



Universidad Nacional

**SAN LUIS GONZAGA**



## **Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional**

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

EVALUACION DE ORIGINALIDAD

**CONSTANCIA**

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**PROCESAMIENTO DE TANGELO PARA EXPORTACION**

Presentado por:

**CAPCHA VENTURA, JHORDY RAUL**

**Bachiller** del nivel **PREGRADO** de la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos. El resultado obtenido es **8% de porcentaje de similitud** por el cual se otorga el calificativo de:

**APROBADO**

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones:

**APROBADO OBTUVO EL 8% (MENOR AL 20% REQUERIDO)**

Ica, 28 de diciembre de 2022

.....  
JUAN MARINO ALVA FAJARDO  
DIRECTOR DE UNIDAD DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE  
ALIMENTOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"**

**FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE ALIMENTOS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ALIMENTOS**



**PROCESAMIENTO DE TANGELO PARA EXPORTACION**

**INVESTIGACION MONOGRAFICA PARA OBTENER**

**EL TITULO DE INGENIERO DE ALIMENTOS**

**POR LA MODALIDAD DE SUFICIENCIA ACADEMICA**

**AREA DE INVESTICACION**

**AUTOR:**

**Bach: Capcha Ventura Jhordy Raúl**

**PISCO – PERU**

**2021**

## DEDICATORIA

A:

Deseo extender mi infinito agradecimiento y dedicatoria a mis padres que con sus enseñanzas desde la infancia me forjaron una personalidad y futuro con gran cariño, por su apoyo constante en la realización de metas y proyectos.

También a mis abuelos que han sido mi mayor motivación para no rendirme en los estudios y en el trabajo para lograr ser el profesional que soy hoy en día.

## INDICE DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCION.	7
CONTENIDO TEMATICO.	8
CAPITULO I: TANGELO.	8
1.Características.	8
1.1. Variedades.	9
1.1.1.K.Early.	9
1.1.2. Minneola.	10
1.1.3. Nova.	11
1.1.4. Orlando.	12
1.1.5. Seminole.	13
1.1.6. Ugly.	14
1.1.7. Alamoen.	15
1.2. Beneficios.	16
1.3. Valor nutricional.	16
1.4. Cosecha.	17
1.5. Plagas.	18
1.6. Enfermedades.	18
1.7. Zona de producción.	18
1.8. Partida arancelaria.	19
1.9. Principales exportadores de tangelo.	19
1.10. Principales empresas exportadoras.	20
CAPITULO II: DESARROLLO DEL PROCESO	21
2.Flujo de procesamiento.	21
2.1. Volcado.	22
2.2. Preselección.	23
2.3. Lavado.	23
2.4. Tratamiento fungicida.	24

2.5. Encerado.	26
2.6. Secado.	27
2.7. Selección manual.	27
2.8. Calibrado.	28
2.9. Empaquetado.	29
2.10. Distribución.	30
CONCLUSIONES.	31
RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	33

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Valor nutricional.	17
Tabla 2. Principales exportadores.	19
Tabla 3. Principales empresas.	20

**INDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Tangelo.	9
Figura 2. Early.	9
Figura 3. Minneola.	10
Figura 4. Nova.	11
Figura 5. Orlando.	12
Figura 6. Seminole.	13
Figura 7. Ugly.	14
Figura 8. Alamoen.	15
Figura 9. Partida arancelaria.	19
Figura 10. Volcado.	22
Figura 11. Preselección.	23
Figura 12. Lavado.	24
Figura 13. Fungicida.	25
Figura 14. Fungicida on line.	25
Figura 15. Encerado.	26
Figura 16. Secado.	27
Figura 17. Selección.	28
Figura 18. Calibrado.	28
Figura 19. Empaquetado.	29
Figura 20. Empaquetado.	29
Figura 21. Almacén frío.	30

## INTRODUCCION

La presente Investigación trata sobre el producto de exportación en el sector agroindustrial; el tangelo, que es un fruto de gran demanda internacional por sus propiedades a beneficiosas a efectos de prevenir y como gran aportante para esquivar enfermedades, podemos acotar sus características agradables al exigente paladar del consumidor. Por todo ello el objetivo es dar a conocer todo lo necesario sobre este fruto y la implicancia que tienen dentro del marco exportador en el Perú y en el mundo. El presente trabajo denominado **“Procesamiento de tangelo para exportación”**, enfocado a vincular las propiedades del proceso, administrar, gerenciar, tomar decisiones para los procesos ingenieril y tecnológico innovando en conceptos puntuales o tal vez incorporando definiciones a compartir con los modelos teórico-factico. Es por ello se remarcan en el enfoque de los capítulos a mencionar en el desarrollo de esta investigación.

Está dividido en dos capítulos: en el primer capítulo se abordará todo sobre el fruto tangelo y en segundo sobre el procesamiento hacer mención que al leer en forma detallada, analítica, comprensiva y en especial en forma prospectiva este interesante texto, encontrará a lo largo de la monografía el puente a proyectar la importancia que representa y lo marcado que se da en agroexportadoras.

**Palabras claves:** Áreas de procesamiento, cultivo, calidad sanitaria, control, contaminación, higiene, control, medida preventiva, peligro, registro.

## CONTENIDO TEMATICO

### CAPITULO I: TANGELO

#### 1. Características.

Destacando la presentación de su pulpa que presenta mayor jugosidad que cualquier otro cítrico, su concentración de azúcar es de mayor proporción, su cascara presenta mayor grosor, por ende, será menor el riesgo que pueda presentar daños, dando cabida a rasgaduras que puedan producir a varianza de la naranja y la mandarina.

Certera posición la que ocupa en gran medida por su sabor y predominio de consumo en verano. Ya que genera la sensación de frescor, a parte de su gran sabor generando un inclinación hacia el aumento de su ingesta, es por ello, el resalte de la amplitud de propiedades ya que contiene altos niveles de vit. C. Sugerencia de suelo exento de piedras y que sea idóneo al drenado.

Los frutos pueden ser del tamaño del puño de una persona adulta y tienen un sabor agemelado al de su contrincante “mandarina”, remarcando por su amplia jugosidad, incluso a casi alcanzar sin disponer de pulpa, pero sí producir un excelente zumo. Los tángalos tienen generalmente la piel libre y son más fáciles de pelar que las naranjas. (S. I. C.E, 2017)



*Figura 1:* Tangelo.

Fuente: Agrotan.

## **1.1. Variedades.**

### **1.1.1. K-Early.**

Medianes logintudinal, asignada una redondes a la formabilidad. Tonalidad naranja intenso. Tendencia a madurarse tempranamente a su cultivar, arrojando a ser catalogado como nefasta y de reputacion negativa . Procedimiento a venta sólo como 'K-Early Citrus Fruit'.



*Figura 2:* Early.

Fuente: citrusearly.

### 1.1.2. Minneola

Medianes longitudinal, asignada una redonde a la formabilidad, de mediano a grande, 3 1/4 pulgadas (8,25 cm) de ancho, 3 pulgadas (7,5 cm), tonalidad en piel roja-naranja, texturación en delgadez y de firmeza, pulposidad en tonalidades naranja marcado, con 10-12 segmentos, blanda, dulce-ácido, de buen sabor; en promedio a superar la decena en semillado internamente. Tardío. Se transportan bien. Al tenderse el tiempo a cosechar en este, ocasionara ligereza. Como aporte resalta un punto a su favor si disponen de abejas, contando con la plantación en 'Temple' como polinizador. Por ende el efecto a colisionar sera resistir a la reducción del clima. Teniendo en mención a la descrita y su requerimiento fértil de suelo, regadizo extenso y óptimo en nutrirla. Con inclinación a proyectar su producción de este sin poseer semillas la producción de frutos sin semillar y de flores al pulverizarlo con ácido giberélico.



*Figura 3: Mineola.*  
Fuente: agrotan.

### 1.1.3. Nova

Mediana longitudinal, asignada una redondez a la formabilidad, fue Jack Bellows en 1942, Destacando la presentación de su pulpa que presenta mayor jugosidad que cualquier otro cítrico, su concentración de azúcar es de mayor proporción Orlando, Florida, en 1964. Tonalidades anaranjadas jaspeadas, menudez, ligeramente áspera, coreácea, fácil de quitar, pulpa de tonalidad naranja bajo, alcanzando a segmentarse a 11, saborización marcada al dulzor, gran cantidad al sembrarse si poliniza cruzado; extensa numerabilidad embrionaria, internamente verdusco en tonos. Tendencia al extenso desarrollo en portabilidad injertarse. 'Cleopatra'. Su tronco es muy gemelar a mandarina, el ramaje no presenta espinos, sus ramas son sin espinas, y es más resistente al frío que "Orlando". Acotando que es se autoesteriliza proyectándose a que su tangor es un buen polinizador.



*Figura 4:* Nova.  
Fuente: agrotan.

#### 1.1.4. **Orlando.**

Generada producto del cruce, fue Swingle en 1911. Medianes logintudinal, asignada una redondes a la formabilidad, 3 pulgadas (7,5 cm) de ancho, 2 3 / 4 pulgadas (7 cm) de alto, de piel naranja profundo, ligeramente áspera, no suelta; pulposa en tonalidad naranjo intenso, superando la docena en gementos, texturicidad blanda, jugosidad y dulsor ejemplar, de gran comercialidad. Dispone al polinizarse por cruce o 'Fairchild'. Incluyendo su aparicion en abejor, sin tener que se re-inplante en los polinizadores, se eleva de manera considerada su rendición. Bajo esa presentación imprescindible para la arenosidad de suelo, la tendencia al alza se obtuvo con pero los "sweet lime".



*Figura 5: Orlando.*  
Fuente: agrotan

### 1.1.5. Seminole

Medianes logintudinal, asignada una redondes a la formabilidad; oblato, sin cuello; mediano-grande, 3 1 / 4 pulgadas (8,25 cm) de ancho, 2 3 / 4 pg, tonalidad rojiza-intensa en piel, apariencia delgadez, justa firmeza, tendencia a apretarse rigurosamente, pero no difícil de quitar; tonalidad en naranjizo intenso, superando con amplitud la decena de segmentar, escasas menbranal, poca membrana, blanda, dulce-ácido, de buen sabor; semillar de tamaño escaso, 20-25, verdes por dentro. Logra predominarse hasta el terceavo mes del año. Árbol vigoroso y de alto rendimiento, resistentes a la roña, presentacion de hojal escasas de alas.



*Figura 6:* Seminole.  
Fuente: agrotan

### 1.1.6. Ugli.

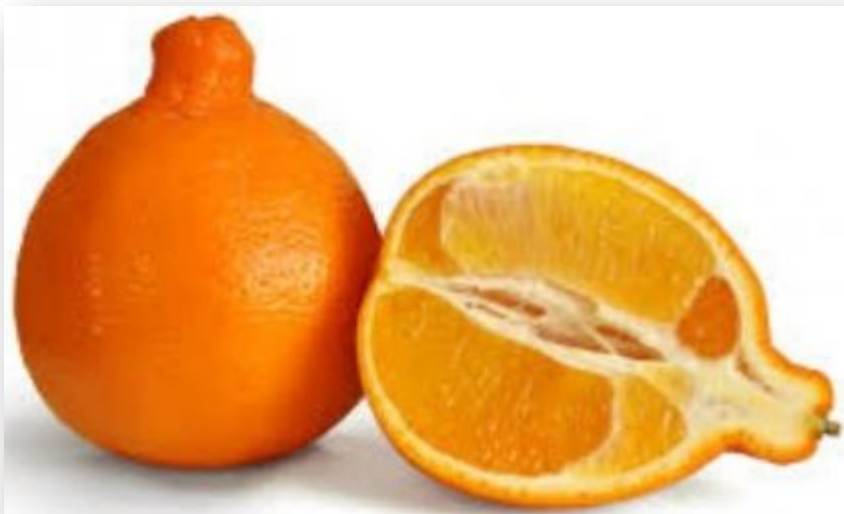
Medianes logintudinal, asignada una redondes a la formabilidad. El descubridor,G.G. Por todo ello el objetivo es dar a conocer todo lo necesario sobre este fruto y la implicancia que tienen dentro del marco exportador Incluyo incirporar yemas a injertarse en la agridez del mencionado,a reinjertarse del progenitor se fueron obteniendo cada vez mas menor cantidad de semillas. Formabilidad en frutal con tendencia en redondez, sutil hinchadez en torno al follaje del cuello; la cáscara es de color amarillo con zonas verde claro en el ápice, coreácea, aflojada, afinadez mediana, de grosor notable, tonalidad en pulpar en naranjillo palido, distribuida en superioridad de la decena al segmentarse, con membranas duras, la piel se quita fácilmente; texturicidad blanda, jugosidad y dulsor, sólo ligeramente amargura, escaseado en semillar o apreciando a dos de porte medio, tonalidad blanquesina interna.



*Figura 7: Ugli.*  
Fuente: agrotan

### 1.1.7. Alamoen

Diferencial a la descrita líneas anteriores. Suriman se da el surgimiento, detallaba que la toronja lo sobrepasaba en sabor, por ello una terna enviaron de sus especímenes fueron enviados y al Dr. David Fairchild en 1914. Medianes longitudinal, asignada una redondez a la formabilidad, su plantar tuvo inicios en California. Originándose la obtención del pelar con un grosor característico y presentación de escaso jugo. En presentación el par de ellas se plantó en domicilio del doctor en mención. La fructificación se inició en 1931 y los frutos no eran iguales en calidad a los plantados al inicio del texto a leer, su ligereza era más apreciable debido a las grandes hoquedades en el centro. En 1944, envió al Dr. Acotó el asemejo a la variedad mencionada anteriormente, a excepción del fácil pelado que en esta ocurriría.



*Figura 8:* Alamoen.  
Fuente: agrotan

### **1.2.Beneficios.**

Mencionado en el tramo anterior es deducible que todas en mención destacan la presentación de su pulpa que presenta mayor jugosidad que cualquier otro cítrico, su concentración de azúcar es de mayor proporción, su cascara presenta mayor grosor, por ende, será menor el riesgo que pueda presentar daños, dando cabida a rasgaduras que puedan producir a varianza de la naranja y la mandarina.

Certera posición la que ocupa en gran medida por su sabor y predominio de consumo en verano. Ya que genera la sensación de frescor, a parte de su gran sabor generando un inclinación hacia el aumento de su ingesta y otros problemas relacionados con el sistema respiratorio como el asma y la bronquitis. Estas resurgen al pelear frente a los radicales surgiendo el efecto antiedad. La ingesta de este acotan un punto a favor en nosotros en cada punto de referencia nombrado incluyendo una tercia en porcentaje de la ingesta diaria para el fortalecimiento requerido. En consideración por todo lo mencionado resalta en reducir la contaccion de diabetes y de las enfermedades de corazón.

### **1.3.Valor nutricional.**

Descrito en la figura el índice porcional aporta lo siguiente:

Tabla 1  
*Valor nutricional del tangelo.*

<b>Nutrición</b>	<b>Valor diario</b>
Grasa total	0% (0,08 g)
Grasa saturada	0% (0,01 g)
Grasa poliinsaturada	0% (0,017 g)
Calcio	3% (7,99 g)
Hierro	0%

Fuente: Instituto Tecnológico Pesquero.

#### **1.4.Cosecha.**

La cosecha, tiene lugar cuando el color (amarillo, anaranjado y/o rojo) cubre un 75% acaparando la parte externa de este y la consistencia marcada entre la solubilidad y su acido en promedio a alcanzar a 8.

A ejercer dicho proceso aplicara herramientas a efectuarlo procurando que se generen tirones. Todo ello debe de procederse en días que no alcancen neblina parecido a ellos. Serán recopilados en cajas plásticas de soporte de 18 - 20 Kg, siendo deseable protecciones de goma espuma y volcado cuidadoso.

Ya desempeñado todo el panorama es apilado en vehículos designados a trasladarse a dicho local, procurando evitar daños mecánicos en el transporte.

#### **1.5. Plagas.**

- Mincador ciltriscos.
- Moscxa blanca.
- Moscxa frutales.
- Pulgones (*Aphis spiraecola*, *A. gossypii*)
- Áctaro del tostacfd.

- Actaro hialtano.
- Minhadror de la hojatl
- Arañitlas rojard
- Thrips (*Frankiniella* spp)
- Mosca minadora (*Liriomyza huidobrensis*)

### 1.6. Enfermedades.

- Nemáfocdo de los cítriscos.
- Golmopsis, podrirse el eje del tronco y cuello de la raíz y podredumbre.
- Se puede hacer referencia a uno que se denomina por pe

### 1.7. Partida Arancelaria.

#### PERÚ

PARTIDA ARANCELARIA	DESCRIPCIÓN
0805.20.20.00	Tangelo ( <i>Citrus reticulata</i> x <i>Citrus paradisis</i> )

#### EE.UU.

PARTIDA ARANCELARIA	DESCRIPCIÓN
0805.20.00.80	Mandarins, clementines, wilkings and similar citrus hydrids. Other.

Figura 9: Partida arancelaria.

### 1.8.Principales exportadores de tangelo en el mundo.

Tabla 2  
*Principales exportadores..*

<b>Exportadores</b>	<b>valor exportado en 2018</b>	<b>valor exportado en 2019</b>
España	1,544,424	1,425,416
China	980,428	916,071
Turquía	294,636	322,102
Marruecos	293,056	299,662
Sudáfrica	118,225	189,221
Pakistán	171,720	157,970
Perú	113,329	135,394
Países Bajos	100,584	122,840
Chile	93,902	118,289

Fuente: Tradetmap.

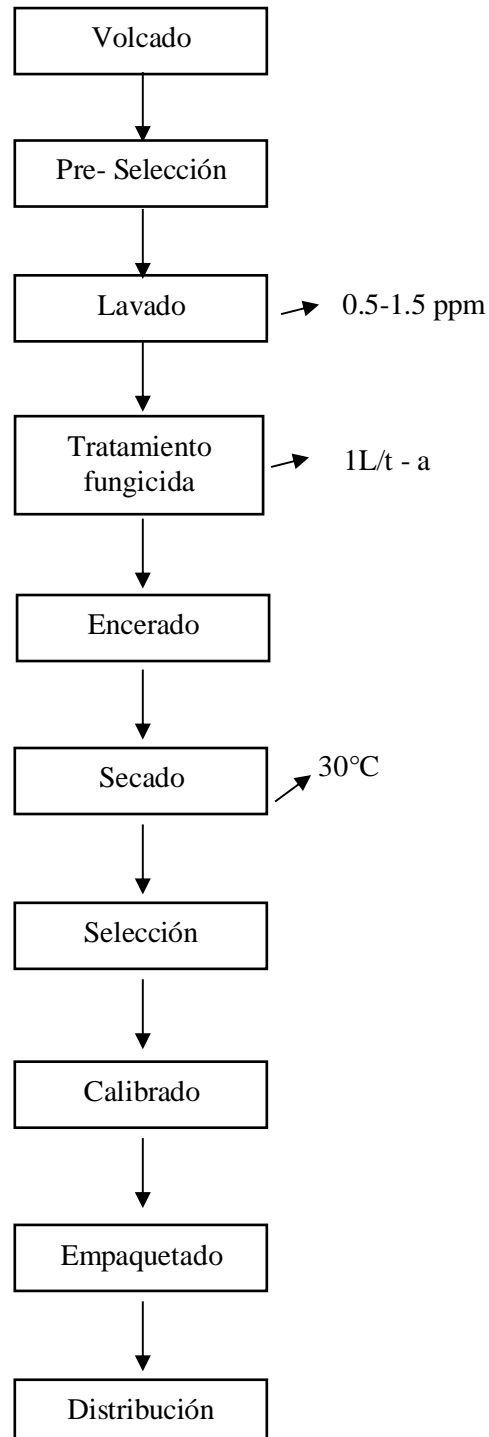
### 1.9.Principales empresas peruanas exportadoras.

Tabla 3  
*Principales empresas*

<b>Empresa exportadora</b>	<b>Var.% 16/15</b>	<b>Par.% 16</b>	<b>Valor exportado 2016</b>
Procesadora Laran SAC	-17.84%	32.10%	5,053,526
Consorcio de Productores de Fruta SA.	-14.35%	13.65%	2,149,034
Empacadora y Procesadora Huamani SAC	-28.68%	11.15%	1,755,689
Cia.de Exp.y Negocios Gnrles SAC. (COEXA)	1.83%	10.13%	1,594,198
Agrícola Norsur SAC	0%	2.48%	391,138
Otras (50)	-16.92%	9.69%	1,523,980

Fuente: Tradetmap.

La empresa peruana con una mayor participación en el mercado internacional en el cuanto a la exportación de tangelos es Procesadora Laran SAC con un 32.10% quien tuvo un valor exportado en miles de dólares de 5,053,526, le sigue la Consorcio de Productores de Fruta SA con una participación de 2,149,034 miles de dólares. Cabe hacer Mención que la tabla 6 muestra el top de las empresas peruanas con mayor participación en mercado internacional en el mundo de los Tangelos.

**CAPITULO II: DESARROLLO DEL PROCESO.****2. Flujo de procesamiento.**

## 2.1.Volcado.

Destacando que pueden poseer el equipo que provee de duchas realiza un baño dosificado de fungicida a la fruta, este se realiza previo al volcado.

Es aquí donde la fruta a procesar al día se incorpora a la línea procesal en el cual las cajas de plástico son volcadas en las pozas de lavado, este puede ocurrir por un vaceado o por un sistema que por inmersión gire la caja y evite daños en la fruta.

Aquí opera la parte supervisor a registrar los márgenes de cloro se encuentren dentro de los rangos establecidos en su plan. (100/200 ppm).



*Figura 10:* Volcado.  
Fuente: asozumo.es

## 2.2.Pre- selección.

Aquí personal entrenado bajo previas capacitaciones realiza el retiro de aquellos frutos no comercializables bajo la premisa de descartar. Inicio en podredumbre, daños ocasionados por corte, decoloración. Parte importante donde se asegura o se elimina la contaminación de la fruta buena.

Cabe acotar que la fruta de gran pequeñez es también retirada.



*Figura 11:* preselección.  
Fuente: asozumo.es

## 2.3.Lavado.

Actualmente la rigurosidad de los clientes por recibir productos vistosamente limpios, sugiere a las empresas regirse por instructivos que valide el buen desempeño de esta etapa, es aquí donde se eliminan cualquier traza de suciedad, existencia de polvo, trazas de fungicidas, etc.

Aquí opera agua y detergente por medio de una maquina realiza un cepillado o con boquillas de agua a buena presión que genere el despojo de cualquier materia extraña.



*Figura 12: Lavado.*  
Fuente: asozumo.es

Después de realizada la operación es vital efectuar un enjuague para eliminar en su totalidad el detergente que pueda quedar del lavado también se le denomina segundo lavado.

#### **2.4. Tratamiento fungicida.**

Aquí el tiempo a emplear este producto no puede exceder el minuto, aquí es donde se incluye a la mejora la aplicación de una temperatura elevada superior a los 32°C, rescatando que si esta pudiese elevarse muchos grados más podría generar daños en piel y exceso de residuos.

En la maquina aplica lo rápido que opere el vaciado a fines de prevenir el sobretratamiento en aquellas paradas de línea.

Como recomendación se puede acotar el cambio periódico del agua y desinfectarla.



*Figura 13: fungicida.*  
Fuente: asozumo.es

Operado en línea, generada ya ocurrido su lavado, y proseguido en el proceso anterior.

Es un equipo opcional.

- La dosis habitual es de 1 L/t.
- Destacando el no producir vertido de aguas.
- Ejercido en extremos concentrados a rendición aplicado al podrido, resultando el ínfimo consumo de producto.
- Igual modo volverá a secar después, antes del encerado.



*Figura 14: fungicida on line.*  
Fuente: asozumo.es

## **2.5.Encerado.**

- Reducir la pérdida de peso.

- Ralentizar la respiración.
- Alargar el tiempo de vida.
- Este consigue un aplicador la cual dosificara en función del flujo de fruta que llega al equipo.

Aquí el tiempo a emplear este producto no puede exceder el minuto, aquí es donde se incluye a la mejora la aplicación de una temperatura elevada superior a los 32°C, rescatando que si esta pudiese elevarse muchos grados más podría generar daños en piel y exceso de residuos.



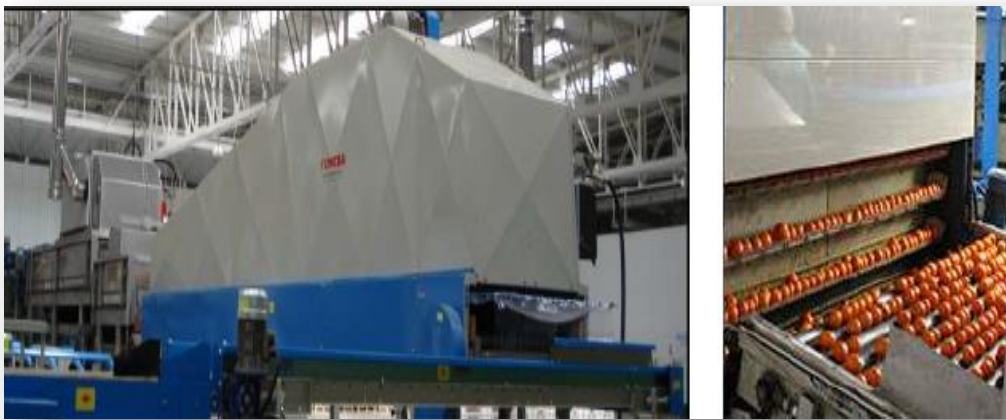
*Figura 15:* Encerado.  
Fuente: asozumo.es

## 2.6.Secado.

Originado de los 3 últimos procesos y el tratamiento fungicida (presecado), y por otra parte del encerado (secado).

Generado en túnel de gas y un sistema de intercambio de calor. Produciendo un refortalecimiento en el recircularte de aire a T° elevada en el interno equipo de modo que atraviese el flujo de la fruta.

Secando por (30 °C) reduciendo así costos energéticos de las centrales.



*Figura 16:* Secado.  
Fuente: asozumo.es

## 2.7.Selección manual.

Retiro de acuerdo a lo estipulado en procedimiento.

- La selección se debe de hacer sobre toda la superficie de la fruta.
- Dada manualmente o de procedimiento óptico.



*Figura 17:* Selección.  
Fuente: asozumo.es

### **2.8.Calibrado.**

Encontrando en esta dos opciones, mecánico y electrónico.

Es aquí donde son ubicadas y separadas por el tamaño que representen o comúnmente el calibre que representen y en algunos casos llegan a separarlo por el color. Es aquí donde se debe verificar que el calibrador no dañe la fruta para evitar estancamientos.



*Figura 18:* Calibrado.  
Fuente: asozumo.es

## 2.9. Empaquetado.

Esta dirigido a prepararse según la producción diaria o requerimiento del cliente, el personal encargado de producción verificará la lista a preparar en la cual podrá ser preparada a granel, presentación en mallas cantidades específicas, bolsas y maquinas encajadoras.



*Figura 19:* Empaquetado.  
Fuente: asozumo.es

Por añadidura al encaje final, el agregado de cera en la superioridad.

- Vista de bouquet del fruto aportando seguridad a la sobrepuesta a condiciones ambientales.



*Figura 20:* Empaquetado.  
Fuente: asozumo.es

### **2.10. Distribución.**

Aquí es donde es preparada la fruta para distribuirse o transportarse, donde se provee de pallets donde es estibada las presentaciones del producto en la cual la preparación de este ayudara a una mejor distribución y orden del producto.

Las cuales son dirigidas a una zona de enfriamiento la cual se pre-enfría previo transporte obteniendo una reducción de temperatura al interior de la fruta, generando que se mantenga la cadena de frío.



*Figura 21:* Almacén frío.

Fuente: asozumo.es

## CONCLUSIONES

De acuerdo al desarrollo de la investigación monográfica se concluye que la aplicación de este proceso es gratamente rentable, para lo cual se debe conocer con exactitud el desempeño efectivo de cada etapa del proceso para tener como obtención un producto de calidad, vistoso ante el ojo del cliente.

El tangelo, que es un fruto de gran demanda internacional por sus propiedades beneficiosas a la salud, como medio de prevención y curación de enfermedades, así como por poseer características agradables al exigente paladar del consumidor. Por todo ello el objetivo es dar a conocer todo lo necesario sobre este fruto y la implicancia que tienen dentro del marco exportador en el Perú y en el mundo

En el desarrollo del tema fueron presentados dos capítulos para los cuales se menciona de manera explícita el producto a procesar y la descripción de cada etapa del proceso que conlleva a obtener un producto dirigido al mercado exportador que es muy exigente y requiere de un producto puesto en su mercado bien conservado de buena calidad y de excelentes propiedades frente a su consumo.

## RECOMENDACIONES

Identificar e investigar las posibles causas que sean asociadas a daños ocasionados por el sol, por corte, por mosca de la fruta, la afectación a la calidad que pueda originarse y su cuantificación, esto permitirá planificar procedimientos para prevenir daños y afectación en el proceso del tangelo, a su vez, optimizar la gestión y reducir los costos.

Es de vital importancia contar con un registro de datos de las etapas del proceso para poder identificar mediante una trazabilidad el desarrollo de algún defecto. Impidiendo así posibles daños económicos futuros.

Nosotros como profesionales, debemos de realizar toma de decisiones a favor de la mejora continua, a través de capacitaciones de todo el equipo, normalización de procedimiento y equipamiento de la infraestructura

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Agraria. (2016). *La Libertad Hoja sembraría 250 hectáreas de naranja tangelo recuento de 2 años*. Ediciones. Pág. 16.

Agricultura y recursos naturales (2017). *Spanish/ noticias y boletines naranjal producción* (04/06/17; 01:11 h).

- Alandete Monica. (2016). *Conferencia, organización y gerencia de los derechos de propiedad intelectual en actividades de investigación innovación y desarrollo*. Universidad de California. 238 pp.
- Andrade Molina. (2012). *Estrategia, organización y gestión de investigaciones en desarrollo procesal de tangelos*. Universidad de Colorado. 218 pp.
- Codex Alimentarius Commission (2009). *Codex Conmite on tangelo products* 145 pp.
- Dirección General de Agricultura. (1998). *Manual técnico para el cultivo de tangelo*. Secretaria, México. 132 pp.
- Dacota, Marsela. (1938). *Procedimientos operativos estandarizados del cultivo de tangelo*. Secretaria, Perú. 132 pp.
- FAO, (2001). *Manual para la prevención y el tratamiento de las enfermedades en cítricos, naranjas y especies* Ediciones FAO, 67 pp.
- Hideki O. *Producción, cultivo y procesamiento de tangelos*. JICA. 35 pp.
- IMPA. (2001). *Fundamentos de Agricultura Continental*. Ediciones IMPA, 423 pp.
- Klontz G. W. (1991). *Producción de cítricos tangelo, mineola, ugly* . Impresores S.A. 87 pp.
- Kubitza. F. et al. (2013). *Saude y manejo sanitario*. Editora Kubitza. 300 pp.
- Leitritz E., R. Lewis (1980). *Trout and citrico Culture*. University of California. 197 pp.
- Roberts R. J. (1974). *Enfermedades de la fruta*. Editorial Acribia Zaragoza 187 pp.
- Raúl, J (1989). *Registros de cultivos de cítricos*. Editorial, Acribias 153 pp.
- Senasica. (2003). *Manual de buenas prácticas de producción y procesamiento de naranja tangelo*. Compañía Editorial Continental.
- Kubitza. F. et al. (2013). *Esparrago y manejo sanitario*. Editora Kubitza. 300 pp.
- Sensatica. (2003). *Manual de indicadores de registro para exportación de cítricos*. Compañía Editorial Continental S.A. Lima.
- PROMPEX (2018). *Comisión para la promoción de Exportaciones, perfil de tangelo peruano para el mercado alemán*. Lima. 867 pp.

