

---

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA DE EMPAQUE PARA LA EXPORTACIÓN DE MANGO FRESCO POR VÍA AÉREA DE LA EMPRESA EXPORTADORA AGROLAMBERT PERÚ SRL EN LA CIUDAD DE CASMA-2013**

---

**IMPLEMENTATION OF A PLANT FOR PACKING FRESH MANGO EXPORTS BY AIR OF THE AGROLAMBERT EXPORT COMPANY IN PERU SRL CITY OF CASMA - 2013**

*Dioses Atoche, Marilyn<sup>1</sup>  
Gálvez Camizan, Judith<sup>2</sup>*

**Resumen**

En los últimos años, las exportaciones de mango fresco han logrado un crecimiento generando oportunidades para las empresas exportadoras de poder expandirse en su ámbito laboral. Por consiguiente, en la presente investigación se determina la viabilidad tantocomercial, técnica y económica para la implementación de una planta de empaque para la exportación de mango fresco por vía aérea de la empresa exportadora AgroLambert Perú SRL en la Ciudad de Casma. En el cual se trabajó con un diseño mixto; exploratorio (cualitativo) y descriptivo (cuantitativo), utilizando tres unidades de análisis conformadas por: las empresas peruanas exportadoras de mango fresco por vía aérea, proveedores de maquinarias y la empresa exportadora Agrolambert Perú S.R.L, aplicándoles dos instrumentos tales como: entrevista y cuestionario. Como resultados, se obtuvo que en lo comercial la oferta exportable está en aumento y el 90% es de la variedad Kent la cual es utilizada para la exportación por vía aérea y tiene un mercado demandante que es el Europeo. Por otro lado, en lo técnico es viable porque la localización es estratégica, ya que queda cerca al aeropuerto del Callao y a la Materia Prima. Y por último, en lo económica el proyecto es rentable económicamente. Se concluye, que en la instalación de una planta de empaque para la exportación de mango fresco por vía aérea se obtuvo un VANE positivo de \$ 941,339 y un TIRE = 105%; el cual indica que el proyecto es viable.

Palabras Claves: Viabilidad, Exportaciones, planta de empaque, comercial, técnica, económico, mango fresco.

**Abstrac**

In recent years, the fresh mango exports have increased which has created opportunities for exporting companies to expand their workplace. Therefore, this research determines the feasibility such as commercial, technical and economical to implement of a packing plant for fresh mango exportation by airplane in Agrolambert Peru Company, in Casma City. In which worked with a mixed research method, explorative (qualitative) and descriptive (quantitative) using three analysis units formed by: the fresh Mango

---

<sup>1</sup>Adscrito a la Escuela de Negocios Internacionales de la USS, Estudiante de la EAP Administración de Negocios Internacionales de la Universidad San Martin de Porres,E.mail.mailyndioses18@hotmail.com.

<sup>2</sup> Adscrito a la Escuela de Negocios Internacionales de la USS, Estudiante de la EAP Administración de Negocios Internacionales de la Universidad San Martin de Porres.

exporting companies by airline, machinery suppliers and the exporting company Agrolambert Peru, applying two instruments such as interview and questionnaire. As a result, found that in the commercial the export supply business is growing and 90% is of the variety Kent which is used for export by airline and has a strong market that is Europe. On the other hand, technically is feasible because the location is strategic and it is near the airport Callao and Raw Material. Finally, in economic the project is cost-effective. In conclusion, the installation of a packing plant for the exportation of fresh mangoes by airline gave a positive VANE \$ 941.339 and TIRE = 105%, which indicates that the project is feasible

Keywords: Feasibility, Exports, packing plant, commercial, technical, economic, fresh mango.

## 1. Introducción

El mango es uno de los productos agrícolas más exportados por el Perú, además de ser el fruto exótico más requerido por los mercados extranjeros. El mango ocupa el primer lugar en el ranking de frutas y el cuarto lugar en el ranking de agroexportaciones, teniendo una participación del 4.3% en este último. En los últimos años la exportación de mango ha ido en aumento, siendo este de un 296% al cierre del 2012. Los mercados de destinos más representativos de este producto son Europa, Estados Unidos y Asia. Esto representa una gran oportunidad para los exportadores de productos agrícolas, en cuanto a diversificar su oferta exportable en un producto de gran demanda. La presente investigación consiste en conocer la viabilidad de implementar una planta de empaque para la exportación de mango por vía aérea de la empresa exportadora Agrolambert Perú SRL en la Ciudad de Casma. El motivo por el que se desarrolló este tema es porque en la ciudad de Casma existe el gran problema de que solo hay una planta que brinde el servicio de procesamiento de mango fresco por vía aérea, la cual ya no está en condiciones de servir a la empresa Agrolambert debido al gran volumen que hoy en día está manejando ésta. Esto obliga a la empresa a colocar una planta provisional en época de campaña, generándole sobrecostos en las diferentes etapas del proceso del mango para su posterior exportación, restándole competitividad en el mercado.

A partir de la problemática, se ha propuesto un objetivo general que es: Determinar la viabilidad de la implementación de una planta de empaque para la exportación de mango por vía aérea de la empresa exportadora Agro Lambert Perú SRL en la Ciudad de Casma. Asimismo de ésta se desprender tres objetivos específicos, siendo estos: Determinar la viabilidad comercial de la implementación de una planta de empaque para la exportación de mango por vía aérea de la empresa exportadora Agro Lambert Perú SRL en la Ciudad de Casma, Determinar la viabilidad técnica de la implementación de una planta de empaque para la exportación de mango por vía aérea de la empresa exportadora Agro Lambert Perú SRL en la Ciudad de Casma y Determinar la viabilidad económica de la implementación de una planta de empaque para la exportación de mango por vía aérea de la empresa exportadora Agro Lambert Perú SRL en la Ciudad de Casma. La metodología que se ha manejado en presente estudio es un diseño mixto; exploratorio (cualitativo) y descriptivo (cuantitativo). Estableciéndose tres poblaciones como son: Las Empresas Peruanas Exportadoras de mango fresco por vía aérea, Los Proveedores de Maquinarias y La empresa exportadora Agrolambert. De los cuales se eligió una muestra total de 7 empresas, para los cuales se utilizó como instrumentos de recolección de información la revisión documentaria, la entrevista y el cuestionario.

Por otro lado, el impacto potencial de la presente investigación son tanto teóricos como prácticos. En el impacto teórico el estudio aportará un análisis de la viabilidad técnica, económica y comercial; y servirá como antecedente de estudios para futuras investigaciones sobre el tema. El impacto práctico que genera es que permitirá que la empresa Agrolambert implemente una planta de empaque, teniendo en cuenta los factores de producción, mercado, precio, rentabilidad económica y la microlocalización; entre otros; también permitirá que otras empresas nacionales del sector tengan en cuenta los factores antes mencionados antes de pensar incursionar a este negocio, maximizando beneficios, disminuyendo tiempos de traslado, etc.; y brindará una perspectiva de cómo hacer crecer el negocio de exportación de mango fresco, de una manera segura; alineándolos a los requerimientos y estándares de calidad que requiere el mercado. Finalmente esta investigación esta estructura en 6 capítulos. El Capítulo I se presenta el problema de investigación, el cual contiene el planteamiento del problema, los objetivos del estudio y el impacto potencial tanto teórico como práctico. En el Capítulo II se plantea la fundamentación teórica estableciendo los antecedentes, las bases teóricas y las hipótesis planteadas. En el Capítulo III se desarrolla la metodología aplicada en el presente

estudio, definiendo el diseño, la población y muestra, los instrumentos y el procedimiento a seguir para aplicar dicha metodología. Y en el Capítulo IV se presentan los resultados y discusión de los mismos. Los resultados son presentados en función a los objetivos establecidos previamente, buscando así dar respuesta a cada planteamiento. El contraste entre las hipótesis y los resultados obtenidos también forman parte de este capítulo. Luego se muestran las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación, las referencias bibliográficas y concluye con los apéndices que soportan el detalle de las actividades relacionadas con el levantamiento de la información.

## 2. El problema

Las exportaciones peruanas de mango se han incrementado en más de 296% al cierre del 2012 (AGROTOTAL, 2013), lo cual ha representado un crecimiento y oportunidades para todas las empresas que se dedican a la exportación de mango. En el caso de la ciudad de Casma (Ancash), la exportación de mango, se lleva a cabo en los meses de febrero-abril. Actualmente, en la ciudad solamente existe una planta que rinda servicios de mango fresco de exportación, la cual no abastece a todas las empresas que requieren de este servicio. Hay empresas que de acuerdo al volumen que manejan semanalmente (60 a 90 pallets), optan por poner su propia planta de empaque para mango de exportación (plantas ocasionales que duran tres meses que son febrero, marzo, abril). Es así, que estas empresas tienen limitaciones para el empaque en la misma zona de producción, lo que dificulta el aprovechamiento máximo del producto, ocasionando sobrecostos y disminuyendo su calidad. La empresa Agrolambert Perú SRL, es una de las empresas que maneja un volumen considerable semanalmente; la cual tiene que establecer su propia planta ocasional por los tres meses de campaña.

Es por ello, que esta investigación desarrollará un estudio en el cual se analice y evalúe la viabilidad para la implementación de una planta de empaque para la empresa Agrolambert Perú SRL en la ciudad de Casma. De tal manera, que le permita disminuir sobrecostos, ahorro de tiempo, aumentar la capacidad de producción y entregar a los clientes un producto de calidad con las condiciones requeridas. La cual se llevará a cabo en el año 2013. El mango es un producto que ha logrado un crecimiento y ha generado oportunidades para las empresas que se dedican tanto a la exportación de mango procesado como la exportación de mango fresco. Existen muchos estudios, los principales son los relacionados a la comercialización. Según Asociación Peruana de Productores y Exportadores de Mango (2012) La APEM y SENASA trabajan de forma conjunta para lograr que el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) autorice el ingreso de mango con un calibre de mayor tamaño a su territorio. Esto favorecerá a las empresas para que logren un mayor crecimiento y brinden productos de calidad que satisfagan las necesidades de los consumidores.

Problema General:

¿Es viable la implementación de una planta de empaque para la exportación de mango por vía aérea de la empresa exportadora Agrolambert Perú SRL en la Ciudad de Casma?

Problemas Específicos:

¿Es viable comercialmente la implementación de una planta de empaque en la empresa exportadora Agrolambert Perú SRL en la Ciudad de Casma?

¿Es viable técnicamente la implementación de una planta de empaque en la empresa exportadora Agrolambert Perú SRL en la Ciudad de Casma?

¿Es viable a nivel económico y financiero la implementación de una planta de empaque en la empresa exportadora Agrolambert Perú SRL en la Ciudad de Casma?

## 3. Material y métodos

La presente investigación utilizará un diseño mixto; exploratorio (cualitativo) y descriptivo (cuantitativo). Se utilizará este diseño porque esta investigación tiene la finalidad de explorar y describir las características del mercado del mango fresco (análisis de oferta y demanda, precios y comercialización del producto). Además, que debe tener una planta de empaque (tamaño óptimo, dimensiones y estructuración de la planta, normativa necesaria para la implementación de la misma, etc.), así como el proceso de producción del mango fresco (ingreso del mango fresco a la planta empacadora, el desembarque, recepción, pesado, lavado y desinfección, secado, selección y calibrado, etiquetado, envase y embalaje, paletizado, almacén de la fruta, cámaras de frío y el transporte de la fruta). Con respecto al objetivo de determinar la viabilidad comercial de la planta de empaque se usará el sub-diseño cuantitativo descriptivo correlacional porque este objetivo pretende describir la relación que existe entre las variables de oferta y demanda, así mismo se realizará un

análisis correlacional para determinar las proyecciones de las variables (precio, cantidad demanda y ofertada).

Para determinar la viabilidad técnica se utilizará el sub-diseño exploratorio de fenomenológica porque vamos a identificar las razones que consideran los especialistas para saber si se debe o no implementar una planta en Casma. Finalmente para determinar la viabilidad económica-financiera se aplicará un sub-diseño descriptivo cuantitativo simple porque se describirá toda la data numérica presentada (costos y gastos, la inversión inicial, balance general, el estado de ganancias y pérdidas, flujo de caja, VAN y TIR).

En este estudio se utilizará las unidades de análisis conformadas por:

- Las Empresas Peruanas Exportadoras de mango fresco por vía aérea.
- Proveedores de Maquinarias
- La empresa exportadora Agrolambert Perú S.R.L

**Primera Población:** Está formada por las Empresas Peruanas Exportadoras de mango fresco por vía aérea. El total de empresas que conforman esta población son 20, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, las cuales fueron obtenidas de la página de la SUNAT.

Los criterios de inclusión y exclusión son:

- Empresas exportadoras de mango fresco por vía aérea que por campaña
- laboran en la ciudad de Casma.

**Segunda Población:** Está conformada por las empresas proveedoras de maquinaria necesarias para el equipamiento de una planta de empaque y algunos especialistas (son parte de la empresa) en el tema. El total de empresas que conforman la muestra de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión son 20, obtenido de la página de las Páginas amarillas.

Los criterios de inclusión y exclusión son:

- Empresas fabricantes de líneas de montaje para productos
- agroindustriales.
- Ingenieros especialistas en líneas de montaje
- Electricistas industriales
- 

#### 4. Resultados

Objetivo 1: Determinar la viabilidad comercial de la implementación de una planta de empaque para la exportación de mango por vía aérea de la empresa exportadora Agro Lambert Perú SRL en la Ciudad de Casma.

##### Resultados Cualitativos

Para evaluar la implementación de la planta de empaque se ha recurrido a entrevistas con tres empresas exportadoras de mango por vía aérea que laboran en la Ciudad de Casma en campañas tales como: Agrolambert Perú

S.R.L, Fresh Fruit S.R.L, Inkafresh S.A

Estos resultados demuestran la viabilidad comercial del proyecto ya que el mango fresco por vía aérea tiene un mercado específico que es Europa; debido a dos factores principalmente: el primero es que Europa paga el mejor precio. Segundo, la gran tendencia de comida gourmet. Recientemente, se está enviando mango por vía aérea al mercado asiático, como es China que es un mercado que paga un buen precio y es un consumidor masivo de este producto.

Además, la oferta exportable en el Valle de Casma está en aumento y el 90% es de la variedad Kent; que es la variedad más comercial y además utilizada para la exportación de mango por vía aérea. Por consiguiente, Casma es un valle que sale casi al final de todas las campañas los cuales son meses estratégicos, entonces no hay mango en todo el mundo, es por eso que coge buen precio y todos quieren comprar producción de Casma. Esta producción hace posible cumplir con la demanda del mercado.

##### Resultados Cuantitativos

Para evaluar la implementación de la planta de empaque comercialmente se ha recurrido a la aplicación de cuestionarios con cuatro empresas exportadoras de mango por vía aérea que

laboran en campañas en la Ciudad de Casma, tales como: Agrolambert Perú S.R.L, Fresh Fruit S.R.L, Inkafresh S.A y Fruit For You SAC.

A continuación se presentan cuadros estadísticos del cuestionario aplicado:

**1) ¿A qué mercados internacionales orienta mayormente su producción?**

**Tabla 16. Mercados a los que orientada la producción de mango aéreo**

	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Válidos Europeo	4	100.0	100.0	100.0

Elaboración: Propia (Programa SPSS)

En el cuadro anterior se puede observar que de las cuatro empresas exportadoras de mango fresco por vía aérea, el 100% orientan su producción hacia el mercado Europeo, sin embargo algunas empresas indican que también han exportado a otros mercados como son el asiático y el estadounidense. Los cuales podrían llegar a ser mercados estratégicos para que las empresas exportaciones establezcan una relación comercial estable.

**2) ¿Cuánto tiempo lleva en el rubro de las exportaciones de mango fresco por vía aérea?**

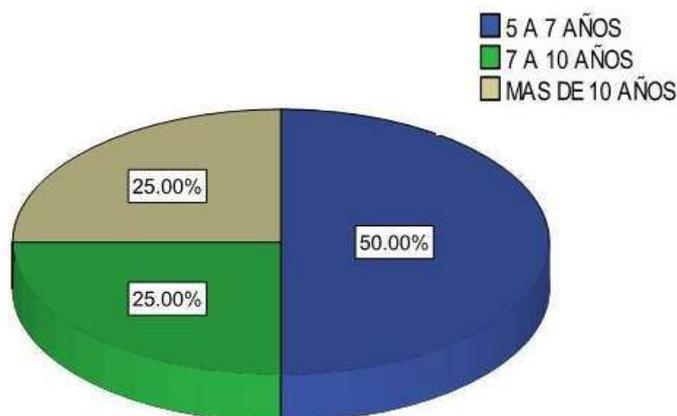


Figura 5. Tiempo en el mercado de las Empresas Exportadoras  
Elaboración: Propia (Programa SPSS)

Esta figura muestra el tiempo de experiencia con la que cuenta cada una de las empresas que se encuentran en el rubro de la exportación de mango fresco por vía aérea, aquí se puede observar que el 50% tienen entre 5 a 7 años en el mercado, siendo un 25% las que tienen más de 10 años laborando en este rubro.

**3) ¿En cajas de cuantos kilos envían el mango fresco por vía aérea?**

**Tabla 17. Cajas de kilo para la exportación de mango fresco por vía aérea**

	Frecuencia	Porcentaje e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	------------	--------------	-------------------	----------------------

Válidos Cajas de 6 KG	4	100.0	100.0	100.0
-----------------------	---	-------	-------	-------

Elaboración: Propia (Programa SPSS)

Como se puede apreciar en la tabla superior; el 100% de las empresas exportadoras coinciden que las cajas utilizadas para la exportación de mango fresco por vía aérea son de 6kg, siendo éste el estándar permitido para la exportación del mango por medio de transporte, ya que cada pallets puede contener 96 cajas.

**4) ¿Sabe Usted cuántas plantas procesadoras existen en Casma que brinden servicio de empaque de exportación para mango fresco por vía aérea?**

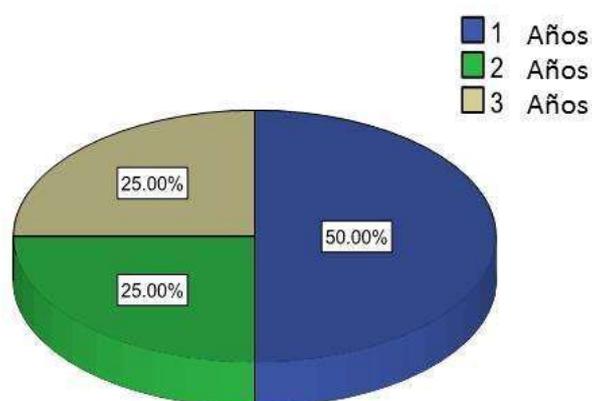


Figura 6. Número de plantas existentes en la zona de Casma

Elaboración: Propia (Programa SPSS)

Como se puede observar en la figura 2, el 50% de las empresas exportadoras entrevistadas coinciden que en la zona de Casma solo existe una planta la cual brinda el servicio para el procesamiento del mango marítimo, mas no existe ninguna planta que brinde el servicio de procesamiento de mango fresco por vía aérea, esto se debe a que muchas de las empresas optan por instalar una planta provisional, es decir, cada una alquila un local, implementan los equipos y empiezan sus actividades solo para el tiempo de campaña. Por otro lado, otras empresas las cuales manejan grandes cantidades de producción, tienen su propia planta de procesamiento, ya sea para mango por vía aérea o por vía marítima, las cuales no presentan servicios de procesamiento para otras empresas.

**5) ¿Cuenta con una planta procesadora de empaque para exportación de productos frescos o ha pensado en implementar una?**

**Tabla 18. Cuentan o no las empresas exportadoras con una planta procesadora de empaque para exportación de productos frescos**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	------------	------------	-------------------	----------------------

Válidos SI	1	25.0	25.0	25.0
NO	3	75.0	75.0	100.0
Total	4	100.0	100.0	

Elaboración: Propia (Programa SPSS)

En la tabla anterior, se puede apreciar que el 75% de las empresas entrevistadas no cuentan con una planta de empaque procesadora debido a que muchas de ellas son pequeñas empresas que no tienen la producción necesaria para implementar una planta, además que muchas de ellas solo se dedican a la comercialización de uno o dos productos y los tiempos en que no son temporada de las frutas que se destinan a la exportación estas plantas no son utilizadas, por lo que no resultaría rentable implementar una planta procesadora.

**6) ¿Cuál es el precio máximo que estaría dispuesto a pagar por el servicio de maquila de caja de 6kg para mango por vía aérea?**

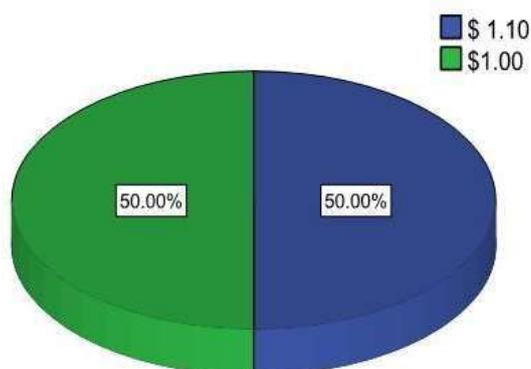


Figura 7. Precio máximo que estarían dispuestas a pagar las empresas exportadoras por el servicio de maquila

Elaboración: Propia (Programa SPSS)

Aquí se puede observar que las empresas exportadoras están dispuestas a pagar \$1.00 y \$1.10 por el servicio de maquila, siendo el 50 % de ellas para el primero y el 50% para el segundo, este servicio implica todo el proceso de mango por vía aéreo, es decir, desde que se recepciona la fruta hasta que este es llevado al aeropuerto para su envío al importador.

**7) ¿En los últimos años los precios en el campo para el mango de exportación por vía aérea han tenido variaciones?**

**Tabla 19. Variación de los precios en campo para el mango de exportación por vía aérea**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Han Aumentado	4	100.0	100.0	100.0

Elaboración: Propia (Programa SPSS)

La tabla 22, nos muestra que el 100% de los exportadores coinciden en que el precio del mango fresco en campo ha tenido un aumento de más de 20%; incidiendo que esto, va a depender siempre de la producción de la fruta que se tenga en la zona, es

decir, que si a comienzos de campaña no hay mucho mango, el precio va a tender a subir, caso contrario, cuando la producción de mango está en media campaña, el precio baja, por la gran cantidad mango existente en la zona.

**8) ¿En los últimos años los precios en el campo por kg para el mango de exportación por vía aérea han tenido variaciones significativas?**

**Tabla 20. En los últimos años los precios en el campo por kg para el mango de exportación por vía aérea han tenido variaciones significativas**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Han Aumentado	4	100.0	100.0	100.0

Elaboración: Propia (Programa SPSS)

En la tabla superior se puede observar que el 100% de las empresas exportadoras coinciden en que el precio del mango por kilo si ha aumentado.

**9) ¿Por qué razones o motivos piensa que debe implementar una planta de empaque para exportación de mango por vía aérea en la ciudad de Casma?**

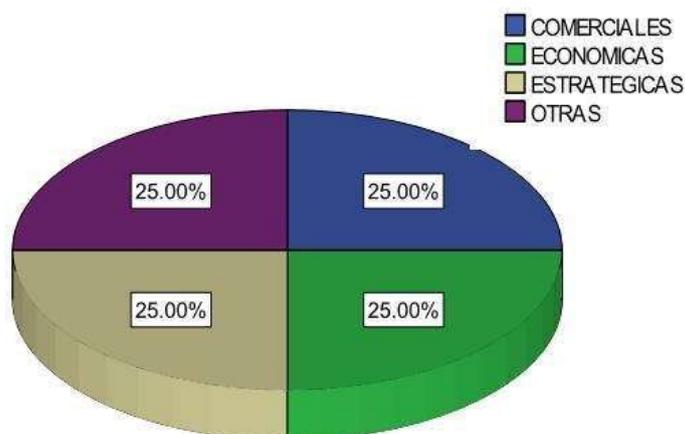


Figura 8. Razones de porque implementar una planta de empaque  
Elaboración: Propia (Programa SPSS)

En la figura 8 se puede observar que las razones principales que tienen los exportadores para implementar una planta de empaque para la exportación de mango por vía aérea son tanto comerciales, económicas, estratégicas y otras como familiares o personales, ya que, cada uno de estos indicadores cuenta con un 25% de valor.

**Objetivo 2: Determinar la viabilidad técnica de la implementación de una planta de empaque para la exportación de mango por vía aérea de la empresa exportadora Agro Lambert Perú SRL en la Ciudad de Casma.**

#### **Resultados Cualitativos**

Para evaluar la implementación de la planta de empaque se ha recurrido a entrevistas con tres empresas dedicadas a la venta de maquinarias necesarias para implementar una planta de empaque, ellos son: FRIOPACKING, CETEIN EIRL y Estructuras Metálicas Peneca.

De acuerdo a los resultados se puede decir que es viable, porque la localización es estratégica, ya que queda cerca al aeropuerto del Callao y a la Materia Prima (Mango fresco). Además, es posible la instalación de la corriente trifásica en la zona de Casma lo cual es primordial para la implementación de una planta de empaque. Otro punto importante, es el tema de la facilidad de los trámites que se pueden adquirir y el permiso que te brinda la Municipalidad de Casma para desarrollar el proyecto.

#### **4.1.2.1. Resultados Cuantitativas**

Para evaluar la implementación de la planta de empaque se ha recurrido a la aplicación de cuestionarios con tres empresas dedicadas a la venta de Maquinarias, ellos son: FRIOPACKING, CETEIN EIRL y Estructuras Metálicas Peneca.

A continuación se presentan cuadros estadísticos del cuestionario aplicado:

- 1) ¿Cuánto estima que sería el costo entre la maquinaria y equipo que se necesita para la implementación de una planta de empaque para exportación de mango fresco por vía aérea?**

**Tabla 21. Costo estimado entre la maquinaria y equipo necesaria para la implementación de una planta de empaque**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Más de \$ 35,000	3	75.0	100.0	100.0
Perdidos Sistema	1	25.0		
Total	4	100.0		

Elaboración: Propia (Programa SPSS)

En la tabla anterior se puede observar que el 75% de las empresas destinan más de \$35 000 para la compra de la maquinaria y equipo necesaria para equipar la planta, entre esta maquinaria se tiene las balanzas electrónicas, las fajas transportadoras, las tinas de inmersión, el calibrado, la apiladora y carretilla hidráulica, y la cámara de frío.

- 2) ¿Cuánto tiempo demorarían para la instalación de la maquinaria y equipo en la planta de empaque en la ciudad de Casma, contando con que la infraestructura y las instalaciones eléctricas necesarias ya están listas?**

**Tabla 22. Tiempo de demora para la instalación de la maquinaria y equipo en la planta de empaque en la ciudad de Casma**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 a 2 meses	2	50.0	66.7	66.7
	4 a 5 meses	1	25.0	33.3	100.0
	Total				
Perdidos	Sistema	3	75.0	100.0	
Total		1	25.0		
		4	100.0		

Elaboración: Propia (Programa SPSS)

En la tabla anterior se puede apreciar que el 50% de las empresas proveedoras de maquinarias se demoran un promedio de uno a dos meses para instalar la planta con todos los equipos y las maquinarias, siempre y cuando estos ya hayan realizado los procedimientos necesarios, como permisos de la municipalidad, permisos de construcción que se pide a Defensa Civil y otros que se necesiten. Las empresas que coinciden en que el tiempo de demora es de 4 a 5 meses, lo dicen más por temas de algún imprevisto o demora en la adquisición de los permisos antes mencionados.

- 3) ¿Ustedes cuentan con la línea de montaje, equipos y maquinaria adecuada y completa para la implementación de una planta de empaque o existen otras empresas que puedan complementar sus productos?

**Tabla 23. Servicios completos de línea de montaje, equipos y maquinaria adecuada, para la implementación de una planta de empaque**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Tenemos la línea completa	2	50.0	66.7	66.7
	Tenemos sólo una parte de los productos	1	25.0	33.3	100.0
	Total				
Perdidos	Sistema	3	75.0	100.0	
Total		1	25.0		
		4	100.0		

Elaboración: Propia (Programa SPSS)

En la tabla 23, el 50% de las empresas proveedoras de maquinaria cuentan solo con algunos servicios para la implementación de la planta, ya que estas son muy pequeñas, debido a que fueron seleccionadas de manera aleatoria para el siguiente estudio, y cabe resaltar que son estas las empresas con las que trabajo Agrolambert para implementar su planta en Tambogrande. Por otro lado, el 25% corresponde a otras empresas proveedoras de maquinarias que cuenta y brindan con toda la línea de servicios y productos necesarios para implementar una planta de empaque, entre ella se encuentra FRIOPACKING.

**4) Indique por favor los estándares de calidad nacional e internacional que tienen sus productos:**

**Tabla 24. Estándares de calidad nacional e internacional que tienen los productos que brindan las empresas proveedoras**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Norma ITN	1	25.0	33.3	33.3
	HACCAP				
	TODAS 5	1	25.0	33.3	66.7
	Total	1	25.0	33.3	100.0
Perdidos	Sistema	1	25.0	33.3	100.0
Total		3	75.0	100.0	
		1	25.0		
		4	100.0		

Elaboración: Propia (Programa SPSS)

Aquí se puede observar que las empresas cuentan con varias certificaciones con la ISO 9001, HACCAP, ITN, pero no todas poseen todos estos certificados juntos. Una de estas empresas sigue con los requerimientos de algunos de estos certificados mas no lo tienen implementado en su organización, es decir, no tienen una certificación, pero si cuenta con la certificación de SENASA, la cual los acredita para operar en el mercado.

5) ¿Cuántos son los años de garantías que ofrece para el o los productos que está brindando?

**Tabla 25. Años de garantía que ofrece la empresa para los productos de maquinaria y equipos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1AÑO	2	50.0	66.7	66.7
	2 AÑOS	1	25.0	33.3	100.0
	Total	3	75.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	25.0		
	Total	4	100.0		

Elaboración: Propia (Programa SPSS)

De la tabla que se encuentra en la parte superior, se aprecia que el 50% de las empresas otorga aproximadamente un año de garantía para lo que son la venta de las maquinarias y equipos necesarios para la implementación de una planta a sus clientes. Otros por el contrario brindan 2 años de garantía, 1 año con el que cuenta el producto en sí al ser importado y 1 año más que ellos le otorgan cuando lo venden a sus clientes finales.

**Objetivo 3: Determinar la viabilidad económica de la implementación de una planta de empaque para la exportación de mango por vía aérea de la empresa exportadora Agro Lambert Perú SRL en la Ciudad de Casma.**

**Resultados Cualitativos**

Para evaluar la implementación de la planta de empaque se ha recurrido a entrevistar a la Empresa Exportadora Agrolambert Perú SRL.

A continuación se presentan los resultados de la aplicación de la entrevista:

Tabla 26. Resultados Cualitativos de la Viabilidad Económica

<b>Entrevista: AGROLAMERT PERU SRL</b>	
<b>Número de trabajadores estables</b>	Siete trabajadores.
<b>Inversión en Capacitaciones</b>	A capacitaciones al año es un promedio de \$1000 por cada 3 meses y son \$3000 anuales.
<b>Recuperación de maquinarias y equipos</b>	Son 2 años
<b>Drawback</b>	Sí, es el 5%,. Este monto depende de la cantidad; es decir, como ha estado la campaña. En realidad, si exportaste menos recibes menos pero si exportas más recibes más. Es un promedio de \$50000 a \$60000.
<b>Envases y embalajes por caja de 6kg</b>	En cajas de 6kg tienes un precio de \$1.50 + IGV, pero hay cajas que son más baratas, por el tipo de material. Las cajas de 4 kg cuestan un promedio de 0.82 centavos.
<b>Saldo al exportador</b>	Si cuentan con saldo al exportador.
<b>Precio por transporte de Casma a Lima</b>	Un promedio de S/.1500 a 1600
<b>Operadores logísticos</b>	Lo que es el aéreo solo tienes que llevar el camión hasta el aeropuerto. Ellos se encargan de todo, de la parte de documentación, SENASA, y despacho.
<b>Seguro internacional</b>	Sí. El operador lo brinda dentro del flete, se habla de un promedio en CIF de \$24 y en FOB de \$12.
<b>Financiación</b>	70% tanto con el capital del cliente y el capital propio y el 30% con el banco

<b>Parte técnica de la empresa</b>	Si se habla del proceso en sí, el piso, los tijerales, ya tienes que contratar un ingeniero. Pero primero debes ver la logística, por donde va a entrar la fruta, por donde va a salir, porque SENASA pone ciertos requisitos que debe tener la planta. Por ejemplo: el área de recepción no puede estar cerca del área de despacho. El área de despacho debe estar cubierta; ya que pueden entrar insectos, además porque la fruta ya va directa al camión. Todo eso es un proceso que puede durar la implementación de la planta 1 año. Con cámaras de frío es una inversión grande. Aproximadamente se invierte \$150 000 con una infraestructura adecuada. Pero si quieres hacer una planta para dar servicio, para 3 contenedores, ya es una inversión mucho mayor.
------------------------------------	--

Elaboración: Propia

### 1) VAN y TIR

Dada la Tasa de Descuento  
Económica (de) = 12.68%  
Aplicamos la fórmula y el  
resultado nos muestra que:  
VANE = \$ 941,339

Por lo tanto el proyecto es rentable económicamente. Tenemos un VANE positivo, lo cual nos indica que el proyecto es rentable y significa que si se emprende el proyecto se espera acrecentar en \$ \$ 941,339 la riqueza de Agrolambert, en consecuencia se acepta el proyecto.

**Tabla 39. VAN y TIR Económico y Financiero**

<b>VANE</b>	941,339
<b>TIRE</b>	105%
<b>VANF</b>	1,164,031
<b>TIRF</b>	162%

Elaboración: Propia

En el cuadro anterior se muestra tanto el VAN y el TIR Económico y Financiero, siendo el primero positivo y el segundo aceptable para ser recuperados.

## 5. Discusión

Los resultados de la presente investigación, fueron obtenidos a través de entrevistas y encuestas aplicadas a los exportadores, a los proveedores de maquinarias y a la empresa Agrolambert Perú SRL, quedando registro de todas las actividades mencionadas por medio de fotografías, cuestionarios llenados, grabaciones y filmaciones.

En el caso de las herramientas utilizadas, fueron sometidas al criterio de dos jueces expertos quienes observaron y recomendaron mejoras y optimizaciones para la obtención de resultados más precisos. Asimismo los instrumentos fueron validados por expertos, dándole una mayor validez. Las técnicas empleadas permitieron realizar el análisis de fiabilidad correspondiente, certificando la validez de los resultados que se consiguieron.

Las limitaciones de esta investigación fueron principalmente dos: las muestras a los cuales se les iba aplicar las entrevistas y encuestas no se encontraban en un solo lugar sino estaban en diferentes departamentos del Perú debido a las diferentes campañas que se vienen realizando de acuerdo a cada rubro en el que ellos se encuentran. Es por eso que se vio necesario estar al pendiente que días ellos podían atender a la entrevista. Por otro lado, la segunda limitación fue el tema de la desconfianza, ya que algunos de los datos obtenidos fueron aproximaciones y no datos exactos como se esperaba en un inicio de la investigación.

En la presente investigación puede generalizarse la metodología empleada, ya que las herramientas y los instrumentos empleados cumplen la función de averiguar al detalle y recopilar la información necesaria sobre el proceso productivo desarrollado, requisitos que debe contar el área geográfica para la implementación de una planta, la maquinaria que se va a utilizar, las características técnicas que debe tener la planta, y saber que sectores públicos y privados participan para implementar una planta, como son: SENASA y la Municipalidad de Casma, los cuales finalmente hacen que una planta sea legalmente instalada.

A continuación, se ha identificado cuatro fuentes de información para generar una discusión de resultados, en la Tabla 1 se muestra: las hipótesis planteadas de la presente investigación, la teoría básica de viabilidad, y la experiencia obtenida de la aplicación de instrumentos, de los cuales se identificarán algunas observaciones.

La

## **6. Conclusiones**

La producción de mango en la Ciudad de Casma está creciendo y con eso está aumentando la oferta exportable del mango fresco por vía aérea. Entonces, hay una oferta exportable suficiente que puede satisfacer a la demanda del mercado. Siendo así, hay un aumento de demanda de mango en los meses de febrero, marzo ya que es el verano en Europa y son los que mayor consumen el mango aéreo, el cual va dirigido a restaurantes y supermercados.

La localización de la planta de empaque se encuentra en el Valle de Casma, lo cual es estratégico ya que se encuentra cerca del aeropuerto del Callao logrando así que la fruta obtenga menores daños en su transporte hasta el terminal de almacenamiento. Además, se encuentra alrededor de

DiosesAM, GálvezCJ, implementación de una planta de empaque para la exportación de mango fresco por vía aérea de la empresa exportadora agrolambert Perú SRL en la ciudad de casma-2013, rev. Horizonte Empresarial vol. 2/Nº 2. ISSN. 2313-3414-2015

la aérea de producción de mango el cual está en aumento en este valle. Y es posible implementar la corriente trifásica que es necesaria para una planta de empaque.

La implementación de una planta de empaque para mango fresco por vía aérea se invierte \$268 728.00 dólares, contando con una línea de montaje. Esta inversión es recuperable ya que la empresa Agrolambert Perú SRL cuenta con una gran cartera de clientes europeos y asiáticos.

## 7. Referencias

Abramo, M. A. & Beilis, J. M. (2005). Plan de Exportación de Mango. (Estudio de Posgrado). Universidad Nacional Autónoma de México. México. 17 pp.

AGRONOTICIAS (2010). Aprovechar las cunetas de las carreteras. Revista para el desarrollo. Lima. 31 de agosto del 2010. Pp.

AGROTOTAL (2013). Exportaciones peruanas de mangos crecen 296% al cierre del 2012. Recuperado de: <http://www.agrototaltv.com/index.php/economia/2045-exportaciones-peruanas-de-mangos-crecen-296-al-cierre-del-2012>

APEM (2012). Perú: Reporte final de exportación de mango fresco campaña 2011- 2012. Piura. 15 p.

Arias, L. (2013). Exportaciones ancashinas de mango crecieron más del 70%. Recuperado de <http://agraria.pe/noticias/exportaciones-ancashinas-de-mango-crecieron-mas-del-70>

Arroyo, O. N. (2010). Exportación de Mango Fresco a Holanda-Rotterdam. Plan de Negocios Internacionales. Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Universidad San Martín de Porres. Lima. 122p.

Baca, G. (2010). Evaluación de proyectos. (Sexta edición). México: Mc Graw Hill Educación.

Ballesteros, A. J. (2001). Comercio Exterior: Teoría y Práctica. (2a edición). España: F.C. GRAP S.L.

Cervera, A. L. (2003). Envase y Embalaje: La Venta Silenciosa. (Segunda Edición). España: ESIC Editorial.

DiosesAM,GálvezCJ, implementación de una planta de empaque para la exportación de mango fresco por vía aérea de la empresa exportadora agrolambert Perú SRL en la ciudad de casma-2013, rev. Horizonte Empresarial vol. 2/Nº 2.ISSN. 2313-3414-2015

Córdova, M. (2006). Formulación y Evaluación de Proyectos. Bogotá: Ecoe Ediciones.