la fruta.

Productos a procesar: Mango, fresa, chirimoya, guanábana, maracuyá, copoazú, piña, aguaymanto, naranja, tamarindo, lúcumá, granadilla, aceituna, berries, aguaje, entre otras .

#### Descripción

- **Tolva** para alimentación constante.
- **Compuerta** superior con ganchos de seguridad.
- **Pre-cámara** de proceso con cuchillas de corte.
- **Cámara** de proceso con paletas para diferentes tipos de fruta.
- **Tamices** de fácil recambio.
- **Piezas** desmontables para facilidad de limpieza del equipo.
- **Compuerta frontal** para descarga de pepas y cáscaras.
- **Colector** inferior para descarga de la pulpa (producto final)
- **Estructura** que consolida máquina y motor.
- **Seguridad** de operación.  
Disponibilidad de repuestos.

#### Especificaciones

- **Producción** aproximada dependiendo del tipo de producto, por ejemplo:  
Guanábana: 1000 kg/h  
Mango: 900kg/h  
Maracuyá entera: 500 kg/h, entre otros.
- **Motor** de 7.5 HP (5.59kW) trifásico.
- **Opciones** de voltaje y hertz: 220/380/440v, 50/60Hz.
- **Interruptor** de mando incorporado.
- **Peso** aproximado del equipo:300 kg
- **Medidas** exteriores referenciales:  
a: 950, l:1800, h:1600mm.
- **Construido** en acero inoxidable AISI 304 (material en contacto con el producto)  
Incluye 2 tamices: 1.0mm y 3.0mm o según requerimiento del cliente.

**Inversión: US\$. 7,100.00 Dólares + I.G.V.**

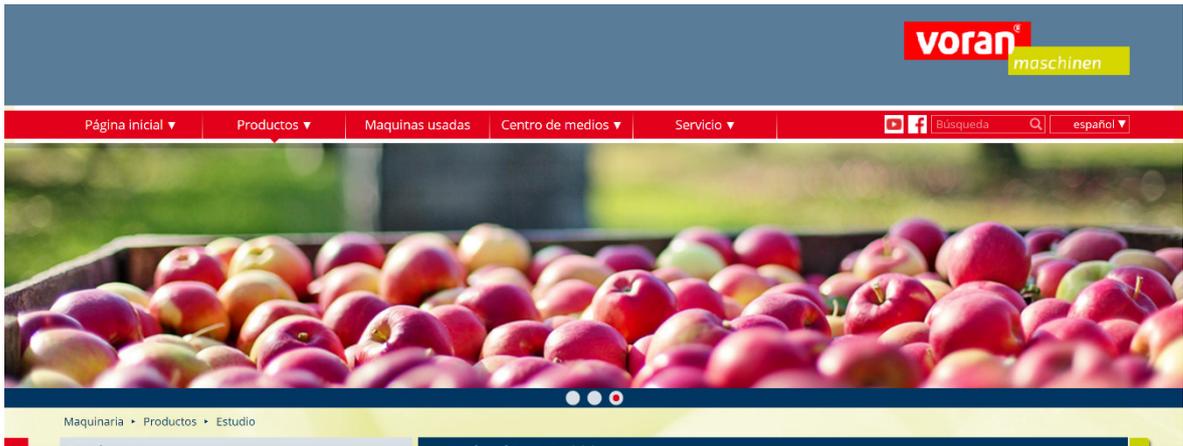
**SEDE CENTRAL:**  
Av. Brígida Silva de Ochoa 384  
San Miguel - Lima  
+51 1 5641001

info@vulcanotec.com  
www.vulcanotec.com

**PLANTA:**  
Av. Coronel Parra 107  
Pilcomayo - Huancayo

Fuente: Cotización de fabricante (Vulcanotec, 2017)

## B.5. Elevador inclinado, marca VORAN, modelo SA200-RM2,2



### SA200

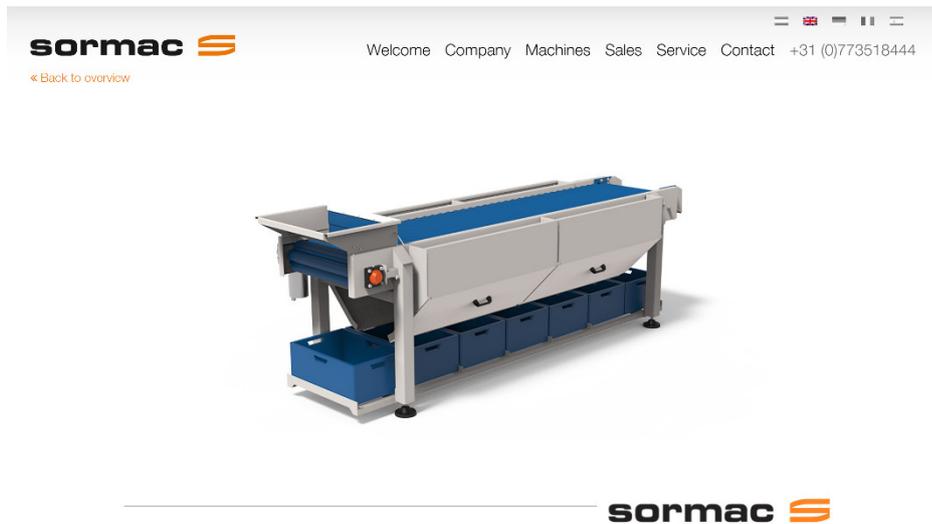
### SA400-RM75

El dibujo adjacido muestra el SA200 con molino de triturar opcional KW2,2

Tipo	SA200	SA200-RM2,2	SA400-RM75
Anchura de cinta en mm	230	230	400
Rendimiento nominal kg/h	1.000	1.000	3.000 - max. 8.000
Potencia del motor accionamiento/molino en kW	0,37	0,37/ 2,2	0,55/ 7,5
Potencia conectada total en kW	0,37	2,47	11,1
Conexión eléctrica*	230 V/ 50 Hz (monofásico, 16 A)	400 V/ 50 Hz (trifásico, 16 A)	400 V/ 50 Hz (trifásico, 32 A, requiere conductor neutro)
Dimensiones (largo/anchura/altura) en mm	2.483/ 670/ 2.180	2.644/ 670/ 2.180	3.570/ 980/ 2.570
Peso en kg (seco)	150	150 + 32 (Molino)	503
Altura de la recepción de frutas en mm	850/ 979	850/ 979	730
Altura de la descarga de frutas (ah)	ah1= 1.845	ah2= 1.320	1.560
Satisface la directiva CE 1935/2004	✓	✓	✓
Conexión para limpieza	-	Rosca ext. G1/2"	HD M22 x1,5 o bien rosca ext. G1/2"
Conexión para agua fresca	rosca int. 1/2"	rosca int. 1/2"	rosca int. 1/2"
Conexión para agua servida y rebose	rosca int. 1 1/2"	rosca int. 1 1/2"	DN50/75

Fuente: Catálogo de fabricante VORAN (2017)

## B.6. Mesa de inspección con rodillos, marca SORMAC, modelo RLT60

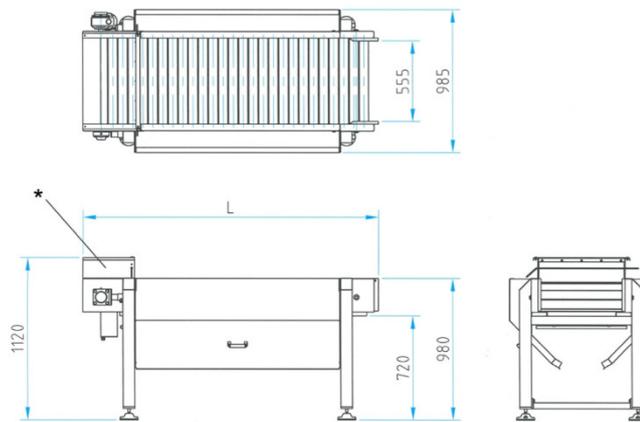


### Especificaciones de productos

La mesa con rodillos RLT-60 se utiliza para inspeccionar distintos tipos de tubérculos tales como patatas, apionabos, remolachas, cebollas, etc. La RLT-60 es asimismo utilizable para inspeccionar zanahorias, pepinos, pepinillos, pimientos, etc.

### Especificaciones técnicas

	RLT 60/200	RLT 60/300	RLT 60/400	RLT 60/500
Tensión:	230/400 V, 50/60 Hz, trifásica			
Potencia total instalada:	0,25 kW	0,25 kW	0,25 kW	0,37 kW
Dimensiones (largo):	2.000 mm (79")	3.000 mm (118")	4.000 mm (157")	5.000 mm (197")
(ancho):	985 mm	985 mm	985 mm	985 mm
(alto):	980 mm	980 mm	980 mm	980 mm
Velocidad d'inspección estándar (sin corrector):	5 m/min.	5 m/min.	5 m/min.	5 m/min.



Fuente: Catálogo de fabricante SORMAC (2017)

## B.7. Lavadora de frutas, marca SORMAC, modelo FW100

**sormac** 

Bienvenidos Empresa Máquinas Ventas Servicio Contacto +31 (0)773518444

[« Volver al mapa del sitio](#)



**sormac** 

### Product specification

Floating and sinking products i.e. apples, peaches, plums, melons etc. upto a maximum diameter of 250 mm (10").

### Technical data

Voltage:	230/400 V, 3 ph, 50/60Hz
Total installed power:	5.74 kW
Weight:	± 1.500 kg
Dimensions (LxWxH) machine:	3.000 x 1.100 x 1.600 mm (118" x 43" x 63")
water reservoir:	2.000 x 1.400 x 750 mm (79" x 55" x 30")

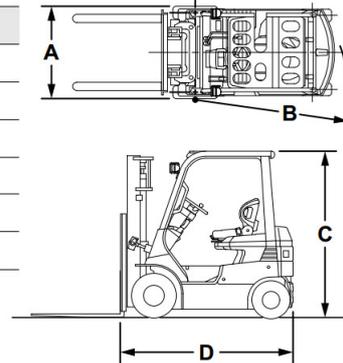
Fuente: Catálogo de fabricante SORMAC (2017)

## B.8. Carretilla elevadora, marca TOYOTA, modelo 7FB10

### MAIN SPECIFICATIONS

Model		7FB10 (7FBH10)	7FB14 (7FBH14)	7FB15 (7FBH15)	40-7FB15	7FB18 (7FBH18)	7FB20 (7FBH20)	40-7FB20
Load Capacity	kg	1000	1350	1500	1500	1750	2000	2000
Load Center	mm	500	500	500	500	500	500	500
Overall Width	A mm	1060	1060	1115	1170	1115	1170	1150
Turning Radius (Outside)	B mm	1750	1760	1770	1980	1780	1980	2145
Overhead Guard Height	C mm	2025 (2105)	2025 (2105)	2025 (2105)	2105	2025 (2105)	2025 (2105)	2160
Length to Fork Face	D mm	2075	2080	2080	2216	2115	2240	2405

Model		7FB25 (7FBH25)	40-7FB25	7FB30	7FBJ35
Load Capacity	kg	2500	2500	3000	3500
Load Center	mm	500	500	500	500
Overall Width	A mm	1170	1150	1240	1240
Turning Radius (Outside)	B mm	2000	2170	2210	2270
Overhead Guard Height	C mm	2025 (2105)	2160	2195	2195
Length to Fork Face	D mm	2290	2435	2490	2575



### BATTERY AND MOTOR SPECIFICATIONS

Model			7FB10.14	7FB15.18	7FBH10.14 7FBH15.18	40-7FB15	7FB20	7FB25	7FBH20.25	40-7FB 20.25	7FB30 7FBJ35
Voltage/Capacity (5-hour ratings)	STD	V/AH	48/330	48/400	48/545	48/600	48/450	48/565	48/730	48/845	80/370
	High	V/AH	48/485	48/485	—	48/730	48/600	48/600	—	—	80/470
Electric Motors	Drive	kW	7.6	7.6	7.6	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	11.9
	Load Handling	kW	9.5	9.5	9.5	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	14.4
	Power Steering	kW	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2

Fuente: Catálogo de fabricante (TOYOTA, 2017)

## B.9. Volquetes de desecho, marca GOUBARD, modelo GIO

capacidad litros	carga kg	ruedas Ø	sentido desplaza- miento	A	B	C	I	D	F	Sección de acoplamiento interior	peso kg	ref. pintada
685	800	zócalo		1510	1400	965	750	1265	400	165 x 55	160	10P07000
685	800	125	Fr	1510	1400	1020	750	1265	400	165 x 55	165	10P07123
910	800	zócalo		1510	1400	1215	1000	1265	600	165 x 55	180	10P09000
910	800	125	Fr	1510	1400	1270	1000	1265	600	165 x 55	185	10P09123
1140	800	zócalo		1510	1400	1465	1250	1265	600	165 x 55	200	10P11000
1140	800	125	Fr	1510	1400	1520	1250	1265	600	165 x 55	205	10P11123
1370	800	zócalo		1510	1400	1715	1500	1265	600	165 x 55	220	10P14000
1370	800	125	Fr	1510	1400	1770	1500	1265	600	165 x 55	225	10P14123

Fuente: Catálogo de fabricante GOUBARDK (2017)

**B.10. Pulverizador, marca MILL POWER TECH, modelo PM5**



Application	Model	HP(kw)	R.P.M	Capacity(kg/hr)	Dimension (L x W x H mm.)	Fineness (Mesh)
GMP Standard	PM-3-A	5-7 1/2	5000-7500	100-200	1000x600x1400	100-250
	PM-4-A	7 1/2-10	4500-6500	200-300	1100x700x1500	100-250
Foodstuff and Chemical Grade	PM-1	2	3500	20-50	500x560x1300	60-150
	PM-3	5-7 1/2	3500	80-250	1100x700x1550	60-150
	PM-4	7 1/2-10	3000	100-300	1200x800x1750	60-150
	PM-5	15-20	2900	150-500	1500x900x2200	60-150
	PM-6	30-40	2800	300-900	1700x1000x2400	60-150
Cosmetics Grade	PM-7	50-60	2700	500-2000	1900x1300x2900	60-150
Cosmetics Grade	PM-3-C	7 1/2	3500	200-300	1000x860x1200	100-200

Fuente: Catálogo de fabricante MILL POWDER TECH (2017)

### B.11. Envasadora al vacío, marca HENKELMAN, modelo Polar 110



Fuente: Catálogo de fabricante Henkelman

### B.12. Costos de implementación del sistema HACCP (US\$)

Descripción	Total
Material y equipo de oficina	816.20
Equipo de higiene	493.80
Material para limpieza	209.24
Mejora de instalación transformadora	1,831.00
Sueldos y salarios	18,366.67
Capacitación	3,800.00
<b>Total</b>	<b>25,516.91</b>

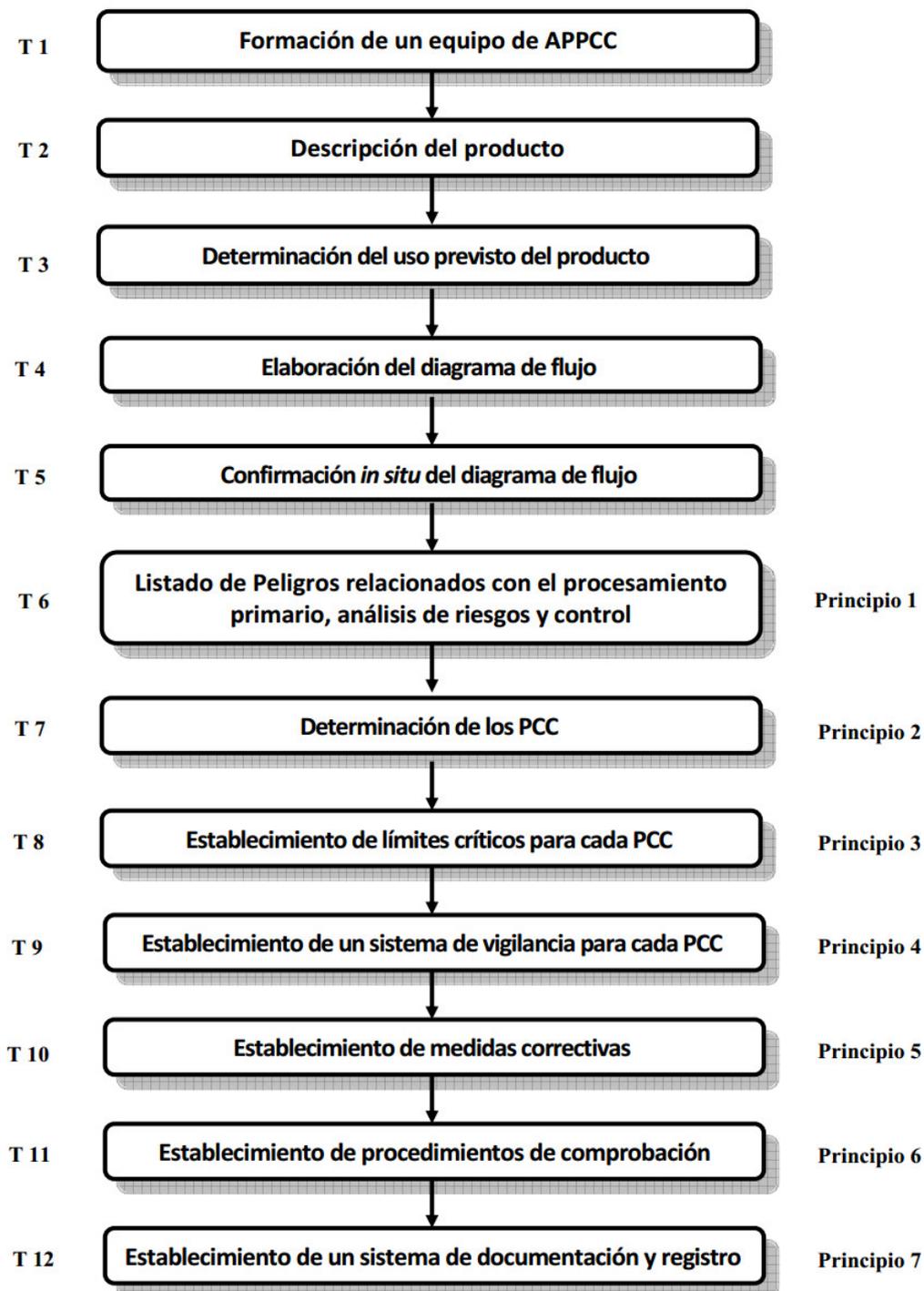
Fuente: Elaboración de los autores de tesis. Adaptado de: (Córdova, 2009)

### B.13. Costos de inspección y certificación del sistema HACCP (US\$)

Conceptos	Tiempo (días)	Costo unitario	Costo total
Preauditoría	2	817	1,634.79
Auditoría de Certificación	3	833	2,498.46
Auditoría de Seguimiento	3	833	2,498.46
<b>Total</b>			<b>6,631.71</b>

Fuente: Elaboración de los autores de tesis. Adaptado de: (Chávez, 2013)

#### B.14. Secuencia lógica para la aplicación del sistema HACCP



Fuente: Guía de aplicación del sistema de HACCP (SENASA, 2017)

**B.15. Matriz de implementación de Recursos Humanos del estándar JAS (US\$)**

<b>Actividad</b>	<b>Duración (d)</b>	<b>Duración (h)</b>	<b>Costo total</b>
Reclutar, seleccionar y contratar coordinadores	15	120	500.00
Programas de procesos	0.5	4	1,020.00
Plan de capacitaciones	2	16	14,200.06
Implementación de programas	3	24	2,500.00
<b>Total</b>			<b>18,220.06</b>

Fuente: Elaboración de los autores de tesis. Adaptado de: (Granda, 2012)

**B.16. Matriz de implementación de Gestión de Calidad del estándar JAS (US\$)**

<b>Actividad</b>	<b>Duración (d)</b>	<b>Duración (h)</b>	<b>Costo total</b>
Certificación internacional	7.5	60	6,000.00
Implementar sistema de trazabilidad	-	-	3,000.00
Auditoria externa de procesos	5	40	3,200.00
<b>Total</b>			<b>12,200.00</b>

Fuente: Elaboración de los autores de tesis. Adaptado de: (Granda, 2012)

**B.17. Matriz de implementación de Logística del estándar JAS (US\$)**

<b>Actividad</b>	<b>Duración (d)</b>	<b>Duración (h)</b>	<b>Costo total</b>
Establecer políticas	20	160	150.00
Adecuar la planta	30	240	35,000.00
<b>Total</b>			<b>35,150.00</b>

Fuente: Elaboración de los autores de tesis. Adaptado de: (Granda, 2012)

### B.18. Proceso de inspección y certificación JAS



Fuente: Guía de certificaciones internacionales (Proecuador, 2013)

### B.19. Costos y tiempos de la cadena de producción

Eslabón de la cadena	Actividades Vinculadas	Tiempos			Costos (US\$)	Descripción	Fuente
		(Minutos)	(Horas)	(Días)			
Abastecimiento de materia prima	Producción primaria			183.00	0.78	Por kilogramo de fruta fresca	IIAP/MINAGRI
Cosecha, acopio y transporte	Extracción			3.00	0.15	Por kilogramo de fruta fresca	IIAP/MINAGRI
	Acopio y selección						
	Transporte						
Transformación	Recepción		1.64		3.69	Por kilogramo de fruta fresca	Desarrollo de tesis
	Despulpado	29.65			2.08	Por kilogramo de pulpa	Desarrollo de tesis
	Liofilizado		23.25		29.57	Por kilogramo de polvo	Desarrollo de tesis
	Empacado	29.54				Por envase (1 kg)	Desarrollo de tesis
	Transporte		20.00		1.14	Por caja (10 kg), desde Pucallpa a Lima	Desarrollo de tesis
Comercialización	Transporte a Japón			31.00	1,440.00	Por contenedor 20 pies cúbicos, desde el Callao a Tokio	MAPEX

Fuente: Elaboración de los autores de tesis. Información de: (MINAGRI, 2017), (Arévalo, 2005) y (Aguirre, 2012)

## B.20. Listado de puntos de control críticos

<b>Elemento</b>	<b>Indicador</b>	<b>Control</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>
Personal	Limpieza de manos	Inspección visual	Diaria	Producción
Personal	Implementos de seguridad	Inspección visual	Diaria	Producción
Personal	Composición	Examen de laboratorio	Semestral	Recursos Humanos
Implementos de seguridad	Conservación	Inspección visual	Semanal	Producción
Implementos de seguridad	Desinfección	Inspección visual	Diaria	Producción
Ambiente de trabajo	Orden y limpieza	Inspección visual	Diaria	Producción
Maquinaria	Orden y limpieza	Inspección visual	Diaria	Producción
Fruta fresca	Fruta deteriorada	Inspección visual	Diaria	Control de calidad
Fruta fresca	Composición	Examen de laboratorio	Diaria	Control de calidad
Pulpa	Composición	Examen de laboratorio	Diaria	Control de calidad
Polvo	Composición	Examen de laboratorio	Diaria	Control de calidad
Agua potable	Impurezas	Examen de laboratorio	Semanal	Producción
Hipoclorito de sodio	Características	Hoja de datos técnicos	Semanal	Producción
Carboximetilcelulosa	Características	Hoja de datos técnicos	Semanal	Producción
Desechos	Disposición	Inspección visual	Diaria	Producción

Fuente: Adaptado de (Baca, 2013) – Elaboración: Autores de la tesis

## C. Recursos Humanos

### C.1. Estructura de remuneración por sub contratación de personal

Para calcular los gastos a pagar, por concepto de remuneración del personal a subcontratar, se tomaron como referencia los sueldos mensuales básicos acorde al mercado.

En la Tabla C.1, se describe el cálculo de la remuneración que cobrará la empresa subcontratista, el periodo de subcontratación será seis meses, se considera como sueldo básico referencial S/.900 soles, se requiere 6 personas. Sin considerar beneficios el gasto mensual asciende a S/.5, 400 soles.

**Tabla C.1: Costo por subcontratación de servicio de operarios**

Ítem	Concepto	Cantidad	Subtotal (S/.)	Total (S/.)
1	Sueldos	6	5,400	32,400
2	Aportes ESSALUD (9%)	6	486	2,916
3	Gratificación	1	5,400	5,400
4	CTS	0.5	5,400	2,700
5	Utilidades, Asignación, otros	1	250	250
<b>Gasto por 180 días Total S/.</b>				<b>43,666</b>
<b>Total USD (TC 3.24)</b>				<b>13,477</b>

Elaboración: Autores de la tesis.

La subcontratación de operarios depende de la producción de la planta, por lo tanto, los 6 meses de subcontratación (180 días) no será constante. El gasto por 180 días por 6 operarios es igual a S/. 43,916 soles o USD 13,554 dólares (TC: 3.24). Se calcula el gasto por hora en la **Tabla C.2**.

**Tabla C.2: Gasto por hora por subcontratación de servicio de operarios**

Concepto	Cantidad de personal	
	1	6
Gasto por día USD (TC 3.24)	<b>12</b>	<b>75</b>
Gasto por hora USD (TC 3.24)	<b>1.56</b>	<b>9</b>

Elaboración: Autores de la tesis.

En la **Tabla C.3**, Se calcula los costos por subcontratar los servicios de limpieza, Se considera como sueldo básico referencial: S/.850 soles, se requiere de 1 persona por el periodo de 12 meses.

**Tabla C.3: Costo por subcontratación de Servicio de limpieza**

Ítem	Concepto	Cantidad	Subtotal (S/.)	Total (S/.)
1	Sueldos	12	850	10,200
2	Aportes ESSALUD (9%)	12	76.5	918
3	Gratificación ( Julio Diciembre)	2	850	1,700
4	CTS ( Marzo)	1	850	850
5	Utilidades, Asignación, otros	1	500	500
<b>Total S/.</b>				<b>14,168</b>
<b>Total USD (TC 3.24)</b>				<b>4,373</b>

Elaboración: Autores de la tesis.

En la **Tabla C.4**, se calcula la subcontratación de otros servicios, se toma como referencia S/. 3,000 soles de salario mensual. El gasto mensual por la prestación de servicios se estima en función al número de días laborados, sobre este monto se considera un adicional del 50% que será la ganancia para la empresa que brinda la subcontrata

**Tabla C.4 Costo por subcontratación otros servicios**

Ítem	Cargo	Cantidad de personal	sueldo base	Días laborados al mes	Ganancia de la empresa contratista (50% sobre el sueldo mensual)	Salario Mensual (S/.)	Salario al año (S/.)
1	Servicio de personal control de calidad	1	3000	2	50%	300	3600
2	Servicio de contabilidad	1	3000	5	50%	750	9000
3	Servicio de soporte técnico informático	1	3000	2	50%	300	3600
4	Servicio de Seguridad y Salud	1	3000	2	50%	300	3600
5	Servicio de RRHH	1	3000	5	50%	750	9000
<b>5</b>						<b>2400</b>	<b>S/. 28,800</b>
						<b>Total USD (TC 3.24)</b>	<b>8,889</b>

Elaboración: Autores de la tesis.

## D. Anexo 8: Análisis Financiero

### D.1. Estructura de costos de pulpa

<b>Costos Directos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
<b>Materia prima</b>										
Volumen de compra de fruta (t)	181.19	181.19	181.19	362.39	362.39	362.39	362.39	362.39	362.39	362.39
Compra de fruta (miles USD)	112.34	112.34	112.34	224.68	224.68	224.68	224.68	224.68	224.68	224.68
Pago al productor por entrega	27.96	27.96	27.96	55.92	55.92	55.92	55.92	55.92	55.92	55.92
<b>Total Materias Primas</b>	<b>140.30</b>	<b>140.30</b>	<b>140.30</b>	<b>280.60</b>						
<b>Otros Materiales</b>										
Bolsas poliuretano 50 Kg	0.03	26.09	26.09	52.18	52.18	52.18	52.18	52.18	52.18	52.18
Cilindros (200 Kg)	25,656.90	25,656.90	25,656.90	51,313.80	51,313.80	51,313.80	51,313.80	51,313.80	51,313.80	51,313.80
Bolsas poliuretano 1 Kg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Agua	65.82	65.82	65.82	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65	131.65
Etiquetas	52.18	52.18	52.18	104.37	104.37	104.37	104.37	104.37	104.37	104.37
Cajas de cartón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Carboximetilcelulosa	3,330.69	3,330.69	3,330.69	6,661.37	6,661.37	6,661.37	6,661.37	6,661.37	6,661.37	6,661.37
Hipoclorito de sodio	0.91	0.91	0.91	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
<b>Total materiales indirectos (miles de US\$)</b>	<b>3,331.60</b>	<b>3,331.60</b>	<b>3,331.60</b>	<b>6,663.20</b>						
	<b>3.33</b>	<b>3.33</b>	<b>3.33</b>	<b>6.66</b>						
Energía	3.03	3.03	3.03	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05	6.05
Mano de obra directa	6.37	6.37	6.37	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73	12.73
	<b>9.40</b>	<b>9.40</b>	<b>9.40</b>	<b>18.78</b>						
<b>Total costos directos</b>	<b>153.03</b>	<b>153.03</b>	<b>153.03</b>	<b>306.05</b>						
<b>Costos Indirectos</b>										
<b>Energía</b>										
Consumo Electrico congeladora	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
Consumo Electrico Refrigeradora	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91	2.91
Montacargas	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Iluminación	8.29	8.29	8.29	8.29	8.29	8.29	8.29	8.29	8.29	8.29
<b>Total energía</b>	<b>13.63</b>									
<b>Mano de obra indirecta</b>										
Jefe de Operaciones	11.46	11.46	11.46	11.46	11.46	11.46	11.46	11.46	11.46	11.46
Técnicos de Mantenimiento	2.45	2.45	2.45	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89
Montacarguista	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	4.43
<b>Total MOI</b>	<b>13.91</b>	<b>13.91</b>	<b>13.91</b>	<b>16.35</b>						
<b>Total Costos Indirectos</b>	<b>27.54</b>	<b>27.54</b>	<b>27.54</b>	<b>29.98</b>						
<b>Total Costo de Pulpa</b>	<b>180.57</b>	<b>180.57</b>	<b>180.57</b>	<b>336.03</b>						
<b>Costo unitario de Pulpa</b>	<b>2.08</b>	<b>2.08</b>	<b>2.08</b>	<b>1.93</b>						

## D.2. Detalle de costos del proceso de liofilizado

<b>Costos Directos</b>	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Materia prima</b>											
Volumen de uso de pulpa (t)		86.97	86.97	86.97	173.95	173.95	173.95	173.95	173.95	173.95	173.95
Costo de pulpa (miles USD)	100%	180.57	180.57	180.57	336.03	336.03	336.03	336.03	336.03	336.03	336.03
<b>Total Materias Primas</b>		<b>180.57</b>	<b>180.57</b>	<b>180.57</b>	<b>336.03</b>						
<b>Otros Materiales</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
Bolsas poliuretano 1 Kg		127.95	127.95	127.95	255.90	255.90	255.90	255.90	255.90	255.90	255.90
Etiquetas		255.90	255.90	255.90	511.80	511.80	511.80	511.80	511.80	511.80	511.80
Cajas de cartón		131.36	131.36	131.36	262.72	262.72	262.72	262.72	262.72	262.72	262.72
<b>Total otros materiales (miles de US\$)</b>		<b>515.21</b>	<b>515.21</b>	<b>515.21</b>	<b>1,030.42</b>						
		<b>0.52</b>	<b>0.52</b>	<b>0.52</b>	<b>1.03</b>						
Energía		42.17	42.17	42.17	84.34	84.34	84.34	84.34	84.34	84.34	84.34
Mano de obra directa		10.94	10.94	10.94	21.88	21.88	21.88	21.88	21.88	21.88	21.88
<b>Total costos directos (en miles US\$)</b>		<b>53.11</b>	<b>53.11</b>	<b>53.11</b>	<b>106.22</b>						
		<b>234.19</b>	<b>234.19</b>	<b>234.19</b>	<b>443.28</b>						
<b>Costos Indirectos</b>											
<b>Energía</b>											
Montacargas		0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
Iluminación		7.46	7.46	7.46	7.46	7.46	7.46	7.46	7.46	7.46	7.46
<b>Total energía</b>		<b>8.02</b>	<b>8.02</b>	<b>8.02</b>	<b>8.02</b>	<b>8.02</b>	<b>8.02</b>	<b>8.02</b>	<b>8.02</b>	<b>8.02</b>	<b>8.02</b>
Mano de obra indirecta											
Jefe de Operaciones		5.29	5.29	5.29	5.29	5.29	5.29	5.29	5.29	5.29	5.29
Técnicos de Mantenimiento		4.54	4.54	4.54	9.08	9.08	9.08	9.08	9.08	9.08	9.08
Montacarguista		0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
<b>Total MOI</b>		<b>10.02</b>	<b>10.02</b>	<b>10.02</b>	<b>14.56</b>						
<b>Total Costos Indirectos</b>		<b>18.03</b>	<b>18.03</b>	<b>18.03</b>	<b>22.58</b>						
<b>Total Costo de Liofilizado</b>		<b>252.23</b>	<b>252.23</b>	<b>252.23</b>	<b>465.86</b>						
<b>Costo unitario de Liofilizado</b>		<b>29.57</b>	<b>29.57</b>	<b>29.57</b>	<b>27.31</b>						

### D.3. Detalle de gastos administrativos

En miles de US\$	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Sueldos y salarios</b>											
Gerente General		-25.66	-25.66	-25.66	-25.66	-25.66	-25.66	-25.66	-25.66	-25.66	-25.66
Jefe Comercial		0.00	0.00	0.00	-17.64	-17.64	-17.64	-17.64	-17.64	-17.64	-17.64
Jefe de Adm. Y Finanzas		-15.63	-15.63	-15.63	-15.63	-15.63	-15.63	-15.63	-15.63	-15.63	-15.63
Gestor de contenidos		0.00	0.00	0.00	-6.99	-6.99	-6.99	-6.99	-6.99	-6.99	-6.99
Técnico Agronomo		-13.56	-13.56	-13.56	-13.56	-13.56	-13.56	-13.56	-13.56	-13.56	-13.56
<b>Total Sueldos y Salarios</b>		<b>-54.85</b>	<b>-54.85</b>	<b>-54.85</b>	<b>-79.47</b>						
<b>Proyección de gastos por servicios</b>											
Electricidad		-2.49	-2.49	-2.49	-2.49	-2.49	-2.49	-2.49	-2.49	-2.49	-2.49
Agua y desague		-0.79	-0.79	-0.79	-0.79	-0.79	-0.79	-0.79	-0.79	-0.79	-0.79
Licencias Office 365		-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90
Antivirus		-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21
Telefonía		-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18
Celular		-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87	-0.87
Dominio Internet		-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
Certificados digitales		-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30
Internet		-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33
<b>Total Servicios</b>		<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>	<b>-6.17</b>
<b>Outsourcing</b>											
Control de calidad		-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11
Seguridad y salud ocupacional		-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11
Contabilidad		-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78
RRHH		-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78	-2.78
Capacitación para agricultores		-21.00	-21.00	-21.00	-21.00	-21.00	-21.00	-21.00	-21.00	-21.00	-21.00
Servicios de TI		-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11	-1.11
Servicios de limpieza		-1.35	-1.35	-1.35	-1.35	-1.35	-1.35	-1.35	-1.35	-1.35	-1.35
<b>Total Outsourcing</b>		<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>	<b>-31.24</b>
<b>Certificaciones</b>											
Certificación JAS		-6.63		-6.63		-6.63		-6.63		-6.63	
Certificación HACCP		-25.52		-25.52		-25.52		-25.52		-25.52	
<b>Total Gastos Administrativos</b>		<b>-124.40</b>	<b>-92.26</b>	<b>-124.40</b>	<b>-116.88</b>	<b>-149.03</b>	<b>-116.88</b>	<b>-149.03</b>	<b>-116.88</b>	<b>-149.03</b>	<b>-116.88</b>

## **E. Entrevistas**

### **E.1. Entrevista a Fernando Sasagawa – Gerente General de Sanshin Amazon Herbal Science SRL.**

#### Resumen

En la entrevista que se sostuvo con el señor Fernando Sasagawa, se le ha consultado acerca de las experiencias de su empresa con el fruto y la problemática más significativa a la que se enfrentan.

El entrevistado nos ha referido que el principal problema es la falta de oferta de materia prima (camu camu fruta). Saben por información de la Dirección Regional de Agricultura que el año 2015 se logró cosechar 2,000 toneladas de fruta fresca de camu camu, que de esa cosecha se perdieron 1,000 toneladas por un tema de plagas y falta de comprador y las otras mil toneladas se lograron colocar. Así mismo, manifiesta que los productores no tienen costumbres de llevar registros de sus cosechas o rendimientos, a pesar de invocar permanentemente a llevar este control, lo que pone en duda la información dada por la Dirección Sectorial de Agricultura de 2,000 t anuales que se oferta de este fruto. La empresa manifiesta que la producción total en la Región Ucayali debe bordear entre 600 u 800 toneladas de fruta fresca, cantidad insuficiente para cubrir la demanda externa.

El entrevistado refiere que su empresa acopia el fruto, lo transforma y comercializa en el mercado exterior. Nos manifiesta que el año 2016 tuvieron pedidos de países como Japón, China, Corea del Sur y Singapur, en presentaciones de “Pulpa Congelada”, sin embargo por falta materia prima (camu camu fruta) no se pudo concretar debido a que estos países piden como mínimo 2,000 ton de pulpa anual. Por otro lado, informa que existe mucho interés en Japón por este fruto con valor agregado (deshidratado) si se garantiza un contenido de ácido ascórbico por encima de los 14,000mg/100g de producto seco.

Respecto a los productores, el entrevistado manifiesta que, cuando la empresa inició operaciones, solicitó a los Productores la entrega de 300t de fruta, cantidad que al inicio generó discrepancias con ellos. Los productores aducían que el volumen solicitado era muy poco, y que podían cubrirlo en solo 02 semanas. Sin embargo, cuando comenzó el acopio y luego de 03 meses de cosecha y finalizado la campaña, solo llegaron a entregar 140 toneladas a pesar de haberse comprometido a entregar en 2 semanas y haber pagado S/2.00 soles por kilo de fruta (cuando en el mercado se pagaba S/. 1.50 soles). Este hecho evidenció una total desorganización y falta de compromiso de los productores, quienes no vendían a través de sus asociaciones, traían la fruta a la planta de manera individual, argumentando que ha ellos no les convenía trabajar con las asociaciones puesto que esta entregaba al productor por el precio de la fruta un monto menor al que la empresa pagaba.

Respecto a la preferencia del fruto por parte del consumidor extranjero, el entrevistado manifiesta que en los países de primer mundo valoran este fruto en sus diferentes presentaciones por su alto contenido de vitamina C natural, y por la tendencia que existe por el consumo de productos naturales.

Respecto a la Certificación Orgánica, nos refiere que el mercado Japonés se enfoca más a los resultados de los análisis de pesticidas que al certificado mismo (el límite máximo permitido de pesticidas de 0,01mg/kg), lo que hace a su normativa la más exigente en el mercado actualmente. Sabemos que en Europa los límites máximos para detección de pesticidas son mayores, suponemos por eso que ponen mayor interés en las certificaciones orgánicas.

Respecto a los demandantes del producto camu camu, con valor agregado (deshidratado) manifiesta que los compradores son las Industrias Farmacéuticas y Nutracéuticas. Los clientes valoran el producto deshidratado bajo el proceso de Liofilización, por el alto contenido de vitamina C natural retenido, así como la conservación de sus características organolépticas.

Sobre los equipos industriales importados, con tecnología de punta, nos refiere que es complicado conseguir los repuestos en Perú por lo cual todo se debe importar, así como la dificultad de conseguir mano de obra calificada localmente para los trabajos de mantenimiento, que de alguna manera influye negativamente en el costo final de sus productos.

Sobre las ventas, la modalidad emplean es el Incoterm FOB y lo realizan a los grandes comercios en el exterior, sin embargo no saben realmente a cuanto venden las intermediarias en el país de destino a sus clientes. Su principal mercado es Japón, sin embargo también tienen intención de colocar el producto en Estados Unidos.

Sobre la competencia externa, solo han identificado a unas empresas de Bolivia que manejan el mismo proceso de secado y envían sus productos al mercado de Estados Unidos. A nivel interno no hay empresas que dentro de sus procesos de secado cuenten con equipo similar al de ellos.

Uno de los objetivos que se ha planteado la empresa a futuro es manejar sus propios campos de producción, esto debido a los múltiples problemas que vienen afrontando para acopiar la fruta en las cantidades que necesitan.

## **E.2. Entrevista Confidencial 2 – Especialista en procesamiento de alimentos – 12-05-2017**

A: Catedrático de la Universidad Agraria de La Molina.

B: Integrantes de la tesis, alumnos Javier Aguirre, Néstor Alvarado y Mario Gallo.

B: Buenos días, somos estudiantes de la maestría en administración de la universidad ESAN, estamos desarrollando la tesis enfocada en el tema de camu camu, motivados por la intermediación de una ONG en Pucallpa, pretendemos incrementar el valor agregado a la producción de una cooperativa de productores de la zona, específicamente implementando una planta transformadora con la finalidad de producir pulpa congelada o polvo atomizado. Nuestra limitación es la parte del proceso de transformación, en temas como equipamiento, aditivos, etc., entonces es aquí donde solicitamos sus sugerencias.

A: Si consideran implementar para el proceso de atomizado básicamente se emplean los mismos equipos del proceso de pulpa, considerando que la pulpa se requiere para la siguiente etapa que sería el atomizado, de otra parte para la selección del atomizador dependerá específicamente de la marca, pero es un requisito que tanto la planta como los equipos incluyan un diseño sanitario, entonces los equipos se deben diseñar en base a la proyección de la producción para finalmente definir la capacidad de cada uno de los equipos de la planta.

B: Al respecto conforme a la información proporcionada por la cooperativa nos indica una superficie cultivada de aproximadamente 200 hectáreas con un rendimiento promedio de 2 toneladas por hectárea.

A: Entonces deben verificar la estacionalidad del camu camu en la zona, debido a que si deciden instalar una planta probablemente tengan tres meses de producción, pero luego deben decidir cómo afrontar los meses de escasez. En todo caso si deciden acumular en los meses de producción, deberían considerar implementar una cámara de congelación. Deben tener en cuenta que la vitamina C se pierde tanto por frío como por calor, el producto final que se obtiene a partir de fruta recién cosechada será mucho mejor que el producto obtenido partiendo de pulpa congelada. Respecto al proceso de atomización, les recomiendo consultar en la biblioteca la tesis enfocada en la optimización de la atomización, adicionalmente se encuentran otras tres tesis relacionadas al camu camu incluyendo una específicamente en liofilizado. El proceso a detalle lo pueden revisar en las tesis, cualquier detalle pueden consultarme con toda confianza.

B: Respecto a la presentación del polvo atomizado y la pulpa congelada, ¿qué factores inciden en la elección de cada uno de ellos?

A: La pulpa de todas maneras se deberá conservar congelada, el inconveniente es la cadena de frío, considerando para su caso instalaciones en Pucallpa, en el transporte, en puerto y en contenedor, convirtiéndose en mayor costo de comercialización. En el caso del polvo atomizado al tener una cantidad mínima de agua no existiría deterioro microbiológico significativo, conservando sus propiedades hasta por dos años, pero conservado en empaque laminado oscuro. Es necesario considerar que el camu camu contiene algo de antocianina (expresado en el color) y dependiendo del método de extracción podría perderse, por ejemplo el polvo obtenido por atomización es rosado pero si se expone a la intemperie en el lapso de una semana se tornara blanco, influyendo el método de conservación, la luz no degrada directamente.

B: En relación a la pérdida de vitamina C del fruto ¿qué valores se estiman?

A: Depende del método de transformación utilizado, la pulpa congelada presentará las menores pérdidas de alrededor de 10 al 15%. Por cuanto el polvo atomizado se expone al calor originando pérdidas superiores al congelado por factores como el tiempo de permanencia en el proceso debido fundamentalmente a temas de tecnología, además de considerar que al tener equipos de mayores dimensiones demandara mayor tiempo en caer el polvo, exponiéndose a los efectos de la temperatura. Desde mi punto de vista, lo ideal es la liofilización por cuanto conserva mejor las

características del producto pero es muy caro en comparación a los otros procesos, con valores de al menos 1.5 veces respecto al costo de producir polvo atomizado.

B: Respecto al polvo atomizado, ¿presenta alguna limitante en el proceso de industrialización con respecto a la pulpa?

A: Por ejemplo, al intentar diluir el polvo no es instantáneo, en contraparte en el caso de la pulpa es inmediato, por más eficiente que resulte el proceso de atomizado se pierden compuestos activos y capacidad antioxidante, lo cual se comprueba al beber un refresco en base a pulpa y otro originado a partir de polvo. Debido a que la pulpa presenta acidez alta, el polvo tiende a pegarse en las paredes del equipo atomizador, requiriendo viabilizadores que contribuyen al secado, evitando la formación de brumos e inclusive espuma, los cuales originarían mayor tiempo de batido del insumo, no siendo posible remover el aditivo del producto final. En caso de requerir polvos instantáneos se requiere una etapa adicional en el proceso.

B: En el mercado se ofrece un producto conocido como “harina”, ¿podría brindarnos algunas referencias?

A: El producto final requerido es lo importante, por ejemplo la presentación podría ser como refresco en el cual las propiedades se diluyen en agua con la finalidad de sentir el sabor, color, etc. o como alimento nutracéutico en forma de capsulas en el cual las propiedades se consumen directamente.

B: En los reportes de SUNAT figura la presentación polvo, pero no logramos ubicar si se refiere a polvo atomizado o al polvo conocido como “harina”.

A: Ocurre que ambos son polvos, pero el secado en bandeja para obtener harina es un proceso muy particular. En el caso del camu camu el producto a procesar es un líquido (pulpa) permitiendo secar mejor en un atomizador que en un horno de bandejas. En el caso particular de la manzana se troza, luego se seca en el horno y finalmente se muele, obteniendo harina de manzana que también es un polvo. Pero se debe considerar que la calidad es muy diferente, una harina no tiene el valor de un polvo atomizado en cuanto a propiedades de contenido por temas de sofisticación en proceso y equipo. La harina puede emplearse en néctar, tabletas, panificación, yogur, como saborizantes o en mezclas con otras frutas para acidificar. Por ejemplo una combinación usual es papaya con camu camu, desde el punto vista de conservación debería incluirse una fruta poco acida con otra fruta acida que sería el camu camu, otorgando acidez natural sin la necesidad de incluir ácido cítrico. En general, la distinción en las diversas presentaciones se realiza solo a través de la etiqueta, en dónde se especifica el contenido real del producto.

B: ¿Cuáles serían las características requeridas para un polvo atomizado?

A: En principio la capacidad antioxidante que presenta, lo cual es un indicador de la eficiencia del proceso empleado en relación a la materia prima. De igual manera el contenido de vitamina C le brinda un alto valor comercial al camu camu alcanzando valores de hasta 2700 mg de vitamina C por cada 100 g de producto, el cual disminuye en relación al proceso empleado, a mayor contenido es mejor. Similar situación con el contenido de antocianina componente bioactivo presente en menor cantidad en el camu camu. Otro indicador es el contenido de polifenolos abundante en el camu camu ayudando a conservar la nutrición y salud del consumidor. Si bien el camu camu incluye varios componentes relacionados a la salud, destaca por su alto contenido de vitamina C, no existiendo ninguna fruta que se le compare al respecto.

B: En relación al polvo liofilizado ¿qué ventajas brinda respecto a las otras presentaciones?

A: Puntualmente conserva todos los nutrientes, convirtiéndose en el método de secado más sofisticado actualmente, a pesar que el proceso tiene más de 80 años en el mercado aún no se ha desarrollado equipos que puedan superar las características del liofilizado. Conservando no solo los compuestos bioactivos como la capacidad antioxidante sino también las características organolépticas, por ejemplo al consumir un producto liofilizado se tiene una sensación similar al producto fresco como la pulpa. La liofilización deshidrata iniciando con el congelado de la fruta

a un promedio de -38 a -40 °C, para luego por sublimación transformar el agua de sólido a gas por lo cual el equipo y el costo de operación son caros, la liofilización es el único método que deshidrata por radiación.

B: Respecto al tema de control de calidad ¿existen requerimientos específicos para cada proceso?

A: El mercado es libre, el requerimiento principal es brindar la información específica del contenido en la etiqueta, por lo general es el comprador quien solicita cumplir con determinadas exigencias o certificaciones, evaluando el cumplimiento de las mismas durante el proceso. Respecto a los requerimientos microbiológicos, son obligatorios, debiendo cumplirse con lo solicitado por la normatividad específica aplicable a todo tipo de alimentos, la información se encuentra en la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA).

B: Respecto al tema de la harina, consultamos a un productor indicando que ponen la fruta de camu camu al horno para secarla y luego molerla....

A: ¿Molerla?, no pueden molerla porque la cáscara sería amarga. Ocurre que no se procesa el camu camu como le indicaron, al parecer el productor no conoce las características del camu camu, por supuesto que si trabajo con manzana o zanahoria el proceso es correcto pero no para el camu camu. La fruta de camu camu es diferente, para transformarla siempre se requiere convertirla en pulpa, el despulpador separa cascara y semilla, obteniendo finalmente la pulpa. Si la pulpa se vierte en bandejas de un horno para secado, el tiempo de secado del producto demandara más de tres veces el tiempo comparado con ingresarlo en trozos, exponiendo la fruta a calor por tiempo prolongado, terminando por casi destruir las características que tenía, obteniéndose un polvo sin mayor valor comercial en cuanto a las características destacables del camu camu. Por lo tanto, para el camu camu no es recomendable el secado en horno, es un procedimiento que no aplica para esta fruta. El productor probablemente troza la maca, la coloca en el horno y luego la muele, obteniendo harina de maca, es correcto. Cada materia prima en base a sus características tiene un proceso específico.

A: Respecto al envase ¿cuál es el empaque recomendado?

B: Se recomienda el envase laminado similar al empaque empleado en el café, de preferencia oscuro para proteger de la luz al interior. En el caso de la pulpa de fresa se vende en envase transparente porque su valor no es comparable al camu camu, puede ocurrir que la pulpa de camu camu se vierte en bolsas de polipropileno, se amarran y colocan en cilindro metálico o envase plástico sellado. Es posible congelar en el tamaño que solicite el cliente, pero debe tenerse en cuenta el diámetro porque se tiene una gradiente de temperatura desde afuera hacia el centro geométrico, por ejemplo si en la superficie externa se tiene una temperatura de -30°C para lograr la misma temperatura en el centro geométrico requerirá mayor tiempo, lo correcto es formar planchas del peso que requieran pero del menor espesor, similar a una tableta, lográndose menor tiempo de congelación. Ocurre que por lo general el consumidor debería apreciar el contenido de lo que compra (forma, color, etc.), porque el consumidor todavía no tiene la cultura en relación a características del fruto, entonces presentar la pulpa en un envase oscuro completamente sellado quizá sea para el futuro, en lo inmediato desde un punto de vista de presentación podría incluirse un envase laminado con un espacio para visualizar el color natural de la pulpa. Como siempre les digo a mis alumnos, tener presente el costo adicional generado, preguntarse si realmente el consumidor está dispuesto a pagar por el empaque y envase propuesto.

A: En el caso del mercado externo ¿cuál sería la expectativa del envase?

B: Para el caso del mercado externo, el empaque es importante siempre que se pretenda ingresar como distribuidor, pero a ustedes no les solicitaran el producto como distribuidores, ustedes contactaran con el corredor que conversara con los distribuidores en el exterior, ahora si el corredor tiene el mercado entonces se convierte en una oportunidad por explorar.

A: Muchas gracias por su tiempo.

B: Encantado de poder ayudarlos.

### E.3. Entrevista Confidencial 3 – Bróker de camu camu 10-03-2017

A: Bróker de camu camu.

B: Integrantes de la tesis, alumnos Javier Aguirre, Mario Gallo y Roxana Naupari.

B: Buenas tardes, somos alumnos del MBA de Esan, nos encontramos desarrollando nuestro trabajo de tesis, que consiste en la industrialización del camu camu para la exportación, en tal sentido nos interesa conversar con usted por ser especialista en el manejo y exportación del camu camu en diferentes presentaciones

B: ¿Quiénes demandan las diversas presentaciones del camu camu?

A: Japón, Estados Unidos y Europa. Japón es el principal comprador. Este fruto y sus derivados es apreciado en el exterior por el alto contenido de vitamina C. ¿Qué ventajas tiene la vitamina C? ayuda al sistema inmunológico, ayuda a subir las defensas, es un antioxidante. El camu camu tiene 47 veces más vitamina C que la naranja. Por cada 100 gramos de fruta fresca hay 1200 miligramos de vitamina C

B: ¿Cómo se traslada (exporta) la pulpa congelada al exterior?

Existen dos formas de traslado, por barco y por avión, si se manda por barco tiene que ser en un contenedor reefer, que es un contenedor refrigerado que permite conservar una temperatura de menos 20 grados centígrados.

En el mundo hay contenedores refrigerados de 20 y 40 pies, en el Perú sólo tenemos el contenedor de 20 pies, puesto que el puerto del Perú no tiene mucho tráfico en comparación con el puerto de Hong Kong Y Singapur. El puerto del Callao es pequeño, por lo tanto sólo hay contenedores refrigerados de 40 pies, en estos contenedores se puede meter cilindros de 200 kilogramos, baldes de 20 kilogramos, galoneras de 20, 25 y 30 kilogramos., cajas de cartón de 20 kilogramos. Dentro de las cajas de cartón se ubican las bolsas con la pulpa congelada de 5 kilogramos cada uno.

Personalmente me conviene más exportar en cajas con bolsas adentro porque entra una mayor cantidad del producto, en cambio, cuando exportas en cilindros, sólo puedes llegar a meter en el mejor de los casos 25 toneladas, también es complicado porque se debe congelar un diámetro de 55 cm aproximadamente

¿En qué consiste el proceso de congelamiento?

Hay dos formas: la más adecuada y la más barata. La más barata no es la muy adecuada entonces para realizar el proceso de la mejor manera se sigue el siguiente procedimiento: primero se pulpea, luego se pasteuriza y se pone en el envase que se desee, luego se mete en la cámara del túnel de frío, ahí se le da un golpe de frío a menos de 40 grados centígrados. Se trabaja a esa temperatura para que mantenga sus propiedades organolépticas, después se pone en una cámara de conservación y se queda a menos 20 grados centígrados.

La otra forma es que se ponga de frente en la cámara de frío y que se congele poco a poco, ello no es muy recomendable porque se va a expandir primero, lo que no ocurre con el golpe de frío

No todas las empresas que dan el servicio de túnel de frío pueden enfriar cilindros de 200 kilogramos no es lo mismo una bolsa de 5 kilogramos que un contenedor o un cilindro de 200 kilogramos para eso se necesita días, este proceso de llegar a menos 20 grados centígrados demora aproximadamente 15 días, en cambio la bolsita de 5 kilogramos se congela al día siguiente.

B: ¿Cuánto cuesta la máquina de golpe de frío o túnel de frío?

Es muy caro lo que se puede hacer es lo hacen en Pucallpa, tendrían que dedicarse a dar servicio de túnel de frío, la energía eléctrica en Pucallpa es cara.

A: Una vez pulpeado y congelado se debe mantener en la cámara a menos de 20 grados centígrados, lo único que ahora debes hacer es traer el reefer para trasladar el producto. Este

procedimiento se debe coordinar con la naviera, por tratarse de un reefer dan solamente unos 22 días de energía, el tipo de llenado depende del visto de aduanas

El costo de enfriamiento cuesta S/. 140.00 soles la tonelada en FRÍO CENTER y S/. 150.00 soles la tonelada en AGRO EMPAQUES estas empresas se ubican en el callao

Para el traslado en el reefer, las bolsas de 5 kilogramos las congeló y después las meto en la caja y eso va a la cámara, cuando el congelamiento lo realizo en cilindro, lo debo meter completo. Cuando la pulpa congelada está a menos 20 grados centígrados no pierde propiedades

El problema de vender en pulpa congelada es complicado porque la logística es complicada, porque se debe dar las condiciones adecuadas para mantener el congelamiento por eso se ve que muchos prefieren exportan el camu camu en otras presentaciones como en atomizado, deshidratado, polvo, cápsulas y vinagre

B: ¿En qué consiste el proceso de atomizado?

Primero el fruto fresco se lava, se limpia y se desinfecta con una solución acuosa, luego se mete a la pulpeadora, por un lado sale la pulpa y por el otro la cáscara y pepa, esa pulpa se pasteuriza. En caso de tener el atomizador ya no se pasteuriza y de frente se atomiza, proceso que consiste en volver átomo cada molécula de pulpa, esta es lanzada contra la pared del atomizador y se descompone en moléculas de agua y sólidos, la idea es extraer todo el agua posible y que sólo quede el sólido, si sacas el polvo tal cual no es conveniente porque es un polvo higroscópico que absorbe agua del medio ambiente, entonces se necesita un elemento que evite ello, generalmente se usa la maltodextrina y eso hace que se mantenga en polvo seco, el camu camu en polvo atomizada es sensible a la luz del sol por tanto hay que cubrir el producto porque si no cambia de color, de rosado a beige

B: ¿Cuál es la diferencia entre harina y polvo atomizado?

Para realizar el atomizado se quita la pulpa y la cáscara, Para el proceso de harina se mete el fruto completo en un horno adecuado, una vez concluido este proceso queda la fruta deshidratada, ese polvo no es higroscópico, porque la deshidratación se dio por calor no por movimiento mecánico como el atomizado.

#### **E.4. Entrevista Confidencial 4 – Empresa Transformadora. 24-03-2017**

A: Sr. NN,

B: Integrantes de la tesis, alumnos Javier Aguirre, Roxana Naupari, Mario Gallo, Freddy Holguin.

B: Buenos días, somos estudiantes de la maestría en administración de la universidad ESAN, estamos haciendo un trabajo de investigación, acerca del camu camu, podría indicarnos ¿cuáles son las tendencias del mercado?

A: Nuestros principales clientes son del Japón, son clientes muy exigentes, cuando tú envías algo que no está dentro de sus parámetros de calidad, te cierran el acceso, por eso si ves las exportaciones de pulpa ha disminuido considerablemente, lo que ha cambiado ahora es deshidratar la fruta y molerlo, nosotros hacemos el producto atomizado, que no es liofilizado. El liofilizado es un proceso de deshidratación al frío y el atomizado utiliza calor; por ahí nosotros y una empresa más hacemos el proceso de atomizado

B: ¿Actualmente Uds. siguen procesando este producto y también lo siguen exportando a Japón?

A: No, ha Japón exportamos muy poco, exportamos ahora más a Estados Unidos y un poco a Francia.

B: ¿Por qué no siguieron exportando a Japón, si ya estaban exportando la pulpa porque no ofrecieron en polvo?

A: No, porque tú les fallas con un producto y te cierran, nosotros no hemos exportado pulpa, pero conocíamos a quienes procesaban la fruta en Pucallpa e Iquitos, halla hacían jugos, un montón de productos en base al camu camu, pero el camu camu no es único, que te ofrece el camu camu, es vitamina C, hay otros productos que te ofrecen vitamina C, y si tú les fallas a los japoneses con ese fruto, ellos van a cambiar de producto y van a comprar vitamina C de otro fruto.

El tema de camu camu, que yo conozco se está exportando harina a Estados Unidos, Canadá, a Japón no tanto, a Francia, a Europa, pero eso recién está tomando interés, en los últimos años, no es grande la demanda.

El atomizado en el caso de EU, lo estamos exportando porque nuestro cliente lo que hicimos un paquete de productos, para que ellos lo puedan desarrollar y comercializar.

Tenemos como competidores a la acerola del Brasil, por un tema de volumen tienen menores costos, el precio es más interesante, tu analizas el camu camu en polvo y analizas la vitamina C, y no tienes mayor diferencia que solamente la vitamina C, Brasil también ofrece camu camu, con alto contenido de vitamina C, pero no necesariamente el 100% es proveniente del camu camu pero la gente no le importa mucho, la gente de Estados Unidos no está interesada en calidad si no en precio.

El costo por ejemplo de un atomizado, nuestro precio de venta de exportación es de \$60 el kilo, dentro de lo que es producto de camu camu, es lo más caro, es el que tiene mayor valor agregado, la harina creo que está en \$40 y la pulpa no sé cuánto esta.

B: ¿Cuánto se necesita de fruto fresco para hacer la transformación del polvo atomizado?

A: Ocho kilos de fruto fresco para un kilo de atomizado.

B: ¿Uds. como adquieren el fruto?

A: A veces lo compramos en fruto entero, otras veces como fruta congelada, halla se pulpea y se congela, en ese caso el problema es el transporte, la logística, el tema es que viene por tierra, en nuestro caso la demanda sucede en época de lluvia, y es cuando se cierra la carretera, normalmente entre Tingo María y Aguaytia por la caída de huaycos, el camión se queda ahí y se malogra el producto, el camión no tiene chance a regresar.

B: ¿Eso es cuando el fruto es fresco?

A: En fruto fresco o pulpa, porque la pulpa sale hielo porque son 48 horas y llega descongelada pero fría, no se llega a compensar pagar por un camión refrigerado vacío y regresar con carga.

B: Si nuestra hipótesis fuera producir pulpa congelada, el gran problema sería el costo del flete del refrigerado.

A: No sé cómo hacían los que estaban en este negocio, a Japón si iba aéreo, porque ellos si pagaban el costo del flete aéreo para pulpa congelada.

Ahora lo que se está haciendo es deshidratar el fruto, porque es más fácil,

B: Habiendo otras presentaciones como el atomizado o liofilizado, ¿Cuál es el que da mayor rentabilidad?

A: El liofilizado nadie lo hace, el proceso es muy caro, tengo entendido que hay una empresa que ha instalado una liofilizadora en Pucallpa, a menos que tengas un cliente que específicamente quiera trabajar con eso, lo veo un poco complicado, en el caso de la harina si puede haber interés en Estados Unidos y Canadá hay interés por el tema del precio.

B: ¿Sus proveedores son solo de Pucallpa o de otros lugares?

A: Hay productores en Iquitos, pero por un tema logístico, solo podrían enviar por vía aérea.

B: Entonces, ¿Sólo están trabajando con productores de Pucallpa?

A: Si.

B: ¿La demanda que Uds. tienen es suficientemente abastecida por estos productores?

A: Hay una sobreoferta, muchas municipalidades han promovido la siembra del camu camu, porque aparte del natural también hay el sembrado.

B: ¿Uds. lo compran en chacra o en vuestra planta?

A: Últimamente yo lo compro en pulpa congelada, que es S/8 el kilo, puesto en Lima.

B: ¿Son los mismos productores quienes hacen la venta?

A: No, hay un intermediario quien realiza el proceso de pulpeado, lo congela y lo envía.

B: ¿Para el proceso de pulpeado, hay algunos estándares? ¿Cómo controlan la calidad de los productos que reciben?

A: Ese es un problema, porque la pulpa es rosada bien intensa, cuando es media crema o amarilla es porque lo han tenido mucho tiempo en congeladora y va perdiendo sus propiedades, ha habido casos en que han teñido la pulpa para que llegue rosadita, por eso hay que conocer bien a quien comprar, hay que visitarle la planta, en nuestro caso analizamos la vitamina C, después de hacer el proceso, nosotros solo trabajamos con 2 proveedores, siempre hay alguien que te ofrece pero en la selva son bien informales.

B: ¿Existe alguna norma técnica o algo para tratar el proceso de transformación?

A: Si, hay una norma técnica para frutos y para deshidratados, para pulpa también; en realidad la norma técnica es una formalidad, nosotros chequeamos según nuestro criterio, el color, la acidez, el pH, y sobre todo de donde vienen.

B: ¿Cuántas empresas están en este mismo rubro?

A: En nuestro caso, que hacemos solo atomizados, somos dos empresas, y la otra no hace camu camu, en el caso de harinas si hay bastantes, todos los que hacen deshidratados pueden hacer camu camu.

B: ¿En vuestro caso solo atomizan o también venden?

A: Atomizamos y vendemos.

B: ¿Cuál es su actividad clave, la comercialización o el atomizado?

A: No pues, van juntos.

B: Si te ofrecieran vender un producto atomizado, ¿lo comercializarías?

A: Tendría que ser otro producto que yo no haga, aunque podría ser porque en el atomizado obtengo una ganancia y en la comercialización otra ganancia, en mi caso el 30% de mis ventas van a empresas nacionales que no tienen planta y estas se dedican solo a exportar, ellos tienen sus clientes y vienen con sus clientes acá, pero todo es para exportación.

B: Habría mercado para el atomizado, pero no para el liofilizado, ¿no?

A: En principio tendrías que ver quien te lo hace, no pues, no hay, el liofilizado por un tema de precios no creo, tendría que ser un mercado muy chiquito, muy exigente, quizá con un buen precio, pero casi a nivel semifarmacéutico, nuestro mercado se enfoca como suplemento alimenticio.

B: ¿Lo que producen está listo para ser consumido?

A: No, todo se vende a granel, en bolsas de 5 kilos, nuestros clientes ya hacen la transformación, presentación, mezcla, aunque a veces también damos el servicio de etiquetado.

Los clientes que nos compran, mayormente no quieren una presentación final, además sería complicado cumplir con las exigencias y la reglamentación de productos terminados de cada país, en el caso de a granel se vende como un ingrediente.

B: ¿Cuál considera un mercado interesante por investigar, Japón nos dice que ya no tendría interés?

A: Japón es siempre interesante, pero el proceso con ellos es muy exigente, porque te piden muestras, después de un par de meses, te piden nuevas muestras, después deciden comprar 5 kilos, y así van creciendo, pero es un proceso muy lento, demora bastante.

B: En el caso de la venta del producto atomizado, ¿está creciendo el mercado?

A: Si y no, en general para las empresas peruanas, lo fuerte ha sido la maca, y la maca jala a otros productos, con la demanda en el 2015 de la maca por parte de China, los precios se levantaron, pero luego ahora con la caída del precio, la demanda a caído, un montón, porque ahora los chinos se autoabastecen, antes normalmente iba maca y camu camu, pero ahora ha bajado.

B: ¿Qué necesitamos considerar si hacemos el proceso de pulpeado?

A: De manera interna no hay una buena demanda, es algo que se podría aprovechar, el camu camu solo se toma en la selva, acá ni siquiera encuentras en los restaurantes turísticos amazónicos, por ahí se podría aprovechar, en temas de exportación, la única forma de que sea rentable es de que Uds. hagan la pulpa y Uds. mismos lo exporten, en el caso de atomizado como les digo no hay mucha demanda, en el caso de harina está creciendo poco a poco, pero ya existen empresas de Lima, tal vez la clave es tener un proveedor serio, porque para nosotros siempre el problema es la producción.

B: Si en el Perú hay un mercado interesante, ¿Por qué no venden sus productos localmente?

A: Porque son dos negocios diferentes, o te dedicas a la exportación o al mercado interno, si te dedicas a los dos, necesitas más gente, tramitar permisos, cumplir normas y a nosotros en lo particular, no nos interesa hacerlo.

B: ¿Los pedidos de camu camu son frecuentes?

A: No, son eventuales.

B: ¿Al año que tanto pedido tienen?

A: Al año sacamos una tonelada aproximadamente de atomizado, es como ocho toneladas de fruta.

B: ¿Son varias las empresas a las que comercializa?

A: Actualmente son tres. Hasta hace 2 años exportábamos a una empresa francesa muy grande, que tiene fábricas en Turquía, Francia, China, Estados Unidos y el camu camu nos compraban a nosotros, hasta que abrieron su oficina en Brasil y bueno, encontraron otro proveedor.

B: ¿Hay alguna diferencia entre el fruto de Brasil y el peruano?

A: En este caso no, es igual, esta empresa que compraba era gigante, ellos hacían un montón de análisis que los que nosotros hacíamos, era la única empresa que nos pagaba a los 2 meses, mientras que todas nuestras ventas lo pagaban al 100% ni bien se generaba la orden de compra, normalmente el producto se despacha en 20 días.

B: ¿El gobierno está impulsando el consumo del camu camu?

A: Apoya de forma limitada, en este último año se está incentivando los superalimentos, tal vez más por el tema de la quinua, maca, lúcuma, por ahí se juntan los demás, pero no es una campaña por un producto en específico,

B: ¿Por qué si el camu camu tiene tantos beneficios no tiene tanta acogida en el exterior?

A: Finalmente la fortaleza del camu camu es la vitamina C, pero esta vitamina lo consigues en muchos otros frutos, incluso sintéticos, sin embargo hay mucho interés, hace poco por ejemplo nos visitaron de la cooperación japonesa, ellos están interesados en trabajar con comunidades y ver de qué forma sus productos se pueden comercializar, el camu camu está dentro de estos requerimientos, en general, el gran problema es promocionarlo, en las ferias por ejemplo se tiene que mencionar el producto y explicar los beneficios que te puede brindar, en cambio el aguaymanto y otras frutas no, tú lo ofreces y al comprador le dices, si te gusta compra, la promoción es completamente diferente.

En el caso de la maca se vende porque te da energía, cuando en China se vendió porque te ayudaba en la potencia sexual, la demanda creció rápidamente, lo que hicieron los chinos fue llevarse la semilla y lo sembraron allí.

B: ¿Ustedes también brindan el servicio de atomizado?

A: Si Uds. nos traen la fruta, en pulpa, el servicio que podemos cobrar es de S/4 por kilo de pulpa fresca que se va a procesar, por cada kilo de polvo atomizado se va a requerir 8 de pulpa.

B: ¿Hay algún beneficio en que el origen de la vitamina C sea de origen natural o sintético?

A: Si porque siempre se ha dicho que la vitamina C sintética tiene un efecto negativo en la salud, en cambio la vitamina C natural es absorbida mejor por el organismo.

## **E.5. Entrevista Confidencial 5 – Empresa Transformadora – 14-07-2017**

A: Sr. NN,

B: Integrantes de la tesis, alumnos Javier Aguirre, Roxana Naupari.

B: Buenos días, somos estudiantes de la maestría en administración de la universidad ESAN, estamos haciendo un trabajo de investigación, acerca del camu camu, la producción en la región de Ucayali, y nos han referido que su empresa es una de las más importantes que se dedica a acopiar camu camu

A: Yo no acopio, nosotros tenemos una planta y tenemos cultivos, contamos con 40 Ha de camu camu, las cuales se encuentran sembradas y certificadas por Control Union, contamos con certificación orgánica.

B: ¿La planta también es orgánica?

A: Si, si tu sacas certificación de la producción también debes sacar certificación de la planta. La planta tiene 2 años, los campos 8 años aproximadamente, se empezó con campos, inicialmente se inició como un hobby, sembrar, vender y luego ya empezamos en el procesamiento de la harina y lo que es pulpa, pero nuestro fuerte es la harina, la verdad, pulpa no es mucho, casi nada.

B: ¿Para que sea harina, primero se debe convertir en pulpa?

A: No, el proceso es diferente, para hacer pulpa se hace con fruto maduro, para harina se hace con fruto verde, con 30% de tonalidad para que la vitamina no caiga, es decir con una tonalidad ligeramente roja, a veces tengo que usarlos porque si no la fruta se me cae al suelo y que hago con la fruta en el suelo, a veces me gana porque tengo un campo de 40Ha, y por más personal que meto no llego a obtener lo que necesito.

B: ¿Cuál es la capacidad de la planta?

A: Bueno, mi capacidad instalada es de 1500 kg de harina aproximadamente al mes, no puedo procesar mucho.

B: ¿Tiene algún referente de los gastos de producción?

A: Eso tendría que hablarlo con el contador, él está en su oficina, estamos en auditoria.

B: Nos interesa saber los costos que demanda mantener un campo por hectárea, para determinar si existe una rentabilidad real desde el punto de vista de los agricultores.

A: Definitivamente los agricultores no ganan mucho, ellos solamente sacan la fruta y la venden en el mercado y lo venden a un proveedor ahí mismo,

B: Nosotros hemos realizado algunas encuestas, pero sabemos que los productores no saben realmente cuanto es lo que gastan para mantener sus cultivos y saber si realmente esta actividad es rentable o no, y si hay algún margen de ganancia y ¿Cuánto este podría ser a groso modo?

A: Como te digo, el contador maneja todo eso, yo me preocupo más de la parte de transformación y que no se me contamine el producto, nosotros tenemos materia prima, mano de obra y costos de industria de fabricación; pero si por ejemplo tu compras fruta, en este momento te cuesta en promedio S/2, puedes conseguir hasta de S/1.5, si tu metes 1000Kg de fruto sacas 100Kg de harina, es 10 a 1 la relación, bolsas y algunos insumos S/20 a S/30, para transportarlo S/10 a S/30 dependiendo del lugar, el transporte puede costar S/1 por jaba hasta el puerto, por bajar la jaba y ponerla al furgón S/1, si no pago me cierran el puerto, y desde ahí a la empresa S/1 a S/1.5

B: ¿Cuáles son los costos de producción, por ejemplo, los gastos de mantenimiento, cosecha?

A: Bueno, nosotros tenemos personal de campo, 10 personas, el jornal diario es de S/30, de lunes a sábado, para el que saca la mala hierba o el que poda, aunque es diferente para el que cultiva, porque usa una máquina, a él si le pago S/45, al maquinista por hectárea se le paga entre S/150 a S/200 dependiendo del tamaño de la hierba, si la hierba está muy alta se le paga más.

B: ¿Cada cuánto tiempo se le contrata al maquinista?

A: Todos los días, porque como es orgánico, yo no puedo meter ningún herbicida porque quema la planta, entonces termina un campo, luego se va al siguiente campo y al otro, mientras tanto ya la hierba empezó a crecer en el primero, ya al mes la hierba crece medio metro; ha ocurrido en algunos casos que ha pasado 1 año, y no pude hacerle el mantenimiento por falta de dinero, y no se veía el camu camu, a pesar de que el fruto mide tres metros, en resumen, el que agarra machete S/30, el que agarra maquina S/45.

B: ¿El que agarra la maquina es una sola persona?

A: No, son cinco diarios, el mantenimiento de una maquina es de S/80 aproximadamente, mensual o quincenal dependiendo del uso, van en pareja van cinco limpiando y los cinco maquinistas atrás, y se hace así para no matar las plantas pequeñas; lo que se hace es un plateo, alrededor de la planta se limpia, le quitan la hierba mala para que cuando entre el maquinista vea la planta y no la corte, esta actividad lo realizan de forma diaria.

B: Cuando realizan la cosecha ¿Utilizan más personal?

A: Claro, ahí he utilizado quince personas por campo, pero debería poner treinta, pero no me ha alcanzado el dinero.

B: ¿Cuáles son los meses de campaña?

A: Haber, ahorita hemos empezado una campaña corta que empieza el 15 de julio y acabará en setiembre, depende del campo y del mantenimiento del campo, se puede cosechar durante todo el año; ahora imagínate un productor, es imposible para él hacer esto. Ahora se me han acercado de la cooperativa, el Sr. Werner Rios y me han indicado que son ciento cincuenta socios, ahora cambiarle el chip a uno es posible, pero a ciento cincuenta personas es complicado; aunque yo si les he ofrecido el servicio de maquilado para que cuando yo lo venda les doy su parte, pero ellos no aceptan porque quieren su plata al momento, bajo estas condiciones yo no los puedo ayudar.

B: ¿Ellos quieren su propia planta?

A: Pero yo lo veo bien verde, porque son muchos socios y no todos tienen la misma mentalidad, para que tu emprendas un negocio, debes tener una misma visión; para sacar cualquier certificación, te cobran un montón de plata, puede costarte \$ 2,000 a \$ 3,000 anuales, yo por ejemplo he tenido que pagar para mi certificación orgánica S/. 2,900 anuales, para ellos yo no veo que sea rentable. Yo he intentado convencerlos para que trabajen conmigo, pero no lo he logrado, y prácticamente siento que pierdo mi tiempo.

B: ¿A dónde exportan?

A: A Estados Unidos, aquí les muestro algunas certificaciones que tengo, de Estados Unidos, Japón, la Unión Europea, y vencen en el año 2018.

B: ¿Aparte de tener la certificación hay auditorias anuales?

A: Claro, ellos pueden hacer controles cuando quieran.

B: ¿Y se les debe pagar sus viáticos y gastos de alimentación?

A: Me parece que eso no ah, si quieren auditar que auditen, pero yo no tengo porque pagar. Yo he tenido ventas desde enero hasta abril, pero desde mayo hasta ahora (julio) no he tenido nada de ventas, como el camu camu se concentra en varios proveedores, no sabemos porque se cae, pero es en general, pero es así todos los años, el mercado deja de comprar. Sin embargo, la ventaja de la harina en comparación a la pulpa, es que la pulpa se descolora, pierde acidez, todo, encima debes tener una cadena de fría.

B: ¿Cuál es el tiempo de conservación de la harina?

A: Máximo un año, porque después empieza a caer su valor,

B: Me da que pensar porque no hay ventas, ¿tal vez es por la estacionalidad de la fruta?

A: Claro, por eso te digo, si yo no tengo camu camu debería meter otra fruta, pero definitivamente mis certificados no me lo permiten.

B: ¿Contrata gente adicional para la cosecha?

A: No, con la misma gente que tengo, lo que hago es que los que tienen que limpiar ya no limpien.

B: ¿Para la etapa de cosecha el pago a los trabajadores es igual?

A: Es igual, aunque a veces para incentivarlos les pago un poquito más, si por ejemplo recolectan mayor cantidad de jabs.

B: ¿Cuáles son los productos que Uds. comercializan?

A: Nosotros hemos sacado, fruta fresca, pulpa congelada, harina de camu camu, concentrado de camu camu y plantones de camu camu, todos certificados como orgánicos. Los certificados aplican para la planta como para el campo.

B: ¿Cuál es el costo de la harina orgánica?

A: Nosotros hemos llegado a vender a \$20 el kilo, lo vendemos a una empresa en Lima, Peruvian Nature.

B: ¿Uds. Solo trabajan con un bróker?

A: No son bróker.

B: ¿Son comercializadoras?

A: Son 3 empresas comercializadoras grandes, no tengo bróker, yo mismo soy bróker.

B: ¿También lo pueden vender en Lima?

A: Ellos son empresas de Lima, y la harina lo puede usar en cosmetología, farmacéuticas. Nosotros somos los únicos que tenemos certificación orgánica.

B: ¿Cómo hacen con el traslado?

A: El comprador se encarga del traslado, a veces me manda una unidad, yo lo cubro mis productos con doble caja, el envío aéreo es carísimo, mejor es el envío terrestre.

B: ¿Cuánto cuesta el envío terrestre?

A: Aproximadamente S/1 por Kg, en un pallet, de 50 cajas, es decir 1,000 Kg, el costo del transporte es negociable con el comprador.

B: ¿Cómo ha hecho con el transporte de la pulpa?

A: En realidad la pulpa no la vendo, eventualmente lo vendo localmente cuando me lo han solicitado, pero es que la pulpa no es rentable comparado con la harina, la pulpa puedo venderlo a S/10 por Kg, necesitas una cámara de frío y encima el transporte, es mucho más costoso, en cambio la harina lo puedo vender a \$18 o hasta \$20 el Kg.

B: ¿Las áreas de cultivo son de la empresa?

A: Si, la empresa en realidad tiene 100 Has, nosotros solo hemos logrado sembrar en 40 Has.

B: ¿Logran satisfacer la capacidad de la demanda?

A: A veces no lo logramos, por la falta de capacidad de la planta.

B: ¿Cuánto logran producir durante el mes?

A: Aproximadamente 1,500 a 2,000 Kg.

B: ¿Ha tenido problemas de plagas?

A: No, pero es porque tengo el cuidado y control de mis plantaciones y eventualmente contrato un especialista técnico.

B: ¿Cuál es el costo del mantenimiento de la planta?

A: Mas o menos S/1,000 por los repuestos, el problema es que los repuestos vienen de Lima.

B: ¿Por qué apostaron por harina y no por polvo?

A: Porque la harina es mucho más cómoda, los equipos son más cómodos; en cambio el atomizador es de fuera y son más caros, los secadores si son de acá, los liofilizadores son aún mucho más caros y solo se pueden conseguir en el exterior.

B: ¿A qué tipos de mercado se dirige la harina y a que tipos de mercado el polvo?

A: Los dos van a los mismos, a farmacéuticas, la diferencia es el porcentaje de vitamina C, en harina la conservación llega al 5%, en atomizado 8% a 9 % y en liofilizado de 12% a 15% por cada miligramo, ahí te deben estar pagando por encima de \$50.

## **E.6. Entrevista al Presidente del Consejo de Administración de la Cooperativa – 04/06/2017**

A: Werner Angulo Wong

B: Integrantes de la tesis, alumnos Javier Aguirre, Freddy Holguin, Néstor Alvarado y Roxana Naupari.

B: Buenas tardes, somos alumnos del MBA de la universidad Esan, nos encontramos desarrollando nuestro trabajo de tesis, que tiene como tema el estudio de la oferta del cultivo de camu camu en la región de Ucayali. Sabemos que son la principal cooperativa de productores de camu camu de la región de Ucayali, nos interesa saber la problemática de los productores y la motivación de su conformación.

B: ¿Cuál fue la motivación para formar la cooperativa?

A: Ante la depresión del precio de la fruta un grupo de dirigentes de diversas asociaciones hemos promovido una reunión a fin de analizar y evaluar los costos de producción de nuestra fruta con el asesoramiento y acompañamiento de varios profesionales entre ellos el actual gerente de la cooperativa, la ONG Agrosalud y otro organismo de la red de la amazonia. Hecho el análisis se llegó a concluir que el precio por kilogramo del fruto fluctúan entre S/2.30 y S/2.50 soles, además había una oferta de S/ 2.00 soles de un empresa que recién instalaba su planta en la zona en el kilómetro 14. Analizando el problema nos dimos cuenta que los únicos que podíamos dar solución al problema de bajo precio éramos nosotros mismos, y que la mejor manera era organizándonos y asociándonos, conformando una cooperativa para tener capacidad de negociación, a partir de esa fecha trabajamos en la conformación. Tuvimos más reuniones con aproximadamente 8 presidentes comunales de las diferentes asociaciones de las comunidades que producían el camu camu. En las reuniones participaban productores de camu camu y de cacao alrededor de 120, con el asesoramiento de un abogado logramos constituir la cooperativa

B: ¿En cuánto tiempo se lograron constituir como cooperativa?

A: Primero trabajamos en reunir a los productores, asistimos a las comunidades para transmitir nuestro mensaje y con ello motivar al trabajo en equipo, fue un trabajo de sensibilización. Lo que más buscamos eran productores de camu camu.

B: ¿Desde la creación de la cooperativa hasta la fecha actual, los productores han incrementado sus plantaciones de camu camu?

Si cada año los socios de manera individual van incrementando sus plantaciones

¿Los socios son propietarios de los terrenos donde cultivan sus plantaciones?

A: solo algunos de los socios son propietarios de los terrenos dónde cultivan. Hasta antes del año 2010, daban la facilidad de titulación a pesar de estar ubicados en las restingas, el marco legal lo permitía. El año 2010 salió la ley general de recursos hídricos, tomó control la autoridad del agua y son ellos quienes administran esas tierras y ese recurso hídrico. Actualmente el proceso de titulación se cerró. La mayoría de socios tiene sus terrenos por usufructo pueden acceder hasta a 10 hectáreas por persona, pasado ello se solicita un permiso.

B: gracias por su apoyo y tiempo.

**E.7. Entrevista Confidencial 6 – Coordinación de la Dirección de Competitividad Agraria de la Región Ucayali.**

A: Confidencial

B: Integrantes de la tesis, alumnos: Freddy Holguín, Néstor Alvarado.

B: Buenas tardes, somos alumnos del MBA de la universidad ESAN, nos encontramos realizando nuestro trabajo de tesis, que tiene como tema el estudio de la oferta del cultivo de camu camu en la región de Ucayali.

B: ¿Cuál es la motivación que tienen los productores para cultivar camu camu?

A: Consideran que es un cultivo alternativo frente a otros cultivos que no se pueden desarrollar en ese tipo de suelo, de ecosistema. Tradicionalmente los productores asentados en las orillas de los ríos y quebradas siempre han estado sembrando cultivos temporales como yuca, plátano, arroz, hortalizas entre otros. La dificultad es que en la amazonia por temporadas sufre de inundaciones por el río, este fenómeno ocurre todos los años, el cauce sube de nivel y arrasa con todos los sembríos, por lo tanto se pierde la producción, los cultivos no resisten a la humedad. El camu camu al ser un frutal nativo crece en la restinga, por ello representa una alternativa de sembrío.

Hubo una época del boom del camu camu donde había una gran demanda, sobre todo en Japón los pagos para ese entonces era de S/.3.00 a S/. 3.50 soles el kilogramo, el precio ha bajado considerablemente una de las razones fue que Japón dejó de solicitar la producción por un problema de calidad.

B: Gracias por su atención y tiempo brindado.

## **E.8. Entrevista a productor de camu camu Edmundo Guerra, zona de Pucallpillo – 06-04-2017**

Entrevistador: Usted es el señor.

Entrevistado: Edmundo Guerra

Entrevistador: Nosotros somos de la universidad ESAN una escuela de negocios e investigamos más sobre el mercado del camu camu ya que es un producto con mucha fuerza que puede ser un producto bandera de Ucayali. ¿Bueno empecemos, porque eligió usted el camu camu?

Entrevistado: Hace ocho años atrás me invitaron a una reunión un ingeniero, y yo quería sembrar algunos productos que puedan durar varios años y todo el mundo compraba el camu camu allá que tenía un precio de 3.50 porque no había mucho este producto, entonces veíamos que este producto daba un buen resultado al agricultor y nos dedicamos a sembrar. Sucede que hubo un problema grave con los extranjeros, por eso aún no tenemos un mercado. Ahora el camu camu sirve para muchas cosas como remedios y esa gente nos compra, de Lima vienen a comprar, pero no mucho y hace poco vendí más de cinco toneladas.

Entrevistador: ¿Y entonces cual es la mayor ventaja que le ve al camu camu?

Entrevistado Bueno debido a que es una planta única, no es como el maíz, el arroz o frejol nosotros sembramos y es todo un proceso a la que hay que tener paciencia, para consumo lo sembramos. La gente ya sabe más o menos cuanto está el kilo debido a la temporada y saben cuáles son las funciones de este producto que es bueno para los huesos y mucho más. Lo malo es que no tenemos un comprador estable es por eso que no podemos mejorar o acondicionar.

Entrevistador: ¿Y cuénteme cuál es su día a día en su labor como agricultor?

Entrevistado: Yo me dedico solamente al camu camu tengo 6 hectáreas y siembro pequeñas cosas para mi consumo.

Entrevistador: ¿Cuál es el proceso de cultivo del camu camu?

Entrevistado: Es de aquí cada dos meses, porque cada semana la hierba crece rápido cada día crece esto se llama cultivo y no nos aporta porque por momento todavía porque hay clientes que nos cobran un sol el kilo y los cosecheros 10 soles la jaba y una jaba son 135 kg.

Entrevistador: ¿Cuánto dura cada cultivo?

Entrevistado: Hacemos cuatro cultivos al año es depende del terreno, hay uno alto y otro bajo.

Entrevistador: ¿Cuáles son las principales cosas que tú mejorarías del proceso productivo?

Entrevistado: El manejo técnico, debido a las plagas y no sabemos qué tipo de veneno podemos echarlo el Biol recién lo estamos utilizando.

Entrevistador: ¿La asistencia técnica como entra a mejorar su asistencia productiva?

Entrevistado: Bueno en aprender a podar nosotros mismos ya que a veces no podemos pagar a gente para que lo haga.

Entrevistador: ¿Usted estaría a favor o en contra de darle todo su producto a la cooperativa para que esta lo transforme?

Entrevistado: Si, ya que nos convendría debido a que muchos compradores quieren el producto en polvo o en pulpa, la empresa JJ por ejemplo hace su negocio uno de sus trabajadores me dijo que le dieron 20mil dólares por el producto en polvo, también conozco a ingenieros y compradores.

Entrevistador: ¿Que ventaja le ve tener su producto en una empresa?

Entrevistado: Tenemos estabilidad, eso es una ventaja ya que la empresa se compromete con nosotros.

Entrevistador: ¿Usted cree que el comprador tiene poder sobre ustedes?

Entrevistado: No, nosotros somos los que producimos y últimamente nosotros como productores estamos dispersados y no unidos debido a que algunas empresas nos abandonaban y no cumplían.

Entrevistador: ¿Qué ventajas le ve trabajar en una cooperativa?

Entrevistado: Bueno que el estado confía en nosotros cuando estamos en grupo, y hay más seriedad así no cuando estamos dispersos.

Entrevistador: ¿Y usted le ve alguna desventaja de trabajar como cooperativa?

Entrevistado: No, ya que lo considero como una organización que trata de que todos estemos unidos y producir un buen producto.

Entrevistador: Bueno. ¿Alguna experiencia adicional de su cultivo del camu camu?

Entrevistado: Si, por ejemplo, anteriormente nosotros cultivábamos con machete eso nos ha tratado mucho pero ahora lo hacemos con máquinas y nos ahorra mucho el tiempo es un avance creo yo.

## **E.9. Entrevista a productor de camu camu Gilbert Barbosa, zona de Pucallpillo – 06-04-2017**

Entrevistador: Usted es el señor...

Entrevistado: Gilbert Barbosa

Entrevistador: Como sabe nosotros somos de la Universidad Esan estamos entrevistando para tener un título de Magister y vimos en el camu camu una oportunidad muy buena justamente para poder ayudarlos a ustedes intentar producir mejor y aumentar su capacidad productiva y sobre todo mejorar su calidad de vida y bueno una oportunidad ya que el camu camu tiene un excelente futuro en la industria, entonces quisiera iniciar con preguntar, ¿por qué el camu camu?

Entrevistado: Voy como produciendo ya cinco a seis meses con las plantas y nos han dicho que es bueno ya que van como 15 o 20 años y nos dieron a crecer las poas.

Entrevistador: ¿Qué ventajas le ve?

Entrevistado: Bueno aún no se produce los frutos, aunque tiene vitamina c.

Entrevistador: ¿Cuánto tiempo tiene usted cultivando el camu camu?

Entrevistado: Cinco a seis años, tengo dos hectáreas de camu camu. También cultivo más plantas en total serían ya 20 hectáreas y siembro ahí ají dulce y verduras.

Entrevistador: ¿Me puede contar un poco de cómo es su día a día cultivando el camu camu o sobre las poas todo eso?

Entrevistado: Uno se levanta temprano, poda para que se vaya formando las plantas y que eche más frutos cada dos meses.

Entrevistador: ¿Las poas salen en época de producción?

Entrevistado: No, antes de producción para que eche más ramas, cada 20 días se hace la poda.

Entrevistador: ¿Cual más es su rutina?

Entrevistado: También le echamos Biol para el verano, lo echamos una o dos veces al año.

Entrevistador: ¿Hay alguna desventaja de trabajar con el camu camu?

Entrevistado: Quizás no, el mercado ahora no está definido a veces cuesta y a veces no, es decir que no tiene un precio fijo.

Entrevistador: ¿Qué pensaría usted si su producto automáticamente vaya a la cooperativa y sea transformado, le gustaría o no?

Entrevistado: No tendría ningún problema, ellos van a crecer y entonces tendrán un precio fijo, la cuestión es apoyarlos.

Entrevistador: ¿Y alguna desventaja que ya no tengas disponibilidad sobre tu producto debido a eso?

Entrevistado: No tengo alguna desventaja.

Entrevistador: ¿Y tú crees que el comprador tiene poder sobre ustedes?

Entrevistado: Ellos ponen los precios, es negativo debido a que eh invertido mucho en el producto.

Entrevistador: ¿Cuando tu transformas tu producto usted cree podrías reducir el poder que el comprador tiene sobre ustedes?

Entrevistado: Si, ya que cuando compran de las empresas con un producto transformado vale un poco más ya que se le puede decir de que está hecho.

Entrevistador: ¿Le ves alguna ventaja o desventaja trabajar como cooperativa?

Entrevistado: La ventaja es que te apoyan cuando estas agrupado, pero cuando no, pues no te apoyan.

Entrevistador: ¿Usted ha escuchado que a veces había compradores que cerraban la venta y al día siguiente volvían y el producto ya no estaba?

Entrevistado: No había escuchado.

Entrevistador: ¿Para finalizar, algo más que quiera añadir para mejorar talvez?

Entrevistado: Bueno para que eche más frutos sería las poas para hacerle bien al fruto.

Entrevistador: Bueno muchas gracias ha sido un gusto.

## **E.10. Entrevista a productor de camu camu Jose Flores, Pucallpillo – 06-04-2017**

Entrevistador: Buenos días ¿Usted es el señor?

Entrevistado: José de los Santos Antonio Flores

Fecha: 06/04/2017

Zona: Pucallpillo

Entrevistador: Somos de la Universidad Esan una escuela de negocios y estamos haciendo estudios sobre la industrialización del camu camu y bueno nos contactamos con la cooperativa y ahora estamos intentando averiguar un poco más sobre el producto y sobre cómo se produce para mejorar, sacar un mejor producto y mejorar el precio ¿Usted es el productor cierto? ¿Cuántas hectáreas tiene usted?

Entrevistado: Si, yo soy el productor. Bueno en producción del camu camu tengo 2 hectáreas y más los pequeños 9 hectáreas y medio.

Entrevistador: ¿Bueno dígame porque el camu camu?

Entrevistado: Bueno debido a que ahora ha subido el nivel del agua y la mayoría de cultivos muere, pero menos el camu camu y no necesita abono, solo tenemos un pequeño manejo.

Entrevistador: ¿En qué se refiere al manejo?

Entrevistado: Es sacar las plagas de lo que crece en las plantas y poder dejar un solo tronco y sembrar a una buena distancia, es mi manera de hacerlo.

Entrevistador: ¿Las desventajas cuales podrían ser?

Entrevistado: Bueno sería la plaga, pica los frutos cuando están en medio tamaño y hace que caiga la planta.

Entrevistador: Si me podría contar un día de labor regular en su parcela.

Entrevistado: Yo entro a trabajar a las 6 de la mañana, salgo a desayunar a las 8, a las 9 vuelvo. Lo que hago es trabajar con cultivadora, limpio las raíces a base de machete también en sacar zuelda con zuelda que es una hierba que crece por sí sola, también la cosecha lo hacemos después del desayuno cuando está seco debido a que el sereno cae y esta húmedo la tierra.

Entrevistador: ¿Cuántas podas se realiza en el año?

Entrevistado: Yo lo hago cada tres o cuatro años, pero la zuelda con zuelda sí cada año manualmente.

Entrevistador: ¿Ok, bueno que otro tipo de actividades de cultivo?

Entrevistado: Tenemos de cuatro a cinco cultivos por año.

Entrevistador: ¿Qué pensaría usted si todo su cultivo pasa a manos de la cooperativa para ser procesada?

Entrevistado: Para mí sería el 100% lógico. Aunque depende cual sea el trato de entregar mi producto y cuál va a ser el pago y que la empresa sea honesta y hacerlo por contrato.

Entrevistador: ¿Le ves alguna ventaja de trabajar en la cooperativa?

Entrevistado: Esperemos eso, porque ahora no veo los beneficios que aún no tenemos un comprador, aunque tenemos el producto asegurado.

Entrevistador: ¿Hay alguna desventaja de la forma de trabajar de la cooperativa?

Entrevistado: Por ahora no.

Entrevistador: ¿Usted crea que se pueda complicar?

Entrevistado: Bueno talvez, podría ser no todo es seguro.

Entrevistador: ¿El comprador crees que pueda tener poder sobre ustedes?

Entrevistado: Bueno eso no los é, opero para comenzar tenemos un precio de 2.60 y es regular.

Entrevistador: ¿Algún proceso de producción que es lo que mejorarías?

Entrevistado: Lo principal para mí son las plagas, es la base principal ahora.

Entrevistador: ¿Qué tanto de porcentaje del producto se pierde?

Entrevistado: La primera vez este año un promedio de tres hectáreas un 90%, las demás veces el 30% o 25%, nunca se vende un 100%.

Entrevistador: ¿Algún detalle más que quisiera para mejorar la producción del camu camu?

Entrevistado: Ahora solo un apoyo, lo que necesitamos urgente es controlar las plagas y eliminarlas.

Entrevistador: Muchas gracias señor José.

DNI: 00102001

### **E.11. Entrevista a productor de camu camu Juan Carlos, zona de Pucallpillo – 06-04-2017**

Entrevistador: ¿Buenas tardes, como se llama usted?

Entrevistado: Juan Carlos

Entrevistador: Bueno como sabe nosotros somos de la universidad Esan y estamos haciendo unas entrevistas sobre el camu camu porque queremos sacar nuestro título como magister, entonces creemos nosotros que el fruto camu camu es un fruto espectacular es un buen producto y hemos apostado por tratar de averiguar cómo es que nosotros podemos ayudarles a ustedes a mejorar su capacidad productiva y crecer como cooperativa. ¿Nos puede contar porque eligió el camu camu, o porque eligió sembrar el camu camu?

Entrevistado: Bueno lo sembramos para mejorar nuestra calidad de vida.

Entrevistador: ¿Claro, pero porque eligió el camu camu pudiendo cultivar otras parcelas como el maíz, tomate, otras parcelas?

Entrevistado: También sembramos el maíz, elegimos el camu camu porque es más saludable para las personas.

Entrevistador: ¿Cuando hablamos del camu camu usted considera que es una planta superior? ¿Cuáles son las ventajas de sembrarla?

Entrevistado: Si, bueno pues mejora la vida, ya que vendes más de un sol el kilo se vende más que el maíz.

Entrevistador: ¿Hay alguna desventaja del camu camu?

Entrevistado: Si, se produce casi todo el año se demora 15 días a un mes luego se florea otra vez.

Entrevistador: ¿Disculpe, 15 días? ¿Dígame en qué fecha del año usted empieza a sembrar el camu camu?

Entrevistado: Cuando baja el agua lo sembramos, cada tres o cuatro años.

Entrevistador: ¿Cuántas cuadras siembran?

Entrevistado: Sembramos cada media cuadra, solo lo que podamos mantener.

Entrevistador: ¿Y cómo el mantenimiento de la planta?

Entrevistado: Con hurañas, son cultivadores.

Entrevistador: Y cuénteme un poco sobre un día normal tuyo en tus parcelas.

Entrevistado: Temprano salgo a cultivar 3 horas, luego regreso a casa desayuno espero a que baje el sol para volver y seguir cultivando o también sacar plagas. Yo también eh sembrado 183 plantas.

Entrevistador: ¿Hay alguna desventaja o dificultad con cultivar el camu camu?

Entrevistado: No tanto, porque tenemos maquinas, pero antes si, porque trabajábamos con machetes y nos demorábamos más de un mes sacando una hectárea.

Entrevistador: ¿Y ahora cuanto se demoran?

Entrevistado: 3 días.

Entrevistador: ¿Y las famosas Poas que son?

Entrevistado: Las poas son tijeras pequeñas.

Entrevistador: ¿Cuál es la diferencia entre poa y cultivo? ¿Me puedes explicar el proceso que sigues?

Entrevistado: Lo primero es el cultivo es cada 2 a 3 meses consiste en arar la tierra, después se fumiga con Biol y limpia para echar más frutas luego se saca las plagas zuela con zuela fumigo en mayo o junio una vez al año solo para este tipo de cultivo que es el camu camu.

Entrevistador: ¿De qué está compuesto el Biol?

Entrevistado: Excremento de gallinaza, cascara de plátano, jugo de caña y ají puculicho. Se aplica con spray o un balde de 30 litros dura de tres a cuatro meses y se fumiga con una mochila de 20 litros.

Entrevistador: ¿Las plagas a cuánto tiempo se sacan?

Entrevistado: Se tiene que estar cuidando, de los chinches eso se cuida con orina o masato y trampas en las plantas, ya bajando el agua sacamos nuestras trampas.

Entrevistador: ¿Que mejoraría en el proceso productivo actual?

Entrevistado: Ahora estamos en el negocio, estamos capacitando más para tener una organización sólida y vender a un precio más justo.

Entrevistador: ¿Actualmente usted le vende toda su producción a la cooperativa?

Entrevistado: Esté mes de Julio recién la van a comprar.

Entrevistador: ¿Y la cooperativa les va a pagar? ¿Sabe de dónde sale esa plata?

Entrevistado: Si nos van a pagar, la verdad no sé de donde sale el dinero.

Entrevistador: ¿Y qué opina usted si la cooperativa saca de su producción un nuevo producto, le gustaría?

Entrevistado: Claro lee veo mucha ventaja a eso porque ganaríamos mucho más.

Entrevistador: ¿Y qué desventaja le vería?

Entrevistado: No le veo ni una dificultad, aunque la movilidad si de la cooperativa que es un bote y solo van 7 toneladas y va por diferentes parcelas recolectando.

Entrevistador: ¿Cuáles son las ventajas de pertenecer a una cooperativa?

Entrevistado: Estar organizado es lo mejor, porque podemos negociar el producto y no venderlo como queramos como los que no tienen alguna organización.

Entrevistador: ¿Tú crees que el comprador tiene mucho poder sobre ustedes?

Entrevistado: Nosotros no tenemos lo suficiente así que tenemos que venderlo disperso en otros sitios.

Entrevistador: ¿Que faltaría para que ustedes se junten en un solo objetivo?

Entrevistado: Cuando las cooperativas no nos compran ya tendríamos un precio justo.

Entrevistador: ¿Usted estaría dispuesto a que tu producción se vaya a la cooperativa se transforme y luego ese producto que tú has formado negociarlo, como podría sostenerte mientras esperas a que tu producto se forme?

Entrevistado: Bueno también siembro más como maíz y otros productos pequeños.

Entrevistador: ¿Usted cree que tendría poder el comprador de aquí sobre ustedes?

Entrevistado: No ya no, porque nosotros estamos siendo autorizados a vender, y ya no estaría la cooperativa entonces yo mismo negociaría.

Entrevistador: ¿Le ves alguna dificultad trabajar como cooperativa?

Entrevistado: No es complicado.

Entrevistador: ¿Por qué confías tanto en ella?

Entrevistado: Tiene garantía y nos pueden dar préstamos en cualquiera de los bancos.

Entrevistador: ¿Finalizando algún detalle más que quiera compartir sobre la cooperativa o producción? ¿Puede decirme cuantas hectáreas tiene?

Entrevistado: Tengo una hectárea de 800 plantas y otra pequeña.

Entrevistador: Bueno muchísimas gracias por la entrevista.

## **E.12. Entrevista a productor de camu camu Mamerto Díaz, Pucallillo – 06-04-2017**

Entrevistado: Mamerto Díaz, productor de la zona Pucallillo

Fecha: 06/04/2017.

Entrevistador: Usted es el señor.

Entrevistado: Soy productor, mi nombre es Mamerto Díaz

Entrevistador: ¿Bueno mi nombre es Alonso Gallo, y como le comentamos en la exposición somos un grupo de estudiantes de Esan para sacar nuestro lado de Magister con una escuela de negocios en Lima, estamos estudiando el mercado del Camu Camu nos parece un producto interesante para dar muchísimo más y queremos indagar como explorar y quien mejor que la gente que lo produce no?

Entrevistado: Nosotros trabajamos y sembramos desde pequeño, es todo un proceso, pero con paciencia porque no es de la noche a la mañana. Yo siembro maíz y dura cuatro meses de cosecha y es un proceso, un manejo.

Entrevistador: ¿Y cómo es ese proceso?

Entrevistado: Lo primero es esperar la siembra, esperar, de ahí viene el manejo que viene en tres etapas la prima, segunda y tercera, de ahí esperamos el tiempo de producción.

Entrevistador: ¿Y esa etapa del manejo, como se da?

Entrevistado: Eso viene con la por la primero, segunda poda, tercera poda.

Entrevistador: ¿Y eso maso menos en cuanto tiempo es, bueno la primera poda?

Entrevistado: La primera poda es dependiendo que tamaño de planta me va a dar, si la planta madura ya de un año, embolsar dentro de los cinco meses ya viene el primer manejo y esperamos tres o cuatro meses y viene la segunda.

Entrevistador: ¿Entonces ustedes siembran primero, luego a cuánto tiempo aparece la poda?

Entrevistado: Son de seis meses

Entrevistador: ¿Y la segunda poda de tres a cuatro meses?

Entrevistado: Si, y ya la tercera poda es la culminación ya de casi al año.

Entrevistador: ¿Cuando usted se refiere a poda quiere decir que está limpiando la planta?

Entrevistado: Ósea en la poda lo manejas, las malezas y observas que las ramas no pueden estar atrincheradas y sacarlos para que el reflejo del sol pueda darle debido a una buena formación a la planta.

Entrevistador: ¿En cuánto tiempo hace una poda de una cuadra?

Entrevistado: Casi la finalización del año, maso menos un mes de 25 a 20 días

Entrevistador: ¿Un cooperativista cuantas hectáreas tiene?

Entrevistado: Por hectárea viene 830 plantas, entonces son 1600 días, entonces para hacer una cuadra se necesita de paciencia y yo tengo dos hectáreas, que serían 45 días entonces me toma dos meses y tengo tras mas que es grande y me voy por tres hectáreas, ahora debo esperar dos años más y tengo que aumentar y aumentar. Mi meta es de 7a 8 cuabras.

Entrevistador: ¿Me parece bien y dígame porque el Camu Camu y no otro cultivo?

Entrevistado: Es que el Camu Camu da sustento, porque mis otras siembras son bajas y no pasa más de un sol el kilo y cuando hay maíz en cantidad lo vendemos a 80 céntimos más se trabaja, más se invierte que lo que ganas en el campo. Yo tengo un proceso del maíz en cosechar, untar, acarrear, al macear, trillar, desgranar hacer nueve cosas para el maíz y no me sale rentable.

Entrevistador: ¿Y maso menos cuánto dura este proceso del maíz?

Entrevistado: Hasta que produzca el maíz serian seis meses para lo que has invertido no te cubre el gasto, cuando baja la demanda sale poco y entonces ya no sale el kilo en cambio este Camu Camu tu coges hoy y luego puede poner a 20 jabas o 25.

Entrevistador: Una Jaba cuánto es?

Entrevistado: Es 25kg y lo hacemos en un par de horas de 5 a 6 Jabas.

Entrevistador: ¿Entonces como hacen la actividad de recolección? ¿Se hace 5 jabas en dos horas?

Entrevistado: Le pongo 3 horas como mínimo, 5 jabas son como 100kg y es para vender el kilo de 3soles a más.

Entrevistador: ¿Y porque ustedes les venden a ellos, porque ustedes directamente no venden?

Entrevistado: Hace falta que alguien venda a buen precio, aunque a veces compren en cantidad.

Entrevistador: O puede decirles a todos que no vende.

Entrevistado: Si, el problema es que el camu camu es predecible y tiene como 2a4 días. Si hubiera un precio de estoy pagando tanto y llévame allá, así no vendería a sinvergüenzas entonces los productores tenemos que tantear.

Entrevistador: ¿Usted tiene su producción diversificada igual o solo se concentra en el camu camu?

Entrevistado: Yo entro en mayo en cosecha hasta diciembre cosecho y va bajando la producción, entonces debo multiplicar ya que mi esposa se dedica al camu camu y yo me dedico al maíz para podernos sustentar. También debo invertir el dinero para el combustible porque yo uso desbrozadores, 25soles cada día a quien quiere trabajar más tres máquinas y este es mi sustento para sustentar este cultivo de campo con las desbrozadoras.

Entrevistador: ¿Que son las Desbrozadoras?

Entrevistado: Son máquinas cultivadoras, saca toda la maleza del campo, también las desbrozadoras.

Entrevistador: ¿Y que son las desbrozadoras?

Entrevistado: Las desbrozadoras cultivan el campo del camu camu y la poda lo dedicamos a la planta y el cultivo es de la parte tierra.

Entrevistador: ¿Bueno y que ventajas le ve vender el Camu Camu?

Entrevistado: Bueno claro, en primer lugar, tiene mucha vitamina y te cura enfermedades

Entrevistador: ¿Y cuáles son las desventajas de sembrar camu camu?

Entrevistado: No tiene desventajas, ya que me rinde, pero el maíz si las tiene.

Entrevistador: ¿Que dentro de la producción usted mejoraría? ¿Podría ordenarlo por orden de prioridad?

Entrevistado: Yo lo que necesito es buscar el capital, en este caso para mejorar mi producción yo necesito quitar las plagas como el chinche porque retrasa mi cosecha y quema la fruta, y debemos mejorar eso porque no quiero que se desperdicie, lo que necesitamos ahora es el dinero para así mejorar nuestros ingresos y la producción.

Entrevistador: ¿A qué se refiere con “mejorar la producción”?

Entrevistado: Cuando se malogran las frutas, siempre hay plagas y lo que me recomiendan es fumigar esas plantas pero son orgánicas y no me conviene.

Entrevistador: Hay insecticidas orgánicos, ¿las utilizaría?

Entrevistado: No confió mucho en eso, yo solo utilizo mis abonos orgánicos.

Entrevistador: Y fuera de las plagas alguna otra cosa mejoraría en la producción del camu camu?

Entrevistado: Que vayan ingenieros, miren y vean que es lo que falta ya sea abonamiento o como está creciendo la planta.

Entrevistador: Bueno, ¿Qué es lo que haría usted si vendiera toda su producción al camu camu a la cooperativa?

Entrevistado: Es mejor, porque si yo no vendo a la cooperativa entonces para que esta o si yo lo traigo contado 30 Jabas entonces sí, estoy consciente que estoy en la cooperativa ya que tengo beneficios.

Entrevistador: ¿Que planea usted si automáticamente toda su producción se transformara en atomizado?

Entrevistado: El mercado sería mejor porque vendería en fruto y ya no venderíamos en cuatro o tres soles, y queremos que se agrande más para que podamos vender mucho más.

Entrevistador: ¿Y usted le ve alguna desventaja a esto a que usted ya no disponga de su cultivo?

Entrevistado: No, no creo que pueda tener desventaja.

Entrevistador: ¿Usted cree que la persona que viene o el empresario que viene a comprar el camu camu tienen mucho poder?

Entrevistado: Bueno yo creo que por su dinero si, porque el empresario va a venir y le diremos el precio más barato de 1.50, pero si la organización viene lo comprara en cantidad ya dependiendo sea 2o3soles.

Entrevistador: Si usted le da un producto solido de hecho ya que usted le da la ganga a la cooperativa, ¿el comprador seria de más bajo precio? ¿Porque aceptan ese precio?

Entrevistado: A hora si la cooperativa compra 100toneladas y dan su precio, entonces le venderíamos.

Entrevistador: ¿Entonces siendo tantos ustedes tendrían la capacidad económica para comprar la planta? Entonces tendrían un compromiso de por medio.

Entrevistado: Si bueno para eso debemos conversar con todos los socios.

Entrevistador: ¿Qué canales de comunicación le gustarían a usted para conversar todos los socios? ¿Ferias talvez?

Entrevistado: Podemos comunicar nos y conversar así en privado ya que también en las ferias te preguntan.

Entrevistador: ¿Entonces usted solo le ve ventajas a la cooperativa o le ve alguna desventaja?

Entrevistado: Bueno no todo puede ser perfecto.

Entrevistador: Entonces ¿a qué tipo de errores se refiere?

Entrevistado: ¿El dinero, cuanto nos cuesta al año? Nos descuentan y tienen que darnos cuenta cuanto nos ha costado cada uno y a fin de año si da un resultado negativo, entonces que pasa con el dinero que eh invertido.

Entrevistador: Es decir que quiere tener las cosas claras y que las personas con las que hace trato sea una persona transparente.

Entrevistado: si, por ejemplo nosotros a mitad de año necesitamos 400o500soles para implementar maquinas o compras de áreas y al final del año hacemos un descargo, así que tiene que salir todo a cuenta.

Entrevistador: ¿En otras cooperativas hay un estigma donde hay un costo y al día siguiente yo voy y el camu camu ya no está y lo venden a otra persona, no ha escuchado?

Entrevistado: No, no he escuchado.

Entrevistador: Bueno esa es la percepción que otras personas tienen. Finalmente ¿algo más que quisiera agregar sobre las ventajas o desventajas del camu camu, algún detalle de la cooperativa?

Entrevistado: Seguir sembrando más, yo tengo mis nietos, mis hijos y yo tengo que trabajar para mí y mantener mi tierra bien.

Entrevistador: Bueno muchas gracias por la entrevista Señor. Mamerto Diaz.

## F. Encuestas

### F.1. LISTA DE ENCUESTADOS DE LA COOPERATIVA RDO. PADRE GERARDO COTE

#	Nombre Entrevistado	Hectáreas cultivadas en producción (ha)	Hectáreas cultivadas sin producir (ha)	Campaña Grande kg/ha	Campaña chica kg/ha	Meses fuera de Campaña kg/ha
1	Elías Pinedo Elcomena	1	0.5	500	150	50
2	Gilberto Caman Lumapa	1.5	0	200	50	0
3	Bruno Bonzano Pasmíño	1.5	1.5	2000	300	0
4	Camila Canun Cumapa	1	0.5	500	150	50
5	Anita Ramirez Chugutalli	0	1		Aun no produce	Aun no produce
6	Marcial Gonzales Savedra	0.25	0.75	200	50	10
7	Muriyari Yaycale Roman	1	0	4000	500	100
8	Erman Huanio Maynas	1	0	500	100	3
9	Juana Maria Fatama Quiñones	0.25	0	800	360	0
10	Mariano Fatuma Sinarahua	5	0	800	600	30
11	Sixto Rios Montes	1	0	1250	375	50
12	Juan Carlos Huatangari Amargo	2	1	1000	800	50
13	Adith Cartagena Ruiz	2	0	1500	500	50
14	Weninger Muniyan Cartagena	2	0	1500	500	50
15	Norma Tamani Ihnaraqui	1.5	0.5	1200	600	100
16	Orlando Fasabi Inirica	4	0	5000	2500	500
17	Zaida Lovera de Fasabi	4	0	5000	2500	500
18	Limber Rosales Rivas	0	1		Aun no produce	Aun no produce
19	Alonso Lovera Dahua	3	0	2000	1000	200
20	James Lovera Rodrigez	3	0	2000	1000	200
21	Fortunato Rosales Macedo	0.5	0	300	150	70
22	Manzue Flores Calderon	2	2 1/2	3000	500	50
23	Gerasimo Zumba Pizango	0	2		Aun no produce	Aun no produce
24	Hilmer Manihuari Ruiz	0	1		Aun no produce	Aun no produce
25	Leida Arbildo de Fuchs	1	0	40	0	0
26	Jorge Carballo Yumbo	0.5	0.5	150	75	0
27	Emeritu Theodore Marihuari Ruiz	0.5	0.5	150	75	0
28	Hilda Marihuari Ruiz	1	0	700	200	50
29	Juan Carlos Villarez Pizarro	1	0	700	200	50
30	Lucia Garcia Cahuaza	1	0	100	30	30
31	Julia Casafranca Huamani	3	1	500	200	0
32	Jesus Mendoza Peña	1	2	400	20	3
33	Alejandro Luna Tangoa	1	0	100	30	30
34	Sandra Plazos Ariramos	0	1		Aun no produce	Aun no produce
35	Emerson Coquinche Nolorbe	0	1		Aun no produce	Aun no produce

#	Nombre Entrevistado	Hectáreas cultivadas en producción (ha)	Hectáreas cultivadas sin producir (ha)	Campaña Grande kg/ha	Campaña chica kg/ha	Meses fuera de Campaña kg/ha
36	Fredy Casafranca Contreras	1	2	1000	350	0
37	Amador Casafranca Huamani	2	0	2000	200	0
38	Rosalinda Pinedo Camann	1	0	500	75	0
39	Rosa del Carmen Salazar Sandoval	2	1	1500	500	0
40	Raysa Raquel Silva Figueroa	0	3		Aun no produce	Aun no produce
41	<b>Esterlith Rios MozouBite</b>	2	1	2000	800	0
42	Laura Isabel Angulo Portocarrero	2	0	1000	500	0
43	Jose Antonio Flores de los Santos	10	0	5000	1000	0
44	Ali Tuesta Tello	0	1		Aun no produce	Aun no produce
45	Eusebio Salas Tapullima	3	1	1500	800	0
46	Felix Gonzales Delgado	2	0	1000	500	0
47	Liliana Soto Vela	2	0	1000	800	60
48	Quilmes Paima Sinarahua	0	3		Aun no produce	Aun no produce
49	Nelly Rubi Silva	2	1	1500	500	0
50	Juana Maria Inuma Mozabel	2	0	1000	500	50
51	Luis Sandoval Chacon	2	1	1000	500	0
52	Eina Sangana Uprachihua	1.5	3	2000	900	300
53	Nilo Flores Cometivos	4	0	1500	800	0
54	Jerly Coreima Rojas Perez	2	1	1000	500	80
55	Orlando Vela Chasnamote	1.5	0	1000	500	0
56	Adolfo Bardales Vela	1.5	1	1000	500	0
57	Segundo Eleazor Pinedo Rios	2	0	1700	500	0
58	Harve Ruiz Picon	4	0	12000	1500	0
59	Rodolfo Isuzu Gonzales	1	0.25	1500	200	100
60	Marvela Ruiz Rosero	1	1	500	150	50
61	Gilber Barboza Arevalo	1	1	500	150	50
62	Jose Teodoro Isuzu Gonzales	2	0	1000	500	50
63	Alicia Torre Tanasta	1	0.5	500	150	50
64	Felix Fasabi Vela	1	0	1000	350	0
65	Lotber Arevalo Paredez	1	0	1000	300	50
66	David Arevalo Escajadillo	2.5	0	2000	500	0
67	Norfina Paredez Grandes	1	0	2000	500	0
68	Ana Alvan Ramirez	1	0.25	1500	200	100
69	Seripo Macedo Soria	1	0	500	100	25
70	Alicia Berdales Cardenas	1	0	500	100	25
71	Enninson Arevalo Paredes	2	0	500	200	25
72	Rachel Flores Cornejo	2	0	500	200	25
73	Karina Saboya Balta	2	0	1000	500	50
74	Alberto Moena Maldonado	1	0.5	500	150	50
75	Lauro Vasquez Reategui	1.5	2	500	200	0

#	Nombre Entrevistado	Hectáreas cultivadas en producción (ha)	Hectáreas cultivadas sin producir (ha)	Campaña Grande kg/ha	Campaña chica kg/ha	Meses fuera de Campaña kg/ha
76	Jose Huaynacari Unicari	2	0	3000	1500	200
77	Orlando Zumba Lardoza	2	0.5	700	300	100
78	Juan Pedro Cachique Maytahuari	1	0	1000	500	0
79	Rafael Vasquez Reategui	1	1.5	500	200	0
80	Alicia Ruiz Maldonado	2	1	500	100	0
81	Mamerto Diaz Moni	2	1	500	100	0
82	Cesar Daniel Huaynacari Tamani	1	0	250	50	0
83	Julio Isac Ramirez Cahuaza	1	1	600	300	70
84	Maite Alvan Dueña	1	0.5	250	100	50
85	Wilson Corel Tamani	1	0.5	250	100	50
86	Pablo Leonidas Villegas Guerreros	5	0	5000	4000	0

## F.2. CORREO DE LA ESPECIALISTA DE LA DIRECCION REGIONAL SECTORIAL DE AGRICULTURA DE UCAYALI

REDACTAR

**Lany Escudero Orbe** <lanpolvalvit@gmail.com> 30 abr. ☆ ↶ ↷  
 para mí

hola Freddy, disculpa por la demora realmente estos días estuve muy ocupada en campo, pero a ver si te puedo ayudar con lo k te envío:

- EN CUANTO A I.E. contamos con la Universidad de Ucayali, Universidad Intercultural de la Amazonia Peruana y el Instituto Tecnológico Suizo.
- EN INSTITUCIONES DE INVESTIGACION: tenemos al IIAP, INIA, SENASA.
- ORGANISMO DEL ESTADO: esta la Direccion Regional de la Produccion, Direccion Regional de Agricultura, la SUNAT, la Sunarp o Registros Publicos.

cultura

---

**Lany Escudero Orbe** <lanpolvalvit@gmail.com> 30 abr. ☆ ↶ ↷  
 para mí

en cuanto a las empresas agroindustriales tenemos esto en la región y de las organizaciones de productores

**2 archivos adjuntos** ↓ ↻

X DIRECTORIO - em...

X CAMU CAMU - Dir...

**Recibidos**

Destacados

Importantes

Chats

Enviados

Borradores

Todos

**Freddy** +

Javier, Mario Alonc Videollamada sin r

Omar, Daniel, San

Juan Carlos Díaz I el correo asociado es

Freddy Holguin Gz Has estado en un

Roxana Naupari IV

## G. Fotos de la visitas de campo

### G.1. Visita a la Cooperativa Gerardo Cote y agricultores de Pucallpillo



El equipo de tesis en la Dirección Regional Agraria de Pucallpa con los productores de la Cooperativa Agraria Reverendo Padre Gerardo Coté.



Entrevista a una productora de la cooperativa.



Observando los cultivos de camu camu.



El equipo de tesis en la zona de Pucallpillo.



Fruto de camu camu en la planta.



Frutos afectados por plagas.



El equipo de tesis con los productores de la zona de Pucallillo.



Pulpa de camu camu congelada.



Visita a las instalaciones del IIAP – Pucallpa.



El Presidente de la Cooperativa con uno de los equipos de pulpeo – IIAP.

**G.2. Visita a las instalaciones de Sanshin Amazon Herbal Science, Pucallpa**



El grupo de tesis con Fernando Sasagawa, Gerente General de la empresa Sanshin.



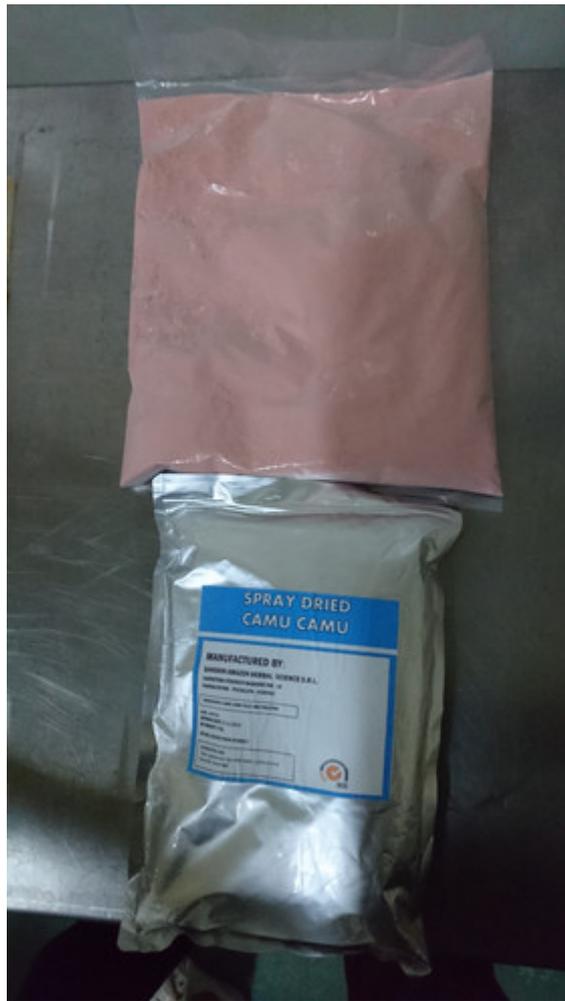
Línea de procesamiento de pulpa.



Equipo de atomización.

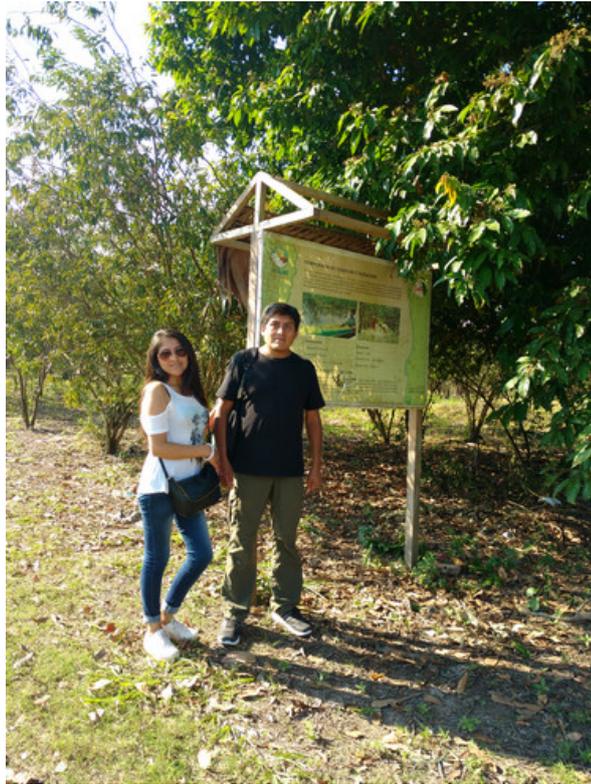


Productos liofilizados.



Polvo atomizado de camu camu.

**G.3. Visita a los productores del distrito de Yarinacocha, Pucallpa**



El equipo de tesis en uno de los caseríos de Yarinacocha.



El equipo de tesis con un grupo de productores de Yarinacocha.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aaker, D. A. (1996). *Construir marcas poderosas*. Ediciones Gestión.
- Acurio, G. (2011). Gaston Acurio en Facebook. *Y ahora si a lo nuestro. Nuestro producto del día. El CAMU CAMU*. Lima, Lima, Perú. Obtenido de <https://www.facebook.com/gastonacurio/photos/a.400866313129.176698.49647718129/10150195454818130/?type=1&theater>
- ADEX. (abril de 2016). La maravilla del Amazonas. *Perú Exporta*, 158, pág. 6. Recuperado el 16 de 07 de 2017, de [http://www.adexperu.org.pe/images/Boletines/Peru\\_Exporta/boletin\\_semanal\\_peru\\_exporta\\_n158.pdf](http://www.adexperu.org.pe/images/Boletines/Peru_Exporta/boletin_semanal_peru_exporta_n158.pdf)
- Adler, R. (4 de Noviembre de 2008). *Counting on the middle class*. Obtenido de Pacific Standard: <https://psmag.com/economics/counting-on-the-middle-class-4138>
- Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional – USAID. (2015). *Plan De Negocios Açai*. Bogotá: USAID.
- Aguirre, O., Rodriguez, C., Oliva, C., & Zumaeta, D. (2012). *Evaluación Agronómica de Cuatro Clones de Camu Camu (Myrciaria Dubia (H.B.K) Mc Vaugh) en un Suelo Aluvial Inundable de La Región Ucayali*. Ucayali: Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP.
- Alegria, K., Morales, N., & Pérez, L. (2016). *Plan de exportación de fruta deshidratada hacia el mercado japonés*. El Salvador: Universidad del Salvador. Obtenido de <http://repositoriosiiidca.csuca.org/Record/RepoUES10224>
- America Economía. (23 de Junio de 2015). *www.americaeconomia.com*. Recuperado el 17 de Abril de 2017, de Sitio web de America Economía: <https://goo.gl/utUc59>
- Ando, A., Moro, A., Cordoba, J. P., & Garland, G. (1995). Dynamics of demographic development and its impact on personal saving: case of Japan. *Ricerche Economiche*, 49(3), 179-205. doi:[https://doi.org/10.1016/0035-5054\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0035-5054(95)90001-2)
- Arbaiza, L. (2013). *Cómo elaborar un plan de negocio*. Lima, Perú: Universidad ESAN.
- Arellano, E. e. (2016). Camu-camu (Myrciaria dubia): Fruta tropical de excelentes propiedades funcionales que ayudan a mejorar la calidad de vida. *Scientia Agropecuaria*, 7(4), 433-443. Recuperado el 27 de julio de 2017, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/agro/v7n4/a08v7n4.pdf>
- Arévalo, R., & Kieckbusch, T. (2005). *Tiempo de Vida Útil de la Fruta de Camu-camu (Myrciaria Dubia H.B.K. Mc Vaugh) Almacenado a Diferentes Condiciones*. Universidade Estadual de Campinas. Campinas - Brasil: Universidade Estadual de Campinas.
- Baca, G. (2013). *Evaluación de Proyectos* (7ma. ed.). Ciudad de México, México: Mc Graw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.

- Blare, T., & Donovan, J. (Julio de 2016). Building value chains for indigenous fruits: lessons from camu-camu in Peru. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 1-13. doi:10.1017/S1742170516000181
- Capriotti P., P. (2009). *Branding Corporativo*. ECE .
- Casanova, O. (2013). *Optimización del proceso de secado por atomización del jugo de camu camu (Myrciaria Dubia Mc Vaugh) aplicando el método de superficie de respuesta*. Escuela de Postgrado Universidad Agraria La Molina. Lima: Universidad Agraria La Molina.
- CEIN - ACIJ. (2013). *Estudio de Mercado de Japón para Frutas Procesadas Nicaragüense*. Obtenido de [https://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-att/23\\_estudio\\_03.pdf](https://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-att/23_estudio_03.pdf)
- Cenagro. (2012). *IV Censo Nacional Agropecuario*. Lima: INEI.
- Chang, A. (2013). *El Camu Camu - Aspectos químicos, farmacológicos y tecnológicos*. Obtenido de Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana: [www.iiap.org.pe/Archivos/publicaciones/Publicacion\\_2098.pdf](http://www.iiap.org.pe/Archivos/publicaciones/Publicacion_2098.pdf)
- Chávez, R., & Juscamaita, M. (2013). *Estudio de Pre-factibilidad para la Exportación de Cacao en Grano Tostado al Mercado Estadounidense*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Chavez, W. (1993). Camu Camu. En J. W. Clay, C. R. Clement, & FAO (Ed.), *Selected Species and Strategies to Enhance Income Generation from Amazonian Forest* (pág. 139). Roma: FAO. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/3/a-v0784e.pdf>
- Chávez, W. (1993). Camu Camu. En J. W. Clay, C. R. Clement, & FAO (Ed.), *Selected Species and Strategies to Enhance Income Generation from Amazonian Forest* (pág. 139). Roma: FAO. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/3/a-v0784e.pdf>
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo - PROMPERÚ. (2014). *Agronegocios: Catálogo de Oferta Productos Naturales*. Lima: PromPerú. Obtenido de Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior: <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/sectoresproductivos/Catalogo%20productos.pdf>
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo - PROMPERÚ. (2014). *Estudios de mercado destacados: Perfil Producto Mercado - Camu Camu - Japón*. (I. d. PROMPERU, Ed.) Obtenido de Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior - SIICEX: <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/estudio/428114259rad2FEF7.pdf>
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo - PROMPERÚ. (2014). *Informe de Aprovechamiento del TLC Perú - Japón*. PromPeru, SDIPC.

- Lima: PromPeru. Obtenido de Agronegocios: Estudios de mercados destacados: <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/estudio/939563619rad3BAEB.pdf>
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo - PROMPERÚ. (2015). *Guía de acceso para alimentos al mercado de Japón*. Lima: Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo - PROMPERÚ.
- Congreso de la República. (Mayo de 21 de 1981). Ley N° 26702. *Normas Legales*.
- Congreso de la República. (30 de Diciembre de 1998). Ley N° 27037: Ley de promoción de la inversión en la Amazonía. *Normas Legales*, págs. 168009-168012. Obtenido de <http://epdoc2.elperuano.com.pe/EpPo/Descarga.asp?Referencias=TkwxOTk4MTIzMA==>
- Congreso de la República. (10 de 11 de 2000). Decreto Ley N° 21503. (D. E. Peruano, Ed.) *Normas Legales*.
- Congreso de la República. (11 de Setiembre de 2002). Ley N° 27360: Ley que aprueba las normas de promoción del sector agrario. *Normas Legales*.
- Congreso de la República. (3 de Julio de 2003). Ley N° 28015. *Normas Legales*.
- Congreso de la República. (21 de Julio de 2006). Ley N° 28810. *Normas Legales*.
- Cooperativa Agraria Gerardo Cote, U. (julio de 2017). *Facebook*. Obtenido de <https://www.facebook.com/profile.php?id=100009776160739&fref=mentions>
- Córdova, K., & Granados, D. (2009). *Diseño de una Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad Alimentaria conforme a la Norma HACCP para la Industria Lechera*. San Salvador: Universidad Francisco Gavidia.
- Cruz, C., & Resende, M. (3 de Junio de 2008). Mejoramiento genético y tasa de autofecundación del Camu Camu arbustivo en la Amazonía Peruana. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 30(2), 450-454. Recuperado el 2017 de Abril de 19, de Sitio web de Scielo Brasil: <https://goo.gl/TPEXS2>
- D'Alessio, F. (2015). *El Proceso Estratégico: Un enfoque de Gerencia* (3ra. Ed. ed.). Lima, Perú: Pearson Education del Perú S.A.
- Defilippi, E. (2011). *La Cadena de Valor del Camu Camu en la Región Loreto Análisis y Lineamientos Estratégicos para su Desarrollo*. Lima: Proyecto Perúbiodiverso (PBD).
- Duran, R., & Valenzuela, A. (2010). The japanese experience with foshu foods the true functional foods? *Rev. chil. nutr. [online]*, 37(2), 224-233. Recuperado el 20 de julio de 2017, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182010000200012&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182010000200012&lng=es&nrm=iso)
- ECOANDINO. (julio de 2017). *Portal Institucional*. Obtenido de Ecoandino: <http://www.ecoandino.com/portal/>

- EFE. (20 de 03 de 2015). *Camu-camu: ¿Qué tan bueno es para tu salud?* Obtenido de ElComercio.pe: <http://elcomercio.pe/ciencias/biologia/camu-camu-que-tan-bueno-tu-salud-noticia-1798950>
- Emprendedores. (24 de 1 de 2017). Obtenido de <http://www.emprendedores.es/gestion/coste-montar-stand-eventos-ferias>
- Empresa Agroindustrial del Perú - AIPESA. (s.f.). *Empresa Agroindustrial del Perú*. Obtenido de Productos: <http://www.aipesa.com/productos.html>
- Erut, N., Víctor, O., & Rogovich, V. (2016). *Plan de Negocios para la Fabricación y Exportación de Frutas Liofilizadas a los Estados Unidos de América*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Euromonitor International. (Noviembre de 2016). *Consumer Health in Japan*. Recuperado el 19 de Julio de 2017, de Euromonitor International: [//www.portal.euromonitor.com/portal/?0w2Z8A8ROF5dgJ1Kd16N6w%3d%3d](http://www.portal.euromonitor.com/portal/?0w2Z8A8ROF5dgJ1Kd16N6w%3d%3d)
- Euromonitor International. (Noviembre de 2016). *Vitamins and Dietary Supplements in Japan*. Recuperado el 19 de Julio de 2017, de Euromonitor International: [//www.portal.euromonitor.com/portal/?0w2Z8A8ROF5dY3sBh%2b7qBA%3d%3d](http://www.portal.euromonitor.com/portal/?0w2Z8A8ROF5dY3sBh%2b7qBA%3d%3d)
- Euromonitor International. (Marzo de 2017). *Vitamins and Dietary Supplements (VDS): Trends and Prospects 2017*. Obtenido de Euromonitor International: [//www.portal.euromonitor.com/portal/?DTUkhMxCWIppGFK0sO7Bmg%3d%3d](http://www.portal.euromonitor.com/portal/?DTUkhMxCWIppGFK0sO7Bmg%3d%3d)
- Flores, J., & Miranda, E. (2017). *Factores que influyen en la rentabilidad económica de la producción del cultivo de Camu Camu en la selva peruana*. Lima: Tzhoecoen.
- Freeman, E. (1984). *Strategic management. A Stakeholder Approach*. Cambridge: Pitman.
- Frutas de la Selva - FRUSELVA. (julio de 2017). *Datos Peru*. Obtenido de <https://www.datosperu.org/empresa-frutas-de-la-selva-sac-20486146398.php>
- Granda, N. (2012). *Propuesta de Manual de Procedimientos y Registros de Certificación JAS para Empresa Exportadora de Cuyes Congelados y Empacados al Vacío*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Gray, A. (2017). *The world's 10 biggest economies in 2017*. Recuperado el 19 de Julio de 2017, de World Economic Forum: <https://www.weforum.org/agenda/2017/03/worlds-biggest-economies-in-2017/>
- Group, D. E. (27 de julio de 2012). *Global Healing Center*. Obtenido de <http://www.globalhealingcenter.net/salud-natural/vitaminas-naturales-sinteticas.html>

- HelpAge International. (2015). *Índice Global de Envejecimiento, AgeWatch 2015: Resumen Ejecutivo*. www.globalagewatch.org. HelpAge International. Obtenido de [www.helpage.es/silo/files/gawi-2015-resumen-ejecutivo-.pdf](http://www.helpage.es/silo/files/gawi-2015-resumen-ejecutivo-.pdf)
- Hernández, M. S., & Barrera, J. A. (2010). *Camu Camu (Myrciaria dubia (Kunth) McVaugh)*. Bogotá, Colombia.
- IIAP - Foncodes. (2010). *Proyecto camu camu*. Pucallpa: IIAP.
- Inque, T. (2008). Tropical fruit camu-camu (*Myrciaria dubia*) has anti-oxidative and anti-inflammatory properties. (D. o. Medicine, Ed.) *Journal of Cardiology*, 52(2), 127-132. Recuperado el 16 de julio de 2017, de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0914508708001500?via%3Dihub>
- INRENA. (2000). *Programa Nacional de Camu Camu 2000 - 2020*. Instituto Nacional de Recursos Naturales, Unidad de Desarrollo de la Amazonía. Lima: Instituto Nacional de Recursos Naturales. Recuperado el 14 de 07 de 2017, de [http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/cendoc/manuales-boletines/camu-camu/prog\\_nac\\_camucamu.pdf](http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/cendoc/manuales-boletines/camu-camu/prog_nac_camucamu.pdf)
- Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana - IIAP. (2004). *Plan de mejoramiento del camu camu*. Iquitos: Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.
- Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana - IIAP. (2010). *Proyecto Camu Camu*. Pucallpa: IIAP.
- Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana - IIAP. (s.f.). *IIAP*. Obtenido de Presentacion: [http://www.iiap.org.pe/web/presentacion\\_iiap.aspx](http://www.iiap.org.pe/web/presentacion_iiap.aspx)
- Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP. (2010). *Evaluación genética de plantas superiores de camu-camu en Loreto y Ucayali*. Convenio IIAP- FINCyT.
- Instituto de Promociones de Exportación e Inversiones – Pro Ecuador. (2013). *Guía de Certificaciones Internacionales*. Quito: Instituto de Promociones de Exportación e Inversiones – Pro Ecuador.
- Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA. (01 de Febrero de 1994). *Los insectos plaga del camu camu (Myrciaria dubia H.B.IC) y del Araza (Eugenia stipitata Mc Vaughl) identificación y control*. Instituto Nacional de Investigación Agraria. Lima: Instituto Nacional de Innovación Agraria. Obtenido de [http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/doc34-01/41354.pdf](http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/doc34-01/41354.pdf)
- Instituto Peruano de Economía. (2017). *Índice de Competitividad Regional 2017*. Lima: Instituto Peruano de Economía. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/0Bz9KR3sRccmfbDYtQVRfdjVaUkU/view>

- JETRO. (Marzo de 2011). *Guidebook for Export to Japan (Food Articles) 2011*. Japan External Trade Organization. Japan External Trade Organization (JETRO).  
Obtenido de JETRO Japan External Trade Organization:  
[https://www.jetro.go.jp/ext\\_images/en/reports/market/pdf/guidebook\\_food\\_health\\_foods\\_dietary\\_supplem.pdf](https://www.jetro.go.jp/ext_images/en/reports/market/pdf/guidebook_food_health_foods_dietary_supplem.pdf)
- JJ Green Planet SAC. (julio de 2017). *Facebook*. Obtenido de  
<https://www.facebook.com/JJ-GREEN-Planet-SAC-573406856166280/>
- Keller, K. (2008). *Administración estratégica de marca (tercera edición)*. Pearson.
- Kemolo Co., Limited. (Agosto de 2017). Cotización de liofilizador en vacío Kemolo FD-300. Hangzhou, China. Recuperado el 5 de Agosto de 2017
- Koo, W. (Octubre de 2016). *Camu Camu Pulpa Perú Exportación 2016 Septiembre*. Obtenido de Agrodata Perú: <http://www.agrodataperu.com/2016/10/camu-camu-pulpa-peru-exportacion-2016-septiembre.html>
- Kotler, P. (1992). *Dirección de marketing (Séptima edición)*. Madrid: Prentice Hall.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de marketing*. New York: Pearson.
- Labarthe, E., San Martin, C., & Sorni, G. (2005). *Exportación de Mermelada de Camu Camu a los Estados Unidos de América del Norte*. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Lopes, J., & Souza, F. (Julio de 2016). Camu-Camu super fruit (Myrciaria dubia (H.B.K) Mc Vaugh) at different maturity stages. *African Journal of Agricultural Research*, 11(28), 2519-2523. Recuperado el 21 de 07 de 2017, de <http://www.academicjournals.org/journal/AJAR/article-full-text/D8EEA9259407>
- Louffat, E. (2010). *Administración y diseño organizacional*. Lima: ESAN.
- Lupsea, S. (2016). *Nutraceuticals and food supplements sector in Japan - Opportunities for European producers?* Obtenido de EU-Japan Centre for Industrial Cooperation: <http://www.eu-japan.eu/publications/nutraceuticals-and-food-supplements-sector-japan>
- McCarthy, E. J. (1960). *Basic Marketing: A managerial approach*. Homewood, IL: Richard D. Irwin Inc.
- Mendoza, C. (s.f.). *10 Propiedades del Camu Camu*. Obtenido de VIX.COM: <http://www.vix.com/es/imj/salud/5306/10-propiedades-del-camu-camu>
- Miles, R. E. (1977). Organizational Strategy, Structure, and Process. *Academy of Management*, 546-562.
- MINAGRI. (25 de Noviembre de 1999). Decreto Supremo 046-99-AG: Declaran de interes nacional y establecen disposiciones para la promocion de plantaciones de camu camu. *Normas Legales*, págs. 180524-180-525.

- MINAGRI. (18 de Marzo de 2016). DS 002-2016-MINAGRI - Decreto supremo que aprueba la Política Nacional Agraria. *Normas Legales - Separata especial*, págs. 581101-581114. Obtenido de <http://busquedas.elperuano.com.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-la-politica-nacional-agraria-decreto-supremo-n-002-2016-minagri-1357993-1/>
- Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI. (s.f.). *MINAGRI*. Obtenido de Nosotros: <http://www.minagri.gob.pe/portal/nosotros/que-hacemos>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR. (s.f.). *MINCETUR*. Obtenido de Mision: <http://www.mincetur.gob.pe/institucional/acerca-del-ministerio/vision-mision-y-objetivos/>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2017). *Busqueda de Producto*. Obtenido de SIICEX - Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior: [http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?\\_page\\_=160.00000](http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=160.00000)
- Ministerio de Comunicación de Bolivia. (2014). *Palos Blancos tendrá una planta de liofilización que procesará 20 toneladas de fruta al mes*. Recuperado el 30 de julio de 2017, de Ministerio de Comunicación de Bolivia: <http://www.comunicacion.gob.bo/?q=20141001/16909>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (15 de Abril de 1999). Decreto Supremo N° 055-99-EF. *Normas Legales*.
- Ministerio de Producción. (2014). Aspectos básicos de las cooperativas agrícolas.
- Mintzberg, H. (1979). *The Structuring of Organizations*. Londres: Prentice-Hall, Inc.
- Muramatsu, N., & Akiyama, H. (2011). Japan: Super-Aging Society Preparing for the Future. *The Gerontologist*, págs. 425-432. Obtenido de The Gerontologist: <https://academic.oup.com/gerontologist/article/51/4/425/599276/Japan-Super-Aging-Society-Preparing-for-the-Future>
- Myoda, T., Myoda, T., Fujimura, S., Park, B., Nagashima, T., Nakagawa, J., & Nishizawa, M. (2010). Antioxidative and antimicrobial potential of residues of camu-camu juice production. *Journal of Food, Agriculture & Environment*, 8(2), 304-307. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Takao\\_Myoda/publication/267227696\\_Antioxidative\\_and\\_antimicrobial\\_potential\\_of\\_residues\\_of\\_camucamu\\_juice\\_production/links/552b66b50cf29b22c9c1a932.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Takao_Myoda/publication/267227696_Antioxidative_and_antimicrobial_potential_of_residues_of_camucamu_juice_production/links/552b66b50cf29b22c9c1a932.pdf)
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN. (2017). Pliego Tarifario Máximo del Servicio Público de Electricidad - Electro Ucayali (Pucallpa). Lima, Lima, Perú. Recuperado el 23 de Julio de 2017, de <http://www2.osinerg.gob.pe/Tarifas/Electricidad/PliegosTarifariosUsuarioFinal.aspx?Id=250000>

- Pacci-Salazar, K. e. (2009). Eficacia tópica de *Myrciaria dubia* en la curación de quemaduras de segundo grado en ratas Holtzman. *Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana - CIMEL*, 14(1), 15-20. Obtenido de <http://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/viewFile/7/5>
- Patel, D., & Domingan, N. (2008). *Functional food and nutraceutical registration in Japan and China: a diffusion of innovative perspective*. Pharm Pharm Sci.
- PeruRetail.com. (marzo de 2017). *¿Cómo se están desarrollando las categorías de bebidas en el mercado peruano?* Obtenido de PeruRetail: <http://www.peru-retail.com/como-estan-desarrollando-categorias-bebidas-mercado-peruano/>
- PopulationPyramid.net. (2017). *Population Pyramids of the World from 1950 to 2100 - Japan*. Obtenido de PopulationPyramid.net: <https://www.populationpyramid.net/japan/2020/>
- Porter, M. (1979). How Competitive Forces Shape Strategy. Harvard Business Review.
- Porter, M. (1985, 1998). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press.
- Porter, M. (1991). *Estrategia competitiva*. CIESA.
- Porter, M. (1998). *The competitive advantage of nations*. London: Palgrave Macmillan.
- Porter, M. (Enero de 2008). The Five Competitive Forces That Shape Strategy. *HBR's Must-reads on Strategy*, 25-41.
- Presidencia de la República. (30 de Agosto de 2015). DL 1195: Decreto Legislativo que aprueba la Ley General de Acuicultura. *Normas Legales*, págs. 560404-560411.
- Presidencia de la República. (1990). *Decreto Supremo N° 074-90-TR - Ley General de Cooperativas*. Obtenido de Congreso de la República: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/0C8229556E3DC60305257B5C0051906C/\\$FILE/DECRETO\\_SUPREMO\\_N%C2%BA\\_074\\_90\\_TR.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/0C8229556E3DC60305257B5C0051906C/$FILE/DECRETO_SUPREMO_N%C2%BA_074_90_TR.pdf)
- PROAPA-GTZ. (2000). *Estudio de mercado para Myrciaria dubia H.B.K. Mc Vaugh (camu camu)*. PROYECTO Asesoría en Planeación Agraria, Oficina de Planificación Agraria. Lima: Ministerio de Agricultura. Obtenido de [http://www.promamazonia.org.pe/wfr\\_Descarga.aspx?id=CTmLVNqs9nCI5s9VhQTcWQ==&tipo=SNrz4CY7n79ZfATctI9apg==](http://www.promamazonia.org.pe/wfr_Descarga.aspx?id=CTmLVNqs9nCI5s9VhQTcWQ==&tipo=SNrz4CY7n79ZfATctI9apg==)
- ProExpansión. (2006). *Estudio de los Eslabones Finales de la Cadena Productiva de Camu camu: Transformación, Comercialización y Exportación*. Lima: PromAmazonia. Recuperado el 17 de 07 de 2017, de [http://www.promamazonia.org.pe/wfr\\_Descarga.aspx?id=HOjHj9xDPbeg/tkSaz6yJQ==&tipo=SNrz4CY7n79ZfATctI9apg==](http://www.promamazonia.org.pe/wfr_Descarga.aspx?id=HOjHj9xDPbeg/tkSaz6yJQ==&tipo=SNrz4CY7n79ZfATctI9apg==)
- PromPeru. (2017). *Find peruvian suppliers*. Obtenido de PERUTradeNOW: <http://www.perutradenow.com/en/searchcompany>

- Reynolds, I. (2017). *Japan's Shrinking Population: Aging Nation Faces Shortage of Workers*. Obtenido de Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/quicktake/japan-s-shrinking-population>
- Rines, S. (14 de julio de 2016). *Qué países dominarán la economía global en 2030*. Obtenido de RPP: <http://rpp.pe/economia/internacional/que-paises-dominaran-la-economia-global-en-2030-noticia-979238>
- Rubio, J. (2012). *Estudio de Pre factibilidad para la Exportación de Pulpa Congelada de Camu Camu en el Mercado Japonés*. Universidad Nacional Agraria de La Molina. Lima: Universidad Nacional Agraria de La Molina.
- Ruiz, E. (2010). *Diseño de una Planta Procesadora de Pulpa de Myrciaria Dubia en la Cooperativa Pimentel – Ucayali*. Universidad Nacional Agraria de la Molina. Lima: Universidad Nacional Agraria de la Molina.
- Salas de la T., N. (2009). Proceso para obtener bebida nutracéutica a partir de myrciaria dubia (camu camu), orientado a reducir efecto genotóxico en niños de edad escolar. *Revista Peruana de Química e Ingeniería Química*, 12(2), 34-41. Recuperado el 25 de 07 de 2017, de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quim/article/view/4333>
- Sanchez, A., García, J., & Montoya, L. (2017). *Evolución de las exportaciones e importaciones a Diciembre 2016*. INEI, Indicadores Económicos. Lima: INEI. Obtenido de [http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02\\_exportaciones-e-importaciones-dic2016.pdf](http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02_exportaciones-e-importaciones-dic2016.pdf)
- Sasagawa, F. (9 de mayo de 2016). *Non exclusive business in the productive and commercial chain of camu camu in the Yarinacocha area: Manantay, Ucayali region*. Recuperado el 18 de abril de 2017, de APIP-APEC: [http://www.apip-apec.com/multi/plan/2-3\\_Sasagawa%2BJun%2BFernando%2BSANSHIN\\_E.pdf](http://www.apip-apec.com/multi/plan/2-3_Sasagawa%2BJun%2BFernando%2BSANSHIN_E.pdf)
- Schwartz, M. C. (2012). Hypolipodemic effect of camu camu juice in rats. *Revista de Nutrição*, 25(1), 35-44. Obtenido de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732012000100004&lng=en&nrm=is](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732012000100004&lng=en&nrm=is)
- SELUN. (2011). *Survey on health and health food / supplement*. Tokyo: SELUN. Recuperado el 20 de 07 de 2017, de <http://www.selun.ne.jp/business/marketing/areavoice/20110011/index.php>
- Selva Industrial. (s.f.). <http://www.selva.com.pe>. Obtenido de Producción: <http://www.selva.com.pe/produccion.html>
- SENAMHI. (2016). *Briefing agrometeorológico N° 7*. Lima: MINAM.
- SENASA. (s.f.). *Senasa*. Obtenido de Mision: <https://www.senasa.gob.pe/senasa/mision/>

- SERPOST. (agosto de 2017). *Tarifas*. (tarifas) Obtenido de Serpost:  
<http://www.serpost.com.pe/calculaRC2/>
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA. (2014). *Guía de Aplicación del Sistema de APPCC (HACCP)*. Lima, Lima, Perú.
- Shimizu, T. (2003). Health claims on functional foods: the Japanese regulations and internadonal comparison. *Nutr Res Rev*, 241-252.
- SIEA. (2015). *Anuario Estadístico de Producción Agrícola y Ganadera 2015*. Ministerio de Agricultura y Riego, Dirección de Estadística Agraria. Lima: Ministerio de Agricultura y Riego. Recuperado el 21 de Marzo de 2017, de <http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=produccion-agricola-y-ganadera-2015>
- SIEA. (2015). *Calendario de cultivos*. Lima. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de SIEA - MINAGRI: <http://siea.minagri.gob.pe/calendario/>
- SIICEX. (2017). *Exportación del Producto camu camu según Principales Mercados, Principales Empresas, Principales Presentaciones y Evolución de Exportaciones en kilogramos 2003 – 2017*. Obtenido de SIICEX - Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior:  
<http://www.siicex.gob.pe/siicex/apb/ReporteProducto.aspx?psector=1025&preorte=prodmercvolu&pvalor=1920>
- Steele, J. (2002). Two novel assays for the detection of haemin-binding properties of antimalarials evaluated with compounds isolated from medicinal plants. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 50(1), 25-31. Obtenido de <https://academic.oup.com/jac/article/50/1/25/915490/Two-novel-assays-for-the-detection-of-haemin>
- SUNARP. (2017). Obtenido de Superintendencia Nacional de Registros Públicos:  
<http://www.sunarp.gob.pe>
- SUNAT . (2017). *Información Operatividad Aduanera*. Callao, Callao, Perú.
- SUNAT. (s.f.). *Finalidad*. Obtenido de Sunat:  
<http://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/finalidad.html>
- Téllez, L. (2016). *Análisis y Propuesta de Mejora en la Línea de Liofilizado para Mejorar los Tiempos de Entrega, en una Empresa Agroindustrial de Arequipa*. Arequipa, Arequipa, Perú: Universidad Católica de Santa María.
- Universia Perú. (23 de marzo de 2015). *Científicos prueban los beneficios del consumo de camu camu*. Obtenido de universia:  
<http://noticias.universia.edu.pe/cultura/noticia/2015/03/23/1122062/cientificos-prueban-beneficios-consumo-camu-camu.html>
- Vaca, C. (2012). *Presentación de estudios de mercado de bebidas energizantes, alimentos y bebidas naturales*. PromPerú. Lima: PromPeru. Obtenido de

<http://www.prompex.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=853FE0A5-34B1-4DCC-B81E-AA15884E9FAF.PDF>

- Vega, R. (Diciembre de 2002). Manual de valor agregado de camu camu. *INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA IIAP UCAYALI*. Ucayali. Obtenido de [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiM9v6c5c\\_SAhUGTJAKHVWsAkAQFggrMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.promamazonia.org.pe%2Fwfr\\_Descarga2.aspx%3Fpath%3DWZYztTK1plqzMScT9bmNYdTRavuRO8I0jJ1YF%2FW19SzdInPoW9xdAZA6nC](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiM9v6c5c_SAhUGTJAKHVWsAkAQFggrMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.promamazonia.org.pe%2Fwfr_Descarga2.aspx%3Fpath%3DWZYztTK1plqzMScT9bmNYdTRavuRO8I0jJ1YF%2FW19SzdInPoW9xdAZA6nC)
- Veritrade. (2017). Exportaciones 2012-2017. Lima, Perú. Obtenido de Veritrade: <http://business.veritrade.info/Veritrade/MisBusquedas.aspx>
- Villachica, H. (1996). El cultivo del camu camu (*Myrciaria dubia* H. B. K. Mc Vaugh) en la Amazonía peruana. *Secretaría Pro Tempore - Tratado de Cooperación Amazónica (Peru)*, Julio(46), pág. 95 pags. Obtenido de <http://www.siamazonia.org.pe/archivos/publicaciones/amazonia/libros/46/46000.htm#I2>
- World Bank Group. (2017). Databank: World Development Indicators. The World Bank. Obtenido de The World Bank: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx>
- YAMANO. (julio de 2017). *Yamano del Perú*. Obtenido de Allbiz: <http://lima-distr.all.biz/yamano-del-per-sac-e4555#.WYU2BFXyjcc>
- Yazagawa, K. (2011). Anti-inflammatory effects of seeds of the tropical fruit camu-camu (*Myrciaria dubia*). *J Nutr Sci Vitaminol*, 57(1), 104-107. Recuperado el 16 de 07 de 2017, de [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnsv/57/1/57\\_1\\_104/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnsv/57/1/57_1_104/_pdf)
- Yazawa, K. (2011). Anti-inflammatory effects of seeds of the tropical fruit camu-camu (*Myrciaria dubia*). *J Nutr Sci Vitaminol*, 57(1), 104-107. Recuperado el 16 de 07 de 2017, de [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnsv/57/1/57\\_1\\_104/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnsv/57/1/57_1_104/_pdf)
- Yuyama, K. (2011). A cultura de camu-camu no Brasil. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 33(2), 335-690. Obtenido de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-29452011000200001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452011000200001&lng=en&nrm=iso)
- Yuyama, L. (2002). Açai (*Euterpe oleracea* mart.) e camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) Mc Vaugh) possuem ação anti anêmica? *Acta Amazonica*, 32(4), 625-625. Obtenido de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0044-59672002000400625&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0044-59672002000400625&lng=en)
- Yuyama, L. (2013). *Estudio sobre la biodisponibilidad de camu camu en el organismo*. Instituto Nacional de Estudios Amazónicos (INPA) de Brasil.

