



**FACULTAD DE CIENCIAS
EMPRESARIALES**
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES

TESIS

**PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MANGO EN
ALMÍBAR EN EL CENTRO POBLADO DE MALINGAS –
TAMBOGRANDE EN EL PERIODO 2012 - 2015**

PRESENTADA POR:

Bach. NORKA YESSENIA FARÍAS CUSTODIO

**PARA OPTAR EL TITULO DE
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN**

PIURA- PERÚ

Abril, 2018

DEDICATORIA

A Dios por permitirme lograr un Proyecto más en vida.

A mi hija por ser la razón de mi vida.

A mi esposo por ser mi amigo y compañero quien apoya mis proyectos.

A mis padres quienes son ejemplo de perseverancia y fortaleza y por brindarme su apoyo incondicional en los momentos más difíciles para alcanzar mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a la Universidad Alas Peruanas, a través de la cual he realizado mis estudios y de la cual siempre he recibido apoyo.

A los docentes de la universidad, por su bagaje de conocimiento para sembrar el cada uno de nosotros las enseñanzas de ser mejores profesionales.

A mis padres, de los cuales siempre recibí su apoyo para alcanzar mis objetivos.

A las empresas del Centro Poblado de Maligas - Tambogrande, por brindarme las facilidades para la ejecución de la investigación.

A los agricultores del Centro Poblado de Maligas -Tambogrande, por su disposición para participar de la investigación.

Finalmente quiero agradecer a todas aquellas personas, colegas y amigos que compartieron sus conocimientos conmigo; por su gran apoyo, tiempo e información para el logro de mis objetivos y así hacer posible la conclusión de esta tesis.

Autora

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo establecer y explicar la relación entre la producción y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande en el periodo 2012-2015. se caracteriza por utilizar la metodología cuantitativa, y su diseño no experimental correlacional. Se tomó como muestra a 259 agricultores de Malingas y del margen izquierdo del Rio Piura. La técnica utilizada para recoger los datos fue la encuesta aplicada los agricultores, cuyos coeficientes de confiabilidad fueron 0,916 y 0,925 respectivamente. Los resultados determinaron que en el periodo 2012 al 2015 la Producción del mango fue Muy Alta (79,5%) y por consiguiente la comercialización del mango en almíbar también fue Muy alta (70,3%). La investigación concluye que existe relación directa y significativa entre las variables, siendo el valor del coeficiente de Spearman (ρ 0,897) a un nivel de significancia bilateral de 0.000 siendo $p > 0.05$.

Palabras clave: producción, comercialización, manejo agronómico, gestión de uso de activo, mano de obra, entorno, logística, producto.

ABSTRACT

The objective of this research was to establish and explain the relationship between the production and commercialization of mango in syrup from Malingas-Tambogrande Town Center in the 2012-2015 period. It is characterized by using quantitative methodology, and its non-experimental correlational design. A sample was taken of 259 farmers in Malingas and on the left bank of the Piura River. The technique used to collect the data was the farmers' survey, whose reliability coefficients were 0.916 and 0.925 respectively. The results determined that in the period from 2012 to 2015 the mango production was very high (79.5%) and consequently mango commercialization in syrup was also very high (70.3%). The research concludes that there is a direct and significant relationship between the variables, with the Spearman coefficient value ($\rho = 0.897$) at a bilateral significance level of 0.000 being $p > 0.05$.

Keywords: production, marketing, agronomic management, asset use management, labor, environment, logistics, product.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
ÍNDICE	VI
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
INTRODUCCIÓN	X
CAPITULO I	13
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.2.1. <i>Pregunta general</i>	16
1.2.2. <i>Preguntas específicas</i>	16
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.3.1. <i>Objetivo general</i>	17
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	17
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	18
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	20
CAPITULO II	21
MARCO TEÓRICO	21
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	21
2.2. BASES TEÓRICAS TEORÍAS	26
2.2.1. <i>Producción</i>	26
2.2.2. <i>Comercialización</i>	54
2.2.3. <i>El producto</i>	68
2.2.4. <i>Mango en almíbar</i>	104
2.2.5. <i>Análisis económico financiero</i>	124
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS MARCOS CONCEPTUALES	143
2.4. HIPÓTESIS	143
2.4.1. <i>Hipótesis general</i>	144
2.4.2. <i>Hipótesis específicas</i>	144
2.5. VARIABLES	144
2.5.1. <i>Operación de variables</i>	145
CAPITULO III	145
METODOLOGÍA	145
3.1. TIPO Y NIVEL	145
3.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN	147

3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA POBLACIÓN	150
3.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	152
3.5.	VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	153
3.6.	PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS	155
CAPITULO IV		156
RESULTADOS		156
4.1.	RESULTADOS E INTERPRETACIÓN	156
4.2.	PRUEBA DE HIPÓTESIS	161
CAPITULO V		169
DISCUSIÓN		169
CONCLUSIONES		173
RECOMENDACIONES		175
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		177
ANEXOS		193

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. <i>PRECIO EN CHACRA EN ZONAS DEL NORTE, AÑO 2013</i>	34
TABLA 2. <i>PRODUCCIÓN, SUPERFICIE COSECHADA Y RENDIMIENTO, AÑO (2013)</i>	35
TABLA 3. <i>ASOCIACIONES DEL DISTRITO DE TAMBOGRANDE</i>	35
TABLA 4. <i>PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MANGO AL 2016</i>	40
TABLA 5. <i>LOS DIEZ PRIMEROS PAÍSES EXPORTADORES DE MANGO</i>	41
TABLA 6. <i>VOLUMEN DE INGRESO Y MAYORISTA EN LIMA</i>	45
TABLA 7. <i>PRINCIPALES CONTINENTES O PAÍSES DE CONSUMO DE MANGO (Tn)</i>	47
TABLA 8. <i>PRIMEROS DIEZ PAÍSES IMPORTADORES DE MANGO (Tn)</i>	48
TABLA 9. <i>PRECIO EN CHACRA DEL MANGO (EN SOLES POR KG.)</i>	49
TABLA 10. <i>PROMEDIO DE PRECIOS DE MANGOS SEGÚN VARIEDAD EN LIMA</i>	50
TABLA 11. <i>VALORES UNITARIOS A LA IMPORTACIÓN 2013-2014 (\$ Tn)</i>	50
TABLA 12. <i>PRIMEROS DIEZ PAÍSES EXPORTADORES DE MANGO (Tn)</i>	52
TABLA 13. <i>PRIMEROS DIEZ PAÍSES IMPORTADORES DE MANGO (Tn)</i>	52
TABLA 14. <i>TAXONOMÍA DEL MANGO</i>	70
TABLA 15. <i>FICHA TÉCNICA DEL MANGO</i>	72
TABLA 16. <i>PRODUCCIÓN, SUPERFICIE Y RENDIMIENTO SEGÚN DEPARTAMENTOS, 20015</i>	76
TABLA 17. <i>CARACTERÍSTICAS DE LA CALIDAD DEL MANGO</i>	80
TABLA 18. <i>LÍMITES PERMISIBLES DE CALIBRE</i>	80
TABLA 19. <i>VALOR NUTRICIONAL DEL MANGO EN 100 G DE MANGO</i>	81
TABLA 20. <i>VOLÚMENES EXPORTADOS POR VARIEDAD SEGÚN LA ZONA (TAMBOGRANDE)</i>	92
TABLA 21. <i>ZONAS DE CULTIVO Y SUS PRINCIPALES VARIEDADES</i>	92
TABLA 22. <i>ESTACIONALIDAD MUNDIAL DEL MANGO</i>	95
TABLA 23. <i>ESTACIONALIDAD POR VARIEDAD DE MANGO EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA</i>	96
TABLA 24. <i>INVERSIÓN EN EQUIPOS DE OFICINA</i>	124
TABLA 25. <i>INVERSIÓN EN UTENSILIOS Y EQUIPOS PARA EL ALMÍBAR</i>	125
TABLA 26. <i>DETERMINACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO</i>	126
TABLA 27. <i>INVERSIÓN INICIAL</i>	126
TABLA 28. <i>INGRESOS POR LATAS</i>	127
TABLA 29. <i>INGRESOS POR CAJAS</i>	128
TABLA 30. <i>COSTOS DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES</i>	128
TABLA 31. <i>BALANCE DE PERSONAL</i>	130
TABLA 32. <i>COSTO DE PRODUCCIÓN ESTIMADO</i>	131
TABLA 33. <i>COSTO TOTAL DE VENTA</i>	131
TABLA 34. <i>GASTOS DE PROMOCIÓN</i>	132
TABLA 35. <i>DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS</i>	133
TABLA 36. <i>ESTADO DE RESULTADOS</i>	135
TABLA 37. <i>FLUJO DE CAJA</i>	136
TABLA 38. <i>INDICADORES DEL PROYECTO</i>	137
TABLA 39. <i>VARIACIÓN DEL PRECIO FOB</i>	138
TABLA 40. <i>VARIACIÓN EN VENTAS</i>	140
TABLA 41. <i>VARIACIÓN EN PRECIO Y VENTAS</i>	142
TABLA 42. <i>VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTOS.</i>	154
TABLA 43. <i>COEFICIENTES DE ALFA DE CONBRACH DE INSTRUMENTOS</i>	154
TABLA 44. <i>NIVEL DEL PROCESO AGRONÓMICO Y COMERCIALIZACIÓN DEL MANGO EN ALMÍBAR</i>	156
TABLA 45. <i>NIVEL DE GESTIÓN DE USO DE ACTIVOS Y MAQUINARIA Y COMERCIALIZACIÓN DEL MANGO EN ALMÍBAR</i>	158
TABLA 46. <i>NIVEL DE MANO DE OBRA Y COMERCIALIZACIÓN DEL MANGO EN ALMÍBAR</i>	159
TABLA 47. <i>NIVEL DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL MANGO EN ALMÍBAR</i>	160
TABLA 48. <i>RELACIÓN ENTRE LA PRODUCCIÓN Y LA COMERCIALIZACIÓN DE MANGO EN ALMÍBAR</i>	161
TABLA 49. <i>RELACIÓN ENTRE EL PROCESO AGRONÓMICO Y LA COMERCIALIZACIÓN DE MANGO EN ALMÍBAR</i>	163
TABLA 50. <i>RELACIÓN ENTRE LA GESTIÓN DE USO DE ACTIVOS Y MAQUINARIA Y LA COMERCIALIZACIÓN DE MANGO R</i>	165
TABLA 51. <i>RELACIÓN ENTRE LA GESTIÓN DE LA MANO DE OBRA Y LA COMERCIALIZACIÓN DE MANGO EN ALMÍBAR</i>	167

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MANGO EN TN (2000-2013)	38
FIGURA 2. EVOLUCIÓN DE LA EXPORTACIÓN MUNDIAL DE MANGO EN TN (2000-2012)	39
FIGURA 3. PRINCIPALES PAÍSES EXPORTADORES DE MANGO FRESCO EN EL MUNDO	43
FIGURA 4. EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES PERUANAS DE MANGO FRESCO 2014	44
FIGURA 5. CADENA PRODUCTIVA DEL MANGO	64
FIGURA 6. CADENA DE VALOR AGREGADO DEL MANGO	66
FIGURA 7. ZONAS PRODUCTORAS DE MANGO EN EL PERÚ	75
FIGURA 8. PRINCIPALES ZONAS PRODUCTORAS DE MANGO EN PERÚ	77
FIGURA 9. MANGO HADEN	85
FIGURA 10. MANGO KENT	86
FIGURA 11. TOMMY ATKINS	87
FIGURA 12. MANGO KEITT	89
FIGURA 13. MANGO ATAUFO	90
FIGURA 14. VARIEDADES MÁS COMERCIALIZADAS.	91
FIGURA 15. ATAQUE DE OIDIUM A INFLORESCENCIAS DE MANGO	98
FIGURA 16. ATAQUE DE QUERESA A HOJAS Y TALLOS DE MANGO KENT	102
FIGURA 17. LATA ABRE FÁCIL	106
FIGURA 18. ETIQUETA DE ENVASE	107
FIGURA 19. CAJA DE CARTÓN	107
FIGURA 20. TINTA DE CODIFICADOR KETONE (1 LTS)	108
FIGURA 21. FLEJE DE PALLETS	108
FIGURA 22. GRAPAS PARA EMBALAJE	109
FIGURA 23. CINTA DE EMBALAJE	110
FIGURA 24. CALIBRADOR ELECTRÓNICO DE 4 LÍNEAS.	112
FIGURA 25. MAQUINA KRONEN AS16	112
FIGURA 26. LAVADORA TIPO CEPILLOS MODELO I JERSA	113
FIGURA 27. TANQUE ESCALDADOR	114
FIGURA 28. EQUIPO ESTERILIZAR DE LATAS KLAUS	115
FIGURA 29. ENVASADORA AUTOMÁTICA DE LATAS KING KONG	116
FIGURA 30. ENLATADORA AUTOMÁTICA	116
FIGURA 31. CODIFICADOR DE LATAS ARK HRE-1300 HOT ROLL CODER	117
FIGURA 32. AUTOCLAVE	118
FIGURA 33. EQUIPO DE ETIQUETADO	118
FIGURA 34. ENCARTONADORA DE LATAS LWP 30	119
FIGURA 35. DIAGRAMA DE FLUJO DEL MANGO EN ALMÍBAR	122
FIGURA 36. DISTRITO DE TAMBOGRANDE	149
FIGURA 37. CENTRO POBLADO DE MALINGAS EN TAMBOGRANDE	150

INTRODUCCIÓN

En el Perú, el mango ha logrado el calificativo de ser una fruta calidad inconfundible reconocida no solo a nivel nacional sino internacional por el sabor agradable y de excelente calidad para los más exigentes gustos. Actualmente el Perú, es reconocido por tener las mejores tierras para la siembra y procesamiento de mango y otros frutales, siendo los países europeos, latinoamericanos y del resto de los continentes quienes demandan del mango para abastecer los grandes supermercados o para ser transformados en las grandes industrias. Cabe indicar, que Perú está encabezando la lista de los principales exportadores de mango en el mundo (Florencia, 2012)

En opinión de Bolívar (2014), el mango, es comercializado al interior del país, pero también existe gran demanda en el mercado internacional como fruta fresca. Pero, últimamente existe la preferencia o tendencia por comprar y aprovechar las frutas en forma de productos procesados, entre ellas el mango, como jugos, fruta, deshidratada, también almíbar, así como néctar, la pulpa, entre otros. se ha creído conveniente crear conciencia en los productores para transformar y aprovechar la totalidad del fruto como valor agregado a los diferentes subproductos para ser comercializados a nivel del Perú, así como en el exterior, sabiendo que se tiene buena rentabilidad.

A lo antes mencionado, la investigación buscó demostrar el aprovechamiento y la oportunidad de negocio generada por la sobreproducción que tuvo evento en el periodo 2012 al 2015 a causa del exceso de mango y que obtuvo una gran merma. Debido a la demanda nacional y mundial de sobre los subproductos transformados a partir del mango, en este caso el mango en almíbar, cabe resaltar que a nivel nacional es insatisfecha la demanda y no existe una empresa alguna que ofrezca el mismo producto lo que demostró que la sobreproducción fue un oportunidad innovadora y de negocios bajo el brazo de una competitiva ventaja para un nuevo producto con un valor agregado (Bolívar, 2014).

En tal sentido la investigación se desarrollará en cuatro capítulos, en el primer capítulo se describe la realidad problemática, se consigna los problemas y objetivos de investigación, así como también, la justificación, importancia e limitación en la investigación.

El segundo capítulo se denomina Marco Teórico, el cual comprende los antecedentes del estudio de investigación, las bases teóricas y la definición de términos básicos.

En el tercer capítulo se denomina Metodología de investigación, el cual comprende el tipo, nivel y diseño de investigación; así como también, el método, diseño de investigación, la población, muestra, técnicas, instrumentos y fuentes.

En el cuarto capítulo se denomina Presentación, análisis e interpretación de resultados, el mismo que abarca la validez y confiabilidad, el análisis de tablas y gráficos, la prueba de hipótesis, la discusión de resultados, las conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas, además de la propuesta de investigación.

Finalmente, a causa de la creciente demanda mundial que con mucha frecuencia se da en las estacionalidades propicias para el mango, las probabilidades de éxito son muy altas, lo mismo que se demostró con los datos económicos en la presente investigación, que a pesar de haber una merma producto de la sobredemanda se supo aprovechar para su comercialización como subproductos y esto garantiza la competitividad para la producción y exportación de mango.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Por el sabor y aroma el mango es una de las frutas más consumidas en el mundo y de las más exportadas por el Perú, actualmente se considera como el sexto mayor exportador de mango en el mundo. El propósito del estudio fue analizar la producción en el periodo 2012-2015 de las cosechas y comercializadas en el Perú, con énfasis en el mercado nacional no sin antes ser semejante en Unidos y la Unión Europea en los mismos periodos. (FAO, 2015)

En el Perú, la producción peruana de mangos alcanzó una sobreproducción en el período enero - marzo del 2016 fue de 213,7 mil toneladas, cifra superior en 11% en comparación a lo producido en el mismo período del año 2015 que fue de 192,6 mil toneladas en comparación al mes de marzo del 2016, que fue de 9 mil toneladas, inferior en 39% (6 mil toneladas) a lo producido en marzo del 2015 (16 mil toneladas). Las regiones que presentaron mayor producción de mango fueron Piura y Lambayeque y en menor proporción en Ica. Otro

aspecto fue que los precios cayeron sustancialmente pues había mucha producción en el distrito de Tambogrande. Se produjo pérdida de la cosecha, no hay compradores de mango. Falta de almacenes para almacenaje de la cosecha, en los árboles se pudre el mango. Se vio afectada la economía de los trabajadores del campo (MINAGRI, 2016).

Luego de hacer una observación al campo de la agricultura, especialmente a la producción y comercialización del mango que es característico de la región Piura, pero que en el periodo 2012 al 2015 atravesó por un fenómeno crítico no solo para los comercializadores, productores, sino también para los trabajadores que son en su mayoría del centro poblado de Malingas, debido a la pérdida del mango a causa de la sobre producción lo que llevó a replantear el proceso de comercialización para usar de manera productivo el mango cuando se presenta un fenómeno de este tipo .

Piura es reconocido por ser la región que mayor producción de mango tiene, pues concentra la mayor producción de mango, con un 75% en los Valle San Lorenzo y Malingas, y demás Caseríos o Centros poblados de Tambogrande, también existe producción en Morropon, Chulucanas entre otros; seguida de Lambayeque con un 15%, y Ancash con 10 %. Y las variedades de mango con mayor potencial para la exportación, el mango Kent representa el 95% de las exportaciones de este fruto (Andina, 2016).

A esta situación que se vivió en los periodos 2012-2015 se debió a la falta de previsiones respecto a la producción, no se realizó una adecuada planificación de comercialización y exportación del mango a los países donde la fruta es escasa. No se consideró implementar almacenaje para acopiar la fruta cuando exista sobreproducción. No se planificó la producción y procesamientos de subproducto para épocas de sobreproducción a fin de garantizar la economía de la empresa y de esta manera tampoco se verían perjudicados los trabajadores del campo.

Según los resultados de las cosechas de los años 2012 al 2015, a nivel de empresa no se ha tomado ninguna decisión cuando se produce el fenómeno de sobreproducción, pues el mango se regala o de lo contrario se pudre debajo de las plantaciones. Los productores exigen al gobierno nacional que tome acciones para evitar grandes pérdidas. En las empresas dedicadas a la comercialización no tienen capacidad de innovación y creatividad que permitan a los responsables plantear alternativas de acción que responda a los acontecimientos de sobreproducción porque la mayoría de ellas lo comercializan solo como fruta fresca.

En la mayoría de las empresas no cuentan con mayor capacidad de

instalación, por lo que compran la cosecha y la despachan para la comercialización pero no han considerado a futuro de grandes almacenes para la fruta, tampoco han previsto el procesamiento de subproductos. (MINAGRI, 2016)

Es necesario que las empresas productoras y comercializadoras realicen una planeación estratégica con la participación de todos los miembros, haciendo uso de la comunicación efectiva, el compromiso de todos los agentes y el trabajo colaborativo para asumir decisiones que conlleven a visionar a futuro que la cosecha y producción de mango debe estar pensada para ser comercializado no solo como fruta fresca sino todos los derivados que se pueda obtener éste : almíbar de mango, dulce de mango, jalea de mango, jugo de pulpa de mango, extracto de las hojas, nutracéuticos a partir de la pulpa de dicha fruta, extractos con características antibacteriales a partir del hueso del mango (MINAGRI,2016).

1.2 Formulación del Problema

1.2.1. Pregunta general

¿Cuál fue la relación entre la producción y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas-Tambogrande en el periodo 2012-2015?

1.2.2. Preguntas específicas

- ✓ ¿Cuál fue la relación del proceso agronómico y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande en el periodo 2012-2015?

- ✓ ¿Cómo fue la relación entre la Gestión de uso de activo, de maquinaria y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande en el periodo 2012-2015?

- ✓ ¿Cuál es la relación entre la gestión de la mano de obra para la siembra y cosecha y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande en el periodo 2012- 2015?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Establecer y explicar la relación entre la producción y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande en el periodo 2012-2015.

1.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Conocer como fue la relación entre el proceso

agronómico y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande en el periodo 2012-2015.

- ✓ Evaluar cómo fue la relación entre la gestión de uso de activos y maquinaria con la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas-Tambogrande en el periodo 2012- 2015.

- ✓ Identificar como fue la relación entre la gestión de la mano de obra para la siembra y cosecha y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas-Tambogrande en el periodo 2012-2015.

1.4. Justificación del estudio

La investigación es conveniente, por cuanto se pretendió conocer el comportamiento de producción en el periodo 2012-2015, con el propósito de ver el exceso en temporadas para que sea procesado en almíbar a fin de ser comercializado a los diferentes mercados, partiendo que la calidad del mango piurano es de muy buena calidad y que supera los beneficios de otros lugares, convirtiéndose en un producto competitivo a nivel internacional.

También, presenta relevancia social, toda vez que la investigación

generará beneficios de carácter profesional, académico y personal. Lo consideramos factible profesionalmente puesto que nos permite adentrarnos más a la realidad de lo que concierne a un proceso de comercialización con un nuevo subproducto, genera más puestos de trabajo y mejora la calidad de vida de los trabajadores del centro poblado de Malingas.

Por otro, lado posee implicancias prácticas, porque a través de la investigación se demostrará como es el comportamiento que presenta cuando existe sobreproducción de mango y como se puede aprovechar en una sub producto a través de la elaboración de mango en almíbar.

También posee un valor teórico, porque se hará uso de información sobre las teorías de la producción y comercialización así como diversas técnicas útiles en la actividad de la comercialización nacional como internacional y que en un futuro servirán de guía para futuros profesionales en este ámbito.

Finalmente posee un utilidad metodológica, porque permite adquirir mayor experiencia en las diversas actividades que van encaminadas a la producción, así mismo la posibilidad de darle un

giro positivo a ésta idea de negocio, llevarla a cabo e introducir un producto bandera de nuestra provincia de Piura para ser vendido a través de estrategias de comercialización adecuadas.

1.5. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones básicamente se centraron en la escasa referencia bibliográfica en el contexto local para obtener datos concernientes a las variables de estudio.

Así también el factor tiempo es una limitación, debido a que las unidades de análisis se encontraron en diferentes zonas del centro poblado de Malingas para la aplicación de los instrumentos, por lo que se contó con una logística a fin de realizar la recopilación de datos en el menor tiempo posible.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Respecto a la investigación “Producción y Comercialización de mango en almíbar en el Centro Poblado de Malingas –Tambogrande en el Periodo 2012 - 2015, se han encontrado estudios a nivel internacional muy escasos a nacional y nivel local, lo cuales detallo a continuación:

A Nivel Internacional

Asohofrucol,L.(2013) *Plan de negocios de mango* (Tesis de grado).Universidad de Colombia, Cali. La investigación es de carácter descriptivo y de campo, donde se consideró como unidades de muestra a la cosecha de los productores del sector hortofrutícola colombiano. Para recolectar los datos se utilizó como técnica el análisis documental y la entrevista a los productores hortofrutícola. Los resultados determinaron que los rendimientos medios de los 5 principales departamentos productores de mango. El rendimiento medio del conjunto del país mejora un 15% entre 2007 y 2011. Una de las

principales conclusiones evidencian que Colombia debe aspirar a tener una presencia significativa en el comercio internacional, pudiendo situarse entre los ocho primeros exportadores mundiales de mango fresco y para alcanzar el reto anterior debe posicionarse en aquellos mercados que concentran las importaciones mundiales, es decir, EE.UU y la Unión Europea, sin dejar de lado los nuevos mercados emergentes.

La investigación tiene un aporte metodológico porque proporciona información necesaria para elaborar la evaluación de la producción de mango en los periodos comprendidos en el estudio que son desde el 2012 al 2015 y poder hacer la comparación con el país de Colombia y ver el comportamiento de este fruto.

García, C. y Oliveros, L. (2011) *Proyecto de Factibilidad para la producción y comercialización de conservas de mango en almíbar en la ciudad de Azogues* (Tesis de maestría). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca. La investigación es de carácter netamente cualitativo y de campo. Se utilizó el análisis documental para recolectar la información para procesar los datos. Los resultados demostraron que los gastos financieros son las alícuotas por los futuros préstamos que se realizaran a la corporación Financiera Nacional y Cooperativa Jardín Azuayo, que el servicio de la deuda es el capital más interés en pagos anuales, el monto del prestamos es de \$ 257,000.00 con interés del 11% y 12,7% respectivamente para cada año, por otro lado el valor del préstamo total corresponde al valor de la inversión requerida más el

capital de trabajo. Una de las principales conclusiones determino que el proyecto es rentable, ya que el VAN es positivo con un valor de \$ 67,626.4 por lo tanto este valor es el beneficio extra que se va a recibir.

El estudio tiene un aporte teórico, porque proporciona información necesaria para la conformación de asociaciones y poder comercializar de manera adecuada sus productos ya sea en el mercado nacional o internacional, lograr un ingreso insuperable al mercado seleccionado, tanto como para obtener mejores precios, mejor asesoramiento y capacitación, mejorando considerablemente el manejo de los procesos agronómicos productivos.

Archila, M. (2011) *Diseño y elaboración de un plan de negocios para la creación de una empresa productora y exportadora, distribuidora y comercializadora de mango de azúcar en Santa Martha* (Tesis de grado). Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. El estudio corresponde a una investigación cualitativa y documental, donde se consideró a la producción de mango de la ciudad de Santa Martha en Colombia. Para el efecto de la recolección de los datos se utilizó la observación y análisis documental. Entre los resultados tenemos que el proyecto está basado en ventas proyectadas de 177.585 unidades de mango empacado, siendo tan solo el 80% de la producción actual del terreno ya que se pueden presentar pérdidas por aprendizaje en los procesos. Una de las principales conclusiones determinó que Tasa Interna de Retorno

(TIR) es del orden de 24%, la cual indica que es rentable y atractivo para los inversionistas con un Valor Presente Neto (VPN) de \$369.833.245 pesos, lo cual hace aún más atractivo este negocio ya que es muy superior al valor de la inversión inicial de los socios, \$138.960.500 pesos.

La investigación tiene un aporte práctico, porque brinda información para la producción, cosecha y siembra del mango, para poder orientar las bases teóricas en la que versará nuestra investigación.

A Nivel Nacional

Benavente, A. Calderón, C. Rivadeneira, R. y Rodríguez, C. (2012) *Plan estratégico del mango en la región Lambayeque* (Tesis de grado). Tesis, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. La investigación tiene carácter cualitativo descriptivo, siendo los instrumentos utilizados como técnicas la entrevista y análisis documental. Una de las conclusiones principales determinó las exportaciones de mango continuarán creciendo en el Perú y en la región Lambayeque debido a que en la actualidad se cuentan con condiciones favorables que se dan a nivel mundial y local, y considerando que en los últimos años se ha presentado un incremento de las importaciones mundiales del mango que es la cuarta fruta tropical más comercializada a nivel mundial, y también que nuestro país ha incrementado su valor y volumen de exportación recurrentemente, con un crecimiento de más de 80% (comparando el año 2011 respecto al 2007), llegando a un volumen de 123,863 toneladas, por lo que, considerando esta tendencia y el

incremento de la demanda se espera que las exportaciones de mango continuarán creciendo.

El estudio aporta a la investigación la información necesaria para lograr la producción de Malingas para su procesamiento en almíbar como un producto de calidad y así ser comercializado al interior como al exterior

A Nivel Local

Guerrero, D. Roger, F. Ipanaque, J. y Erich, V. (2012) Diseño del proceso industrializado de mango en almíbar” (Tesis de grado) Universidad de Piura, Piura. Siendo un estudio cualitativo descriptivo donde se consideró como técnicas para recolectar los datos la observación, análisis documental y la entrevista. Según los resultados se determinaron que una vez obtenida la pulpa de mango (equivale a 60% del peso del fruto), se generan residuos (que representan el 40% del peso total del fruto), entre los que se encuentran las cáscaras (8%) y los huesos o semillas (32%). Además del 100% de estos residuos, 20% podrían ser aprovechados para la extracción de pectinas y el 80% restante para la obtención de ácidos grasos. La investigación concluye que la inversión ascienda a S/ 2, 516,032.36 pero el valor del VAN es de 752,632.70 y la recuperación al cuarto año donde existe una ganancia de S/ 445,716.25 lo que confirma que el proyecto es viable y rentable a todo costo.

El estudio tiene un aporte metodológico, porque proporciona las

pautas para la elaboración del análisis económico y se puede observar ganancias significativas por cada proceso.

2.2. BASES TEÓRICAS TEORÍAS

2.2.1. PRODUCCIÓN

2.2.1.1. Definición

Para Benavente A, M. A., Ángel, C. C., Rivadeneira R, D., y Cristina, R. A. (2012). (2012) proviene del latín productio, -ōnis, que significa, como es el acto para de originar un producto o una cosa que puede entenderse como el conglomerado de la industria. La producción es considerada cualquier tipo de acción consignada a la elaboración, u obtención de bienes y servicios.

La producción, no sólo alcanza a la producción, sino también a la transformación y comercialización de alimentos y otros productos agrarios (Bustillos, 2011). Es decir, es indispensable asumir decisiones en la organización para satisfacer algunas necesidades.

2.2.1.2. Historia de la producción

Según García (2016) la evolución del hombre prehistórico data

desde hace muchos siglos, donde sus restos arqueológicos fueron hallados en el planeta dispersos especialmente en Europa, ellos buscaban satisfacerse de alimentos y vestido. El hombre prehistórico hizo gala de muchos procedimientos no solo para la caza y agricultura que inicialmente era de forma manual y a medida que lograba la destreza empezó a utilizar herramientas para facilitar la faena diaria y poco a poco estas técnicas utilizadas mejoraban día a día.

Vale recordar que el hombre prehistórico resulto ser muy hábil para no solo observar que al mejorar los procedimientos de trabajo también mejoro sus condiciones de vida, esto era producto de que se duplicaba la producción de forma notable. De esta manera fue que aparecieron las hoces, para el trabajo de campo los cuchillos y arados confeccionados de materiales distintos que en su época se convirtieron en los mejores.

Con la invención de la escritura se conciben las bases de la historia, dando origen a la evolución cronológica de las interrelaciones entre la humanidad con el medio que la rodea. Y si se hace memoria a 10.000 años aproximadamente nos percatamos que las primitivas civilizaciones manejaban métodos arcaicos de producción, pero a pesar de ello como a pesar de esas arcaicas herramientas construyeron fabulosas construcciones y ello fue

producto de una organización disciplinada y muy rígida de quien los gobernaba en ese entonces.(AGRODATA, PERU,2015)

Siguiendo en el mismo orden de ideas, entre las características más valiosas en la etapa arcaico, es la forma de la producción, donde existía la sumisión del hombre por el hombre, incluso el pueblo y sufragaba impuesto al gobierno o de lo contrario a cambio de su trabajo percibía en especies si ayudaba con la edificación de templos y palacios.

La producción se puede considerar desde el periodo antiguo como un elemento importante para el progreso de las localidades, pero en oposición a ello se tiene que en esa época primó la esclavitud del hombre para conseguir las gracias para obtener la Producción. Por ende las grandes urbes no se inquietaban conseguir el invento de nuevas Tecnologías que faciliten el trabajo, ya que estos realizados por los esclavos que antiguamente se pensó que fue una maldición de los dioses y que solo debería ser realizada por los esclavos (AGRODATA, PERU, 2015).

2.2.1.3. Teoría de la Producción

Según el estudio publicado en la revista "American Economic Association" la cual da lugar a la teoría de Charles W. Cobb (1928) denominada "A Theory of Production" cuya información se sustenta

en su modelo comprenden los años 1899-1922. Donde se pretende explicar una parte del argumento denominado:

El crecimiento de la producción el cual se basa en la aportación de dos factores; Trabajo y Capital. Estos factores cooperan con una pequeña parte del Producto (P) cuya suma es la unidad medidas como elasticidad o grado de respuesta; k para Trabajo (T) y $(1 - k)$ para Capital (C), por ejemplo, entonces. Esa contribución de los recursos determina una participación binomial que podría variar con el cambio físico cuantitativo y cualitativo de T y C, lo cual induciría variaciones en k . El cambio en la composición de los factores T/C del mismo tipo, podría alterar k , y con ello $(1 - k)$. Así, tenemos que medir el cambio en el nivel de P debido a cambios en las cantidades de T y C; para determinar sus elasticidades. (p. 165).

Como se afirma en esta teoría la producción se fundamentó en la integración de dos factores importantes como lo son el trabajo y capital los cuales necesariamente tienen que funcionar juntos, debido a que si uno falla no se podrá realizar este proceso, y por consiguiente no se podría realizar la transformación de nuevos productos

2.2.1.4. Elementos de la producción

Los elementos de la producción son: la Tierra, Capital y Trabajo, los que se detallan a continuación:

Tierra: en Paschoal citado en Bustillos (2011), refiere que la parte más importante de la Naturaleza, en relación con la producción, ella comprende la superficie del planeta con todos los recursos naturales, que el hombre utiliza para el cultivo de las plantas de donde extrae la mayor parte de los alimentos, es un elemento indispensable para la producción.

“Según las condiciones de este recurso y las posibilidades para explotarlo” (Benavente, et, al, 2012) En consecuencia, el hombre posee tierra que le permite la sembrar cultivos y poder vivir.

Capital: Se denomina al patrimonio empleado para invertir por ser un producto de la economía, la mayoría de nosotros no nos damos cuenta que nuestras actividades económicas dependen del capital (Agrodata Peru, 2012).

También, el Capital es un recurso muy importante para producir cualquier actividad ya que sin dinero no se logra realizar nada. (Agrodata Peru, 2012).

Trabajo: es una acción realizadas por sujetos que demanda del gasto de energía, con el propósito de obtener un beneficio conscientemente deseado y que tiene su origen y motivación en la insatisfacción y a la existencia de una privación o de una necesidad por parte de quien lo realiza (Agrodata Peru, 2012).

El trabajo puede ser entendido desde dos perspectivas: el trabajo intelectual y el trabajo material o mano de obra, en ambos casos representan la actividad del hombre encaminada a producir bienes y generar servicios (Agrodata Perú,2012).

Se entiende por trabajo la realización de una actividad ya sea física o intelectual realizada por el hombre para producir un producto terminado o un servicio a cambio de un pago.

2.2.1.5. Ventajas y desventajas de la producción

Según Llanes (2013) las ventajas de producir un producto agrícola son:

- ✓ Con el uso de la tecnología se puede llegar a aumentar la productividad agrícola como las maquinarias que nos permitirán desarrollar el proceso de producción más rápidamente.

- ✓ Gracias a la mano de obra especializada y al desarrollo de nuevas prácticas agrícolas que nos ayudan a mejorar la calidad del producto en este caso del arándano, se llegó a la conclusión de que ayudara a disminuir las pérdidas y garantizar una producción estable.

- ✓ La producción de mango ha llevado a buscar alternativas para adaptar el concepto de agricultura en los cultivos del país con el propósito de explotar nuestras tierras y contribuir al bienestar económico y social.
- ✓ Tambogrande cuenta con factores climáticos que favorecen la producción del mango.

Desventajas

Según Lopez, Campos, Villalobos, y Stoian, 2006 las desventajas de la Producción Agrícola son: “Estacionalidad en los precios y pérdidas de cosechas por factores ambientales” (p.21).

Es de conocimiento que las desventajas resultan desfavorables para los productos quienes están expuestos a la volatilidad del mercado que actualmente resulta ser muy cambiante. Se debe tener en cuenta este punto para tomar algunas medidas que les permitan protegerse de este fenómeno, la pérdida por factores ambientales, es otro factor influyente que resulta una desventajas debido a que el clima de Piura está expuesto a grandes variaciones.

2.2.1.6. Producción agrícola

Según Ollanta (2011) La producción agrícola, se caracteriza por un alto grado de rigidez en el proceso productivo, y por la

inestabilidad en los rendimientos, el nivel de producto planeado es impredecible en su fundamento en la explotación del suelo.

2.2.1.7. Nueva formas de organizar la producción

En la búsqueda de la optimización, las investigaciones apuntan a obtener nuevas formas de organizar la producción de bienes y/o servicios en las empresas, tal como lo propone Ginocchio (2014):

Flexibilidad: las pequeñas series Implica la posibilidad de fabricar pequeñas series de desiguales productos, según sean los requerimientos del proceso (Ginocchio,2014).

Modelo de gestión o modelo Toyota, es un modelo de Gestión Consiste en fabricar sólo aquellos que ya está vendido (Agrodata Perú, 2012)

La Calidad Total: es aquella que está asociada al concepto de cero defecto, surge la idea de calidad del proceso de fabricación, como clientes que deben recibir productos de calidad garantizada, y bajo este criterio se habla de calidad total. (Diego, 2008)

2.2.1.9. Producción del mango a nivel nacional

Según la Asociación Peruana de Exportadores de Mango (APEM) se consiguió exportar 105.000 toneladas durante la

campana 2012 - 2013, lo que constituye el 46% de incremento respecto al año anterior. Agencia Peruana de Noticias, 2014).

Según la tabla 1 en el 2010 el precio de exportación de mango en Piura fue de 0.23% a 121.5% en el 2013, Lambayeque de 0.04 en el 2010 se incrementó a 11.5%, la Libertad de 0.24% en el 2010 se incrementó a 34.2% finalmente Ica de 1.07% en el 2010 a 0.39% en el 2013

Tabla 1. Precio en chacra en zonas del norte, año 2013

Departamentos de Perú	2010	2013
Piura	0.23	121.5%
Lambayeque	0.04	11.5%
La libertad	0.24	34,2%
Ica	1.07	0.39

Fuente. [MINAGRI](#) - [DGESEP](#) - Dirección de Estadística Agraria, 2013

2.2.1.10. Superficie Cosechada, Rendimiento y Producción

Nacional

En la tabla 2 se muestra que los departamentos que obtuvieron mayor producción fueron Piura con 349,970 Toneladas con 21.720 hectáreas, seguida de Lambayeque 52.831 toneladas y 4,240 hectáreas para el cultivo, Cajamarca obtuvo 9,530 toneladas

y 1,167 hectáreas , Ancash produjo 6,542 y sus tierras fueron 925, Ucayali 6,542 toneladas con 507 hectáreas, La Libertad con 5,831 toneladas y 366 hectáreas, San Martín logó producir 2,749 toneladas, y 122 hectáreas, finalmente Amazonas con 1400 toneladas y solo 109 hectáreas(INEI, 2015).

Tabla 2. Producción, superficie cosechada y rendimiento, año (2013)

Departamentos de Perú	Producción (TM)	Superficie cosechada (Ha)	Rendimiento (Kg/Ha)
Piura	349,970	21,720	16,113
Lambayeque	52,831	4,240	12,460,
Lima	9,754	812	12,012
Cajamarca	9,530	1,167	8,170
Ancash	9,277	925	10,029
Ucayali	6,542	507	12,904
La libertad	5,831	366	15,952
Ica	5,395	695	7,765
San Martín	2,749	122	22,529
Amazonas	1,400	109	12,844

Fuente. [MINAGRI - DGESEP](#) - Dirección de Estadística Agraria, 2013

En el siguiente cuadro, se mencionan las asociaciones que se encuentran inscritas en SUNAT que pertenecen al distrito de Tambogrande:

Tabla 3. Asociaciones del distrito de Tambogrande

Nombre	RUC	Dirección	Presidente
Asociación Agropecuaria Progreso Perú - Hualtáco III	20526405391	Sector Hualtáco III - S/N Centro Poblado San Pedrillo	Zapata Valdez, Carlos Eduardo.
Asociación Agropecuaria Santa Rosa de Locuto	20526471009	Cal. Locuto N°. 174 Cas. Locuto	Juárez Domínguez
Asociación de Acopiadores Exportadores de Fruta Fresca del Valle de San Lorenzo	20526432879	Cal. Catacaos N° 305	Calle Vega, Luis Fernando.
Asociación de Agricultores de Frutas el EREO – Tambogrande	20525744711	Parcela CP Lot. 03 N° 14	Castillo Silva, Agraciano.
Asociación de Agricultores de Frutas Señor de los Milagros de Pedregal-Tambogrande ADEFRUP	20525740561	Cal. Tumbes N° 100	Ojeda García, Santos Baudilio.
Asociación de Pequeños Agricultores y Ganaderos del Sector Malingas – APAGAM	20525770126	S/N Cas. Centro Poblado Malingas	Calle, Segundo Arnulfo.
Asociación de Pequeños Productores Agropecuarios de Malingas	20525786120	Av. Godofredo García Mz. X Lot. 03 C.P. Malingas	Quijano Espinoza, Javier Máximo.
Asociación de Pequeños Productores de Mango Orgánico Agro Vida	20525612644	Car. Sullana-Tambogrande Km. 1068 Pedregal Alto	Basturin More, Andrés.
Asociación de Pequeños y Medianos Productores de Frutas Las Monicas	20526559861	Mz. A Lot. 46 Cas. Las Monicas (Camino a Malingas)	Montero Yovera, David Glicerio.
Asociación de Productores Agrarios de Pedregal	20525315607	S/N Int. S/N Cas. Pedregal	Ojeda Calle, Juan Carlos.
Asociación de Productores Agroindustriales del Cultivo de Maracuyá Valle de San Lorenzo	20526218281	Mz. X Lote. 17 Cas. San Isidro	Castillo Vergel, Luis Alberto.
Asociación de Productores Agropecuarios de la Zona de Hualtáco del Valle de San Lorenzo Tambogrande	20525382894	Cal. Lima N° 164	Peña Vilchez, Arcadio.

Nombre	RUC	Dirección	Presidente
Asociación de Productores Agropecuarios Francisco Ojeda Riofrío de la Zona Pedregal Tambogrande	20526143923	S/N Cas. Peñarol	Herrera Ojeda, Osvaldo.
Asociación de Productores CP 14 Hualtáco Tambogrande	20526656718	Jr. Yapatera N° 227 (Costado de la Municipalidad)	Córdova Chávez, Santos Emilio.
Asociación de Productores de Banano Orgánico las Mercedes-Pedregal-Valle San Lorenzo	20526478194	Mz. X Lot. 35 Cas. Ocoto Alto	Salazar Raymundo
Asociación de Productores de Limón y Mango AGRO-MIC	20483973528	Valle los Incas S/N Cas. Mayta Capac Alto	Huamán Cruz, Ermildo.
Asociación de Productores de Mango y Agropecuarios del Sector Valle de los Incas	20526518919	Car. Sullana-Tambogrande Km. 1066 Centro Poblado Chica Alta	Huamán Cruz, Ermildo.
Asociación de Productores de Maracuyá Fruta de la Pasión - San Lorenzo	20526429738	Car. Sullana-Tambogrande S/N Cas. Huaca Blanca	Díaz Campos, José Orlando.
Asociación de Productores de Maracuyá Fruta de la Pasión - San Lorenzo	20526429738	Car. Sullana-Tambogrande S/N Cas. Huaca Blanca	Díaz Campos, José Orlando.

Fuente: SUNAT(2013)

2.2.1.11. Producción de mango a nivel mundial

El mango alcanzó un nivel superior a los cuarenta y tres millones de toneladas, ocupando el octavo lugar en todo el mundo de las frutas más producidas. Su producción incrementó de un 75 % durante el 2000 y 2013 (PROMPERU, 2014)

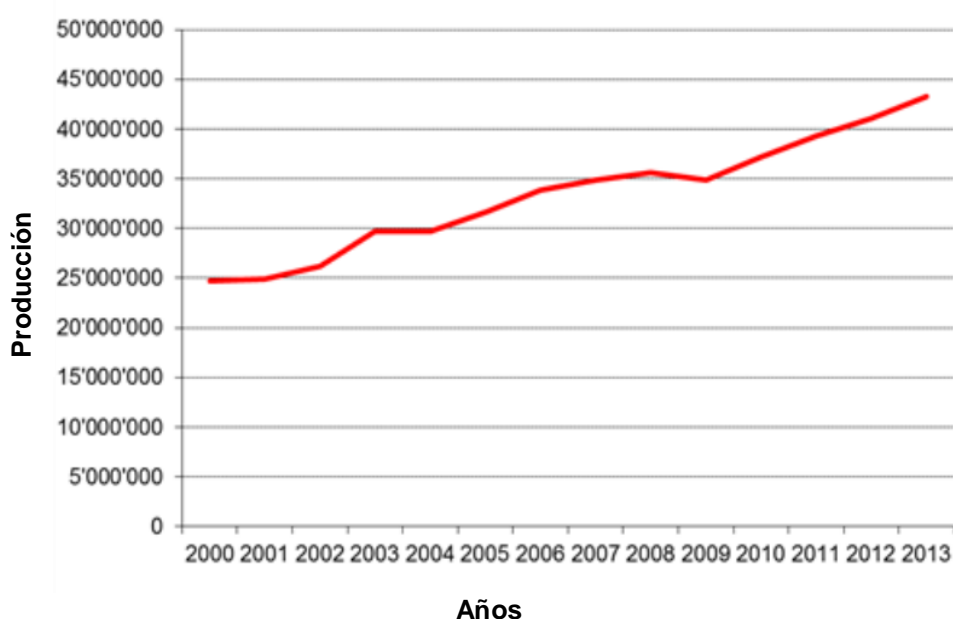


Figura 1. Evolución de la producción mundial de mango en Tn (2000-2013)

Asia ocupa el 72 % del total de producción en el mundo, le sigue África, con un 17 %, y Latinoamérica con un 10 %.

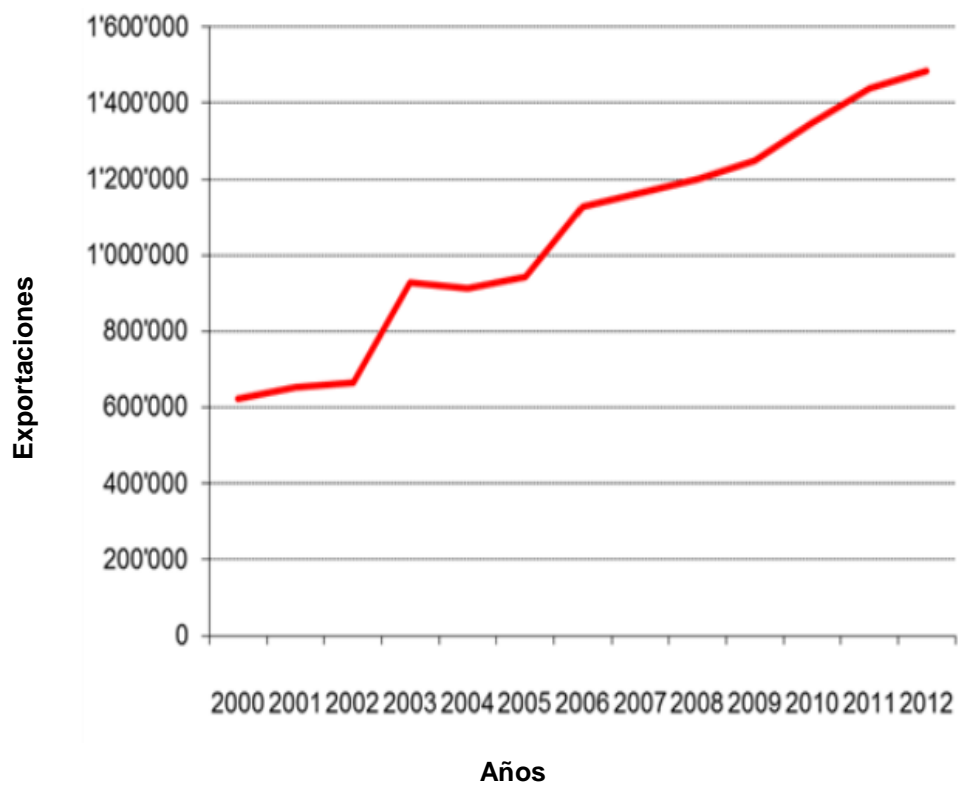


Figura 2. Evolución de la exportación mundial de mango en Tn (2000-2012)

A pesar de estar distribuida en diferentes zonas intertropicales, la producción de mango generalmente está concentrada en algunos países. Los primeros diez países productores producen cerca de un 77 % del volumen mundial.

Tabla 4. Producción mundial de mango al 2016

Países productores	Producción(Tn)
India	16,196,000
China	4,400.00
Tailandia	2,985,530
Indonesia	2,376,339
México	1,760,588
Pakistán	1,680,388
Brasil	1,175,735
Bangladesh	945,735
Nigeria	860,000
Egipto	786,526

Fuente. Estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO/STAT (2013).

Solo el 3,4 % se obtiene de las exportaciones del volumen producido, lo que demuestra la existencia de mayor autoconsumo por países productores. Es decir, el ritmo de los flujos es particularmente constante, con una progresión de 138 % durante el 2000 - 2012(PROMPERU,2014).

Los países exportadores, a excepción de China, son considerados los líderes en cuanto a productores de mango se refiere, y desempeñan un papel importante en las transacciones comerciales internacionales como, por ejemplo, Côte d'Ivoire,

Israel, República Dominicana, Puerto Rico (PROMPERU,2014).

Existen países que ubican como los diez primeros exportadores y se constituyen en el 80 % del comercio en el mundo. La primacía de las diferentes regiones de producción en el comercio no refleja necesariamente su peso en producción de las exportaciones mundiales el 46 % se le asigna a Asia; en cambio el 3% le corresponde a África, Sin embargo, el 48 % de los intercambios internacionales se le atañe a Latinoamérica conociendo que su producción es solo el 10 % de la producción mundial (ADEX,2014).

Tabla 5. *Los diez primeros países exportadores de mango*

Países exportadores	Cantidad(Tn)
México	297,295
India	214,640
Tailandia	196,441
Brasil	127,132
Pakistán	101,164
Perú	99,790
Ecuador	60,139

Fuente. Estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAOSTAT (2013).

México, es el país lidera la comercialización y/o exportación de

mango fresco, seguido por Holanda, Tailandia e India. La intervención de mercados competitivos el 2014, es evidente en la figura 3 que Perú a la fecha participa con 8%, mientras que México tiene un porcentaje de 15% y se considera cómo el país que exporta volúmenes más altos (ADEX,2014).

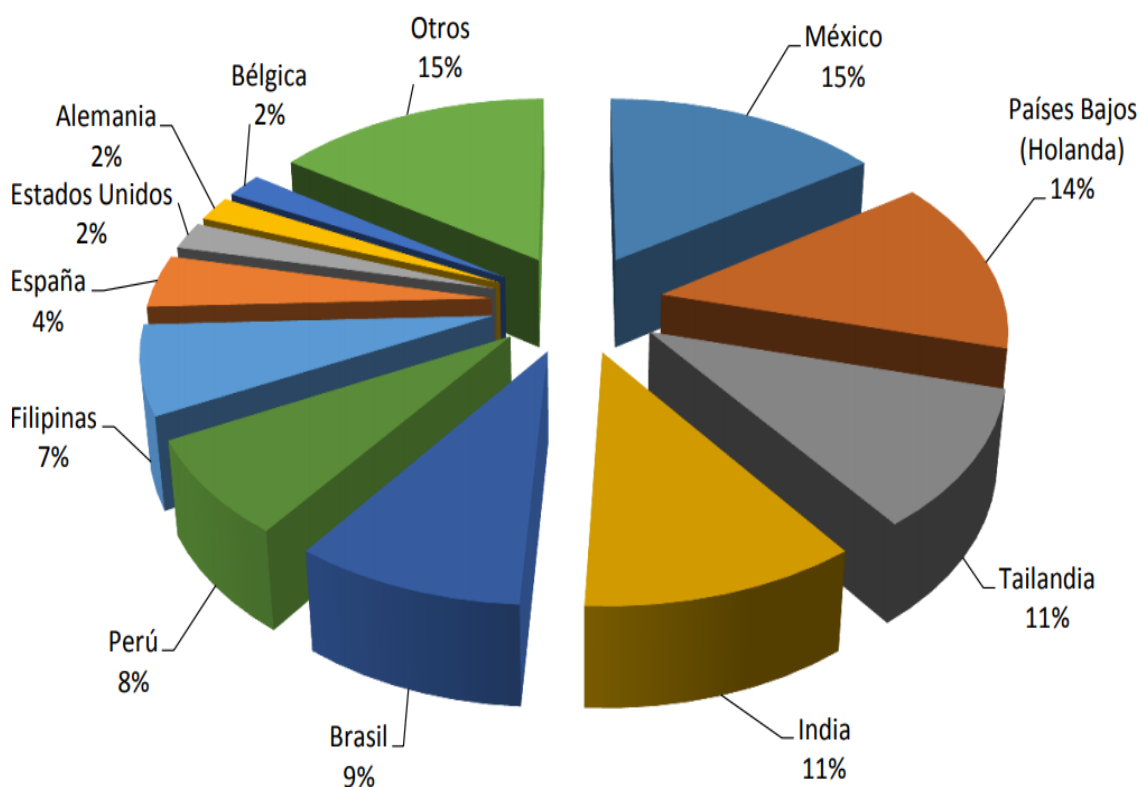


Figura 3. Principales países exportadores de mango fresco en el mundo
Fuente. Estadísticas de International Trade Center, TRADE MAP (2013).

La exportación del mango fresco ha aumentado continuamente durante los últimos años. Según la tabla 5, durante el 2014, las exportaciones de mango se incrementaron en 7%, llegando a exportar US\$ 193.4 Millones; aun de la depreciación de 1% en relación al volumen pactado. (ADEX,2014).

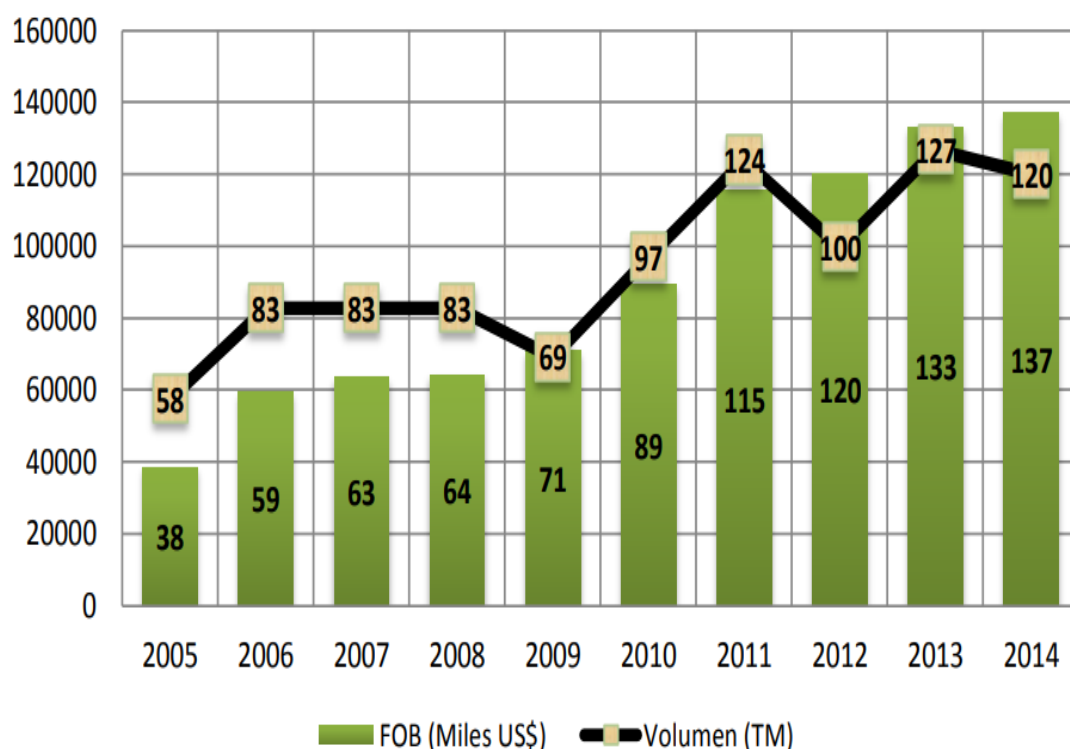


Figura 4. Evolución de las exportaciones peruanas de mango fresco 2014
Fuente. Estadísticas de la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo, PROMPERU (2014).

Se observa que durante los años 2005-2014 las exportaciones de mango de Perú al mundo han sufrido una significativa tendencia ascendente (Figura 4). Se han incrementado hace cinco años los ingresos en miles de dólares, pasando de tener un ingreso por exportación en 2010 de 89 a 137 miles de dólares FOB en el 2014 (ADEX, 2014).

2.2.1.12. Demanda del mango

Demanda local

Lima en el 2013 alcanzó comercializar 27,148 toneladas de mango de las diferentes variedades frente a 36,064 toneladas del año 2012, lo que constituye el 24% de reducción, siguiendo con esta tendencia por mucho tiempo para algunas de las variedades. Esta disminución se debió a probables cambios climáticos registrados en todo el litoral costero produciendo efectos en la estacionalidad y/o volúmenes de producción.

Tabla 6. Volumen de ingreso y mayorista en Lima

Variedad de mango	Unidad Medida/ presentación	Equivalencia en Kg	ingresos	Ultimos tres días	Precios mercados Mayoristas N° 2 (S/ unidad de medida)			
					Promedio hoy	Promedio ayer	Precio promedio	Tendencia
Criollo (Costa)	planta Cajón	22	156,6	162,1	21	19,5	20,3	Alza
Edward Planta	Bandeja	17	3,4	2,2			23,5	Alza
Haden/ Hayde	Bandeja	16	24,1	34,3	11,5	11,5	11,7	Baja
Kafro/Jafro(costa)	Bandeja	17	18,4	18,4	14,0	14,0	13,6	Ala
Kent(costa)	Bandeja	16	3,0	22,5	13,0	13,0	12,9	Baja

Fuente. DGIA-MINAG(2014)

La tabla 6 muestra los volúmenes y precios de las diferentes variedades comercializadas en Lima, esto incluye el descarte de las variedades de exportación como el Kent, Edward y Haden.

Al realizar la comparación del precio entre el precio que tienen los mayoristas con los que se obtiene en los supermercados hay significativas diferencias (tabla 6) a pesar que éstos supermercados compran grandes volúmenes a los intermediarios por decir el precio promedio de mango criollo es de 20.3 igualmente el mango Edwar alcanzó 23.5 mostrando un alza, en cambio el mango Haden 11,7, el mango Kafro 14,0 y el Kent 12,9 que muestra una baja en sus precios.(DGIA-MINAG,2014)

Demanda mundial

La demanda de mango es distribuida en forma muy uniforme en el mundo. Existen países puramente consumidores, cuya producción propia es inexistente o poco importante, como América del Norte (los EE.UU. y el Canadá), en el Golfo Pérsico y la Unión Europea. En contraposición a los antes mencionados, los países de Asia son productores y muy consumidores. A ello, vale añadirle la superioridad de la población en China y la India deja suponer un gran potencial lejos de estar saturado (Nano,2008).

El ritmo mensual exportado e similar al importado, con flujos de 100 000 a 200 000 toneladas entre marzo y julio. En los meses más débiles de suministro, entre agosto y febrero, se alcanza entre 50 000 y 80 000 toneladas. El fuerte consumo estival se debe

principalmente a los países asiáticos y a sus salidas comerciales, como los países del Golfo Pérsico (Nano,2008).

Tabla 7. Principales continentes o países de consumo de mango (Tn)

Continente	2010	2011	2012	2013	2014
América del norte	378,744	436 178	431 699	496 375	443 852
Unión Europea	232,495	258 521	246 267	267 186	288 421
Asia	332,859	307 687	358 929	310 426	<u>NSC</u>
Golfo pérsico	186,573	207 204	210 683	198 835	<u>NSC</u>

Fuente: FruiTrop(2013).

En el análisis del consumo deben considerarse las reexportaciones. La compra y/o importaciones realizadas por Estados Unidos son equivalentes al consumo del país, excepto algunas toneladas que son reexportan al Canadá. En cambio, los Países Bajos realizan importaciones y se reexportan en su mayoría al resto de países europeos (PROMPERU,2014).

A un nivel más bajo, España drena una parte de las exportaciones latinoamericanas a países europeos (35,498 toneladas) . Arabia Saudita y sus vecinos Emiratos Árabes quienes cumplen igual rol con sus países vecinos. (PROMPERU, 2014)

Ciertos productores más importantes no están incluidos en la tabla 8 ya que éste se basa en cifras de importación. No obstante, claro está que la India, Tailandia, China o México son países con un fuerte consumo de la producción de 16 millones de Toneladas en la India considerando su producción para la transformación generando empleo interno. (PROMPERU, 2014)

Tabla 8. *Primeros diez países importadores de mango (Tn)*

Países importadores	Cantidad (Tn)
Estados Unidos	385,861
China	190,182
países Bajos	101,826
Emiratos Árabes Unidos	99,728
Canadá	57,991
Arabia saudita	57,858
Malasia	55,000
España	35,498
Singapur	21,234
Alemania	15,369

Fuente: FruiTrop(2013).

2.2.1.13. Precio del mango

El precio del mango que manejan los diversos compradores mundiales ha aumentado de forma continua durante los últimos doce años. Varía según la capacidad de consumo de los países

consumidores, igualmente el importe del costo de obtención de los productos enviados a los lugares de comercialización.

Los costos en las parcelas del mango fresco de los diversos centros productores presentan variaciones entre los años 2010 y 2013. (Tabla 9).

Tabla 9. Precio en chacra del mango (en soles por Kg.)

Departamentos de Perú	2010	2013
Piura	0.37	0.23
Lambayeque	0.7	0.29
Lima	0.76	0.58
Cajamarca	0.47	1
Ancash	0.84	0.46
Ucayali	0.17	0.55
La libertad	0.74	1.02
Ica	1.07	0.39
San Martin	0.25	0.64
Amazonas	0.75	

Fuente. MINAGRI - DGESEP - Dirección de Estadística Agraria, 2013

Las variedades locales en Ica como el mango Chato y/o Criollo, siendo de menor tamaño siendo para el consumo interno local o para la industria nacional como para el procesamiento de jugos, y su valor es menor al considerado a la comercialización internacional. También resulta un segmento muy importante para

los agricultores que tiene estas variedades. Igualmente sucede con la merma de las sumas exportables, que generalmente es el 20% del total. Generalmente cubre el mercado nacional especialmente a los supermercados de Lima según se evidencia en la tabla 10.

Tabla 10. Promedio de precios de mangos según variedad en Lima

Variedad	Porcentaje (%)	Destino
Edward	2.50 a 4.00	Lima
Kent	1.3	Lima
Tommy Atkins	1.1	Lima
Haden	1.7	Lima
Criollo	3.4	Lima

Fuente. MINAGRI - DGESEP - Dirección de Estadística Agraria, 2013

El precio en los primeros diez mercados importadores evoluciona de forma positiva durante el largo plazo de referencia de 2003 a 2014, a excepción de los Emiratos Árabes Unidos, donde aparecen trabas a pesar que el volumen importado ha crecido de forma importante. De manera general, el ascenso de precios resulta mucho más estable en los países con economías desarrolladas. En otros países, su consumo se muestra de forma lenta debido al bajo poder adquisitivo.

Tabla 11. Valores unitarios a la importación 2013-2014 (\$ Tn)

Países	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	865	871	998	1056	1184	1248	1197	1138	1178	1251	1362	1395
EE.UU.	741	719	860	903	866	996	1020	915	930	1006	1030	1148
Países Bajos	1236	985	1150	1233	1246	1458	2068	1324	1246	1448	1657	1688
China	804	859	1101	1259	1518	1217	1222	1334	1384	1602	1770	1991
Alemania	1157	1317	1395	1479	1568	1689	1740	1817	2080	2136	2342	2465
Canadá	816	853	1107	1059	1179	1269	1345	1348	1235	1523	1533	1532
Emiratos Árabes Unidos	0	0	554	0	626	709	738	823	760	601	753	790
España	1317	1244	1208	1229	1427	1597	1549	1456	1628	1695	1879	2035
Arabia	523	620	573	572	607	672	696	837	807	796	848	821
Singapur	745	710	761	880	865	957	981	1077	1269	1265	1368	1347
Malasia	211	199	212	173	221	229	213	211	235	263	424	390

Fuente: FruiTrop(2013).

La información de la tabla 11 muestra el volumen de mango importado hacia Europa en 2013 y 2014, así como el promedio del precio del mango Tommy Atkins en el mercado holandés y de Kent en el mercado francés, considerando que la primera variedad está presente todo el año y la segunda es la variedad de referencia en Europa donde las cotizaciones son caja de 4 kg.

2.2.1.14. Nichos de comercialización

El mango en calidad de fresco enviado por avión, es el principal nicho en el mercado que representa entre un 8 y un 10 ciento del volumen exportado. Según fuentes oficiales el mango transportado

vía marítima su calidad organoléptica es superior. Este medio de transporte permite que la campaña se inicie de forma más rápida y, para algunos países aislados, ésta es la única oportunidad de exportación.

Tabla 12. *Primeros diez países exportadores de mango (Tn)*

Mango Fresco	Mango Transformado
México	India
India	Perú
Tailandia	Tailandia
Brasil	México
Pakistán	China
Perú	Brasil
Ecuador	Filipinas
Yemen	
Filipinas	
Egipto	

Fuente: FruiTrop(2013).

Para la importación se selecciona, utilizando máquinas, y se re envasa en cajas o bandejas antes de enviarse a la distribución. Esta valorización hace que se eleven los precios del producto, no obstante éste resulta favorable porque la demanda se incrementa.

Tabla 13. *Primeros diez países importadores de mango (Tn)*

Estados unidos	mango transformado
China	Estados Unidos
Países bajos	China
Emiratos Árabes Unidos	Emiratos Árabes Unidos
Canadá	Hong Kong
Arabia Saudita	Países bajos
Malasia	Arabia
España	
Singapur	
Alemania	

Fuente: FruiTrop(2013).

Cuando se trata de fruta deshidratada se cuida la presentación mucho para ser mostrada como aperitivo. En la actualidad las barritas de chocolate y/o energéticas cada día más incorporan el mango deshidratado y/o concentrado. En la tabla 13 se aprecia la importancia del continente asiático para la comercialización cosmopolita pero, sobre todo, regional. Dada su importante producción, también concentran el rubro de transformación: conservas en Tailandia y, sobre todo, puré congelado en otros países. El Perú, México y el Brasil valorizan su producción fresca hacia los EE.UU. y sus productos transformados (zumo y puré congelado) hacia el mercado americano, principalmente.

Los países demandantes de mango fresco generalmente son los mismos que importan mango transformado, no obstante, Asia

y Oriente demandan del mango transformado. Estos productos ingresan lentamente en las costumbres nutricionales de los europeos o de Norte América.

2.2.1.15. Dimensiones

Para efectos de la investigación se han considerado tres dimensiones: manejo agronómico, gestión de uso de activo y maquinaria y la gestión de la MO (mano de obra).

Manejo agronómico: para Porter (2010) tiene la finalidad de establecer una serie de actividades considerando el sistema del suelo, planta y clima que le permitirán obtener producciones que cubre las expectativas de calidad y cantidad (p.45).

Gestión de uso de activo y maquinaria: entiende por gestión de activos la gestión profesional de inversiones en activos, tanto financieros como reales, para obtener una renta que cumpla con las expectativas de los compradores (Hurtado Coll, 2014).

Gestión de Mano de obra: Es definida como el esfuerzo físico y mental empleado para la manufactura de un bien o servicio (Govea y Urdaneta, 2011).

2.2.2. Comercialización

2.2.2.1. Definición

Existe desconcierto sobre la conceptualización del término comercialización pero los que se aproximan a la definición más cercana es la de Kotler y Baca.

Según (Archieve, 2014) el proceso de comercialización incluye cuatro aspectos fundamentales: ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿a quién? Y ¿cómo? En el primero, el autor se refiere al instante preciso de efectuarlo; en el segundo está referido a la estrategia sobre geografía; el tercero, le corresponde definir el público objetivo y por último, se prevé la estrategia para la introducción y/o posesionar del producto en el lugar de destino.

Por su parte Baca (2010) respecto a la comercialización sostiene que:

No es meramente transferencia de productos hasta conseguir llegar a las manos del consumidor; lo que le concede beneficios de tiempo y lugar; es decir, una buena comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuados, para dar al consumidor deleite por la adquisición (p. 48).

2.2.2.2. Teorías

Según Hidalgo y Pierril (2013), consideran que existen diversas teorías que van encaminadas a la comercialización de un producto, para nuestro proyecto tomaremos en cuenta las más radicales y

que concuerden con los temas más puntuales a realizar:

Teoría de la Ventaja Absoluta: en su investigación Días (2013) refiere que la teoría liderada por Adam Smith (1790) *“si se amplía la extensión de los mercados se aumenta la posibilidad de producir más, capacitarse y optimizar la producción y lograr productividad del trabajo”* (p.11).

Teoría de la Ventaja Comparativa: Siendo su representante David Ricardo (1823). Y en palabras de Días (2013) manifiesta que *“el importe de los bienes se le atribuye a la cantidad de trabajo que incorpore y su productividad difiere de acuerdo a la producción aplicado”* (p. 67).

Respecto al proceso de producción de mango en Malingas se ha incorporado mecanismos para mejorar de forma constantemente su eficiencia.

Teoría de Hecksher- Ohlin: a mediados del siglo veinte se apreció una diferencia entre la productividad de capital y también del trabajo en los países productores, resultados de la escasez de elementos como la tierra, el trabajo y el capital que repercuten en los distintos precios. Piura dispone de suelos suficientes y con condiciones óptimas del personal calificado y barato, lo que en

conjunto genera un producto con precio competitivo en mercados internacionales.

Teoría del Comercio: Paul Krugman (siglo veinte). Analiza el comercio internacional considerando el poder de las organizaciones, las estrategias de precios, publicidad, que influye en la actuación de los consumidores. Esta teoría es Analizada por Días (2013) “el comercio interindustrial (teoría de Ricardo y Hecksher- Ohlin) y el comercio intraindustrial” (p. 33). Al planificar la comercialización se pondrá en marcha las estrategias comerciales y de precios, así mismo se aprovechan los países competitivos en base de la infraestructura disponible que aprovechará una reducción de costos en el largo plazo producto del incremento de producción de acuerdo al mercado latente.

2.2.2.3. Funciones de Comercialización

Pozo (2013) hace mención que las funciones universales de la comercialización son:

- ✓ Comprar
- ✓ Vender
- ✓ Transportar
- ✓ Almacenar
- ✓ Estandarizar

- ✓ Clasificar
- ✓ Financiar
- ✓ Correr riesgos
- ✓ Conseguir información de los mercados.

2.2.2.4. Características de la comercialización

En palabras de Kotler (2006) citado por Sierra y Silva (2015) entiende que debe responder a determinadas características:

Información y la toma de decisiones: En la empresa los responsables de la comercialización deben gestionar eficiente las decisiones acertadas que permita a decidir, clasificar la información, analizarla, y a tiempo distribuirla.

- A. **Tecnologías de la información:** deben ser utilizadas para valorar de manera precisa el tiempo razonable, volumen de datos grandes de las empresas.
- B. **Conocimiento del mercado:** Es trascendental que la empresa tenga conocimiento sobre el mercado para efectuar la comercialización
- C. **Enfoque sistemático, objetivo y disposición de información:** es necesario decisiones para dar soluciones a los problemas existentes, aunque en la práctica no siempre se circunscribe a dar solución de posibles problemas concretos.

- D. **Investigación de mercado:** segmentación del mercado, comportamientos del consumidor; disposición de posibles nuevos mercados.
- E. **Decisiones comerciales:** garantizan la colocación más propicia de los productos y/o bienes en el mercado; siendo necesario conocimiento del mismo.
- F. **Capacitación de las variaciones del medio ambiente:** el aspecto productivo está estrechamente relacionado con la ecología y/o medio ambiente donde se desenvuelve la empresa, ocasionado cambios que conduce a la acomodación externa como interna.
- G. **Conocimiento de los clientes:** sus necesidades, sus deseos, su comportamiento antes y posterior a la adquisición de los bienes y/o servicios, los atributos que definen la decisión de compra y cualquier otro elemento relevante para la empresa que la conforma, permitiendo mantener una actitud estratégica en la dirección corporativa.
- H. **Información efectiva:** Para garantizar una oferta que satisfaga plenamente a los asiduos y ganar nuevos clientes (Sierra y Silva , 2015).

2.2.2.5. Sistema de comercialización

El sistema de comercialización es la actividad, que en

determinado tiempo emprende la actividad productiva, hasta llegar al consumidor. Según Pozo (2013) en general un sistema de comercialización es un conjunto de aspectos.

Por lo expuesto podemos afirmar que los elementos se integran en el conocimiento del mercado y sus reacciones ante los diferentes estímulos comerciales controlados. (Pozo, 2013)

2.2.2.6. Técnicas de comercialización

Según Olalla (2011) considera que las técnicas de comercialización abarcan todas las operaciones y formas de trabajar para introducir eficazmente los productos. Es trascendental que el grupo directivo realice de forma eficientemente su labor de comercialización mediante el trabajo en equipo, pues es importante que todos los departamentos adopten como objetivo principal brindar confort y/o complacencia de su usuarios.

2.2.2.7. Volumen de fondos para la comercialización

En opinión de Rivadeneira (2012) es necesario que la empresa, precise determinar tanto el volumen total de fondos asignados al sistema de comercialización, como la repartición presupuestal entre los departamentos productivos.

Una concesión óptima de los fondos requiere que sea confrontado el costo de los instrumentos comerciales con su eficiencia o rendimiento que reportan beneficios comerciales.

Por consecuente, los estudiosos sobre el proceso de comercialización coinciden con los lineamientos a ser considerados para responder a las características que demanda la comercialización sin perder de vista la satisfacción a las exigencias de los compradores en el entorno donde desarrolla su gestión comercial (Rivadeneira, 2012).

2.2.2.8. Distribución

La distribución, considera diversas actividades que realiza la organización con la intención que llegue el producto y/o bien para llegar al consumidor. Es importante considerar la disposición de tiempo, el lugar así como la posesión para el acceso directo del producto al cliente, más aún si demanda comprarlo en cantidades correctas” (Flores y Sánchez, 2011, p.11)

En tal sentido, no todas las empresas o industrias realizan el

proceso de distribución, pues se cree que la distribución es una tarea casi exclusiva, de una gran cantidad de organizaciones que requieren acopiar la materia prima para su posterior venta, previa transformación llámense físicas, temporales o espaciales. La distribución y/o repartición está fuertemente ceñida por la estructura del canal comercial característico del producto seleccionado, aunque en ciertas ocasiones si la empresa tiene suficiente poder sobre el mercado, puede imponer su propia concepción del canal de comercialización del producto (Flores y Sánchez, 2011).

2.2.2.9. Cadena productiva del mango

La cadena productiva del mango tiene una articulación técnica y económica a través de actividades, que va desde el instante de la plantación hasta el momento de llegar los mercados de comercialización (nacional-internacional). En ésta serie de actividades convergen diferentes actores quienes participan en la producción, transformación, comercialización y distribución del producto, dando lugar a la unificación a los tres niveles

económicos: el Estado, la empresa y los diversos niveles de la producción (Amezquita, Vergara y Maza, 2006).

Esta cadena, presenta una heterogeneidad no solo en los procesos sino también en el producto terminado. La Figura 5 muestra de manera general los componentes elementales según la cadena de acuerdo diferentes etapas de producción, cosecha, procesamiento y comercialización, los mismos que podrían sufrir cambios por el prototipo de productor y nivel de tecnología que se pueda utilizar (Rivadeneira, 2012).

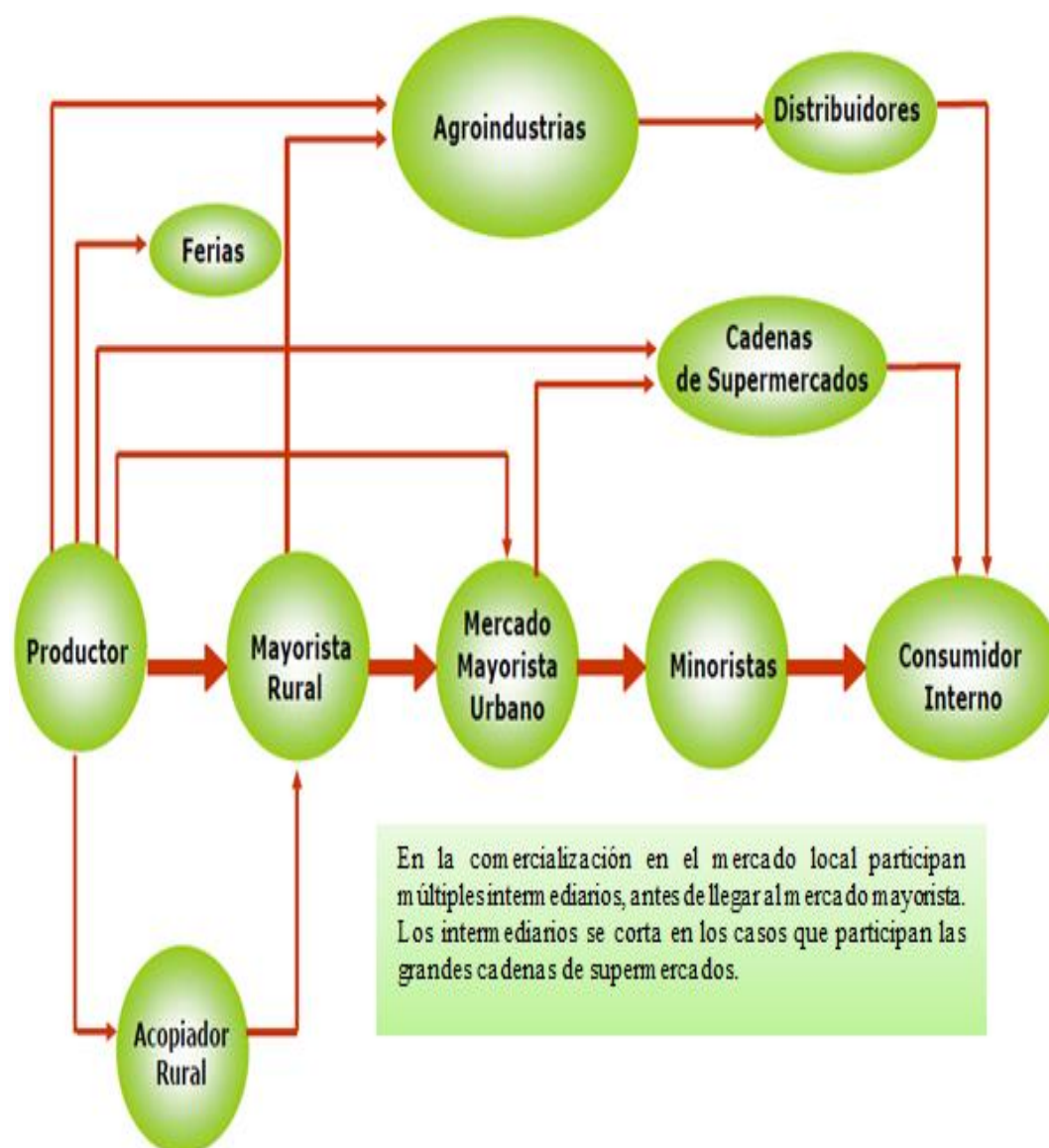


Figura 5. Cadena productiva del mango
 Fuente: Chlimper (2000). El Futuro de la Agroindustria en el Perú. Oficina de Planificación Agraria-Ministerio de Agricultura. Lima, Perú.

2.2.2.10. Cadena de valor agregado del mango

Adicionalmente a la cadena de valor y/o productiva del mango, este fruto generalmente llega a los mercados minoristas y mayorista nacionales e internacionales en estado fresco, pero también tiene otras presentaciones agroindustriales como:

- Jugos y/o néctares.
- Mango congeladas en rebanadas
- Productos deshidratados de mango,
- Conservas (purés, mermeladas y/o almíbar) consumidas en el exteriores. (Bustillos,2011)

Los derivados agroindustriales como son las conservas, estas pueden ser empleados como bases para industrialización de helados, refrescos, alimentos infantiles, repostería y dulcería.

Por otro lado, la pulpa en la presentación concentrada y/o congelada generalmente es empleada para utilización directa o como adorno utilizado para la repostería (rebanadas congeladas), según figura 6.

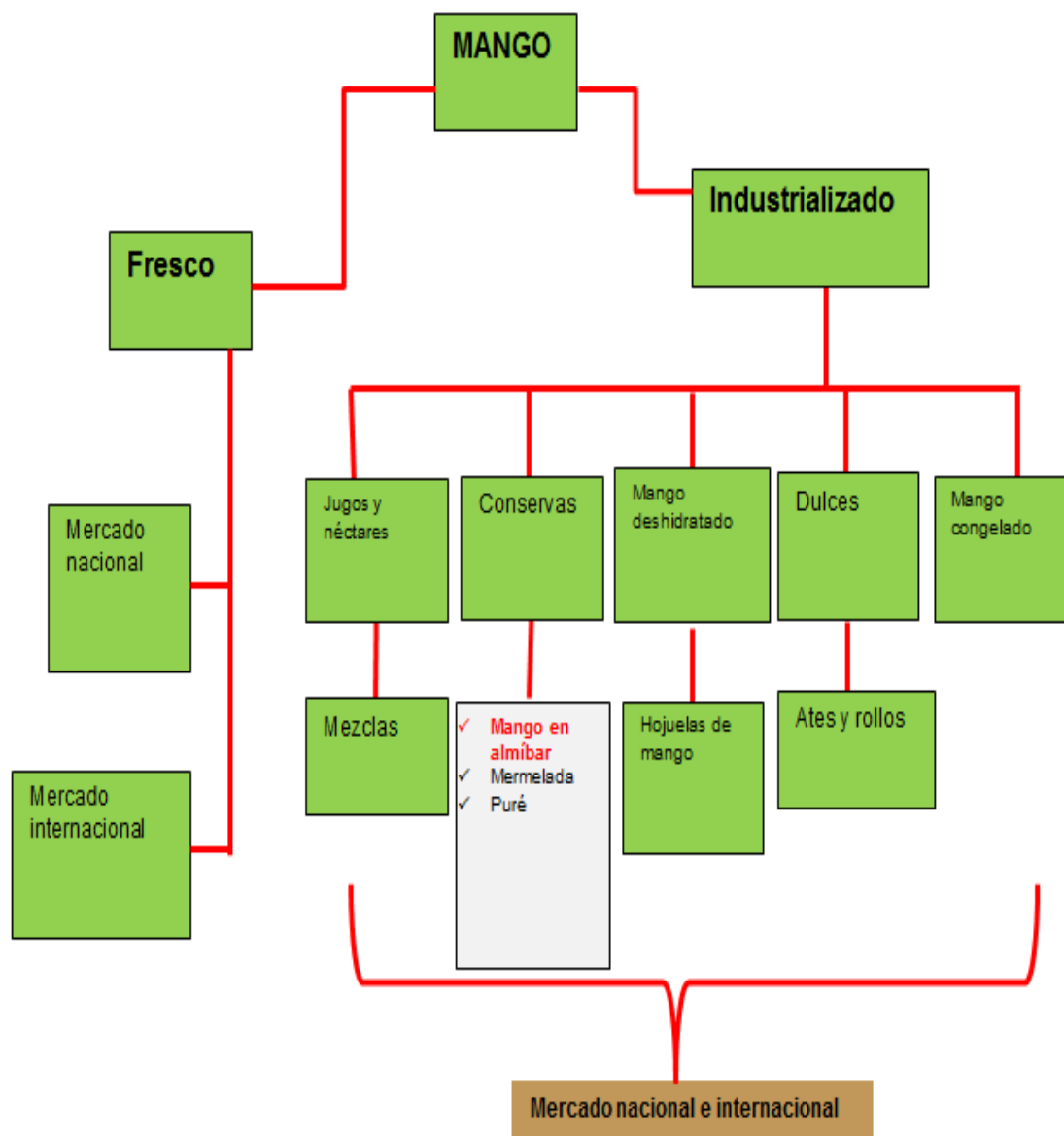


Figura 6. Cadena de valor agregado del mango
 Fuente. Universidad Autónoma Chapingo, México (2012)

2.2.2.11. Canales de distribución

Sierra y Silva (2015) manifiestan que el canal para la distribución es considerado como la vía y/o camino a recorrer de un producto y/o bien desde la etapa de inicio hasta el usuario final. El autor plantea que existen al menos cuatro razones para la adecuada selección del canal: la venta, los distribuidores, competencias y madurez y ciclo de vida.

2.2.2.12. Gestión comercial

Según lo expuesto, Sierra y Silva (2015) refiere que la gestión comercial es el proceso de planificar y ejecutar la concepción del producto, precio, promoción y distribución de ideas, bienes y/o servicios para crear intercambios que satisfagan tanto objetivos individuales como organizacionales.

Por otro lado, Kotler (1995) citado por Sierra y Silva (2015) sostiene que la gestión de comercialización es el proceso que convierte los planes de marketing en acciones concretas y asegura que tales acciones se lleven a cabo de forma que se logren los objetivos contemplados en el plan.

Finalmente Sierra y Silva (2015) gestionar, consiste esencialmente en hacer que las personas de la organización cumplan sus funciones y obligaciones para alcanzar los objetivos deseados.

Según las concepciones anteriores, a pesar de existir incertidumbres respecto al término de gestión del proceso de comercialización es un proceso de análisis, planificación y control, además de considerar los cuatro instrumentos de la estrategia comercial, que cubre productos, objeto de estudio del marketing y los beneficios de satisfacción mutua (Sierra y Silva, 2015).

En resumen, la gestión comercial da respuesta a las preguntas de quién, dónde, cuándo y cómo y su ejecución efectiva requiere del conocimiento de la distribución de los recursos, de su control y organización así como la interacción con otros grupos en todos los niveles de actividad comercial.

2.2.3. El producto

2.2.3.1. Origen del mango

En el informe anual del MAGAP (2015), hace mención que la palabra mango se traduce al sanscrito en “amra” cuyo significado es “perteneciente a la gente”, por su lugar de origen como en los trópicos. El término “amra” se utiliza aún en la actualidad, como por ejemplo en la técnica especializada de sembrado, denominada “Amrapalli” que consiste en mantener el cultivo a una estatura entre pequeña y mediana, la cual es recomendada en la India.

Por otro lado, etimológicamente proviene del latín “man – kay”, “man-gay”, “mangaha”, “man-gass” (gass=árbol) del que deriva el nombre malayo “mangga” han dado lugar a su actual nombre. Su nombre científico es “Mangifera Índica”, llamado comúnmente mango o melocotón de los trópicos, su árbol pertenece a la familia de las anacardiáceas (MAGAP, 2015).

El mango se cultiva en países cálidos, templados o subtropical, entre ellos están Perú, Puerto Rico, México, Colombia, Ecuador, Chile, República Dominicana. Los principales cultivos de mango para exportación son: Tommy Atkins, Haden, Kent, Keitt. Se lo considera como un valioso suplemento dietético por sus vitaminas A y C, minerales, fibras y anti-oxidantes (MAGAP, 2015).

El mango es una fruta reconocida a nivel mundial como una fruta tropical exótica, que además de ser demandada para su consumo como fruto fresco, es muy solicitada para la elaboración de productos derivados, tales como mermeladas, jugos, manjares y confituras. Esto se debe a su excelente calidad, sabor y características nutricionales.

El mango está distribuido por todo el Sureste de Asia y el archipiélago Malayo desde épocas antiguas. Se le ha descrito en la

literatura china del siglo VII como un cultivo frutal bien conocido en las partes más cálidas de China e Indochina (MAGAP, 2015).

El mango considerado como el “Rey de las frutas tropicales”, es una especie nativa del Sureste Asiático, cuyo origen se atribuye a los bosques del Himalaya en la India y la parte Oeste de Birmania; de allí fue llevado a otras partes del mundo, incluido nuestro continente Americano. En 1646 los portugueses introdujeron, de la India, material de propagación de éste frutal en Brasil. En el Perú el mango llegó a partir del siglo XVII, sin tener una fecha precisa de introducción de este cultivo que dio origen a los tipos criollos cultivado principalmente en el norte e Ica.

Es un Árbol de la familia de las Anacardiáceas, de 30 m de alto, hojas lanceoladas y coriáceas, flores pequeñas, amarillentas y en panícula, y fruto en drupa, de corteza fina y correosa, y carne comestible; por lo que es indudablemente la especie de mayor importancia tanto por su distribución mundial, entre LS y de LN, como por su importancia económica, quinto fruto de consumo mundial y tercero entre los tropicales, después del plátano y la piña tropical. Se cultiva actualmente en más de 100 países, todos tropicales (MAGAP, 2015).

Tabla 14. *Taxonomía del mango*

Nombre científico	Mangifera indica
Reino:	Platae
Clase :	Magnoliosida
División:	Magnoliophyta
Orden:	Sapindales
Familia:	Anacardiaceae
Género:	Mangifera
Especie:	Mangifera indica
Nombres común:	Mango ,

Fuente. *Tanaka (1969) citado por INEI (2011)*

Tabla 15. Ficha Técnica del Mango

Nombre común: Mango	Variedad:	
Nombre científico: Mangifera indica L.	Conocida como: Mango	
1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO		
Frutos de aspecto fresco, sano, limpio, de consistencia firme. Libres de perforaciones causadas por ataque de insectos, de humedad externa anormal, manchas necróticas negras; de materiales, sabores y olores extraños.		
2. ESPECIFICACIONES FISICOQUÍMICAS		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grados Brix: ≥ 7 ✓ Sabor: Dulce característico del fruto. ✓ pH (20 °C): 2.8-3.8 ✓ Color: Grado 1,2 y 3 		
3. ESPECIFICACIONES DE CALIDAD		
Peso ≥ 500	Descripción	Tolerancia (%)
Daño en la piel	Golpe de sol, magulladura, fisura o daño mecánico en superficie	30 (Por fruto)
Daño Fitosanitario	Perforación del fruto por insecto, ataque fuerte hongo.	0 (por fruto)
	Imperfecciones superficiales, que no afecte la parte interna del fruto.	30 (Por fruto)
Mancha de látex	Manchas en la superficie del producto son aceptadas	Se Acepta
3. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE		
Se debe transportar en tal forma que se proteja el producto adecuadamente. Los vehículos y materiales de empaque (cuando se utilicen) deben ser limpios, y de una calidad tal que evite ocasionar daño al producto.		
5. USO		
Pelado, corte y congelación IQF (Individual Quick Frozen).		
6. GRADOS DE MADURACION POR COLOR DEL MANGO		



Fuente: Rogeles Lyna, 2011

2.2.3.2. Historia sobre el mango

La historia del mango inicia con las expediciones de Alejandro Magno, la dispersión del fruto a otras zonas es lenta y llega con los españoles y portugueses desde Filipinas, atravesando el Océano Pacífico, después llegó a puertos comerciales americanos. Su fecha de introducción en otros lugares del continente según Valmayor es:

- Puerto Rico en 1740,
- Barbados en 1742,
- Jamaica en 1782,
- Costa Rica en 1796.
- A Florida llega en 1861
- Hawái entre 1800 y 1820,
- Ecuador en el año 1880.

La introducción en el Siglo veinte, desde germoplasma de diversos lugares del mundo a Florida ha traído como consecuencia la creación allí de lo que podría considerarse un centro secundario de diversidad para el mango, con la obtención de un mayor cantidad de cultivares que no han probado su adaptación para el cultivo comercial en numerosos países, sino que han servido de base a los programas de mejora de Israel, Sudáfrica y Australia (FAO, 2015).

En 1912 se obtiene un excelente cultivar Haden en Florida, desde ahí se empiezan los cultivares de diferentes tipos de mangos como

Tommy Atkins, Kent, Keitt, Irwin, etc., por el cual el departamento de Agricultura de EE-UU–Bureau of Plant Industry declara el desarrollo moderno de mango en el mundo occidental.

2.2.3.3. Zonas de producción

Piura ha adquirido la denominación de ser el departamento de mayor producción de mango, con una superficie de 148,515 Tn producidas en el 2015 y representa el 72% de toda la producción del Perú, en segundo lugar se encuentra Lambayeque con 22,526 Tn (10% de la producción total), Cajamarca lidera el tercer lugar con 10,502 Tn (4%) y toda la producción de este departamento se destina para el comercio en el mercado peruano. Unidos estos tres departamentos constituyen el 86% de la producción, por lo que el norte del Perú es considerado los mejores en cuanto se refiere a la agricultura por ser los mayores productores, la diferencia es obtenida por la selva peruana. (FAO, 2015).

En Piura, gracias a las tierras fértiles ha conseguido un incremento exponencial y cíclico en cuanto se refiere al mango, igual sucede con Lambayeque aunque no se asemeja a Piura, Lima se mantiene constante pero no siendo lo mismo que ocurre con Ucayali que demostró una baja de su producción en los cinco últimos años. Vale destacar que cada tres años de abundancia se presenta un año recesivo para la producción según la figura 7.



Figura 7. Zonas productoras de mango en el Perú
Fuente: Sector Agro y Agroindustria-PROMPERU

De acuerdo a las centros de producción en Piura, los lugares son el Valle conocido de San Lorenzo, en Sullana también se encuentra el Valle al margen del río Chira, así como el Alto Piura, en cuanto a Lambayeque se concentra el cultivo en Motupe y provincia de Olmos, mientras que provincia de Casma es el productor en Ancash. (FAO, 2015)

Tabla 16. Producción, superficie y rendimiento según departamentos, 20015

Lugar	Producción(Tn)	Superficie	Rendimiento (Tn/has)
Lambayeque	26,810	2,000	13
Lima	7,920	850	9
Piura	226,502	8,000	28
Ucayali	698,	52,	13
Otros	30,620	2,284	13
Total	292,550	14,000	21

Fuente .INEI 2012 (22/04/2015)

Piura es el departamento que tiene la máxima producción (72%) y esta producción se concentra en Tambogrande, Malingas , Alto Piura. Valle San Lorenzo, seguido en los distritos de Motupe y también la provincia de Olmos en de Lambayeque (10%), Lima 4%, finalmente en Ancash, se concentra en Casma(2%), La libertad y otros 2%.(FAO, 2015).

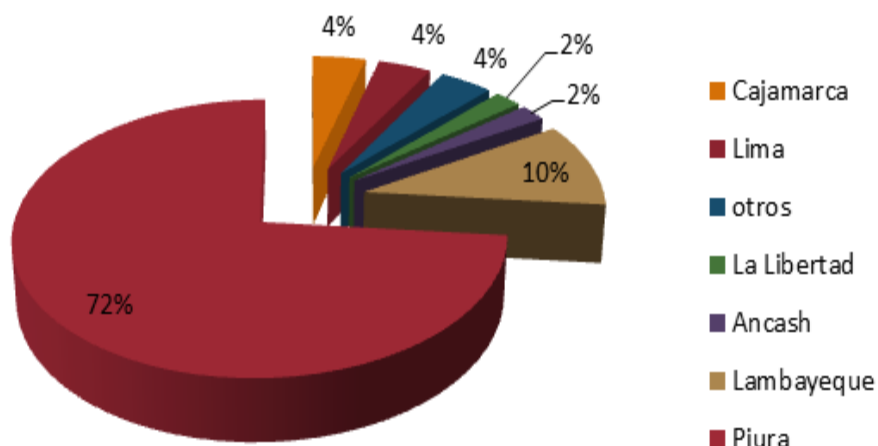


Figura 8. Principales zonas productoras de Mango en Perú

2.2.3.4. Características y descripción botánica del mango

El grado alcanzado de desarrollo y el estado de maduración del mango, sea para consumirlo en presentación fresco o que sufra el proceso industrial, este cumple las características (FAO, 2015):

1. **Características mínimas:**

- ✓ Enteros, de diferentes variedades.
- ✓ Fresco y firme.
- ✓ Sanos, libres de ataque de insectos, o enfermedades que impidan el consumo.
- ✓ Limpios, exentos de olores, sabores o materias extrañas visibles.
- ✓ Libres de magulladuras profundas, humedad exterior

anormal.

- ✓ Exentos de daño causado por variaciones de temperatura.
- ✓ Exentos de daños causados por plagas.
- ✓ Si los mangos tienen pedúnculo la longitud no será superior a 1 cm.
- ✓ El grado de desarrollo y el estado del mango deben permitir el transporte a fin que llegue satisfactoriamente al lugar de destino.

1. Características de calidad del mango.

A. Actividad Agropecuaria.

B. Aspectos que favorecen la producción :

- ✓ Clima.
- ✓ Agua.
- ✓ Mercado nacional y/o internacional.
- ✓ Asistencia técnica.
- ✓ Calidad.
- ✓ Uso de reguladores.
- ✓ Manejo del cultivo.
- ✓ Estacionalidad.
- ✓ Suelos aptos para el cultivo.
- ✓ Plantas de tratamiento, almacenaje y comercialización.

- ✓ Vías de comunicación.

C. Principales desafíos de producción:

- ✓ Organización y productores.
- ✓ Herramientas de gestión.
- ✓ Valor agregado.
- ✓ Fortalecimiento de capacidades.
- ✓ Incrementar la investigación en la fisiología del cultivo.
- ✓ Mejoramiento de vías internas.

D. Estado actual de los servicios requeridos para el desarrollo del producto en la región :

- ✓ Comercialización deficiente (canales).
- ✓ Inestabilidad de precios (acopiadores terceros).

Tabla 17. Características de la calidad del mango

Producto	Aspectos que favorecen el desarrollo del mango en Tambogrande	Desafíos para el desarrollo del mango en Tambogrande	Estado actual de los servicios
Mango	✓ Clima.	✓ Organización y productores.	✓ Comercialización deficiente (canales).
	✓ Agua.	✓ Herramientas de gestión.	✓ Inestabilidad de precios (acopiadores terceros).
	✓ Mercado interno y externo.	✓ Valor agregado.	
	✓ Asistencia técnica.	✓ Fortalecimiento de capacidades.	
	✓ Calidad.	✓ Incrementar la investigación en la	
	✓ Uso de reguladores.	✓ Suelos aptos para el cultivo.	
	✓ Manejo del cultivo.	✓ Plantas de tratamiento, almacenaje y comercialización.	
	✓ Estacionalidad.	✓ Vías de comunicación.	
	✓ Suelos aptos para el cultivo.		
	✓ Plantas de tratamiento, almacenaje y comercialización.		
	✓ Vías de comunicación.		

Fuente:(Plan Estratégico del sector agrario Región Piura (2008-2021)) □

Fuen

te

Tabla 18.Límites permisibles de calibre

CALIBRE			
TOLERANCIA			
Calibre	Peso (gr.)	Límites permitidos en cada envase (10%) (Gramos)	Diferencia máxima permitida en cada envase (Gramos)
A	200 – 350	180 – 425	112.5
B	351 – 550	251 – 650	150
C	551 – 800	426 – 925	187.5

Fuente: (Manual del Exportador de frutas, hortalizas y Tubérculos -2002)

2.2.3.5. *Valor nutricional*

El mango, es reconocido por ser una fruta que contiene elevados contenidos nutrientes que obviamente varía según la variedad y grado de madurez. En contenido de glúcidos es alto, en cambio el contenido de fibra no saludable es mínimo, semejante al del valor calórico. Según investigaciones realizadas en EE.UU ha quedado evidenciado que fortalece las funciones inmunológicas y reduce la posibilidad de adquirir cualquier tipo de enfermedades. (Pozo, 2013)

Tabla 19. *Valor Nutricional del mango en 100 g de mango*

Energía	250 K(60 Kcal)
Azúcares	13.7(g)
Proteínas	0.82(g)
Equiv de vitamina a	54MCG
Beta caroteno	640MG
Luteína y zeaxantina	23 MG
Tiamina (vitamina b1)	0.028MG
Riboflavina(V.B12)	0.038MG
Niacina(vitamina B3)	0.669 MG
Ácido Pantoténico(vitamina B5)	0.197MG
Pirixdoxina(vitamina B6)	0.119MG
Ácido Fólico(Vitamina B9)	43 MCG
Colina	7.6 MG
Sodio (mg)	1 MG
Potasio (mg)	168MG
Calcio (mg)	11MG
Magnesio (mg)	10MG
Manganeso (mg)	0.063MG
ZINC	0.09MG
Índice glucémico	50

Fuente: según Tanaka (1969) citado por INEI (2011)

a) **Propiedades para la salud**

Fruto rico en antioxidantes: Está compuesto en ácidos de málico⁶, palmítico⁷, p-cumárico ⁸ y mirística ⁹, vitamina C y un alto contenido en vitamina A, es reconocida por ser una fruta antioxidante, idónea para contrarrestar los radicales que se encuentre de forma libres y aumentan las defensas del organismo.

La vitamina C: es preventivo para el cáncer, alergias, reduce los valores de grasa en la sangre (colesterol), la hipertensión y mejora la visión. La presencia de betacriptoxantina¹⁰ ayuda a prevenir el cáncer de cuello

uterino, según estudios se han demostrado que aquellas mujeres que tenían niveles altos de este elemento; eran menos propensos a sufrir estas patologías. Mantiene las células en buen estado y es un alimento cuyos nutrientes son beneficiosos para enfermedades de la piel, es adecuado para restaurar mucosas (gastritis), mejora la audición.

b) **Propiedades digestivas del mango:** El mango, junto a la papaya, piña y kiwi, contiene enzimas capaces de digerir las proteínas, adecuados para el malestar intestinal, problemas de indigestión, digestiones lentas, pancreatitis, los gases, así como diarrea, y demás.

Por ser rico en fibra, junto a su riqueza en fructosa y alfaelendreno, le otorgan propiedades de ser muy estimulante para el sistema digestivo. También se lo caracteriza por sus propiedades diuréticas y mayor cantidad de agua, limpia las impurezas que pudiera presentar el organismo, a su vez favorece las vías respiratorias.

2.2.3.6. Variedades de mango

Según el informe de PROMANGO (2015), el mango es considerado en el mundo como la frutas más finas que puede

existir en el universo.(Senmache y Alban, 2002), Existen muchas variedades, entre ellas de color rojas (Edward, el mango Haden, la variedad Kent, tambien Tommy Atkins, finalmente Zill), la variedad verde(Keitt, Amelia, Julie, Alphonse) y la variedad amarilla(Ataulfo, Manila super, Nam Doc Mai) según detalle:

1. **Variedad Roja: Edward, Haden, Kent, el Tommy Atkins, el Zill**

- ✓ **Haden:** al sur de Florida, en 1990, fue creada a gran escala una industria, pero ha sido afectada a causa de la demografía.

El fruto del mango Haden, tiene un sabor mantecoso con matices aromáticos, posee una textura firme por sus fibras finas, su color suele ser rojo vivo con matices verdes y amarillos con puntitos blancos, su forma es ovalada a redonda. Los indicadores de maduración se reflejan en las áreas verdes del mango se tornan amarillas a medida que madura (PROMANGO, 2015).



Figura 9. Mango Haden

Sabor: a aceitoso y aromatizado.

Textura: fibras finas siendo firme su pulpa.

Color: Rojo vivo con matices verdes y amarillos y puntitos blancos

Forma: Mediano a grande con forma ovoide a redonda

Indicadores de Maduración: se tornan amarillas las áreas verdes.

Estacionalidad: predomina Abril y Mayo

País: México principalmente.

✓ **Kent:** Es originario de Florida, es un mango idóneo para la

producción de jugo y mango desecado, su pulpa es jugosa y tierna con fibra limitada, de sabor dulce y mantecoso, verde oscuro , generalmente rubor rojizo oscuro asemejada a un área pequeña del fruto, tiene forma ovalada. Los indicadores de maduración tienen matices amarillos o puntos que van cubriendo más el mango a medida que madura (PROMANGO, 2015).



Figura 10.Mango Kent

El mango Kent, tiene como características peculiares el sabor y su dulzura es intensa, con toques parecidos al melocotón. La forma es ovalada de regular forma y generalmente su tamaño oscila entre 400 a 600 gr. La pulpa del mango Kent no tiene fibras y tiene consistencia media y de color naranja mandarina. Tiene solo 65 gr de calorías, 2 gr de fibras dietética, vitaminas: A, B-1, B-2, B-3, B-6, B-9, C, E y K y minerales como: calcio (Ca), cobre (Cu), hierro (Fe,

Mg, P, SE, Na y Z), magnesio, manganeso, fósforo, potasio, selenio, sodio y zinc. Por último es adecuado para deshidratar pudiéndose ser secado de manera natural.

- ✓ **Tommy Atkins:** Es originario de Florida, su pulpa firme debido a su constitución fibrosa, con tonalidad rojiza oscura cubre la mayor parte de la fruta con acentos de colores verde y naranja amarillento, su forma es mediano a grande ovalada u oblonga. Los indicadores de maduración no se muestran visualmente (PROMANGO, 2015).



Figura 11. Tommy Atkins

La india, es reconocida por ser la originaria del cultivo del mango, y se caracteriza por el sabor, fragancia y color por ser la fruta de mayor cultivo en el mundo. La variedad de mango Tommy Atkins produce el mangíferas de 35 a 40 mt de alto y la

copa es del diámetro de circunferencia de 10 m, teniendo una vida de hasta 300 años (PROMANGO, 2015).

Según la variedad, la piel del fruto cambia de color con matices desde el color verde oscuro al color amarillo, naranja, y rojo intenso. El olor es dulce agradable conteniendo en la pulpa un único hueso largo aplanado en medio (PROMANGO, 2015).

El mango de variedad Tommy Atkins, es reconocido por ser el que presenta tolerancia para ser: manipulado, transportado, muestra resistencia a los golpes y tiene mayor vida en comparación a las variedades de la Mangifera. Otra de las características es que posee, tolerancia para las enfermedades. Tiene forma ovoide suave piel cerada y el peso fluctúa entre 450-700 gr y la pulpa presenta textura firme y el color varia de color limón amarillo a amarillo oscuro, con sabor dulce suave (PROMANGO, 2015).

Respecto a la composición, el mango tiene provitamina A favorable para prevenir la ceguera y manteniendo el epitelio y es un alimento especial para la piel, también la vitaminas C, y la vitamina E en menor cantidad, y conjuntamente la vitamina A, C con sus propiedades hidratantes del mango se

convierten en el trío antioxidante natural beneficioso no solo para el organismo sino especialmente para la piel (PROMANGO, 2015).

2. Variedad Verde: Keitt, Amelia, Julie, Alphonse

- ✓ **Keitt:** El mango Keitt, es nativo y popular en la cultura asiática, es dulce y afrutado su sabor, con una pulpa firme y jugosa con fibra limitada, y la cantidad de azúcar es inferior al resto de frutos de mango. Su tonalidad es verde oscuro a mediano o un rubor rosado sobre un área pequeña del fruto, su forma es ovoide y larga llegando a pesar entre 500 a 700 gramos. Los indicadores de maduración es cuando a pesar de estar madura aún se conserva su piel verde (PROMANGO, 2015).



Figura 12. Mango Keitt

- ✓ **Amelia:** Posee poco contenido de fibra.

3. Variedad Amarilla: Ataulfo, Manila super, Nam Doc, Mai

Ataulfo: El Mango Ataulfo, es oriundo de Chiapas en la región de Soconusco en México, se caracteriza por tener una semilla muy pequeña, su sabor es dulce y cremoso, posee una pulpa suave y firme sin fibra, tiende a tonalidades de amarillo brillante, con una forma ovalada y plana. Los indicadores de maduración suele verse en la piel ya que se torna un color dorado profundo, y cuando maduran por completo aparecen arrugas pequeñas.

El mango Ataulfo Posee muchos beneficios y propiedades, entre ellas es la prevención de carcinoma de mama y colon, reduce la presión sanguínea, cuida la piel y ojos debido a la vitamina A,B, proteínas (0,5%), hidratos (11gr), fibra(2.5%) y calorías(65%).(PROMANGO, 2015)

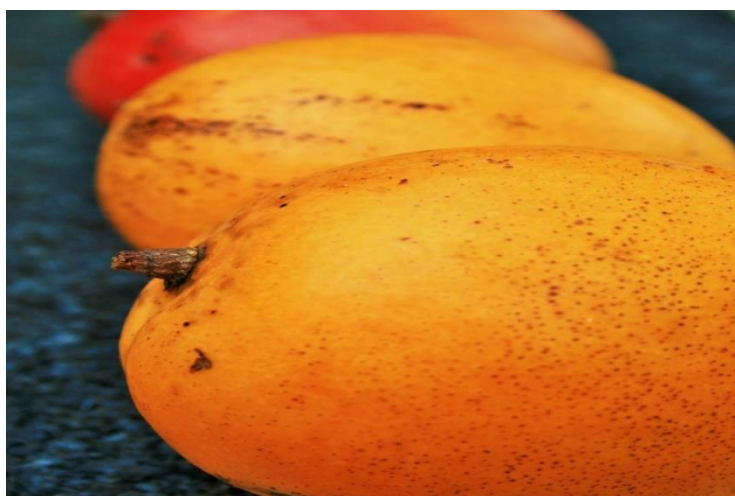


Figura 13. Mango Ataulfo

✓ **Manila Súper:** Posee un tamaño pequeño, pesando aproximadamente 10 gr. de forma aplanada y alargada, con un sabor fuerte, ésta se produce principalmente en Filipinas.

✓ **Nam Doc Mai:** Es poco fibrosa y de semilla pequeña.

Para concluir, se puede afirmar que existen variedades que son más comercializadas, por ser fibrosas, tienen consistencia firme, color más atractivo y generalmente provienen de los países latinoamericanos, según figura 14.

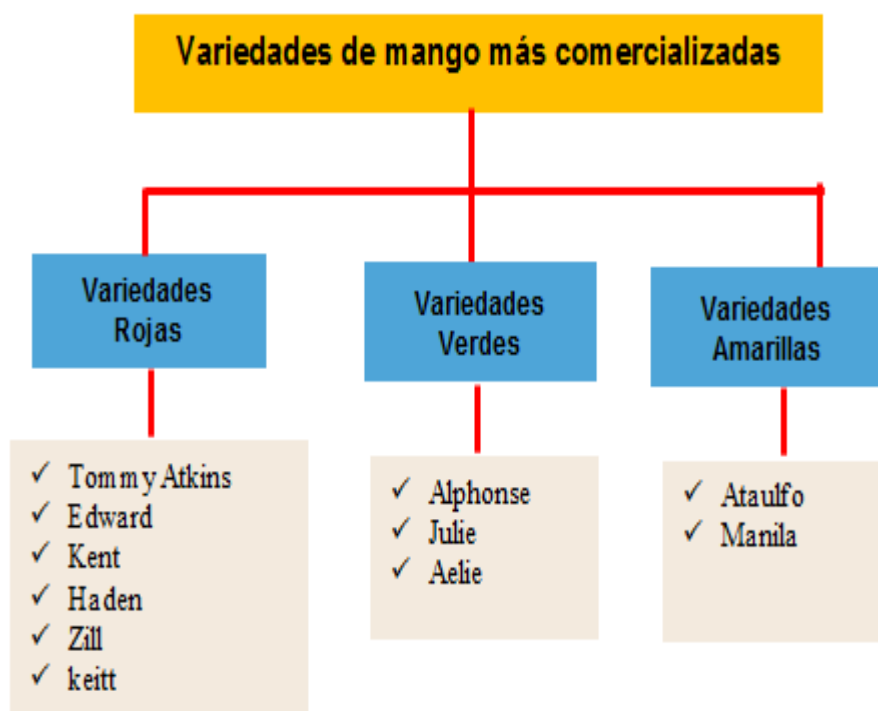


Figura 14. Variedades más comercializadas.

Tabla 20. *Volúmenes exportados por variedad según la zona (Tambogrande)*

Variedad	Porcentaje (%)	Destino
Kent	58.0	Exportación
Haden	8.0	Exportación
Tommy Atkins	6.0	Exportación
Ataulfo	10.0	Exportación
Edward	18.0	Nacional
Kent	58.0	Exportación

Fuente. Reporte Final de Exportación de Mango Fresco.2014, por APEM (2014)

Tabla 21. *Zonas de cultivo y sus principales variedades*

Región Variedad	Región Variedad
Piura	Kent, Haden, Tommy Atkins
San Lorenzo	Kent
Chulucanas	Criollo de Chulucanas
Lambayeque	Haden, Tommy Atkins, Ken
Cajamarca	Chato de Ica, Haden, Kent, Criollo de Chulucanas

Fuente. Reporte Final de Exportación de Mango Fresco.2014, por APEM (2014)

2.2.3.7. *Clima del mango*

Suelo: el mango tiene la capacidad de adaptación a cualquier

tipo de tierras profundas con drenaje para su cultivo, aunque hay excepciones cuando se efectúa el abono racional no siendo necesaria la profundidad. Las plantaciones deben tener entre 80 a 100 cm de hondura. (Rodríguez, 2009)

Otra característica, es que es adaptable a 600 metros sobre el nivel del mar y conduce a reducir la producción, inversamente aumenta la producción cuando las plantaciones se efectúan en suelos de 1.5 a 2.0 metros y la textura se torna intermedia con buena fertilidad natural. Cuando el suelo está mal drenaje o alto contenido de salinidad no le favorece al cultivo de mango. (Rodríguez, 2009)

Clima: El mango prospera muy bien en un clima donde las temperaturas son:

- ✓ **Invierno ligeramente frío** (temperatura mínima de 10°C).
Primavera ligeramente cálida (temperatura mínima superior a 15°C).

- ✓ **Verano y otoño cálidos.** - Ligeras variaciones día y/o noche.
El árbol tolera temperaturas bajo cero, pero la mangifera dá buen desarrollo y pueda resistir temperaturas de 2°C bajo cero, siempre y cuando no sean prolongadas. Cuando la

mangifera tiene entre 2 a 5 años de plantado, puede extinguirse a temperaturas por debajo de cero grado (Systems y S.L, 2013).

Necesidades hídricas: Beddoe, citado por Lurero (2011 afirma que los árboles recién trasplantados requieren que se mantenga la humedad constante en la zona radicular para su crecimiento correcto.

Fertilización: La mangíferas requiere fertilizante para alcanzar el rendimiento y garantice las buenas prácticas. El potasio es el componente que más responde para el abono de la mangifera, siendo importante el incremento y dosificación requerida. (Portal Frutícola, 2012).

Para un árbol en producción, se le puede aplicar una solución de abono: 2500 K₂SO₄ y 1500 gramos de Ca(H₂PO₄)₂ (superfosfato de calcio) agregados una sola vez al terreno de manera precisa en noviembre, y la distribución es desde la copa de la mangifera mezclándolo de forma uniforme con la tierra. (Portal Frutícola, 2012).

Poda: *“El mango florece en grandes panículas muy ramificadas que aparecen en las extremidades de las ramas del árbol. Para que la inducción floral pueda presentarse en forma normal se requiere*

que el árbol pase un período de bajas temperaturas” (Portal Frutícola, 2012, p.45), es decir, que la estación de invierno resulta favorable para contener el desarrollo vegetativo y acopio de almidón.

En caso contrario, los descensos de temperaturas pueden tener similares resultados cuando se presenta la sequía. En lugares donde la temperatura permanece constante se pueden obtener mangos frondosos.

“En regiones de temperaturas constantes durante todo el año, el mango tiende a adquirir un aspecto frondoso” (Portal Frutícola, 2012, p.57). A falta de la disminución de las temperaturas, se pueden alcanzar similares efectos cuando se presenta sequía.

2.2.3.8. Estacionalidad mundial del mango

En el Perú, la estacionalidad del mango, lo pone en ventaja frente al resto de países productores, pues su producción empieza enero, febrero, marzo y el último trimestre (MINAGRI, 2006). Situación que favorece para proveer no solo el mercado nacional sino también el internacional, según la tabla 22.

Tabla 22. Estacionalidad mundial del mango

HEMISFERIO NORTE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

INDIA												
PAQUISTAN												
MEXICO												
INDONESIA												
FILIPINAS												
EE.UU												
COSTARICA												
COSTA DE MARFIL												
ISRAEL												
HEMISFERIO SUR	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
BRASIL												
ECUADOR												
PERU												
SUDAFRICA												
MADAGASCAR												

Fuente. Agrobanco (2011)

Tabla 23. Estacionalidad por Variedad de Mango en el Departamento de Piura

HEMISFERIO SUR	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
EDWARD												
HADEN												
TOMMY ATRKINS												
KENT												
CRIOULLO												

Fuente. Agrobanco (2011)

En cuanto a la estacionalidad, a nivel de Piura, la producción de mango va desde el mes de noviembre y culmina hasta febrero, donde Edwards es la variedad donde la cosecha empieza en octubre, no sucediendo lo mismo con las variedades de Haden y Tommy Atkins que se caracterizan por ser semi tardías y empiezan desde noviembre hasta enero y la que tiene mayor tardía es la variedad de mango Kent y la criollo que tiene su periodo de diciembre y termina en febrero (MINAGRI, 2006).

2.2.3.9. Enfermedades del mango

Según Porter (2010), afirma que el cultivo de mango esta propenso a las siguientes enfermedades:

✓ **Oidiosis:** Constituye la enfermedad más importantes en la zona norte, ocasionada por el hongo *Oidium mangiferae* B. La enfermedad se genera por la inoculación en las yemas, un preventivo control de las esporas es adecuado empleando azufre al momento de la prefloración. El hongo ataca los tejidos tiernos del mango, hojas, brotes, inflorescencias y frutos recién cuajados, es frecuente ver los micelios algodonosos de color blanco sobre las superficies atacadas.

Los daños que repercuten en la productividad del mango como consecuencia de la Oidiosis, es sobre las inflorescencias. En relación a las flores estas no se abren de forma normal lo que ocasiona su caída, igualmente con los frutos que de no caerse quedan con manchas y cicatrices. La enfermedad puede dañar la planta en un 80%.



Figura 15. Ataque de Oidium a inflorescencias de mango
Fuente. Manual del cultivo de mango- Valle San Lorenzo (2002)

✓ **Antracnosis:** La antracnosis presente en casos aislados en la zona, se agudiza en la época de lluvias frecuentes, es causada por el hongo *colletotrichum gloesporioides*, ataca las hojas, también las flores y por último los frutos. Cuando estos últimos (frutos) se desarrollan sin manifestar contaminación y al término desarrollan manchas de color negro superficial como por dentro del fruto.

✓ **Muerte regresiva:** En la zona de San Lorenzo (Piura) se está observando con mayor intensidad y preocupación la presencia de la enfermedad conocida como la *Muerte Regresiva del Mango* que “afecta las plantaciones a cualquier edad ocasionando un amarillamiento gradual del follaje, muerte de ramas vegetativas y la muerte de la planta cuando llegan a casos severos” (Porter, 2010, p.10), El agente nocivo que produce la enfermedad es el Botryadiplodia que son hongos que tienen incidencia directa atacando el sistema radicular. El hongo cubren los vasos que tienen como función el hacen circular la savia, en este grupo de hongos se encuentra: Dothiorella sp., Phytophthora, Fusarium y Pythium.

✓ **Trastorno interno del fruto:** Los frutos de mango suelen presentar un trastorno fisiológico interno del fruto que también se conoce como nariz blanda (Softnose), trastorno del pedúnculo (stem-end breakdown), semilla de jalea (Jelly seed). Esta anomalía se caracteriza por un trastorno de la pulpa que a menudo se inicia durante el desarrollo temprano del fruto, una vez que este trastorno empieza, avanza rápidamente portada la pulpa haciendo que el fruto pierda su valor comercial. (Porter ,2010)

✓ **Cuello de cisne:** Esta anomalía de origen fisiológico o por una mala siembra en campo definitivo afectan negativamente la función

normal de la raíz al producirse un entrecruzamiento o anudado de las raíces tomando de ellas diferentes formas. Las mangíferas que ostentan el daño se ven aquejadas en su energía y desarrollo, finalmente van declinando paulatinamente. Si este problema está presente, la única manera de controlar es eliminando las plantas que presentan dicha deformación. Para evitar este problema es necesario al momento de realizar la siembra en campo definitivo revisar los plántones y si fuera necesario cortar la raíz en la parte terminal de la bolsa, o simplemente aquellas en que no se les pudiera hacer el corte descartarlas. (Porter ,2010)

✓ **Mal formación floral:** Afecta la anatomía y fisiología de los brotes atacados, y en la mayoría de los casos, las panículas enfermas no producen frutos; los ejes primarios y/o secundarios de la espiga se reducen e hinchan provocando flores estériles. (Porter ,2010)

✓ **Toxicidad por sales:** Los síntomas característicos presentados por este problema es generalmente el quemado de las partes terminales de las hojas y el poco desarrollo y falta de energía de la mangífera. El problema puede ser solucionado con el drenaje el uso de abonos de sulfatas y correcciones a la agricultura. La materia orgánica se descomponer en humos y puede ser empleada en abono. (Porter, 2010)

✓ **Insolación del fruto:** Un problema bastante común en el valle y con mayor incidencia en plantaciones jóvenes es la insolación de los frutos demasiados expuestos al sol los cuales presentan una; mancha rojiza o blanquecina por el quemado del sol a la epidermis de este. Estudios realizados en otras zonas indican que las aplicaciones de zinc son necesarias para bajar en gran porcentaje éste problema, sin embargo con prácticas culturales realizadas eficientemente se puede contrarrestar esto como por ejemplo tratar de que la planta tenga un área foliar adecuada y a los frutos demasiados expuestos al sol tratar de protegerlos con sombreros de papel (p.15).

2.2.3.10. Plagas que afectan el mango

En opinión de Senmache y Albán (2002), describe en el Manual del Cultivo del Mango las siguientes plagas:

Las moscas de la fruta: Son Insectos ocasionadores de los más grandes daños a los frutos de mango, siendo los causantes de las restricción para el comercio internacional , lo que conlleva a un costoso y cuidadoso tratamiento hidrotérmico para elaborar productos libres de plagas que pasen con los controles para ser comercializados.

Queresas: el uso de los insecticidas, ocasiona desequilibrios ambientales que han deteriorado la fauna, reproduciéndose las queresas *Selenaspidus* y *Lepidosaphes* que son insectos causantes del manchado de los frutos también produce daños indirectos. Las esporas del hongo *Capnodium*, ocasiona la presencia de la Fumagina tornándose de color negro las hojas y frutos del mango (p. 14)



Figura 16. Ataque de queresas a hojas y tallos de mango Kent
Fuente. Manual del cultivo de mango- Valle San Lorenzo (2002)

Trips: Generalmente la plaga de *Oidium* ocasiona daños para los brotes tiernos y rallando los frutos que recién se forman, plaga que se encuentra en el Piura, especialmente en el valle San Lorenzo, teniendo que aplicarse Azufre para el control mismo.

Arañita roja y al acaro hialino: Tiene muy baja intensidad, los ácoros y están controladas por la fauna benéfica, mediante la aplicación de azufre como medida preventiva.

Crisomélido: en Piura en el valle San Lorenzo y Chulucanas está actico el coleóptero crisomélido (*Chrypteocephalus* sp) ocasionando agujeros en el follaje. Estos insectos, son producto de la acumulación del matorral en los haciendas.

2.2.3.11. Manejo de plagas en el mango

En las prácticas agrícolas, según Asociación Peruana de Productores de Mango (2015), se da diferentes formas para controlar las plagas y/o enfermedades producidas dentro de la zona, entre ellas tenemos:

✓ **Control mecánico cultural:** Se da con el propósito de eliminar los estados inmaduros de las moscas de fruta, así como crear entornos favorables para la evolución, realizando:

- Rastrillo del suelo.
- Raleo de plantas y expulsión de mangíferas enfermas.
- Fases de campo limpio.

✓ **Control etológico:** Consiste en aprovechar el comportamiento y hábitos de las moscas de fruta, para crear e instalar trampas para

así reducir las poblaciones de la plaga considerablemente.

✓ **Control Químico:** Consiste en la aspersión de cebo toxico, a base de proteínas hidrolizadas con la finalidad de bajar la población de moscas.

✓ **Aplicación de insecticidas** mediante fumigación oleares, para eliminar las diferentes plagas (PROMANGO. 2015).

2.2.4. Mango en almíbar

2.2.4.1. Definición

Según la **RAE** el término almíbar puede definirse como néctar de membrillo, que inicialmente fue llevado al clásico árabe como maybah para terminar en el árabe hispánico como almíbar. Finalmente, después de mucho tiempo fue conceptualizado en castellano como almíbar. A la solución a base de azúcar disuelta en una cierta cantidad de agua llevada a fuego para adquirir consistencia para que espese se le llama almíbar.

2.2.4.2. Proceso de producción de mango en almíbar

1. Estado inicial

1.1. Insumos principales

Se detalla las proporciones de ingredientes para la elaboración del mango en almíbar en proporción 22018 gramos.

Descripción	Peso (grs.)	%
Mango <u>cachetado</u>	12000	54.50%
Azúcar	3000	13.63%
Benzoato de sodio	3	0.01%
Sal común	10	0.05%
Ácido cítrico	5	0.02%
Agua	7000	31.79%
TOTAL	22018	100.00%

1.2. Insumo secundarios

1.2.1. Lata abre fácil de 500 gr

Para evitar daños al momento de abrirla la empresa considero conveniente utilizar latas abre fácil de material de hojalata, con un espesor de 0.20-0.23 mm, recubiertas de aluminio y diámetro del cuerpo de 100 mm con una altura de 118 mm. Latas aptas para fácil destape para

proteger la integridad y cumpla las expectativas de los usuarios.



Figura 17. Lata abre fácil

1.2.2. Etiquetas

Las etiquetas tienen similar perímetro a las latas (envase)

Biofruit Export S.A. carretera Tambogrande a Las Lomas Km .3
Piura - Piura - Tambogrande

INGREDIENTES:
Mango fresco y seco/ fresh and dry place
Una vez abierto cambiar a envase de vidrio plástico y refrigerar.
Refrigerate after opening
LOTE/BAC: Ver impreso en el envase/ see print can
FECHA/EXPER./BEST BEFORE
Ver impreso en el envase /see print can
REG.SAN.



Frutos del norte

REBANADAS de MANGOS en ALMIBAR



Información nutricional
Nutrition Facts

Tamaño por ración/ Servig Size ½taza/ cup(140 g)
Raciones por Envase/ serv.Por Container: Aprox.5

Cantidad por Ración/ Amount Per Serving

Calorías/ Calores 100 Calorías de Grasa

	% Valor Diario/ % Daily Value	
	100 g	1 porción
Energía (Kcal) 80	100	112
Proteínas (g) 0.3	0.3	0.4
Grasa total (g)	0.4	0.4
Hidratos de Carbono		
Disponibles (g) 19.0	19.0	26.6
Sodio (mg) 8.8	8.8	12.3

PRODUCTO DE EXPORTACIÓN
PESO NETO 850 G
PESO DRENADO 520 G

Figura 18. Etiqueta de envase

1.2.3. Cajas de cartón para empaquetado

Las cajas fueron fabricadas para una capacidad de 12 latas por caja (largo = 408 cm, ancho=306cm y altura= 120 cm).



Figura 19. Caja de cartón
Largo = 408 cm, ancho=306cm y altura= 120 cm

1.2.4. Tinta de codificador

- ✓ Tipos de tinta: Ketone con capacidad de 1 lt.
- ✓ Tipo de Make-up: Ketone con capacidad de 1 lt.
- ✓ Rango de temperatura: 5°- 45°C (40° - 113°F)
- ✓ Humedad: 10 – 90 %
- ✓



Figura 20. Tinta de codificador Ketone (1 lts)

1.2.5. Fleje de pallets

El fleje es una cinta metálica resistente a la tracción, empleada con precinto fijador para asegurar el embalaje de productos diversos, generalmente estos son pesados.



Figura 21. Fleje de pallets

Características:

- ✓ Ancho de fleje: 8 - 12 - 15.5 mm (Debe ser ajustado en fabrica).
- ✓ Grosor de fleje: 0.63 - 0.85 mm.
- ✓ Soldadura: Mediante resistencia eléctrica
- ✓ Temperatura de soldadura y tiempo de enfriamiento ajustable.

- ✓ Altura mínima de flejado: 175 mm.

1.2.6. Grapas de fleje

Se utilizaron dos tipos de grapas (para el fleje y otra para las cajas de cartón)

1. Grapas o sellos de fleje

- ✓ Sello para fleje de plástico: 3/8", 1/2", 5/8", 1/2", 3/8", 1/2", 5/8" Cerrado
- ✓ Hebilla para fleje de acero: 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" Cerrado
- ✓ Hebillas para fleje de acero inoxidable: 3/8", 1/2", 5/8" y 3/4"

2. Grapas para caja de cartón:

- ✓ Grapa galvanizada para cajas de cartón.
- ✓ Grapa cobrizada para cajas de cartón. 1/2", 5/8" y 3/4"



Figura 22. Grapas para embalaje

1.2.7. Cinta de embalaje



Figura 23. Cinta de embalaje

La cinta de embalaje, es de origen taiwanesa siendo su composición química de soporte de P.P. Biorientado y adhesivo blanco de colores fondos blanco, amarillo y transparente (acrílico 53 micrones), siendo su espesor del soporte 28 micras, gramaje del adhesivo 25 g/m y 53 mm de espesor. El ancho de la cinta es: 12-24-36-48-72-96-144 mm.(Data de Biofruit Export S.A)

2. Proceso de transformación

2.1. Tecnología

Todo el equipo empleado para el procesamiento del mango en almíbar ha sido certificado por la Food and Drug Administración (FDA) que es la agencia de EE.UU encargada de supervisar el regalamiento de medicamento y alimentos utilizados para las personas como para animales.

✓ **Calibrador Electrónico de Frutas por Peso**

Equipo eléctrico que utiliza computador para la separación de la fruta, según el peso, color, volumen y defecto.

Las características técnicas del calibrador son: modelos 2,4, 6, 8 -10 líneas de calibración con un promedio de 30 salidas de frutas, posee una velocidad de 350 cp/min con +/- 3 gr de precisión.



Figura 24. Calibrador Electrónico de 4 líneas.

✓ **Maquina peladora de fruta Kronen AS16**

La máquina Kronen AS16 peladora y cortadora en rodajas de fruta, esta acondicionada para procesar frutas de diferentes calibres, necesaria para cortar las rodajas de mango.



Figura 25. Maquina Kronen AS16

✓ **Maquina Cepilladora lavadora – secadora Jersa**

La lavadora tipo rodillos Modelo I está fabricada de

acero inoxidable 304 con acabado tipo sanitario y tiene una capacidad de 10 tn/hr según se el tipo y tamaño del producto.

La lavadora consta de rodillo de cerdas de nylon, ramal de distribución de agua, bomba de agua de recirculación. Su limpieza es de manera fácil y rápida debido al diseño amigable. Las dimensiones son: ancho 0.910 m, largo total 3.600 m, altura de carga 1,903 m, altura de trabajo 1,630 m, altura de descarga 1,417 y altura total 2,620 m.



Figura 26. Lavadora tipo cepillos Modelo I JERSA

✓ **Tanque de escaldado**

El tanque de escaldado utiliza el método térmico, es

decir mediante el hervor de la fruta se produce el blanqueamiento para desactiva las enzimas y la carga microbiana. El proceso de escaldado mejora acentuando el color y favorece el rendimiento del mango el almíbar.



Figura 27. Tanque escaldador

✓ **Esterilizador de latas**

El equipo esterilizar de latas modelo G-ES 300 es empleado para destruir bacterias y otros organismos que pueden producir el deterioro del mango en almíbar. Entre las especificaciones técnicas del esterilizador es : diámetro de las latas de 50 a 120 mm, altura de las latas hasta 150 mm, rendimiento 300 ltas/min.



Figura 28. Equipo esterilizar de latas KLAUS

✓ **Envasadora automática de latas KING-KONG**

La llenadora de la latas tiene diferentes usos, y permite todo tipo de envasado de Líquidos como ; agua, yogurt, jugos líquidos, leche líquida, detergente, cloro, pulpa de fruta, envasado de cremas y desengrasantes líquidos

La envasadora automática,, marca KING-KONG, modelo MMLC/1, es la maquina ideal para la alta producción, en el dosificado de líquidos no inflamables de fácil fluidez, en sachet y esta provista de un dosificador de líquido.



Figura 29. Envasadora automática de latas King Kong

✓ **Selladora de latas JK SOMME S1**

La cerradora de latas JK SOMME S1, tiene una operación manual, que permite cerrar diámetros entre 52 - 222 mm con una alturas de 20 - 300 mm en latas redondas, que pueden ser de metal o también de cartón, además se caracterizar por poseer mucha versatilidad para el uso así como la higiene.



Figura 30. Enlatadora automática

✓ **Codificador de latas ARK HRE-1300 HOT ROLL CODER**

El codificador ARK HRE-1300, emplea rodillos de tinta, y tiene la particularidad de poderse instalar en envasadoras horizontales o verticales, además permite conexión de un sensor tipo PNP.



Figura 31. Codificador de latas ARK HRE-1300 HOT ROLL CODER

✓ **Recipiente de enclave (Autoclave)**

Esteriliza el mango en almíbar eliminando las bacterias del alimento considerando los parámetros apropiados de tiempo, temperatura siendo Comercialmente estéril.



Figura 32. Autoclave

✓ **Máquina de Etiquetadora de latas SFC – 3R**

Es un equipo automático para el proceso de etiquetas autoadhesivas en los envases de las latas que permite colocación concreta de etiqueta y de fácil uso.

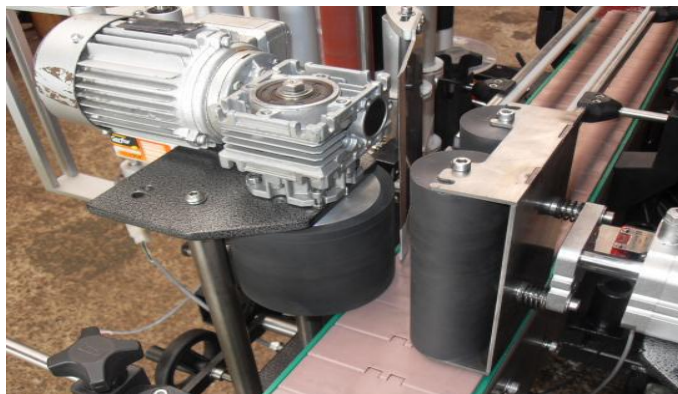


Figura 33. Equipo de etiquetado

✓ **Encartadora de latas LWP 30**

La máquina encartonadoras es automáticas que permite no solo embalar envases de plástico, metal o vidrio en cajas de cartón ondulado y/o bandejas sin film.



Figura 34. Encartonadora de latas LWP 30

2.2. Descripción del proceso

Para el mango en presentación de almíbar siguió dos procesos en simultáneo según descripción:

1. **Recepción:** la fruta es contada antes de ingresar al proceso.
2. **Calibrado:** Se ordena la fruta sana y con madurez adecuada según el peso, con calibres requeridos de 5-14 cm.
3. **Lavado:** Se lavan a chorros de H₂O clorada a 2 ppm.

Proceso de forma simultánea:

4. **Pelado y Corte:** la cáscara de la fruta es retirada, para ser cortada en rodajas(empleo de maquina peladora)
5. **Despaletizado de latas:** se despaletizan las latas (lotes) para el uso y posterior envasado

Proceso de forma simultánea:

6. **Escaldado:** El agua es calentada a 80°C y el mango por espacio de 8 min es sumergido.
7. **Esterilización:** en el equipo de esterilización UV por espacio de 15 min es expuesto el mango
8. **Llenado de las latas:** las rodajas de mango esterilizadas son llenados en las cajas de manera uniforme y luego se añade el almíbar en caliente (proporción 60% mango - 40% de almíbar). Por espacio de 5 minutos se deja reposar para nivelar la temperatura, finalmente se cierra herméticamente las latas.
9. **Preparación del almíbar de llenado:** Se procede a un preparado mezclando 5 litros de agua y 2 kg azúcar a una temperatura de 90°C hasta la disolución completa obteniéndose un almíbar de 35 ° Brix.

10. **Selladora:** las latas son selladas al vacío para conseguir el hermetismo, se empleó las tapas abre Fácil.
11. **Codificado:** Referido a las especificaciones de calidad: especificaciones de fecha y la hora de la producción del almíbar y vencimiento.
12. **Rotulado:** se adhiere la etiqueta conteniendo las especificaciones técnicas del almíbar (equipo de forma semi automática)
13. **Encartonado:** Las latas de almíbar es acomodado en cajas. Puesta del producto en cajas.
14. **Embalado:** las cajas son piladas usando pallets.

2.2.4.3. Diagrama de flujo del mango en almíbar

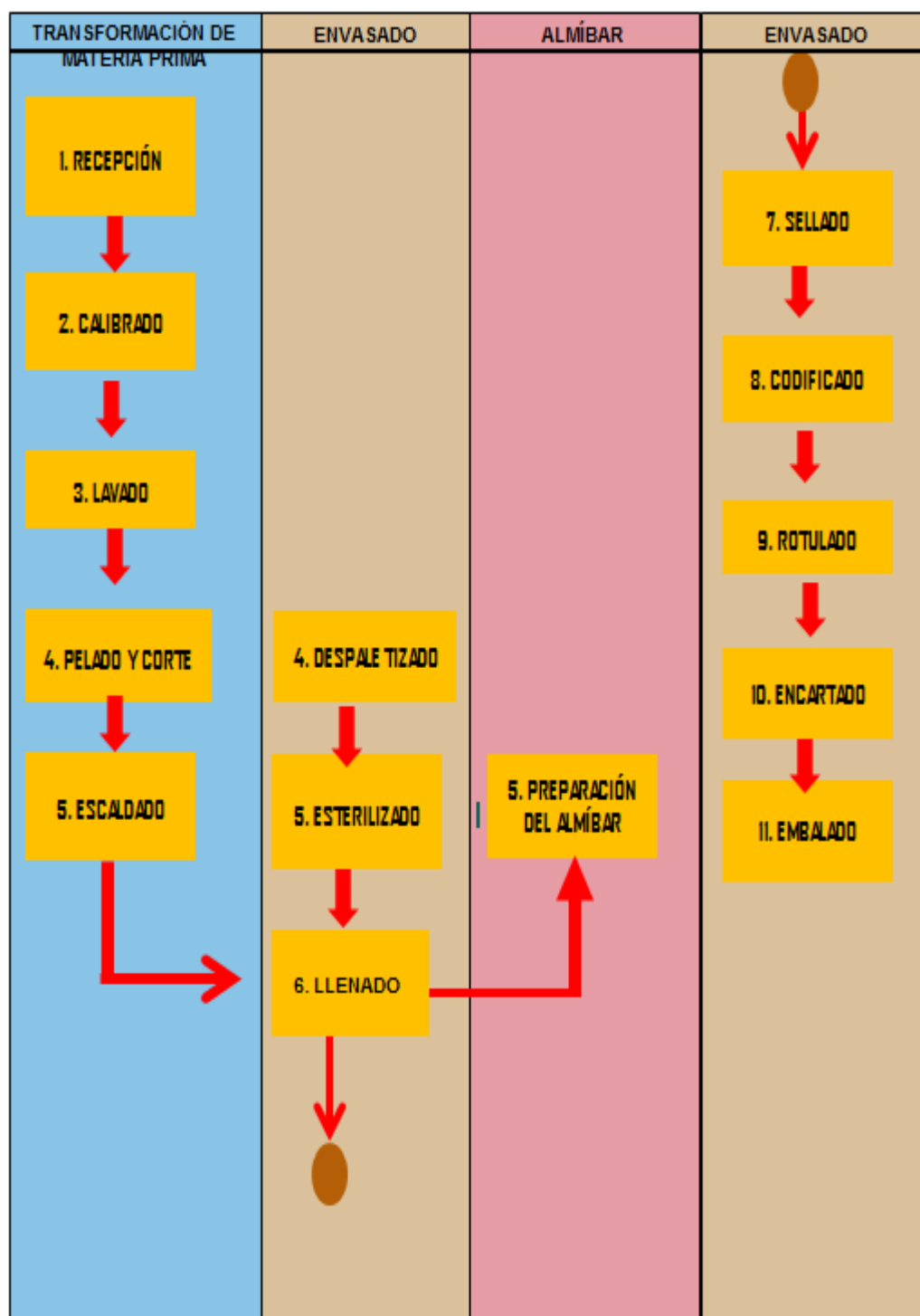


Figura 35. Diagrama de flujo del mango en almíbar
Fuente Intecap(2005)

2.2.4.4. Ficha técnica del mango en almíbar

1. PRODUCTO : Mango en almíbar	
Nombre del producto:	TIRAS DE MANGO EN ALMIBAR
Especie:	<u>Mangifera indica</u>
Ingredientes:	Mango, agua y azúcar.
Consumo preferente:	2 años desde fecha de fabricación
Registro sanitario:	40.04941/B
Marca:	Almíbar del norte
Presentación	Frasco de 412 gr
2.- CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS	
Aspecto	Tiras
Color	Naranja brillante
Olor	Típico del producto
Sabor	Dulce
Textura	Características del producto
Otras	Ausencia de materias extrañas
3.- CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS	
Cobre (ppm)	<10
Arsénico (ppm)	<1
4.- CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS	
Recuento aerobios <u>mesófilos</u> a 31 °C	Ausencia
Recuento esporos <u>Bacillaceae</u> (ufc/g)	<10
Toxina <u>Botulínica</u>	Ausencia
5.- INFORMACIÓN NUTRICIONAL (Valor medio por 850 g de producto escurrido)	
Valor energético(Kcal/k)	90 Kcal/380 KJ
Proteínas(g)	7
Hidratos de carbono(g)	11
Azúcares(g)	8
Grasas(g)	2
Grasas saturadas(g)	1
Sal(g)	0.15
6.- INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	
Origen del producto	<u>Tambo grande-Peru</u>
Tratamiento tecnológico	Tratamiento térmico: esterilización
Sistema de codificación	Códigos internos de empresa que incluyen el número de lote.
Usos (Información para el consumidor)	Verter el contenido de una lata en un plato o recipiente. Servir para consumo inmediato. Almíbar comprendido entre 17° y 19° <u>BRIX</u>
Declaración Alérgenos y <u>OGM</u>	Producto sin alérgenos. No contiene <u>OGM</u> .
Condiciones de conservación y transporte	Temperatura ambiente. Almacenar en lugar fresco, seco y ventilado Preservar de contacto directo con el suelo. Transporte exclusivo alimentos

2.2.5. Análisis económico financiero

2.2.5.1. Inversión inicial

Se ha conseguido trayectoria en la venta en el mercado nacional e internacional de fruta de mango, así como conservas y a raíz de la sobreproducción que experimento en el periodo 2012-2015 solo considero egresos para el nuevo producto que es el mango en almíbar que es el nuevo producto.

En la inversión de inicio se consideró tres grandes rubros: equipos de oficina como complemento del proceso del Mango en almíbar.

Tabla 24. *Inversión en Equipos de Oficina*

Rubros	Característica	Cantidad	Precio	Costo Total
Computadora	Desktop	1	\$ 700	\$ 700
	Notebook	1	\$ 1.000	\$ 1.000
	Multifunción	2	\$ 100	\$ 200
Mobiliario	Escritorio	2	\$ 200	\$ 400
	Silla escritorio	4	\$ 50	\$ 200
Comunicaciones	Teléfono	2	\$ 50	\$ 100
Aire acondicionado	Tipo splitt	1	\$ 800	\$ 800
Suministros	Hojas, esferos, lápices, etc.	Requerimiento mensual	\$ 100	\$ 100
Total				\$ 3.500

EI

El segundo rubro en la inversión inicial, es lo referente a los utensilios y equipos que se utilizarán para la preparación del almíbar.

Tabla 25. *Inversión en Utensilios y Equipos para el almíbar*

Rubros	Característica	Cantidad	Precio	Costo Total
Cocina	Cocina industrial	2	\$ 1000	\$ 2.000
Refrigerador	Congelado	2	\$ 700	\$ 1.400
Olla	Capacidad de 10 litros	8	\$10	\$ 80
Olla	Capacidad de 2 litros	8	\$5	\$ 40
Cuchillo	Grande	5	\$2,5	\$ 13
Tabla	De madera, para cortar	5	\$3	\$ 15
TOTAL		30	\$ 1.721	3.548

El último rubro se refiere al capital necesario para operar el proyecto, entre la eventualidad de los gastos e ingresos. Para determinar el capital requerido para el proyecto de mango en almíbar, se utilizó el método de pérdida máximo acumulado, que consiste en proyectar mes a mes las ganancias y gastos que se realizará anualmente para la ejecución del mismo.

Tabla 26. Determinación del capital de trabajo

Rubros	set	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ag
Ingreso mensual	0	4336,2	8672,2	4336,2	8672,4	4336,2	4336,2	0	0	0	0	0
Egreso mensual	4,832	4,832	4,832	4,832	4,832	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Saldo mensual	-4,832	-45,4	4290,8	-45,4	4290,8	-3336,2	3336,2	-3336,2	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000
Saldo acumulado	-4382	-4427	-136	-182	4109	7445	10782	9782	8782	7782	6782	5782

Salida de contenedores	1	2	1	2	1	1
	10 sep	10 -29 de octubre	20 nov	10 -29 dic	20 ene	10 feb
30 días	25 oct	10-29 nov	20 dic	10 -29 ene	20 feb	10 marzo

Valor contenedor FOB	=4336
----------------------	-------

La inversión en capital de trabajo requerida fue de 4,427 \$, y la inversión inicial para la producción de mango en almíbar fue de 11,475 dólares americanos.

Tabla 27 Inversión Inicial

Descripción	
Equipos de oficina	\$3.500
Balance de utensilios	\$3.548
Capital de trabajo	\$4.427
Total de inversión inicial	\$11.475

2.2.5.2. Determinación del ingreso

El plan meta al término del primer año fue vender 33.600 latas el primer año, con un crecimiento anual de las negociaciones del 10 % en el segundo y tercer año. Después un incremento del 15% al término del cuarto año para finalizar en el año quinto de duración del proyecto, datos reflejados en la siguiente tabla.

Tabla 28. *Ingresos por latas*

AÑO	UNIDADES DE VENTA POR LATAS	PRECIO FOB	INGRESO TOTAL POR LATAS
1	33.600	\$ 1,03	\$ 34.690
2	37.800	\$ 1,07	\$ 40.587
3	41.580	\$ 1,11	\$ 45.985
4	47.817	\$ 1,14	\$ 54.469
5	54.990	\$ 1,17	\$ 64.519

Luego determinamos los ingresos por cajas vendidas, cabe recalcar que en cada caja contiene 6 latas de 850 gramos dando como resultado el peso de 5,1 kilogramos por caja.

Tabla 29. *Ingresos por cajas*

ANO	UNIDADES DE VENTA POR CAJAS	PRECIO FOB	INGRESO TOTAL POR CAJAS
1	5.600	\$ 6,19	\$ 34.690
2	6.300	\$ 6,44	\$ 40.587
3	7.000	\$ 6,64	\$ 46.449
4	8.400	\$ 6,83	\$ 57.411
5	9.100	\$ 7,04	\$ 64.062

2.2.5.3. Costos de producción

Para la elaboración de mango en almíbar, inicialmente se ejecutara la compra de envases de latas de empresas dedicadas a la venta y el cartón en Lince y la victoria.

Primero se calcula el costo de fabricación total, usando los costos de insumos y materia prima y material que varían de acuerdo a la cantidad producida y requerida para la venta a nivel interno y externo. El mango forma parte de la materia prima, en este caso la fruta es producida por los agricultores de la asociación de los agricultores de Malingas y del Margen Izquierdo del Rio Piura.

Tabla 30. *Costos de materia prima y materiales*

RUBROS	UNIDADES	COSTO UNITARIO	Costo de producción total
Lata	33.600	\$ 0,08	\$ 2.688
Etiqueta	33.600	\$ 0,005	\$ 168
Limón	33.600	\$ 0,01	\$ 336
Vitamina C 10 por funda	3.360	\$ 0,60	\$ 2.016
Azúcar 1/2 libras por lata	16.800	\$ 0,25	\$ 4.200
Cartón	5.600	\$ 0,09	\$ 504
Cinta de embalaje (100mt)	56	\$ 1,50	\$ 84
Total			\$9.408

Segundo, referido a la supervisión, elaboración y producción del mango; y se requiere el siguiente balance de personal y la mano de obra:

- ✓ **Jefe de producto**, comprometido por la actuación y supervisión del producto.
- ✓ **Asistente de jefatura**, quien será el asistente del jefe de producto.
- ✓ **Trabajadores manuales**: responsables de la transformación y obtención del producto.

El jefe de producto y su asistente tendrán contratos permanentes y remuneraciones fija mensual, mientras que los trabajadores manuales tendrán contrato por cinco meses, tiempo donde se ejecuta la cosecha de mangos y la producción.

En los sueldos habrá un incremento porcentual en los siguientes años considerando la inflación acumulada de 3% (a marzo del 2009) y el supuesto de ésta se mantiene durante el proyecto, quedando el balance de personal, según tabla 31:

Tabla 31. Balance de Personal

Rubros	Cantidad Contratada	Salario Mensual	Salario Total	2012	2013	2014	2015	2016
Jefe de producto	1	\$ 700	\$ 700	\$8.400	\$8.652	\$8.912	\$9.179	\$9.454
Asistente de jefatura	1	\$ 300	\$ 300	\$3.600	\$3.708	\$3.819	\$3.934	\$4.052
Trabajadores manuales	5	\$ 300	\$ 1.500	\$7.500	\$7.725	\$7.957	\$8.195	\$8.441
TOTAL	7	\$ 1.300	\$ 2.500	\$19.500	\$20.085	\$20.688	\$21.308	\$21.947

Luego se determina el costo unitario tomando en cuenta los costos fijos y variables. En el costo fijo será el sueldo anual del balance de personal que es de \$19.500 y el costo variable será el costo de producción total que es de \$9.408. La producción estimada para el primer año es de 33.600 unidades. El costo unitario por lata es \$0,86.

Adicionalmente, para la deducción de los costos en los siguientes años se asumió el dato de la inflación actual (3% a marzo del 2009) y el supuesto de ésta quedando los costos de producción para la vida del proyecto así:

Tabla 32. Costo de producción estimado

AÑO	COSTO UNITARIO
1	\$ 0,86
2	\$ 0,89
3	\$ 0,92
4	\$ 0,95
5	\$ 0,98

Finalmente, los costos estimados de ventas totales para la vida del proyecto son los siguientes:

Tabla 33. Costo Total de venta

AÑO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	33.600	\$ 0,86	\$ 28.908,00
2	37.800	\$ 0,89	\$ 33.822,36
3	41.580	\$ 0,92	\$ 38.320,73
4	47.817	\$ 0,95	\$ 45.390,91
5	54.990	\$ 0,98	\$ 53.765,53

2.2.5.4. Gastos operacionales

El uso de bienes y/o servicios que la organización efectúa para dar cumplimiento a las actividades propias, a ello se le denomina gastos operacionales.

2.2.5.5. Gastos de promoción

Se ha previsto el empleo de estrategias publicitarias a favor del agente mayorista equivalente a 1% por el valor del contenedor vendido al detallista.

Tabla 34. Gastos de Promoción

RUBROS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PVP (agente mayorista)	6.358	6.543	6.688	6.838	6.991
PVP (detallista)	7.311	7.525	7.692	7.863	8.040
Cooperación Publicitaria 1%	63,6	65,4	66,9	68,4	69,9
Publicidad Por Lata	0,0151	0,0156	0,0159	0,0163	0,0166
GASTOS DE PROMOCIÓN	509	589	662	778	915

2.2.5.6. Depreciación de activos

En este proyecto, los equipos de oficina se deprecian a 3 años y los muebles de oficina a diez años, manejando la técnica de devaluación y/o depreciación por línea recta, porque se deprecia a un monto constante cada año en la vida del activo, y es por esta razón en el tercer año se vuelve a invertir en equipos de oficina (computadoras).

Tabla 35. *Depreciación de Activos*

ACTIVOS	VALOR	TIEMPO	VALOR DEPRECIACIÓN ANUAL
COMPUTADORAS	\$ 1.900	3	633,33
MOBILIARIO	\$ 1.400	10	140

2.2.5.7. Determinación del estado de resultados

El estado de resultados es la relación ordenada de las cuentas de resultados con las que se obtiene información sobre los resultados, utilidades o pérdidas durante un período contable; aquí se incluyen todos los ingresos y gastos que demanda el proyecto.

En primer lugar tenemos las ventas en unidades de latas y/o el precio FOB unitario, además de los costos de variables y la

utilidad bruta que es la diferencia entre las ventas FOB y el costo de variable total.

En segundo lugar se encuentra lo que son los gastos operacionales e incluyen gastos de ventas, promoción y depreciación. En la depreciación están los equipos de oficina con tres años de vida útil de y los muebles con diez años.

Y finalmente tenemos las utilidades netas después del impuesto a la renta que es 25%, donde en el último año representa un superávit económico obteniendo mayor utilidad a los años anteriores.

Tabla 36. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS: Mango en almíbar					
AÑOS	1	2	3	4	5
VENTAS UNIDADES DE LATAS	33.600	37.800	41.580	47.817	54.990
TOTAL DE UNIDADES	33.600	37.800	41.580	47.817	54.990
PRECIO UNITARIO (FOB)	1,03	1,07	1,11	1,14	1,17
VENTAS TOTAL (\$ FOB)	34.690	40.587	45.985	54.469	64.519
COSTO VARIABLE UNITARIO	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32
COSTO VARIABLE TOTAL	9.408	11.007	12.471	14.772,30	17.497,79
UTILIDAD BRUTA	25.282	29.579	33.514	39.697	47.021
GASTOS OPERACIONALES					
GASTOS DE VENTA	19.500	20.085	20.688	21.308	21.947
GASTOS PROMOCIONALES	509	589	662	778	915
DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA	633,33	633,33	633,33		
DEPRECIACIÓN MUEBLES	140	140	140	140	140
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	20.782	21.447	22.123	22.227	23.003
UTILIDAD OPERACIONAL	4.500	8.132	11.391	17.470	24.018
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	4.500	8.132	11.391	17.470	24.018
IMPUESTO 25%	1.125	2.033	2.848	4.368	6.005
UTILIDAD NETA	3.375	6.099	8.543	13.103	18.014

2.2.5.8. Determinación del flujo de caja

Este es el flujo de caja del proyecto, sin ningún tipo de financiamiento, es decir que la empresa invierte el 100% del capital. El capital es invertido solo en el primer año y de ahí en adelante la empresa ya sería capaz de generar ingresos suficientes para funcionar sin aportaciones futuras de capital.

Se tiene la depreciación de los equipos de oficina que tienen una vida útil de tres años, lo cual una vez que se cumpla ese tiempo se requerirá de nuevos equipos. Lo mismo sucede con la depreciación de muebles que después de diez años de vida útil se adquirirá muebles nuevos.

Tabla 37. *Flujo de Caja*

	FLUJO DE CAJA					
Años	0	1	2	3	4	5
Utilidad Neta		3.375	6.099	8.543	13.103	18.014
Depreciación Equipos De Oficina		633,33	633,33	633,33		
Depreciación Muebles		140	140	140	140	140
Inversión	-7.048					
Capital De Trabajo	-4.427					4.427
Flujo Neto	-11.475	4.148	6.873	9.316	13.243	22.581

2.2.5.9. Cálculo del valor presente neto y la tasa interna de retorno

La tasa a la cual se descontará los flujos del presente proyecto, es del 20%, que es la TMAR, que la empresa utiliza en sus proyectos. La rentabilidad del presente proyecto es del 61% superior a la TMAR exigida por la empresa; se requiere una

inversión inicial de \$11.475 con lo que se obtiene un VAN de \$17.607, lo cual indica que el proyecto es rentable ya que la TIR como el VAN son mayores que cero.

Tabla 38. Indicadores del Proyecto

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	
INDICADORES DEL PROYECTO	
RENTABILIDAD DEL PROYECTO	
VALOR ACTUAL DE FLUJOS	\$ 29.082
VALOR AÑO 0	-11.475
VALOR ACTUAL NETO	\$ 17.607
TIR	61%

2.2.5.10. Variables críticas del proyecto

Una vez realizado todos los cálculos necesarios para ver la factibilidad de la elaboración y comercialización del mango en almíbar se analizan las variables que puedan presentar niveles críticos como: cantidad de unidades a vender, precio venta, precio mínimo y cantidades de venta mínima que garantice la viabilidad

considerando el Valor del VAN –TIR.

2.2.5.11. Variación del precio FOB

La máxima variación en el valor FOB es alrededor de <17% En tal sentido, únicamente puede disminuir dicho porcentaje para lograr que la TMAR de la empresa sea satisfecha y se mantiene constante el resto, de caer más del -17% el VAN e torna negativo siendo el TIR menor que la TMAR requerida.

Tabla 39. Variación del precio FOB

VARIACIÓN DEL PRECIO FOB: - 17%					
AÑOS	1	2	3	4	5
VENTAS UNIDADES DE LATAS	33.600	37.800	41.580	47.817	54.990
TOTAL DE UNIDADES	33.600	37.800	41.580	47.817	54.990
PRECIO UNITARIO (FOB)	0,86	0,89	0,92	0,95	0,97
VENTAS TOTAL (\$ FOB)	28.792	33.687	38.167	45.209	53.550
COSTO VARIABLE UNITARIO	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32
COSTO VARIABLE TOTAL	9.408	11.007	12.471	14.772,30	17.497,79

UTILIDAD BRUTA	19.334	22.880	26.898	30.437	38.063
GASTOS OPERACIONALES					
GASTOS DE VENTA	19.500	20.085	20.688	21.308	21.947
GASTOS PROMOCIONALES	509	589	662	778	915
DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA	633,33	633,33	633,33		
DEPRECIACIÓN MUEBLES	140	140	140	140	140
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	20.782	21.447	22.123	22.227	23.003
UTILIDAD OPERACIONAL	-1.398	1.232	3.673	8.210	13.060
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-1.398	1.232	3.673	8.210	13.060
IMPUESTO 26%	-349	308	893	2.053	3.262
UTILIDAD NETA	-1.048	924	2.880	6.158	9.797

AÑOS	FLUJO DE CAJA: "Mister Mango"					
	0	1	2	3	4	5
UTILIDAD NETA		-1.048	924	2.880	6.158	9.797
DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA		633,33	633,33	633,33		
DEPRECIACIÓN MUEBLES		140	140	140	140	140
INVERSIÓN	-7.048					
CAPITAL DE TRABAJO	-4.427					4.427
FLUJO NETO	-11.475	-275	1.888	3.463	6.298	14.354

TIR PROYECTO	21%
JMAR	20%
VAN FLUJO (1-5)	\$ 11.754
VALOR AÑO 0	\$ -11.475
VAN	\$ 280

2.2.5.12. Variación en unidades de venta

La variación máxima de poder alcanzar ventas inferiores a 23%. Es decir que solo puede disminuir hasta ese porcentaje para satisfacer el requerimiento de la TMAR puesta por la empresa, obteniendo un VAN positivo mayor a cero.

Tabla 40. Variación en Ventas

VARIACIÓN EN UNIDADES DE VENTA: - 23%					
AÑOS	1	2	3	4	5
VENTAS UNIDADES DE LATAS	25.872	29.106	32.017	36.819	42.342
TOTAL DE UNIDADES	25.872	29.106	32.017	36.819	42.342
PRECIO UNITARIO (FOB)	1,03	1,07	1,11	1,14	1,17
VENTAS TOTAL (\$ FOB)	26.711	31.252	35.408	41.941	49.679
COSTO VARIABLE UNITARIO	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32
COSTO VARIABLE TOTAL	7.244	8.476	9.603	11.374,67	13.473,30
UTILIDAD BRUTA	19.467	22.776	25.805	30.567	36.206
GASTOS OPERACIONALES					
GASTOS DE VENTA	19.500	20.085	20.688	21.308	21.947
GASTOS PROMOCIONALES	509	589	662	778	915
DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA	633,33	633,33	633,33		
DEPRECIACIÓN MUEBLES	140	140	140	140	140
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	20.782	21.447	22.123	22.227	23.003
UTILIDAD OPERACIONAL	-1.315	1.329	3.682	8.340	13.203
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-1.315	1.329	3.682	8.340	13.203
IMPUESTO 25%	-329	332	921	2.085	3.301
UTILIDAD NETA	-986	997	2.762	6.255	9.902

AÑOS	FLUJO DE CAJA					
	0	1	2	3	4	5
UTILIDAD NETA		-986	997	2.762	6.255	9.902
DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA		633,33	633,33	633,33		
DEPRECIACIÓN MUEBLES		140	140	140	140	140
INVERSIÓN	-7.048					
CAPITAL DE TRABAJO	-4.427					4.427
FLUJO NETO	-11.475	-213	1.770	3.535	6.395	14.469

TIR PROYECTO	21%
TMAR EXOERUT.	20%
VAN FLUJO (1-5)	\$ 11.996
VALOR AÑO 0	\$ -11.475
VAN	\$ 522

2.2.5.13. Variación en precio y unidades de venta

Con ambas variables, por ejemplo, la variación máxima que puede tener el precio FOB es menor a 6% y la variación máxima de las unidades de venta es menor a 16%. Es decir que, con estas variaciones porcentuales, el VAN resulta positiva > 0 y la TIR es $>$ TMAR requerida por la empresa.

Tabla 41. Variación en Precio y Ventas

ESTADO DE RESULTADOS:					
AÑOS	1	2	3	4	5
VENTAS UNIDADES DE LATAS	28.224	31.752	34.927	40.166	46.191
TOTAL DE UNIDADES	28.224	31.752	34.927	40.166	46.191
PRECIO UNITARIO (FOB)	0,97	1,01	1,04	1,07	1,10
VENTAS TOTAL (\$ FOB)	27.391	32.047	36.310	43.009	50.944
COSTO VARIABLE UNITARIO	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32
COSTO VARIABLE TOTAL	7.903	9.246	10.476	12.408,7 3	14.698,14
UTILIDAD BRUTA	19.488	22.801	25.834	30.600	36.246
GASTOS OPERACIONALES					
GASTOS DE VENTA	19.500	20.085	20.688	21.308	21.947
GASTOS PROMOCIONALES	509	589	662	778	915
DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA	633,33	633,33	633,33		
DEPRECIACIÓN MUEBLES	140	140	140	140	140
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	20.782	21.447	22.123	22.227	23.003
UTILIDAD OPERACIONAL	-1.294	1.354	3.711	8.373	13.243
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-1.294	1.354	3.711	8.373	13.243
IMPUESTO 25%	-323	338	928	2.093	3.311
UTILIDAD NETA	-970	1.015	2.783	6.280	9.932

AÑOS	FLUJO DE CAJA: "Mister Mango"					
	0	1	2	3	4	5
UTILIDAD NETA		-970	1.015	2.783	6.280	9.932
DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA		633,33	633,33	633,33		
DEPRECIACIÓN MUEBLES		140	140	140	140	140
INVERSIÓN	-7.048					
CAPITAL DE TRABAJO	-4.427					4.427
FLUJO NETO	-11.475	-197	1.789	3.556	6.420	14.499

TIR PROYECTO	21%
TMAR	20%
VAN FLUJO (1-5)	\$ 12.059 141
VALOR AÑO 0	\$ -11.475
VAN	\$ 585

2.3. Definición de términos Marcos Conceptuales

- ✓ **Canales de distribución.-** FAO (2015) sostiene que “Son las vías elegidas por una empresa que un producto recorre desde que es creado hasta que llega al consumidor final” (p.11).
- ✓ **Comercialización.-** SIEA (2015) refiere que “son las vías elegidas por una empresa que un producto recorre desde que es creado hasta que llega al consumidor final”(p.87).
- ✓ **Entorno.-** Es aquello que rodea a algo o alguien.
- ✓ **Gestión de uso de activo y maquinaria.-** SIEA (2015) hace mención que “el activo son los bienes, derechos y otros recursos de los que dispone una empresa, pudiendo ser” (p.66).
- ✓ **Logística.-** “es una red de medios, métodos e infraestructuras combinadas para garantizar el almacenamiento, el transporte y la entrega de bienes y servicios” (Documentos.mx, 2015).
- ✓ **Manejo agronómico:** “Son labores culturales que se hacen a un cultivo específico para mejorar la producción y rendimiento por unidad de área, también llamado”(Documentos.mx, 2015)
- ✓ **Mano de obra.-** “El esfuerzo físico y mental que un individuo realiza para fabricar un bien” (Rodríguez, Muñoz, y Gonzales, 2013, p.45).
- ✓ **Oferta:** “En la oferta, ante un aumento del precio, aumenta la cantidad ofrecida” (Rodríguez, Muñoz, y Gonzales, 2013, p.49).
- ✓ **Producción:** “Proceso por del cual se crean los bienes y servicios económicos” (FAO, 2015, p.33).

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La producción tuvo relación directa y significativa con la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande.

2.4.2. Hipótesis específicas

- ✓ Existió relación directa entre el proceso agronómico y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande.
- ✓ Existió relación directa entre la gestión de uso de activos y la maquinaria tiene relación directa en la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande
- ✓ Existió relación directa entre la gestión de la mano de obra para la siembra y cosecha tiene relación directa en la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande.

2.5. Variables

Variable 1: Producción

Variable 2: Comercialización

2.5.1. Operación de variables

VARIABLE (S)	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA / ÍTEMS
V1 PRODUCCIÓN	La producción es una actividad realizada bajo el control y la responsabilidad de una unidad institucional que utiliza la mano de obra, capital, bienes y servicios, para producir otros bienes y servicios. La producción no abarca los procesos puramente naturales que tienen lugar sin la intervención o la dirección humana (Vignatti, 2011).	Proceso por medio del cual se lleva a cabo la producción de mango. Se aplicaría encuesta y el análisis documental considerando las dimensiones: el manejo agronómico, la gestión de uso de activo y maquinaria y la gestión de mano de obra.	Manejo agronómico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ N° de hectáreas Cosechadas. ✓ N° de plantas cosechadas 	Nominal
			Gestión de uso de activo y maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cantidad de producción por ha. ✓ Cantidad de insumos, ✓ Cantidad de materiales y equipo. ✓ Cantidad de obreros ✓ Horas de trabajo 	Nominal
			Gestión de mano de obra	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manejo de información ✓ Canales de transporte 	Nominal
V2 COMERCIALIZACIÓN	Según Baca (2010) sostiene que la comercialización no es la simple transferencia de productos hasta las manos del consumidor; esta actividad debe conferirle al producto los beneficios de tiempo y lugar; es decir, una buena comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuados, para dar al consumidor la satisfacción que él espera de la compra. (Baca, 2010, p. 48)	Conjunto de actividades que permitan la comercialización del mango en almíbar. Se utilizará encuesta, tomando en consideración las dimensiones: el entorno, el producto/oferta y la logística.	Entorno	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Político/legal ✓ Medidas arancelarias y no arancelarias ✓ Factores socio económicos ✓ Grupo ofertante 	Nominal
			Producto/oferta	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Características del producto ✓ Oferta exportable 	Nominal
			Logística	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Canal de distribución ✓ Red de transporte ✓ Proceso logístico 	Nominal

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo y nivel

Tipo

Según la función, corresponde a una investigación aplicada (Carrasco, 2013) porque se centró en los problemas que se presentaron en la producción de Mango para el procesamiento y posterior comercialización en almíbar enlatado al mercado nacional e internacional (p.12).

Según el objetivo de investigación fue descriptivo (Caballero, 2013) porque se observó el fenómeno en su estado natural para describir sus particularidades, es decir se observó el proceso para la producción, cosecha, procesamiento y posterior comercialización en almíbar enlatado al mercado.

Según la temporalidad que se tomaron los datos, fue una investigación transversal (Carrasco, 2013), porque se recogieron los datos correspondientes al periodo 2012 - 2015, constituyéndose en un

investigación retrospectiva respecto la producción de Mango obtenida en ese periodo y que tuvo lugar al procesamiento y comercialización de mango en presentación de almíbar enlatado al mercado.

Nivel

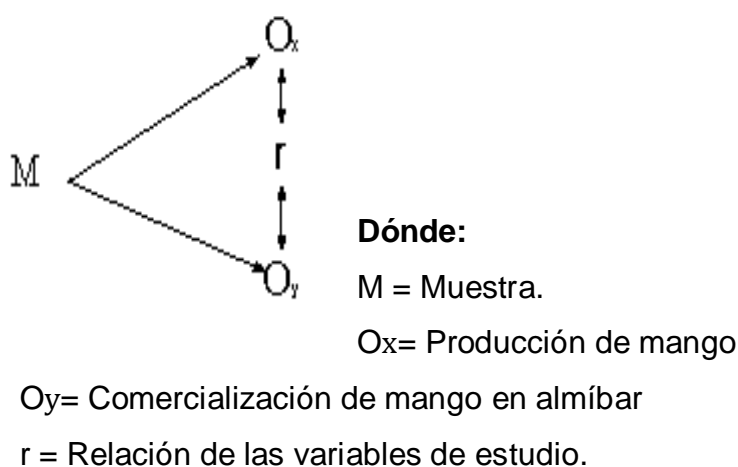
Según el nivel de investigación fue correlacional causal (Caballero, 2013) porque no se manipularon las variables de producción y comercialización, solo se recogió la información respecto a la producción en ese periodo, es decir se observó en su estado natural para describir sus características y explicar la relación existente entre la producción de Mango y comercialización en presentación almíbar enlatado al mercado.

Método

Según Hernández, Fernández y Collado (2014) el método inductivo está relacionado estudio de una porción en particular como fue la producción de mango que se cultivó en el Centro Poblado de Malingas en el Distrito de Tambogrande y como producto de la sobre producción en el periodo 2012 al 2015 se aprovechó para ser procesado en mango en presentación de almíbar para ser comercializado.

Diseño

Para Hernández et, al (2014), el diseño de la investigación fue no experimental correlacional porque se determinó las relaciones entre la producción y comercialización del mango en almíbar, considerando el siguiente esquema:



3.2. Descripción del ámbito de la investigación

La investigación se desarrolló en la Ciudad de Tambogrande siendo la empresa de interés “Biofruit Export S.A”, ubicada en la carretera Tambogrande a Las Lomas Km .3 Piura – Piura – Tambogrande. El Valle de San Lorenzo, Cieneguillo, Tambogrande y distritos del Alto Piura, se caracterizan por ser zonas que poseen las condiciones propicias para la siembra, la cosecha, procesamiento de productos, cuenta con bastante personal jornalero, facilidad de transporte al puerto y disponibilidad de mango. Según lo analizado anteriormente, se consideró al Centro Poblado

de Malingas, en los distritos de Tambogrande, el mango piurano es considerado una fruta gourmet altamente apreciada en los mercados con una alta tendencia en consumo de productos, el Centro Poblado de Malingas cumple con todos los requerimientos necesarios tales como personal jornalero, vías de transporte, procesadoras y disponibilidad de mango. Posee un buen punto de localización, al ser estratégico no muy distante a las zonas proveedoras de nuestro producto.

En el mismo orden de ideas, el donde se desarrolló la investigación estuvo orientado a estudiar el ámbito del departamento de Piura, entendiendo que el departamento, es conocido por su gran dinamismo empresarial, como resultado del alto potencial en la agricultura, donde la región Piura es la máxima zona productora de mango para la exportación, y además apunta a mejorar su competitividad en la exportación gracias al clúster. Se logró el apoyo de Sierra Exportadora y la organización liderada por Thunderbird School of Global Management de EE.UU

Finalmente, el distrito de Tambogrande en el centro económico de Piura y ha generado la competitividad en toda la cadena de valor del mango, cabe mencionar que Perú exporta el mango principalmente a EE.UU, Reino Unido, España y Francia. En el último año se observó un crecimiento de 30% en México, Emiratos Árabes y China; y también nuevos destinos como Corea del Sur, Líbano y Sawsilandia.

El mango proveniente de Tambogrande es comercializado en esta localidad ya sea de las variedades que el producto tiene (haden , Edward , Ataulfo , Kent , entre otros).Estas variedades presentan dos tipos como son: el mango convencional (mayor área sembrada) y mango orgánico (mínima área sembrada).Estos tipos son comercializados de manera directa (productor exportador Comprador extranjero) y de manera indirecta a través de empresas acopiadoras quienes mayormente compran el mango convencional a los productores de la zona. Estas empresas acopiadoras se encuentran ubicadas algunas dentro de la ciudad y la gran mayoría en la carretera Tambogrande a Las Lomas generando durante los meses de noviembre a febrero empleo de manera temporal.



Figura 36. Distrito de Tambogrande



Figura 37. Centro poblado de Malingas en Tambogrande

3.3. Población y muestra Población

La población, según Hernández, et, al (2014) “*es el conjunto de todos los casos que concuerden con una serie de especificaciones, es la serie de unidades o fuentes de datos*”.(p.198) Para efectos de la investigación se consideró a los agricultores del Centro Poblado de Malingas que son aproximadamente 96,451 habitantes según el censo 2007. El distrito de Tambogrande se encuentra dividido en dos zonas: una Malingas y la otra, es el margen izquierdo del Río Piura, la cual tiene una población de 7.081 (INEI, 2011)

Muestra

Según Hernández et, al (2014) la muestra corresponde al grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico. En la presente investigación se consideró a los productores del Centro poblado de Malingas en Tambogrande.

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{d^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

n= muestra por calcular (n)

N = Total de la población (7,081)

$Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$ (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.5) q = 1 – p (en este caso 1-0.5 = 0.95)

d = precisión (en este caso deseamos un 3%).

Se reemplaza en la fórmula de muestras finitas

$$n = \frac{1.96^2 \times 7,081 \times 0.5 \times 0.95}{0.30.03^2 (7,081 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.95} = 259$$

Se obtuvo una muestra (n= 259) que correspondió a los agricultores de las dos zonas: una Malingas y el río el margen izquierdo del Río Piura.

Muestreo

El muestreo fue de tipo probabilístico simple, según Carrasco (2013) es una técnica donde las muestras se recogieron en un proceso que brindó a la población considerada iguales oportunidades de ser seleccionados, como fue el caso los productores del Centro poblado de Malingas que fue de 259 de las dos zonas: una Malingas y otra al margen del Río Piura.

3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

3.4.1. Técnicas

Las técnicas para la recolección de estadísticas o valores, son todas aquellas que han permitido recolectar los datos (Hernández, et, al. 2014).

Se consideró la encuesta y también el análisis documental para recoger información sobre la producción y características organolépticas del producto motivo de investigación.

3.4.2. Instrumentos

Los instrumentos necesarios para la recolección de datos fueron aquellos que permitieron recoger la información del proceso investigativo como:

El cuestionario como instrumento Hernández, et, al. (2014) refieren

que *“el cuestionario es la recopilación de información que se realiza mediante preguntas que miden los diversos indicadores que se han determinado”*(p.181) El cuestionario fue elaborado tomando en consideración los indicadores de las variables motivo de investigación y se formularon 11 y 13 ítems respectivamente.

Guía de análisis documental: se utilizó la guía para conocer las estadísticas a nivel nacional respecto a la producción y demanda de mango en almíbar que es el objeto de la investigación.

3.5. Validez y confiabilidad del instrumento

Validez

Para Hernández et al, (2014; 118) la validez referida al contenido es el *“grado en que el instrumento mide la validez total del instrumento y la validez específica de cada ítem”*, también midió la concordancia de los puntajes obtenidos por dos o más jueces, y se empleó la técnica de juicio de expertos que dio como resultado que los cuestionarios resultaron ser muy favorable y favorable, según tabla 42.

Tabla 42 Validez de contenido de instrumentos.

Instrumento	Confiabilidad
1. Encuesta de Producción	76 Muy Bueno
2. Encuesta de comercialización	72 Bueno

Fuente. Juicio de expertos (tres)

Confiabilidad

La confiabilidad se obtuvo a través de la técnica de prueba piloto a una muestra del 10 % que tuvo similares características sin ser la muestra elegida y se obtuvo los valores (tabla 43).

Tabla 43. Coeficientes de Alfa de Cronbach de instrumentos

Instrumento	Confiabilidad
3. Encuesta de Producción	0,916
4. Encuesta de comercialización	0,925

Fuente. Prueba piloto 10%

3.6. Plan de recolección y procesamiento de datos

Recolección de Datos.- Según Hernández et, al, (2014) sostuvo que las fuentes de recolección de información son aquellas que permitieron recolectar datos In situ cuando es primario y de otras fuentes cuando son secundarias. Se trabajó con fuentes de primera mano cómo fue el caso de las encuestas directamente a los productores de mango, fuentes secundarias que fueron los informes realizados, por PROMPERU BCR Agrobanco, asociaciones dedicadas a la agricultura entre otros.

Análisis e interpretación de la información.- Los datos fueron procesados mediante el software SPSS versión 24; considerando las tablas de contingencia para los resultados y para la prueba de hipótesis se utilizó el coeficiente de Spearman para obtener la significancia entre las variables.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Resultados e interpretación

Resultados para el objetivo 1: Conocer como fue la relación entre el proceso agronómico y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande en el periodo 2012-2015.

Tabla 44. Nivel del proceso Agronómico y Comercialización del mango en almíbar

			Comercialización del mango en almíbar		
			Muy Alta	Alta	Total
Dimensión Proceso Agronómico(agrupado)	Muy Favorable	Recuento	129	0	129
	Favorable	% del total	49,8%	0,0%	49,8%
	Favorable	Recuento	36	77	113
		% del total	13,9%	29,7%	43,6%
	Poco Favorable	Recuento	17	0	17
		% del total	6,6%	0,0%	6,6%
Total		Recuento	182	77	259
		% del total	70,3%	29,7%	100,0%

Nota. Encuesta a productores del Centro poblado de Malingas -Tambogrande

La información de la tabla 44, respecto a la dimensión de proceso agronómico de producción del mango en el periodo 2012 al 2015 según la percepción de los productores fue muy favorable (49,8%), para el 43,1% lo consideró como favorable y solo el 6,6% lo considero poco favorable.

La variable comercialización, respondieron los comerciantes que la venta del mango durante el periodo 2012 al 2015 fue Muy alta (70,3%) y Alta (29,1%).

Resultados para el objetivo 2: Evaluar la relación entre la gestión de uso de activos y maquinaria con la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande en el periodo 2012- 2015.

Tabla 45. Nivel de gestión de uso de activos y maquinaria y Comercialización del mango en almíbar

			Comercialización del mango en almíbar		Total
			Muy Alta	Alta	
Dimensión Activos	Muy Favorable	Recuento	129	77	206
		% del total	49,8%	29,7%	79,5%
Maquinaria (agrupado)	Favorable	Recuento	53	0	53
		% del total	20,5%	0,0%	20,5%
Total		Recuento	182	77	259
		% del total	70,3%	29,7%	100,0%

Nota. Encuesta a productores del Centro poblado de Malingas -Tambogrande

La información de la tabla 45, respecto a la dimensión Gestión de activos y maquinaria para la producción del mango en el periodo 2012 al 2015 según la percepción de los productores fue muy favorable (79,5%), para el 20,5% lo consideró como favorable.

La variable comercialización, respondieron los comerciantes que la venta del mango durante el periodo 2012 al 2015 fue Muy alta (70,3%) y Alta (29,1%).

Resultados para el objetivo 3: Identificar como fue la relación entre la gestión de la mano de obra para la siembra y cosecha y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande en el periodo 2012-2015.

Tabla 46. Nivel de mano de obra y Comercialización del mango en almíbar

Dimensión Gestión de Mano de Obra (agrupado)	Adecuada		Comercialización del mango en almíbar		Total
			Muy Alta	Alta	
		Recuento	182	77	259
		% del total	70,3%	29,7%	100,0%
Total		Recuento	182	77	259
		% del total	70,3%	29,7%	100,0%

Nota. Encuesta a productores del Centro poblado de Malingas -Tambogrande

La información de la tabla 46 respecto a la dimensión Gestión de mano de obra para la producción del mango en el periodo 2012 al 2015 según la percepción de los productores fue Adecuada (100).

La variable comercialización, respondieron los comerciantes que la venta del mango durante el periodo 2012 al 2015 fue Muy alta (70,3%) y Alta (29,1%).

Resultados para el objetivo general: Establecer y explicar la relación entre la producción y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande en el periodo 2012-2015.

Tabla 47. Nivel de Producción y Comercialización del mango en almíbar

		Comercialización del mango en almíbar			
		Muy Alta	Alta	Total	
Producción de mango	Muy alta	Recuento	129	77	206
		% del total	49,8%	29,7%	79,5%
	Alta	Recuento	36	0	36
		% del total	13,9%	0,0%	13,9%
	Media	Recuento	17	0	17
		% del total	6,6%	0,0%	6,6%
Total	Recuento	182	77	259	
	% del total	70,3%	29,7%	100,0%	

Nota. Encuesta a productores del Centro poblado de Malingas -Tambogrande

La información de la tabla 47, respecto a la variable producción del mango en el periodo 2012 al 2015 según la percepción de los productores fue Muy Alta (79,5%), para el 13,9% consideró la producción como Alta y solo el 6,6% lo considero que la producción fue Media.

La variable comercialización, respondieron los comerciantes que la venta del mango durante el periodo 2012 al 2015 fue Muy alta (70,3%) y Alta (29,1%).

4.2. Prueba de hipótesis

Hipótesis general

H0: La producción tuvo relación indirecta y significativa con la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande.

Ha: La producción tuvo relación directa y significativa con la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande.

Tabla 48. *Relación entre la producción y la comercialización de mango en almíbar*

			Producción de mango	Comercialización del mango en almíbar
Rho de Spearman	Producción de mango	Coefficiente de correlación	1,000	,897**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	259	259
	Comercialización del mango en almíbar	Coefficiente de correlación	,897**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	259	259

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

La información que presenta la tabla 48 muestra que entre la producción y la comercialización del mango en almíbar, existe una relación lineal directa significativa según la calificación de Hernández y otros (2014) el valor del

coeficiente de Spearman (ρ 0,897) a una significancia bilateral de 0.000 valor de p - 0.05 permitido. Resultado que permite tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula, es decir existe relación directa entre la producción y la comercialización del mango en presentación de almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande.

Hipótesis específica 1

H₀1: Existió relación indirecta entre el proceso agronómico y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas-Tambogrande.

H_a1: Existió relación directa entre el proceso agronómico y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas-Tambogrande.

Tabla 49. *Relación entre el Proceso agronómico y la comercialización de mango en almíbar*

			Proceso agronómico	Comercialización del mango en almíbar
Rho de Spearman	Proceso agronómico	Coeficiente de correlación	1,000	,850**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	259	259
	Comercialización del mango en almíbar	Coeficiente de correlación	,850**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	259	259

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

La información que presenta la tabla 49 muestra que entre el proceso agronómico y la comercialización del mango en almíbar, existe una relación lineal directa significativa según la calificación de Hernández y otros (2014) el valor del coeficiente de Spearman (rho 0,850) a un nivel de significación

bilateral de 0.000 valor de $p < 0.05$ permitido. Resultado que permite rechazar la hipótesis nula, es decir existe relación directa entre el proceso agronómico y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas-Tambogrande.

Hipótesis específica 2

H0₂: Existió relación directa entre la gestión de uso de activos y la maquinaria tiene relación directa en la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande.

Ha₂: Existió relación directa entre la gestión de uso de activos y la maquinaria tiene relación directa en la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande

Tabla 50. *Relación entre la gestión de uso de activos y maquinaria y la comercialización de mango en almíbar*

			gestión de uso de activos y maquinaria	Comercialización del mango en almíbar
Rho de Spearman	gestión de uso de activos y maquinaria	Coeficiente de correlación	1,000	,835**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	259	259
	Comercialización del mango en almíbar	Coeficiente de correlación	,835**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	259	259

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

La información que presenta la tabla 50 muestra que entre la gestión de uso de activos y maquinaria y la comercialización del mango en almíbar, existe una relación lineal directa significativa según la calificación de Hernández y

otros (2014) el valor del coeficiente de Spearman (ρ 0,835) a una significancia bilateral de 0.000 valor por debajo de p - 0.05 permitido. Resultado que permite rechazar la hipótesis nula, es decir existe relación directa entre la gestión de uso de activos y maquinaria y la comercialización del mano en presentación de almíbar del Centro Poblado de Malingas-Tambogrande.

Hipótesis específica 3

H0₃: Existió relación directa entre la gestión de la mano de obra para la siembra y cosecha tiene relación directa en la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande.

Ha₃: Existió relación directa entre la gestión de la mano de obra para la siembra y cosecha tiene relación directa en la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande.

Tabla 51. *Relación entre la gestión de la mano de obra y la comercialización de mango en almíbar*

			Gestión de la mano de obra	Comercialización del mango en almíbar
Rho de Spearman	Gestión de la mano de obra	Coefficiente de correlación	1,000	,701**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	259	259
	Comercialización del mango en almíbar	Coefficiente de correlación	,701**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	259	259

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

La información que presenta la tabla 51 muestra que entre la gestión de la mano de obra y la comercialización del mango en almíbar, existe una relación lineal directa significativa según la calificación de Hernández y otros (2014) el valor obtenido del coeficiente de Spearman (rho 0,701) a un nivel de

significación bilateral de 0.000 valor por debajo de $p = 0.05$ permitido. Resultado que permite tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula, es decir existe relación directa entre la gestión de la mano de obra y la comercialización del mango en presentación almíbar del centro poblado de malingas- Tambogrande

CAPITULO V

DISCUSIÓN

En relación al objetivo general, se puede evidenciar que la producción del mango durante 2012 al 2015 fue Muy Alta (79,5%) respecto a los procesos agronómicos, la gestión de uso de activos y maquinaria y la gestión de la mano de obra, lo cual contribuyó significativamente a incrementar la comercialización del mango en almíbar Muy Alta (70,3%) (Tabla 47), notándose la existencia de una relación directa y significativa entre ambas variables siendo el valor del coeficiente de Spearman (ρ 0,897) con una significancia bilateral de 0,000 siendo el $p >$ de 0,05 al deseado (Tabla 48). Similares resultados se encontró en la investigación de Asohofrucol, L (2013) donde se determinó que existió rendimientos medios de los 5 principales departamentos productores de Mango y se sitúan en una horquilla que va desde las 6,9 tn/ha de Antioquia hasta las 18,3 tn/ha de Tolima, situándose el promedio del conjunto del país en las 11,1 tn/ha curiosamente este último incremento en relación al año 2011 a 25,6 tn/ha. Magdalena por su parte mejora un 9% mientras que Cundinamarca y Bolívar sufren un descenso del 11% y 2%, respectivamente donde el rendimiento medio del conjunto del país mejora entre el 2007 -2011. La teoría de la Producción según Ollanta (2011) La producción agrícola, se caracteriza por un alto grado de rigidez en el proceso productivo, y por la inestabilidad en los rendimientos, el nivel de

producto planeado es impredecible en su fundamento en la explotación del suelo o de los recursos que éste origina en forma natural.

En relación al primer objetivo, se evidencia que en la dimensión del proceso agronómico desde la percepción de los productores resultado Muy favorable (49,8%) y Favorable 43,6%, la comercialización del mango en almíbar Muy Alta (70,3%) (Tabla 44), notándose que existe relación directa entre la dimensión del proceso agronómico y la comercialización del mango en almíbar, siendo el valor del coeficiente de Spearman (ρ 0,897) con un $p > 0,005$ de significancia bilateral, según la calificación de Hernández, et, al (2014) (Tabla 49). Similares resultados se encontró en la investigación de García, C. y Oliveros, L.(2011) demostrándose que los gastos financieros son las alícuotas por los futuros préstamos que se realizaran a la corporación Financiera Nacional y Cooperativa Jardín Azuayo, que el servicio de la deuda es el capital más interés en pagos anuales, el monto del prestamos es de \$ 257,000.00 con interés del 11% y 12,7% respectivamente para cada año, por otro lado el valor del préstamo total corresponde al valor de la inversión requerida más el capital de trabajo. Resultados que son fortalecidos con la teoría sobre el proceso de producción donde se establece que el sistema de labores interrelacionadas de forma eficiente orientada a la transformación y/o innovación de ciertos elementos. Los elementos de entrada pasan a ser elementos de salida (productos), tras un proceso en el que se incrementa su valor (MINAG, 2011).

En relación al segundo objetivo, se determinó que en la dimensión gestión de uso de activos y maquinaria según los productores resulto Muy favorable (79,5%) y Favorable 20,5%, la comercialización del mango en almíbar Muy Alta (70,3%) (Tabla 45), notándose que existe relación directa entre la dimensión del gestión de uso de activos y maquinaria y la comercialización del mango en almíbar, siendo el valor del coeficiente de Spearman (ρ 0,835) siendo el $p > 0,005$ de significancia bilateral, según la calificación de Hernández, et, al (2014) (Tabla 50). Similares resultados a Benavente, A. Calderón, C. Rivadeneira, R. y Rodríguez, C. (2012) donde se evidencio que el volumen de exportación fue recurrente, con un crecimiento de más de 80% (comparando el año 2011 respecto al 2007), llegando a un volumen de 123,863 toneladas. La teoría de Charles W. Cobb (1928) demuestra que la gestión de uso y maquinaria está determinada por el progreso de la obtención del producto y/o bien basada en la integración de dos factores importantes como lo son el trabajo y capital los cuales necesariamente tienen que funcionar juntos, debido a que si uno falla no se podrá realizar este proceso, y por consiguiente no se podría realizar la transformación de derivados.

En relación al tercer objetivo, se determinó que la dimensión Gestión de la mano de obra desde la percepción de los productores resulto Adecuada (100%) para la producción y la comercialización del mango en almíbar resulto Muy Alta (70,3%) (Tabla 46), notándose que existe relación directa entre la dimensión de la Gestión de la mano de obra y la comercialización del mango en almíbar, siendo el valor del coeficiente de Spearman (ρ 0,701)

siendo el $p > 0,005$ de significancia bilateral, según la calificación de Hernández, et, al (2014) (Tabla 51). Similares resultados en Guerrero,D. Roger,F. Ipanaque, J. y Erich, V. (2012) determinaron que una vez obtenida la pulpa de mango (equivale a 60% del peso del fruto), se generan residuos (que representan el 40% del peso total del fruto). La teoría demuestra la mano de obra viene a ser una acción realizadas por seres humanos que supone un determinado gasto de energía, encaminado de algún fin material o inmaterial (Agrodata Peru, 2012).

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos respecto a la producción y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de Malingas- Tambogrande llevan a concluir que:

1. Existió una producción muy alta lo que favoreció la comercialización del mango en almíbar siendo muy alta (79,5%). Lo que lleva a afirmar que existió relación directa entre las variables, siendo el valor del coeficiente de Spearman (ρ 0,897) a un nivel de significancia bilateral de 0,000 siendo $p > 0.05$ al deseado según la calificación de Hernández, et, al (2014).
2. Se determinó que existe relación directa entre el proceso agronómico y la comercialización del mango en almíbar, donde el valor del coeficiente de Spearman fue (ρ 0,850) a un nivel de significancia de 0,000, siendo el $p > 0.050$ al deseado.
3. Existe relación directa entre la gestión de uso de activos y maquinaria y Comercialización del mango en almíbar, siendo el valor del coeficiente de Spearman (ρ 0,835) a un nivel de significancia bilateral de 0,000, siendo $p > 0.050$ al deseado.

4. Los resultados demuestran que existe relación directa entre la Gestión de la mano de obra y la Comercialización del mango en almíbar, siendo el valor del coeficiente de Spearman ($\rho = 0,701$) a un nivel de significancia bilateral de 0,000 siendo $p > 0.050$ al deseado.

RECOMENDACIONES

En concordancia con los resultados obtenidos, se sugiere a los productores y comerciantes del mango del Centro Poblado del Malingas- Tambogrande lo siguiente:

1. A los representantes de las asociaciones del cultivo de mango en el Centro Poblado del Malingas- Tambogrande para la formulación de un plan de lineamientos estratégicos que garantice el aprovechamiento del producto cuando se presente una sobre producción del fruto de mango como lo ocurrido en el periodo 2012 al 2015 que se produjo mucha perdida.
2. A los productores del Centro Poblado del Malingas- Tambogrande para realizar de manera efectiva el proceso agronómico que garantice un alto rendimiento del fruto de mango que cumpla con los requerimientos de los comerciantes para ser catalogado y comercialización en el mercado nacional e internacional.
3. A los gerentes de las empresas acopiadoras y los dirigentes de las asociaciones del Centro Poblado del Malingas- Tambogrande a utilizar de manera optima la gestión de uso de activos y la maquinaria necesaria para la producción, cosecha, acopio y procesamiento del mango que garantice un producto para ser clasificado y

comercializado en el mercado nacional e internacional no solo como fruto fresco sino también en subproductos, como el mango en almíbar, en conservas o en rodajas y deshidratado. Es decir utilizando todo el producto y evitar así la merma del producto.

4. A los gerentes de las empresas acopiadoras y pobladores del Centro Poblado del Malingas- Tambogrande y de zonas aledañas para que la gestión de la mano de obra cumpla con el proceso de reclutamiento y selección de manera eficiente que garantice el personal idóneo para la siembra, cosecha, almacenamiento y procesamiento del producto en las óptimas condiciones para satisfacer el mercado nacional e internacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo Camacho, M. L., y Buitrago Rodríguez, M. V. (2009).
Asociatividad empresarial, crecimiento productivo e innovación.
El caso de las pymes del sector textiles y confecciones en Bogotá. Bogotá: Universidad de la Salle.
- Adrián, O. T. (2013). *“plan de asociatividad para la asociación de agricultores asodagri San Marcos, de la comuna San Marcos, provincia de Santa Elena, AÑO 2013”*. La Libertad: Universidad Península de Santa Elena.
- Agencia Peruana de Noticias. (2014). *Producción de mangos del Perú se incrementa en 46% en campaña 2012 - 2013*. Recuperado el 10 de 12 de 2016, de Agencia Peruana de Noticias: <http://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/produccion-de-mangos-del-peru-seincrementa-en-46-en-campana-2012-2013>
- Agrobanco. (2007). *Área de desarrollo; cultivo de mango*. Lima Perú.
- Agrodata Perú (2012). *Exportación Mangos Fresco Perú*. (2012).
Recuperado de
<http://www.agrodataperu.com/2017/09/exportacion-mangos-frescos-peru-febrero-2017.html>.
- Álvarez Fernández, C. J. (2011). *Relaciones laborales*. Obtenido de El ergonomista:
<http://www.elergonomista.com/dom01.html>
- Amezaga , C, Rodríguez , D., Núñez , M., y Herrera , D. (2013).
Orientaciones estratégicas para el fortalecimiento de la gestión asociativa. Obtenido de

<http://www.iica.int/sites/default/files/publications/files/2015/b3246e.pdf>

Amézquita, J; Vergara, J. C y Maza, F. Cadenas productivas frutícolas en el Departamento de Bolívar: Caracterización y simulación mediante un modelo de redes. En: Revista científica Teknos. Vol. 2, No. 2 (dic. 2006.); 68 p.

Andina. (20 de 02 de 2016). *Producción peruana de mango supera las 140,000 toneladas en la campaña 2013-2014*. Recuperado el 10 de 12 de 2016, de Andina Agencia Peruana de noticias: <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-produccion-peruana-mangos-superara-las-140000-toneladas-campana-2013-2014-494976.aspx>

Anggelina, C. M. (2012). *“plan de asociatividad para los agricultores de la parroquia el morro, provincia del Guayas año 2015”*. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Archive, A. (2014) Conceptos y ejemplos de estrategias de marketing. Recuperado el 18 de 08, de 2017 <http://www.crecenegocios.com/concepto-y-ejemplos-de-estrategias-de-marketing/>

Archila, M. (2011). *Diseño y elaboración de un plan de negocios para la creación de una empresa productora y exportadora, distribuidora y comercializadora de mango de azúcar en Santa Martha*. Tesis, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Económicas y administrativas, Colombia, Bogotá.

Armenta R, F. G. (10 de Agosto de 2013). *Bitácora Científica*.

Recuperado el 18 de Agosto de 2016, de

<https://farmenta00.wordpress.com/tag/gestion-tecnica/>

Asohofrucol, L. (2013). *Plan de negocios de mango*. Tesis, Colombia.

Beddoe. (1993). *Manejo del cultivo fertilización y riego en el cultivo de mango*. Recuperado el 10 de 05 de 2017, de http://www.cadenahortofruticola.org/admin/bibli/464manejo_cultivo_fertilizacion_riego_m

Bejano, A. (2001). *Economía de la agricultura* (Primera ed.).

Colombia: Bogotá: Ecuadernizacion.

Benavente A, M. A., Ángel, C. C., Rivadeneira R, D., y Cristina, R. A. (2012). *Plan estratégico del mango en la región Lambayeque*. Tesis, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Bolívar, N. E. (2014). *La asociatividad y el desarrollo económico de los productores de mora de castilla*. Ambato: Universidad de Ambato.

Bustillos, A. (2011). *Diseño de un plan de marketing para la exportación del mango ecuatoriano hacia el mercado español*. Tesis de grado, Ecuador.

Cabieses, H. (1999). *Desarrollo alternativo y desarrollo rural: debate sobre sus límites y posibilidades*. Lima.

Cabrejos V, C. (2014). *Situación actual de la asociatividad agraria en la pequeña agricultura en Piura*. Piura: CIPCA.

- Carlos, L. L. (2008). *¿Qué es la mercancía? la respuesta según Marx*.
- Carrasco Díaz, S. (2013). Diseño de investigación. En S. Carrasco D, y A. J. Paredes Galván (Ed.), *Metodología de la investigación científica* (p. 71). Lima, Perú: San Marcos.
- Carrasco D, S. (2013). Población y muestra. En S. Carrasco D, *Metodología de la investigación científica*. Lima, Perú: San Marcos.
- Coelho, Y. (1993). *Lima ácida para exportación: aspectos técnicos del producto*. Frupex-Embrapa.comercio aduanas.com.mx. (2014). Recuperado el 10 de 05 de 2017.
<http://www.comercioyaduanas.com.mx/comercioexterior/comercioexteriorioryaduanas/116-que-es-comercio-exterior>
- Cornejo R , E. (2004). *Introducción a los negocios de exportación*. Lima, Perú: San Marcos.
- Cumanda, G. C. (2011). *Incidencia de la asociatividad de las actividades productivas agropecuarias en los índices de pobreza que presenta la parroquia rural de pilahuín*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Czinkota, M. R., Ronkainen, I. A., Moffett, M. H., y Staines, M. O. (2007). *Negocios internacionales*. México: Thomson.
- Daniels , J., Radebaugh, L., y Sullivan, D. (2004). *Negocios Internacionales* (Decima ed.). Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación.

- Declaración universal de los Derechos Humanos. (1984). En *Asamblea General de la Naciones Unidas* (pág. 111). España.
- Diego, R. S. (2008). *Certificación de calidad globalgap en el cultivo de melón*. Cartagena : Universidad Politécnica de Cartagena.
- Días, T,M(2013) Producción, comercialización y rentabilidad del mango y su relación con la economía del Canton ,2011, tesis de grado Universidad técnica de Cotopaxi, Ecuador.
- Documentos. mx. (06 de 07 de 2015). *Manejo agronómico*. Recuperado el 11 de 06 de 2017, de <http://documents.mx/documents/manejo-agronomico.html#>
- Domínguez R , O. G. (2008). *La exportación como estrategia de desarrollo para las pequeñas y medianas empresas mexicanas*. Universidad veracruzana. Obtenido de [http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/28333/1/Dominguez%20Rui z.pdf](http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/28333/1/Dominguez%20Rui%20z.pdf)
- Douglass Cecil, N. (2000). *Teoría del equilibrio Parcela*.
- FAO. (1995). *depósito de documentos de la FAO*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/007/ad818s/ad818s04.htm>
- FAO. (2008). *BPA*. Obtenido de http://www.fao.org/prods/gap/index_es.htm
- FAO. (2015). *Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentación*. Recuperado el 05 de 12 de 2016, de

Producción, importación de limón:

<http://www.fao.org/statistics/databases/es/>

- Flor, D. D. y B. (1984). *La Planta – Biblioteca Agropecuaria del Perú*. Lima- Perú: Nets Editores.
- Flores, C y Sánchez, A (2011) Diseño y elaboración de un plan de negocios para la creación de una empresa productora, distribuidora y comercializadora de mango de azúcar en santa Martha.(Tesis de grado)Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Florencia U(2012).Comercio interno, recuperado el 29/11/2017 en <https://www.definicionabc.com/economia/comercio-interno.php>
- García C, G. L., y Oliveros L, N. T. (2011). *Proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de conservas de mango en almíbar en la ciudad de Aogues*. Tesis, Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, Facultad de Ingeniería, Cuenca.
- Genaro Matute, E. A. (2008). *Gestión del conocimiento en el sector agroexportador*. Lima: Cordillera S. A. C.
- Ginocchio, R. (2014). *Mangos del Trópico Seco*. Obtenido de <http://www.geocities.com/mangosperuanos>
- Govea, J., y Urdaneta, S. (2011). *Contabilidad de costos*. Maracaibo Venezuela: Fondo editorial Urbe.
- Guerrero, D., Roger, F., Franklin, G., Ipanaque Jessica, L., y Erich, V. (2012). *Diseño del proceso industrializado de mango en almíbar*. Tesis, Piura.

Gonzales, U(2009). *Caracterización de la cadena productiva del mango en el departamento de Bolívar 2007-2008, mediante el método de simulación de redes* (Tesis de grado) Universidad de Cartagena, Colombia.

Gutiérrez, M. A. (2012). *Apuntes sobre asociatividad agraria*. Piura.

H, M., & C, B. (2009). *Proyecto para la producción y comercialización de limón sutil orgánico en el sitio la pila del cantón Montecristi de la provincia de Manabí Ecuador*. Universidad de Ecuador, Facultad de Ciencias Administrativas.

Hernán, D. I. (2014). *“Plan de asociatividad para los agricultores de cultivos de ciclo corto de la Comuna San Antonio, cantón playas, año 2015”*. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Hernández S , R., Fernández C, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.C: McGraw-Hill interamericana.

Horngren, C. (2008). *Contabilidad de costos*. Colombia, Bogotá: Prentice Hall.

Hortalizas, & Frutas. (213). *Frutas & Hortalizas*. Recuperado el 10 de 12 de 2016, de <http://www.frutas-hortalizas.com/Frutas/Presentacion-Mango.html>

Hurtado Coll, R. (2014). *Expansión*. Recuperado el 5 de 12 de 2016, de Gestión de activos: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/gestion-de-activos.html>

- Idalberto, C. (2000). *Administración de recursos humanos*. Santa Fe, Bogotá, Colombia: McGRAW-HILL.
- INCE. (2005). *Manejo agronómico de cultivos*. Venezuela: INCE.
- INEI. (22 de 04 de 2015). *Producción de mango en 64.8% al 2015*. Recuperado el 10 de 12 de 2016, de Instituto Nacional de Estadística e Informática:
<https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/produccion-de-mango-se-incremento-en-648-8358/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2011), Perú en Cifras - Lambayeque. Recuperado el 26 de 08 del 2017, de www.inei.gob.pe
- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, CR). 2013. Manual del Exportador de Frutas, Hortalizas y Tubérculos en Colombia, 2000. Disponible en <http://www.iica.int/es/countries/per%C3%BA>.
- Jones, C. (2009). *Macroeconomía*. Barcelona España: Copyright W.W Norton Company.
- Kotler , P., y Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de marketing*. México: Pretince Hall México.
- Krugman, P., & Wells, R. (2007). *Introducción a la economía: microeconomía* (Tercera ed.). España Barcelona.
- León C, J. C. (04 de 03 de 2015). *APEM*, digital. Recuperado el 10 de 12 de 2016, de Agraria.pe:

<http://agraria.pe/noticia.php?url=atomizacion-en-industria-de-mango-impide-prevenir-caidas-en-&id=7825>

Luis, C. J. (2007). *Promoción de ventas: herramienta básica del marketing integral*. Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.

MAGAP. (12 de 05 de 2015). *Ministerio de Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca*. Recuperado el 10 de 12 de 2016, de Analisis de la produccion de mango:
<http://www.agricultura.gob.ec/>

Marketing-Free.com. (2014). *Portal de "Marketing" con Artículos, Directorios y Foros de Marketing*. Obtenido de <http://www.marketing-free.com/glosario/estrategias-ventas.html>

Martínez, A. (2006). *Capacidades competitivas en la industria del calzado en León* (Primera ed.). México Monterrey:: Plaza y Valdez S.A.

MEF. (2006). *Los Lineamientos de la Política Arancelaria en el Perú*. Obtenido

de

https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/btf/Lineam_Pol_Arancel.pdf

Merino L, S. S., y Najas Tandazo, M. F. (2015). *Plan de exportación del mango Tommy Atkins para la empresa "Frutilandia S.A.C" al estado de los Ángeles California, Estados Unidos de América*. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana Ecuador.

- MINAG. (2011). *Cadena Productiva de Limón en el Valle del Chira*. Piura, Perú: MINAG.
- MINAGRI. (2013). *Perfil de mercado del mercado fresco, 2006*. Lima.
- MINAGRI (Ministerio de Agricultura y Riego, PE). 2013. Indicadores de Producción de Mango en el Perú
- MINAGRI. (2016). *Boletín estadístico de producción agrícola, pecuaria y avícola*. Lima: SIEA.
- MINCETUR. (s.f.). *Guía de Capacidades Gerenciales CE - Mincetur*. Obtenido de 2015: http://www.mincetur.gob.pe/comercio/ueperu/consultora/docs_taller/gu%20ias/Guia%20de%20Capacidades%20Gerenciales%20CE.pdf
- MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, PE). 2013. Reporte de Comercio Bilateral Perú-Países Extranjeros, 2013. Disponible en <http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Default.aspx?tabid=79323>.
- MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, PE). 2014. Base Estadística de Indicadores Macroeconómicos
- Ministerio de Agricultura. (2014). *Informe de seguimiento agroeconómico (ISA)*. Recuperado el 10 de 12 de 2016, de Ministerio de Agricultura: <https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.minag.gob.pe>

%2F portal%2Fherramientas%2Fboletines%2Finforme-de-seguimiento- agroeconomico-isa%2Fisamensual%3Fdownload%3D5159%3Aisa- enero-2014&ei=34sSVN0G0.

Ministerio de Agricultura, [MINAG] (2011). Calendario Agrícola. Recuperado el 06 de 09 del 2017, de <http://www.minag.gob.pe/agricola/calendario-agricola.html>.

Ministerio de Agricultura, [MINAG] (2011). Frutas, Mangos. Recuperado el 06 de noviembre del 2017, de <http://www.minag.gob.pe/lineas-de-cultivos-emergentes/frutas.html>.

Ministerio de Agricultura, [MINAG] (2006). *Perfil del mercado de Mangos*. Recuperado el 06 de noviembre del 2017, de <http://www.minag.gob.pe/lineas-de-cultivos-emergentes/frutas.html>

Muro C , B. (28 de 05 de 2014). *Articulación al mercado*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/SPYME/articulacin-al-mercado-ppt-mml-versin-final>

Naciones Unidas de derechos humanos. (20 de Mayo de 2016). *Naciones Unidas de Derechos Humanos*. Recuperado el 18 de agosto de 2016, de acto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales: <http://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx>

Navaez, M; Fernández , G; Gutiérrez, C; Revilla , J; y Pérez , C. (2 de agosto de 2009). Asociatividad empresarial: un modelo para el fortalecimiento de la Pyme en Paraguaná. (M. Narváez, G. Fernández, C. Gutiérrez, J. G. Revilla, & C. Pérez, Edits.)

Multiciencias, 9(2), 157-166. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90411687007>.

Nano, P. 2008. Analista Económico Scotiabank. *Perspectivas Sectoriales del Sector Agrario*.

Ollanta, F. (2011). *Agricultura y desertificación*. España: Madrid: Mundi Prensa.

Olalla Francisco, *Agricultura y desertificación*. Tercera edición. España Madrid: Mundi Prensa: 2011, 341, p. ISBN: 84-7114-966-4

Paschoal, J. (2008). *Introducción a la Economía*. (Quinta ed.). México: Alfa omega grupo editor S.A de C.V.

Pérez Bengochea, V. (19 de agosto de 2008). *Concepto de competitividad empresarial*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/concepto-competitividad-empresarial/>

Pindyck, R. S., y Rubinfeld, D. L. (1995). *Microeconomía*. DF. México: Prentice Hall.

Pindyck Robert S. y Rubinfeld Daniel L. (2009), *Microeconomía*. Madrid. Editorial Pearson Educación.888p

Pozo, Ch (2013) *Demanda de mango en Nariño-Colombia y la Comercialización desde la provincia del Guayas -Ecuador*. Tesis de grado (Universidad de grado) Ecuador.

Porter, M. (2010). *Una estrategia para el crecimiento sostenible y*

- prosperidad para el Perú*. Trabajo presentado en la Conferencia Anual de Ejecutivos (CADE). Recuperado de: http://www.nuso.org/upload/articulos/3629_1.pdf
- Profrutales. (1994). *Manejo del cultivo, fertilización y riego en el cultivo de mango*. Recuperado el 10 de 12 de 2016, de http://www.cadenahortofruticola.org/admin/bibli/464manejo_cultivo_fertilizacion_riego_m.
- PROMANGO. 2015. Asociación Peruana de Productores de Mango. Recuperado el 15/04/2017. Disponible en (<http://www.promango.org/es/>).
- PROMPERU (Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo, PE).2014. Manual de Productos Agrícolas del Perú, 2014. Disponible en <http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/sectoresproductivos/Catálogo%20Agro.pdf>
- Rodríguez, O, Muñoz, M. y Gonzales, C(2013) Historia , definición y legislaciones de las ferias comerciales. Anuario jurídico y Económico Escorialense, XLVI.p466
- Rodríguez, D. (2009). *Cultivo de Mango*. Colombia.
- Rivera, C (2012). Frutas y Hortalizas. Revista de la asociación hortofrutícola de Colombia. 28/08(2017).
Recuperado de:
<http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Revista/Revista21.pdf>.
- Rivadeneira, D. (2012). Planeamiento Estratégico del Mango en la Región Lambayeque.

Rosales, R. (1997). *“Asociatividad como estrategia de fortalecimiento de las PYME”*. Caracas.

Rutters, L. (2010). *Como exportar e importar en el Perú*.

SAN. (Junio de 2016). *Plataforma de seguridad alimentaria y nutrición(SAN)*. Recuperado el 18 de agosto de 2016, de Marco jurídico del derecho la alimentación:
<http://plataformacelac.org/es/derecho-alimentacion/per>

Sánchez, A. (2008). *Matemática Financiera*. Guayaquil, Ecuador.

Saúco, V. G. (2009). *El cultivo de mango*. España: Mundi Prensa.

Senmache y Alban. (2002). *Manual del cultivo del mango*. Lima.

Servicio Nacional de Aduanas. (16 de 02 de 2007). Obtenido de <https://www.aduana.cl/capitulo-4-salida-de-mercancias/aduana/2007-02-16/180251.html>

SIEA. (05 de 12 de 2015). *Sistema integrado de estadísticas agrarias*. Recuperado el 09 de 12 de 2016, de Producción de limón sutil.

SIEA. (23 de 05 de 2016). *Boletín estadístico de producción agrícola, pecuaria y avícola-marzo 2016*, Digital. Recuperado el 10 de 12 de 2016, de Sistema integrado de estadísticas agrarias:
<http://siea.minag.gob.pe/siea/?q=noticias/produccion-agricola-pecuaria-y-avicola-marzo-2016>

Smith. (1974). *Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las Naciones*. Barcelona España. : ASCH casa

editorial S.A.

Statista. (2013). *El portal de estadísticas*. Recuperado el 03 de 12 de 2016, de Volumen de limones producidos en el mundo desde 2011 hasta 2014:

<https://es.statista.com/estadisticas/529261/produccion-mundial-de-limones/>

SUNAT. (2016). *Exporta SUNAT*. Obtenido de

<http://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/exportacion/>

Systems, I., & S.L. (2013). *Cultivo de mango primera parte*.

Recuperado el 10 de 12 de 2016, de Infoagro Systems

;S.L:

http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/mango2.htm.

TRADE MAP (International Trade Center, CH). 2013. Base

Estadística de Exportaciones e Importaciones

Internacionales. Disponible en

<http://www.trademap.org/Index.aspx>

Unda Lara, J. (2008). *asociatividad de pequeños productores en organizaciones económicas campesinas; cadena del brócoli, 2005- 2007*. Quito: Universidad San Francisco de

QuQuito.NESCO. (2015). Gestión Educativa. En E.

Martínez, *Manual de Gestión* (pág. 23).

Vásquez M, P, Z. M. (2015). *Estudio de los factores que influyen en la asociativdad de los productores de mango del Valle Motupe - Olmos*. Chiclayo: Universidad Santo Toribio de

Mogrovejo.

Vásquez, C. C. (2014). *Situación actual de la asociatividad agraria en la pequeña agricultura en Piura*. Piura.

Vásquez, V. (2014). *Exconomía agraria y la imperfecciones del mercado: caso del mango de Piura*. Recuperado el 10 de 12 de 2016, de <http://www.agronegociosperu.org/entrevistas/opinion07.htm>

Vega R, J. C. (2008). *Proyecto de Cooperación UE-PERU / PENx*. Consorcio Asecal Mercurio Consultores.

Vegas R, J. C. (12 de setiembre de 2008). *asociatividad - Mincetur*. Obtenido de http://www.mincetur.gob.pe/comercio/ueperu/consultora/docs_taller/Pr esentaciones_Tumbes_y_Piura/1.2.1.2.F1%20Asociatividad%202008 0912.pdf

Vignatti, M. (2011). *Diseño de la Comunicación Visual*. Recuperado el 8 de 12 de 2016, de <http://www.mailxmail.com/curso-marketing-produccioncostes/>

Vladimir, S. B. (2014). *“el impacto de la asociatividad en el nivel de ingresos de los productores agrícolas en la parroquia pasa del cantón Ambato”*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Zorrilla, S. (2007). *Como aprender Economía conceptos básicos* (Primera ed.). México: LIMUSA, S.A DE C.V.

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de consistencia

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MANGO EN ALMÍBAR EN EL CENTRO POBLADO DE <u>MALINGAS - TAMBOGRANDE</u> EN EL PERIODO 2012 - 2015				
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	TÉCNICA
<p>Pregunta general</p> <p>¿Cuál fue la relación entre la producción y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de <u>Malingas- Tambogrande</u> en el periodo 2012-2015.</p> <p>Problema Específicas</p> <p>¿Cuál fue la relación del proceso agronómico y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de <u>Malingas- Tambogrande</u> en el periodo 2012-2015?</p> <p>¿Cómo fue la relación entre la Gestión de uso de activo, de maquinaria y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de <u>Malingas- Tambogrande</u> en el periodo 2012-2015?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la gestión de la mano de obra para la siembra y cosecha y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de <u>Malingas- Tambogrande</u> en el periodo 2012-2015</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Establecer y explicar la relación entre la producción y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de <u>Malingas- Tambogrande</u> en el periodo 2012-2015.</p> <p>Objetivo Específicas</p> <p>Conocer como fue la relación entre el proceso agronómico y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de <u>Malingas- Tambogrande</u> en el periodo 2012-2015.</p> <p>Evaluar cómo fue la relación entre la gestión de uso de activos y maquinaria con la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de <u>Malingas- Tambogrande</u> en el periodo 2012-2015.</p> <p>Identificar como fue la relación entre la gestión de la mano de obra para la siembra y cosecha y la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de <u>Malingas- Tambogrande</u> en el periodo 2012-2015.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>La producción tiene relación directa y significativa con la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de <u>Malingas- Tambogrande</u>.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>El proceso agronómico tiene relación directa en la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de <u>Malingas- Tambogrande</u>.</p> <p>La gestión de uso de activos y la maquinaria tiene relación directa en la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de <u>Malingas- Tambogrande</u>.</p> <p>La gestión de la mano de obra para la siembra y cosecha tiene relación directa en la comercialización del mango en almíbar del Centro Poblado de <u>Malingas- Tambogrande</u>.</p>	<p>Variable 1 Producción</p> <p>Variable 2 Comercialización</p>	<p>Encuesta y cuestionario</p>

Instrumento 2



ENCUESTA A PRODUCTORES DEL CENTRO POBLADO MALINGAS-TAMBOGRANDE

Estimado productor

La presente investigación tiene como objetivo evidenciar la producción, y uso y la demanda que tiene el mango del Centro poblado Malingas-Tambogrande para de esta manera ver una alternativa de darle el valor agregado a la fruta fresca y comercializarlo como mango en almíbar.

Instrucciones

A continuación tiene una afirmación de las cuales Ud. Va a determinar el grado de aceptación marcando con un aspa (x) en el recuadro correspondiente: Definitivamente si (5), Probablemente si (4), indeciso (3), Probablemente no (2) Definitivamente (no)

● Gracias por su colaboración

	5	4	3	2	1
1. Las tierras de su predio, recibieron asistencia técnica lo cual favorece a una buena producción de mango					
2. Cuando instalo usted el cultivo de mango, tuvo una planificación en la producción de acuerdo a lo que exigía el mercado					
3. Usted con los requerimientos que obtiene por hectárea de su cultivo de mango queda satisfecho con la comercialización que realiza					
4. En la producción de cultivo de mango los volúmenes que comercializa cumple con las normas de calidad que exige el mercado					
5. Usted realiza la poda después de cada cosecha en el cultivo de mango para obtener buena calidad de fruta					
6. Como lo que respecta la fertilización, usted considera que realiza esta práctica para obtener mayores rendimientos en la producción.					
7. En la elaboración agronómica del riego usted realiza esta labor de acuerdo a las exigencias del cultivo.					
8. En el control fitosanitario (plagas y enfermedades), usted recibe asistencia técnica.					
9. La sobre producción es uno de los principales problemas que tiene al momento de comercializar su producto					
10. Al momento de comercializar su producto, los compradores, cumplen con las exigencia de pago al contado					
11. El proceso de comercialización de su producto usted realiza la labor de cosecha y transporte de su producto para obtener mayores ganancias.					

Instrumento 3



ENCUESTA A COMPRADORES ACERCA DE EL MANGO EN ALMIBAR

Estamos realizando una encuesta para conocer el grado de satisfacción que tiene los habitantes del Centro Poblado de Malingas y Tambograde sobre los productos en conserva que se expendien en el mercado local.

Puede usted dar su opinión al respecto. Por ello su opinión es de gran valor para nuestra organización y será tratada con carácter académico y anónimo.

Instrucciones

A continuación tiene una afirmación de las cuales Ud. Va a determinar el grado de aceptación marcando con un aspa (x) en el recuadro correspondiente:

Datos generales

Género: F () M ()

Edad: 15-25() 26-35() 36 a mas()

1. Tiene como hábito comer frutas?
 - a) Si
 - b) No
2. En qué lugar compraría?
 - a) Tienda cercana de su barrio
 - b) Vendedor ambulante
 - c) Supermercados
3. De las frutas tropicales tradicionales del Ecuador, cuales prefiere usted:
 - a) Papaya
 - b) Melón
 - c) Durazno
 - d) Mango
 - e) Otro
4. ¿Con que frecuencia consume frutas?
 - a) Diariamente
 - b) Semanalmente
 - c) Mensualmente
 - d) Nunca
5. ¿Con que frecuencia consume frutas en conservas?
 - a) Diariamente
 - b) Semanalmente

- c) Mensualmente
 - d) Nunca
6. De las frutas en conservas cuales usted prefiere?
- a) Durazno
 - b) Cerezas
 - c) Coctail de frutas
 - d) Otros
7. Sabía usted que el mango contiene un alto contenido nutricional
- a) Si
 - b) no
8. ¿Estaría dispuesto a consumir una nueva fruta en almíbar?
- a) Si
 - b) No
9. ¿Le agrada a usted que se ofreciera degustaciones del producto?
- a) Si
 - b) No
10. Que fruta le gustaría consumir en almíbar
- a) Mango
 - b) Melón
 - c) Papaya
 - d) Otros
11. Las frutas en conservas las prefiere envasadas en
- a) Vidrio
 - b) Lata
 - c) Cartón
 - d) Otro
12. Que método de conservación de frutas prefiere:
- a) Almíbar
 - b) Macerado en alcohol
 - c) Mermelada
 - d) Jalea
 - e) Otros
13. ¿Cuántos envases estaría dispuesto usted a comprar?
- a) 1
 - b) 2

Anexo 4

Alfa de Cronbach de Cuestionario de productores

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	29	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	29	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,916	11

Estadísticas de elemento

	Media	Desviación estándar	N
Items 1	3,22	,864	29
Items 2	2,07	,248	29
Items 3	3,31	,463	29
Items 4	3,50	,501	29
Items 5	1,00	,000	29
Items 6	3,20	,401	29
Items 7	3,20	,401	29
Items 8	2,88	,729	29
Items 9	3,64	,481	29
Items 10	3,64	,481	29
Items 11	3,64	,481	29

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Items 1	30,08	11,152	,857	,904
Items 2	31,24	16,018	,382	,920
Items 3	29,99	15,132	,415	,920
Items 4	29,80	13,564	,820	,901
Items 5	32,30	16,839	,000	,925
Items 6	30,10	14,571	,688	,908
Items 7	30,10	14,571	,688	,908
Items 8	30,42	11,663	,932	,893
Items 9	29,66	13,621	,842	,900
Items 10	29,66	13,621	,842	,900
Items 11	29,66	13,621	,842	,900

Anexo 5

Alfa de Cronbach de cuestionario de Compradores

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	29	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	29	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,925	13

Estadísticas de elemento			
	Media	Desviación estándar	N
Items 1	3,22	,864	29
Items 2	2,07	,248	29
Items 3	3,31	,463	29
Items 4	3,50	,501	29
Items 5	1,00	,000	29
Items 6	3,20	,401	29
Items 7	3,20	,401	29
Items 8	2,88	,729	29
Items 9	3,64	,481	29
Items 10	3,64	,481	29
Items 11	3,64	,481	29
Items 12	2,41	,493	29
Items 13	4,43	,905	29

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Items 1	36,92	18,780	,933	,909
Items 2	38,07	25,665	,311	,929
Items 3	36,83	24,731	,339	,929
Items 4	36,64	22,248	,848	,913
Items 5	39,14	26,508	,000	,931
Items 6	36,94	23,957	,608	,921
Items 7	36,94	23,957	,608	,921
Items 8	37,26	19,968	,922	,908
Items 9	36,50	22,259	,886	,912
Items 10	36,50	22,259	,886	,912
Items 11	36,50	22,259	,886	,912
Items 12	37,73	23,462	,587	,922
Items 13	35,71	19,416	,786	,919

ANEXO 6



I. DATOS PERSONALES:

- 1.1 **APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE:** Marina Fernández Miranda
 1.2 **GRADO ACADÉMICO:** Dr. En Ciencias de la Educación
 1.3 **INSTITUCIÓN DONDE LABORA:** Universidad Alas Peruanas
 1.4 **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Producción y comercialización de mango en almíbar en el Centro Poblado De Malingas – Tambogrande en el periodo 2012 - 2015
 1.5 **AUTOR DEL INSTRUMENTO:** Norka Yessenia Farías Custodio
 1.6 **MAESTRÍA:** Docencia universitaria y gestión educativa
 1.7 **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** Encuesta a Productores

I. ASPECTOS DE EVALUAR: (Calificación Cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-13)	Bueno (14-16)	Muy Bueno (17-18)	Excelente (19-20)
		01	02	03	04	05
CLARIDAD	á formulado con lenguaje apropiado				18	
1. OBJETIVIDAD	á expresado con conductas observadas				18	
2. ACTUALIDAD	ecuado al avance de la ciencia y calidad				18	
3. ORGANIZACIÓN	ste una organización lógica del instrumento				18	
4. SUFICIENCIA	ora los aspectos en cantidad y calidad				18	
5. INTENCIONALIDAD	ecuado para cumplir con los objetivos				18	
6. CONSISTENCIA	sado en el aspecto teórico científico del tema de estudios				18	
7. COHERENCIA	re las hipótesis, dimensiones e indicadores				18	
8. METODOLOGÍA	s estrategias responden al propósito del estudio				18	
9. CONVENIENCIA	nera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías				18	
Total					180	

VALORACIÓN CUANTITATIVA (180 x 0.4) = 72.0

VALORACIÓN CUALITATIVA = Muy Bueno

VALORACIÓN DE APLICABILIDAD = Aceptable

Legenda

01-13 Improcedente

14-16 Aceptable con recomendación

17-20 Aceptable

Piura, 10 de Noviembre del 2017

.....
 Dra. Marina Fernández Miranda

ANEXO 7



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS PERSONALES:

- 1.1 **APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE:** Marina Fernández Miranda
 1.2 **GRADO ACADÉMICO:** Dr. En Ciencias de la Educación
 1.3 **INSTITUCIÓN DONDE LABORA:** Universidad Alas Peruanas
 1.4 **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Producción y comercialización de mango en almíbar en el Centro Poblado De Malingas – Tambogrande en el periodo 2012 - 2015
 1.5 **AUTOR DEL INSTRUMENTO:** Norka Yessenia Farías Custodio
 1.6 **MAESTRÍA:** Docencia universitaria y gestión educativa
 1.7 **NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** Encuesta a comerciantes

II. ASPECTOS DE EVALUAR: (Calificación Cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-13)	Bueno (14-16)	Muy Bueno (17-18)	Excelente (19-20)
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					19
1. OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observadas					19
2. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y calidad					19
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica del instrumento					19
4. SUFICIENCIA	Valora los aspectos en cantidad y calidad					19
5. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos					19
6. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios					19
7. COHERENCIA	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores					19
8. METODOLOGÍA	Las estrategias responden al propósito del estudio					19
9. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					19
Total						190

VALORACIÓN CUANTITATIVA (190 x 0.4) = 76.0
 VALORACIÓN CUALITATIVA = Muy Bueno
 VALORACIÓN DE APLICABILIDAD = Aceptable

Legenda

01-13 Improcedente
 14-16 Aceptable con recomendación
 17-20 Aceptable

Piura, 10 de Noviembre del 2017

.....
 Dra. Marina Fernández Miranda
DNI: 02608620