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:

OBTENCION DE VINO A PARTIR DE UVA

(*Vitis vinífera*)PARA EXPORTACION

Presentado por:

VALENCIA MORON, MAXIMO ALBERTO

Bachiller del nivel **PREGRADO** de la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos. El resultado obtenido es 10 **% 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 10% (MENOR AL 20% REQUERIDO)

Ica, **24** de noviembre 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

OBTENCION DE VINO A PARTIR DE UVA (*Vitis vinífera*)

PARA EXPORTACION

INVESTIGACION MONOGRAFICA PARA OBTENER

EL TITULO DE INGENIERO DE ALIMENTOS

POR LA MODALIDAD DE SUFICIENCIA ACADEMICA

AREA DE INVESTICACION

AUTOR:

Bach: Máximo Alberto Valencia Morón

PISCO – PERU

2022

DEDICATORIA

A:

Julio Jesús Valencia Vente, que siempre me estuvo apoyando en todo, por ser mi mejor amigo, mi padre, mi compañero de vida y por ser la persona que me enseñó que si vas a empezar algo lo terminas. Gracias Papá, un abrazo al cielo.

María Celia Morón Claudio, que siempre está sosteniéndome en los momentos más difíciles y complicados, a pesar de todo. Gracias por ser una pieza fundamental en mi desarrollo.

Daniel Alberto Martin Navarrete Morón, gracias por ser mi hermano y siempre confiar en mi… Te quiero hermano.

Y por último agradecer a toda mi familia que de alguno u otra manera me apoyan para ser el profesional que en estos momentos soy.

OBTENCION DE VINO A PARTIR DE UVA (*Vitis vinífera*) PARA EXPORTACION

PRESENTACION

La siguiente investigación está enfocada a reaprender y vincular las cualidades o propiedades de los sistemas a administrar, gerenciar, tomar de decisiones para los procesos ingenieril y tecnológico innovando en concepto puntuales; tal vez incorporando definiciones en su exacta dimensión o magnitud prudencial según la competencia a compartir con los modelos teórico-práctico. Vid del alimento es la estructura en tiempos reales.

Por lo tanto, se trazó la exposición en tema específicos como: el recurso, el proceso, el producto y la definición de cada uno de sus procesos.

INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION.	8
CONTENIDO TEMATICO.	9
CAPITULO I: UVA.	9
1.Descripción.	9
1.1. Valor nutricional.	11
1.2. Características y variedades.	12
1.3. Estacionalidad.	13
1.4. Distribución geográfica.	14
CAPITULO II: PROCESAMIENTO	15
2. Definición del vino.	15
2.1. Definición vitivinícola.	15
2.2. Clasificación del vino.	16
a). Por color.	16
b) Por su contenido de azucares reductores.	17
c) Por su técnica de elaboración.	18
d) Por crianza.	19
2.3. Superficie de viñedos en Perú.	20
2.4. Aumento de marcas ingresantes.	22
2.5. Partida arancelaria.	22
2.6. Principales países exportadores.	23
2.7. Ficha técnica.	24
CAPITULO III: FLUJO Y DESCRIPCION.	27
3.Flujo del proceso de vino.	27
3.1. Descripción del proceso.	28
3.1.1. Cultivo de la vid.	28
3.1.2. Cosecha.	29
3.1.3. Acopio de la materia prima.	30

3.1.4. Tratamiento en cubas. 31

3.1.5. Armado de packs. 35

CONCLUSIONES 37

RECOMENDACIONES 38

FUENTES DE INFORMACION 39

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Superficie de viñedos en Perú. 21

Tabla 2. Variedades cultivadas. 21

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Uva. 11
Figura 2. Valor nutricional. 11
Figura 3. Flameseedless. 12
Figura 4. Seedless. 12
Figura 5. Red globe. 13
Figura 6. Estacionalidad. 13
Figura 7. Distribución. 15
Figura 8. Partes de la vid. 16
Figura 9. Clasificación por color. 17
Figura 10. Clasificación por azucares. 17
Figura 11. Clasificación por técnica. 19
Figura 12. Por su crianza. 20
Figura 13. Partida. 22
Figura 14. Países Exp. 23
Figura 15. Formación del parral. 29
Figura 16. Parámetros. 29
Figura 17. Puntos a considerar. 30
Figura 18. Tratamiento en cubas. 31
Figura 19. Despalillado y estrujado. 32
Figura 20. Embotellado y vestido. 34
Figura 21. Embotellado. 35
Figura 22. Armado de packs. 36

INTRODUCCION

La presente Investigación trata sobre el producto de exportación en el sector agroindustrial; la uva, que es una fruta 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 producto y la implicancia que tienen dentro del marco exportador en el Perú y en el mundo. El presente trabajo denominado **"obtención de vino a partir de uva (*Vitis vinífera*) 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. Por lo tanto, se presentaron los temas específicos como: el recurso, el proceso y el proceso que este abarca.

Está dividido en tres capítulos: en el primer capítulo se abordará todo la uva, en el segundo sobre la descripción del proceso y el último capítulo comprenderá el diagrama de flujo y la descripción del 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 este trabajo un hilo conductor que le permitirá entender la importancia que este producto tiene en el ámbito local e internacional en la economía y en las empresas agroexportadoras.

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

CONTENIDO TEMATICO

CAPITULO I: UVA

1. Descripción.

Su notoriedad ha sido refrendada por la particularidad de la baya y, como tal es rica en fitonutrientes. Las de tonalidad negra engloban altitud de antocianinas y resveratrol, a varianza de las de tono claro dotado de quercetina.

La uva tiene sus orígenes en nuestro país en la época del virreinato, cuando los españoles la plantaron por primera vez en el Valle de la Convención (Cuzco) en 1550. A partir de allí, la vid se propaga a otros lugares del Perú, adaptándose a la costa y valles interandinos en forma muy focalizada

Dentro de las variedades de uva de mesa de exportación que se cultivan en el Perú, se encuentra la uva Red Globe. Esta variedad con pepa, es de mayor aceptación en el mercado internacional. Aplicado a su impacto se acopla la extensión del racimo contenido en su baya redondas y grandes, del tamaño de ciruelas. Esto hace que este tipo de uva sea también requerida como decoración de platos y mesas.

Son ricas en fibra en hidratos de carbono 17% y de rápida asimilación; contiene vitamina C y entre sus minerales destacan el potasio, el cobre y también el fosforo.

Siendo aquel que tanto la parte externa como interna, los requeridos para producir este producto, gracias a esto los expertos deben comprender todo el aspecto morfológico de este fruto, ya que esto ayudara en gran medida para elaborar el vino. Conociendo más a detalle su morfología tenemos: (Bardales, 2014)

- **Las semillas:** Concentra buena cantidad de azucares alrededor de la semilla, ubicando en este el ácido málico llegando a convertirse en azúcar por gluconeogénesis. A esta parte del fruto suelte presentar una coloración verdosa.
- **La pulpa:** Seguido de los azucares, el cual se le atribuye ser poseedor de ácidos málico y el conocido tartárico. Estos son indispensables para que pueda elaborarse estos productos y los expertos son quienes suelen modificar su presencia en el producto obtenido finalmente. (Bardales, 2014)
- **Cáscara o piel:** Poseedoras de las sales minerales, destacando el potasio. Ubicado en el, Tanino encontrado en su piel, antocianinas quienes imparten el color en el vino, así mismo su aroma. Como aporte se puede decir que el aroma impartido se genera por la parte interna de su piel. (Bardales, 2014)

Cuando se procede a aplastar la uva, puede generarse que se pierdan sus propiedades en el mosto, por eso deben desarrollarse técnicas para ello, por ejemplo, cuando existe poco prensado este llega a extraer el azúcar en la parte céntrica de la uva, generando escasos polifenoles para el caso de los blancos afrutados. Si se ejerciera mayor presión en el apretado, llegan a extraerse los taninos, apareciendo la tonalidad tinta. (Bardales, 2014)

Se le atribuyen 12 variedades de uva. Empleadas para su producción.

Figura 1: Uva.
Fuente: Agrotan.

1.1. Valor nutricional.

Figura 2: Valor.
Fuente: Fruvid.

1.2. Características y variedades.

- **Flameseedless:** Sus bayas son de tamaño medio, uniforme, de forma elíptica, con la piel fina de color rojo grisáceo muy atractivo. La pulpa no presenta pigmentación, es de consistencia dura y ligeramente jugosa. Es una planta de votación media y precoz en la época de maduración, es interesante por su precocidad.

Figura 3: Flameseedless.
Fuente: Lorente vid.

- **Thompson seedless:** Posee amplitud resaltante, y de compactividad en notoriedad. Pequeñas de color verde amarillo y de sabor neutro. La recoleccion se puede dar a partir de los 18°Brix.

Figura 4: Seedless.
Fuente: Lorente vid.

- **Red Globe:** Esta variedad presenta racimos de tamaño grande, bayas de calibre exhuberante que puedan asemejarse a una ciruela, presenta semillas en su interior, de sabor dulce muy apetecible para comer y muy usado en la decoracion gastronómica.

Figura 5: Red globe.
Fuente: Lorente vid.

1.3. Estacionalidad.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
AUTUMN ROYAL												
CRIMSON SEEDLESS												
FLAME SEEDLESS												
RED GLOBE												
SUGRAONE												
THOMPSON SEEDLESS												
RED MUSCAT (Moscatel Rosada)												

Figura 6: Estacionalidad.
Fuente: Lorente vid.

1.4. Distribución geográfica.

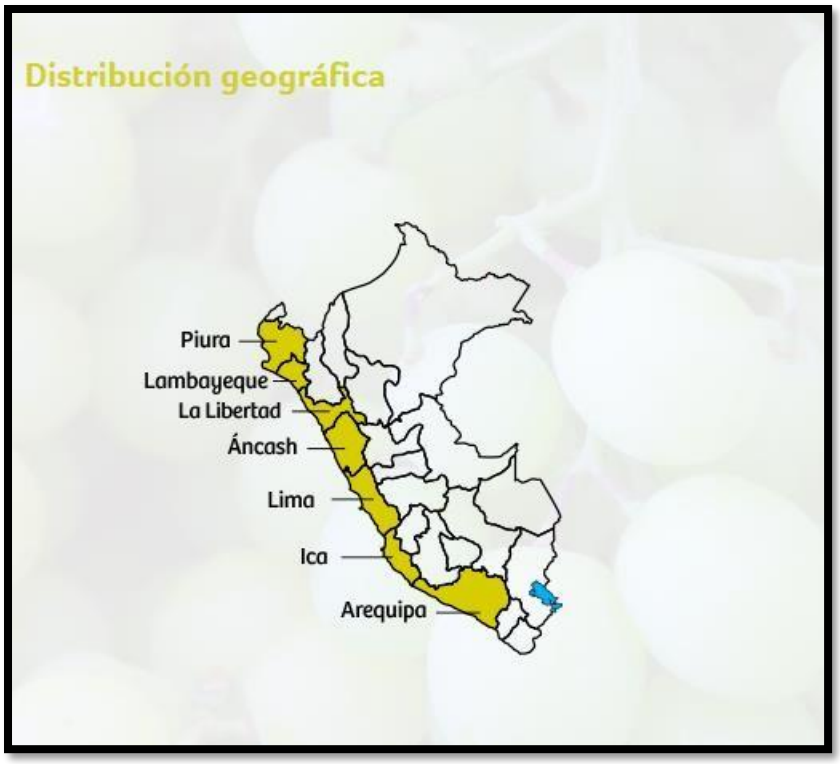


Figura 7: Distribución.
Fuente: Lorente vid.

CAPITULO II: PROCESAMIENTO.

2. Definición del vino.

Se obtiene gracias a la uva, viniendo del latín ***vinum***, es por ello que su parte liquida obtenida es gracias al procesar la uva ***Vitis vinifera*** la cual se genera producto de fermentar el mosto o comúnmente conocido el zumo. Metabolizando sus levaduras logrando que se transforme la azúcar por alcohol y gas. Siendo estos los responsables de que este se fermente. Pero asociado a este proceso se incorporan; el clima de manera principal, su latitud, la cantidad de luz que tenga, se estima que a nivel mundial la recolección de esta se aboca en producir vinos, casi el 70%; la diferencia es dirigida para consumo. No obstante según estimaciones el cultivo llega a cubrir un 0,5% parte suelo cultivado mundialmente. Ya que este se combina a una serie de factores como elclimático. (OVI, 2016).

En su totalidad o parcialmente del mosto de la uva, no incorporándole ninguna sustancia. No obstante se elaboran bebidas similares por parte de varias especies. A todas estas técnicas y estudios se le denomina enología (no contemplando las técnicas a cultivar). Esta involucra la biología de la vid y el proceso para cultivarla se le nombra ampelología.

2.1. Definición vitivinícola.

Responsable de transformar el vino en uva de acuerdo a procesos y empleo de elementos tecnológicos con calidad y vanguardia. Pasos o fases con procedimientos definidos que se emplean desde su cultivo hasta producirlo. No está demás acotar que la vid es quien

lleva a la uva y el vino es el resultante de su fermentación. (OVI, 2016).

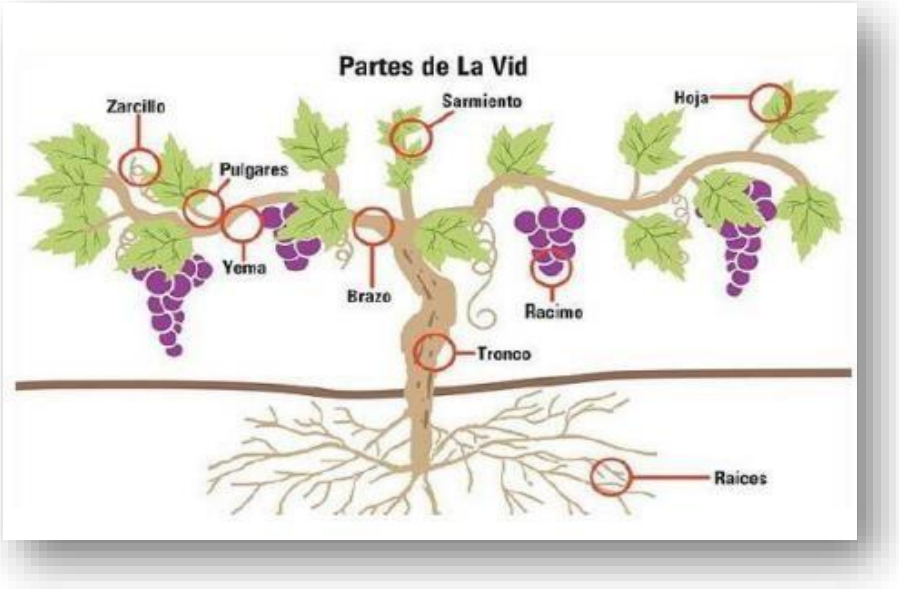


Figura 8: Partes de la vid.
Fuente: vinetur.com

2.2. Clasificación del vino.

a. Por su color:

Vinos tintos: Fermentando el mosto obtenido por uvas tintas, empleando los hollejos.

Vinos blancos: Poseen una coloración pajiza verdosa o ligeramente amarilla, resultante del fermento de uva blanca.

Vinos rosados: De tonalidades rojo bajito el cual se origina con el hollejo, o su mezcla entre tintos y blancos.

Figura 9: Clasificación por color.
Fuente: wikivinos.com

b. Por su contenido de azucares reductores.

Seco: Cuando el vino contiene un máximo del 4 g/L de azúcar.

Semiseco: Cuando el contenido de azúcar en villa es mayor que lo especificado en el punto anterior, hasta un máximo de 90 g/L.

Dulce: Cuando el vino tiene un contenido de azúcar mayor de 90 g/L.

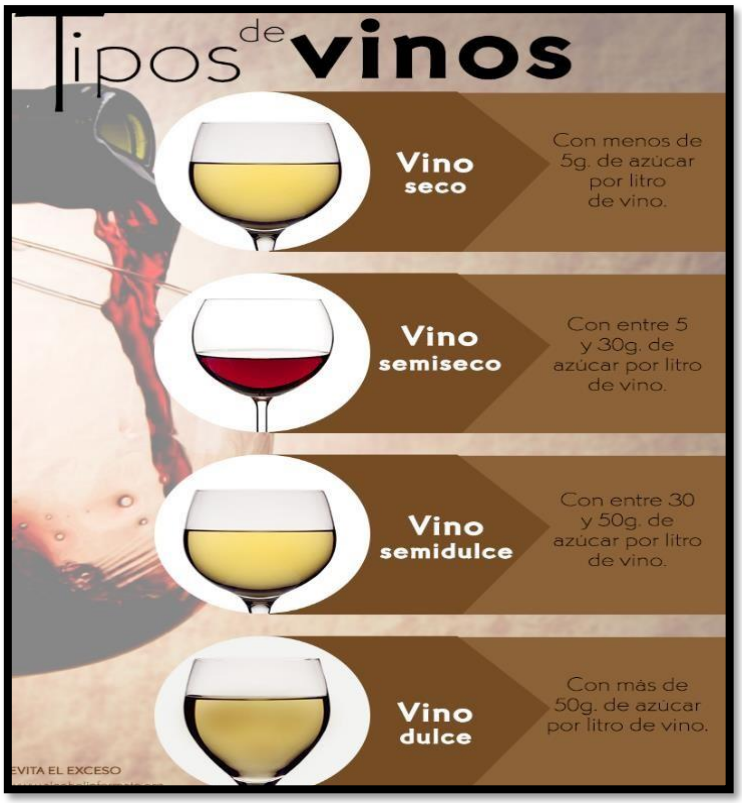


Figura 10: Clasificación por azúcar.
Fuente: wikivinos.com

c. Por su técnica de elaborarse.

Especiales: brindando una característica peculiar gracias a la técnica empleada. Esta lista incluye:

Vino Licoroso: igual al 15 % e inferior o igual al 22 %.

Generosos Naturales: Sin añadido de alcohol.

Generosos Alcoholizados: su grado alcohólico viene de la inclusión de alcohol vínico al elaborarse.

Espumantes o espumosos

Naturales: Expendidos a presión de 3,5 bar a 20·C en botellas, puede intervenir la inclusión de azúcar refinada de caña.

Figura 11: Clasificación por técnica.
Fuente: wikivinos.com

d. Por crianza.

Vinos criados en madera

- Gran Reserva: Aquellos con un minimo de envejecimiento de 3 años, aquellos vinos tintos permanecen en barricas aproximadamente 18 meses, y en botellas la diferencia de dicho periodo. Aquellos vinos blancos y rosados su envejecimiento aproximado será de 2 años, permaneciendo en 6 meses barricas y la diferencia en botellas.

- Reserva: Igual que el anterior su periodo mínimo de envejecimiento serán 3 años, permaneciendo por lo menos 1 año en barrica de robles, y en botella el resto de dicho periodo.
- Crianza: Ubicado en tinto con tiempo de envejecimiento de 2 años, permaneciendo en barrica de 225 a 350 L. por 6 meses. Los blancos y rosados su periodo es 1año y medio de los cuales 6 meses permanecen en barricas.
- **Joven:** Para introducirlo rápidamente al mercado.

Figura 12. Por su crianza.
Fuente: wikivinos.com

2.3. Superficie de viñedos en Perú.

Ocupando dos fases: El cultivo de la vid y producción de vino en producción para consumo. Se puede decir que fue descubierto por el hombre, ya que en sus inicios solo se pretendía obtener lo mejor de la uva, es así como se da el comienzo de la vitivinicultura (Del Solar y Silva, 2017).

Teniendo en cuenta que esta producción existe desde las épocas bíblicas. Con los cambios y el desarrollo se han podido adoptar mejorar en su producción y cultivo, cambios en las plantaciones y la inclusión de nuevas variedades, obteniendo vinos con más demanda. Las Superficie del viñedo en épocas coloniales alcanzo un total de 40 mil hectáreas. La superficie actual está alrededor de las 71 mil hectáreas. en Ica, su objetivo en sus incios era alcanzar 80,000 hectáreas. (Chávez, 2016).

Tabla 1
Superficies de viñedo en el Perú, cultivo por región.

REGIONES	HECTAREAS	%
Costa Norte	280	2.46
Costa Central	10130	89.06
Costa Sur	659	5.79
Sierra	185	1.63
Selva	120	1.06

Fuente: Sánchez 2016

Tabla 2
Variedades cultivadas en nuestro país.

VARIEDADES TINTAS	VARIEDADES BLANCAS
Alfonso Lavallee (CC)	Albilla (CC) * +
Alicante Bouschet (CC) +	Italia Blanca (CC; CS; Si)
Barbera (CN; CC) +	Italia (CN; CC)
Cabernet Franca (CC) +	Moscatel (CC; CS) * +
Cabernet Sauvignon (CS; CC) +	Palomino (CC) +
Cardinal (CC)	Pinot Blanc (CC; CS) +
Cariñena (CC) +	Riesling (CC) +
Garnacha Tinta (CC) +	Sauvignon Blanc (CC)
Gross Colman (Si)	Semillón (CC)
Italia Rosada (CC)	Thompson (CC)

Italia Negra (CC)	Torontel (CC) +
Malbec (CC)	
Moscatel de Hamburgo (CC)* +	
Negra Corriente (CN; CS; CC; Si) * +	
Quebranta (CN; CS; CC; Si) * +	
Rosa de Perú (CS)	

Fuente: Sánchez 2016

2.4. Aumento de marcas ingresadas.

Considerando sólo las importaciones superiores a mil litros, se estima que se importó un aproximado de 390 variedades de marcas a diferencia a las traídas en el 2015 que fueron 275. (ADEX, 2017). Provenientes de Argentina, país que incrementó su participación considerablemente. Las 20 primeras bodegas concentraron 66% de las importaciones, de las cuales seis fueron chilenas, diez argentinas y cuatro españolas. Dos bodegas procedentes de Chile conocidas como Concha Toro y San Pedro, son quienes lideran la lista en importar. La mencionada primera tuvo márgenes alto de US$1.9 millones a US$ 2.3 millones; entre 2015 y 2016. Por otro lado, el número de importadores que registraron montos superiores a mil dólares fueron 85 empresas, siendo las principales: G W Yichang, Perufarma, Drokasa Perú, Serpel, KC Trading, en conjunto logran ocupar un 75% del volumen importado. (CETRUM, 2017)

2.5. Partida arancelaria.

PARTIDA	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA	FOB-20	%Var20-19
2204100000	VINO ESPUMOSO	0	-100%

Figura 13. Partida.
Fuente: Sunat.

2.6. Principales países exportadores.

Tabla 3
Estadística de exportación por países.

N°	País	%Valor 18-17	%Part. 18	Total, Expo. 2018
1	Francia	-3%	64%	3,213.27
2	España	27%	14%	545.39%
3	Singapur	30%	7%	265.13
4	Alemania	-2%	3%	146.48
5	Australia	-8%	1%	78.64
6	Países Bajos	0%	1%	62.66
1000	Otros Países	-73%	6%	1,010.77

Fuente: COMTRADE.

2.7. Ficha técnica del vino.

DESCRIPCIÓN Y FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO.

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO	
A. NOMBRE DEL PRODUCTO:	
Vino de Frutas	
B. COMPOSICION DEL PRODUCTO EN ORDEN DECRECIENTE:	
Componentes	
Alcohol etílico y etanol	10 a 14%
Glicerina y Glicerol	5 y 15 g por litro.
Sales	2 a 4 g por litro
Ácido málico	1 y 8 g por litro
Sustancias nitrogenadas	1 y 2 gramos por litro
Otros alcoholes	1 g por litro
Ácido succínico	0,5 y 1 g por litro
Pectinas y mucílagos	0,1 y 2 gramos por litro
Acido Cítrico	0.1 y 0.3 g por litro
Acido láctico	0,2 g por litro
Acido acético	0,15 a 0,6 g por litro

C. PRESENTACIONES COMERCIALES:
750 ml por Botella
D. TIPO DE ENVASE:
Botella de Vidrio
E. MATERIAL DE ENVASE: El material de envase primario es en vidrio, seguido el empaque secundario por una caja de cartón.
F. CONDICIONES DE CONSERVACION:
▪ Manténgase a una temperatura ente 10 y 15°C.
▪ Mantener las botellas en posición horizontal.
▪ Evitarse la luz.
▪ Evitar dejarlo cerca a olores fuertes.
▪ Mantenerlo en lugares ventilados

VINO PREMIUM "LE BRASRAID" BODEGAS AÑEJAS COLOMBIANAS	**FICHA TECNICA**	Envase, empaque y embalaje de ***VINO***
		Versión: 1 Junio de 2012
NOMBRE DE LA MATERIA PRIMA Y/O INSUMO	**BOTELLA DE VIDRIO**	
DESCRIPCION FISICA DEL PRODUCTO	Envase de vidrio de cuello angosto, hecha de Vidrio de sílice-cal- soda; vidrio soda- cal; vidrio de cal- soda: vidrio en el cual los principales constituyentes- sílice, soda y cal- representan aproximadamente el 96 % de la composición. Algunos vidrios para su uso son coloreados color ámbar con componentes de colorante café, otros de verde-azulado o verde amarillento.	

CARACTERISTICAS FISICAS DE LA PRIMA Y/O INSUMO		
	Diámetro de la boca	25mm
	Tipo de cierre	Tapón sintético
	Altura máxima	32 cm
	Capacidad	750ml
	Peso (g)	360g
	Color	Transparente y verde amarillento

EMPAQUES Y CANTIDADES	Las botellas recibidas de la fábrica de botellas de vidrio, viene con un forro de plástico y sujetado con amarres o zunchos. Su base es de 1.00 m x 1.20 m y de altura 1.90 m. Tiene 8 pisos de botellas y en cada uno hay 233 botellas. El peso de este es de 480 Kg y hacen un total de 1864 botellas en todo el pallet.

NORMATIVIDAD QUE RIGE LA PRIMA Y/O INSUMO	NTC 1853: Envases de vidrio para bebidas alcohólicas. NTC885: Envases de vidrio. Vocabulario. fabricación

Rosé

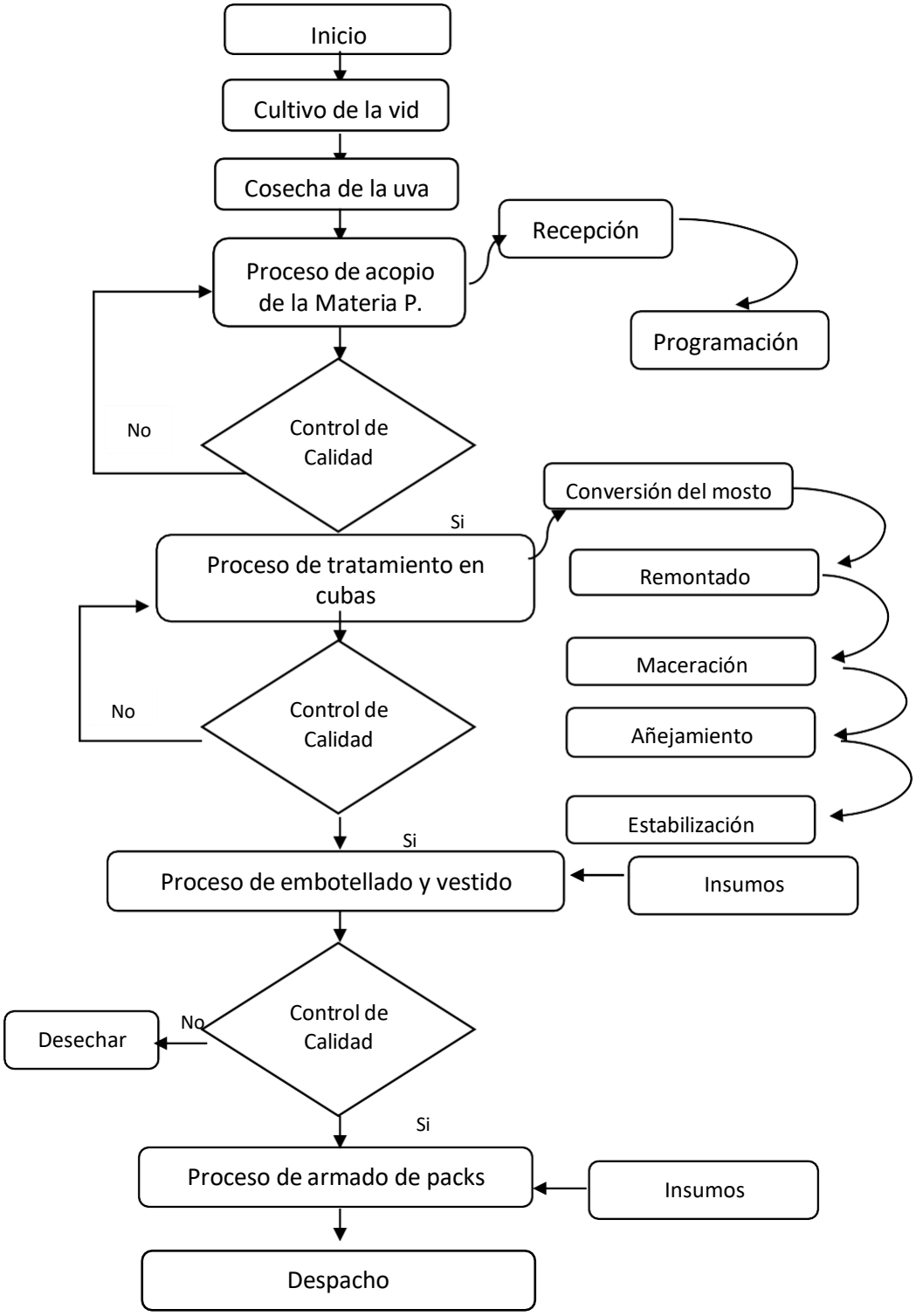
Vino Rosé Semi Seco
Composición: Cabernet Sauvignon, Malbec y Moscato de Alejandría
Tamaño de presentación : 750 ml
Volumen alcohólico : 11% vol.
Temperatura de servicio: 8° - 10°C

BENEFICIOS
Es un vino para tomarlo como aperitivo o acompañando platos livianos, poco condimentados y muy frescos.
Perfecto para acompañar platos como paellas, rissotos, sushi y carpaccios.

NOTA DE CATA
Vista: Color rosa con reflejos tenues de rubí.
Nariz: Aromas muy intensos de frutas blancas como la pera y la manzana.
Boca: Suave, fresco y frutal, es equilibrado con un final muy amplio y persistente.

CAPITULO III: FLUJO Y DESCRIPCION

3. Flujograma de proceso de vino.



3.1. Descripción de procesos.

3.1.1. Cultivo de vid.

Según (Yi, 2008)

Poseedor de un periodo vegetativo aproximado de 08 meses, dando sus inicios al término de mes de abril y finalizando en el último mes del año. Su cosecha es muy reconocida celebrando la vendimia.

Estar reúnes numerosas condiciones para cultivarse siendo:

a. **Clima:** Esencial el tropical o sub, su Tº optima debe fluctuar 8º y 25º y poseer una humedad relativa de 70-80%, su suelo optimo debe ser arcilloso. La cual debe acumular calor continuamente para que los racimos lleguen a madurar. Este acumulado en ºC suele estar entre 2700-4000 variando por el cepaje.
b. **Suelo:** Una infiltración elevada, generando que este caliente más rápido en época primavera.
c. **Precipitaciones:** Requerimiento de agua va de 300 a 600 mm el cual se dispone cuando está en periodo vegetativo, tomando en consideración la perdida que pueda generarse al evaporar, escurrir o percolación, sin dejar de lado el suelo y su capacidad de retención que posea, condiciones de humedad, el enraizamiento y su profundidad que tenga, el cepaje y portainjerto con el objetivo que resista la sequía.

Figura 14. Formación del parral.
Fuente: Yi 2008

3.1.2. Cosecha.

Para la obtención del vino con excelente calidad. Gracias al empeño y fortalezas para poder dirigir este proceso de la obtención de un buen fruto, alcanzando su punto indicado de madurarse tomando en cuenta: Concentrado de azúcar, expresado ºBrix, aproximando a un valor de 20 ºbrix, rango Acidez, tamaño óptimo de bayas y polifenoles. (Yi, 2008)

Figura 15. Parámetros.
Fuente: Yi 2008

3.1.3. Acopio de la materia prima.

velar el control respectivo efectuando la conversión de uva a mosto.

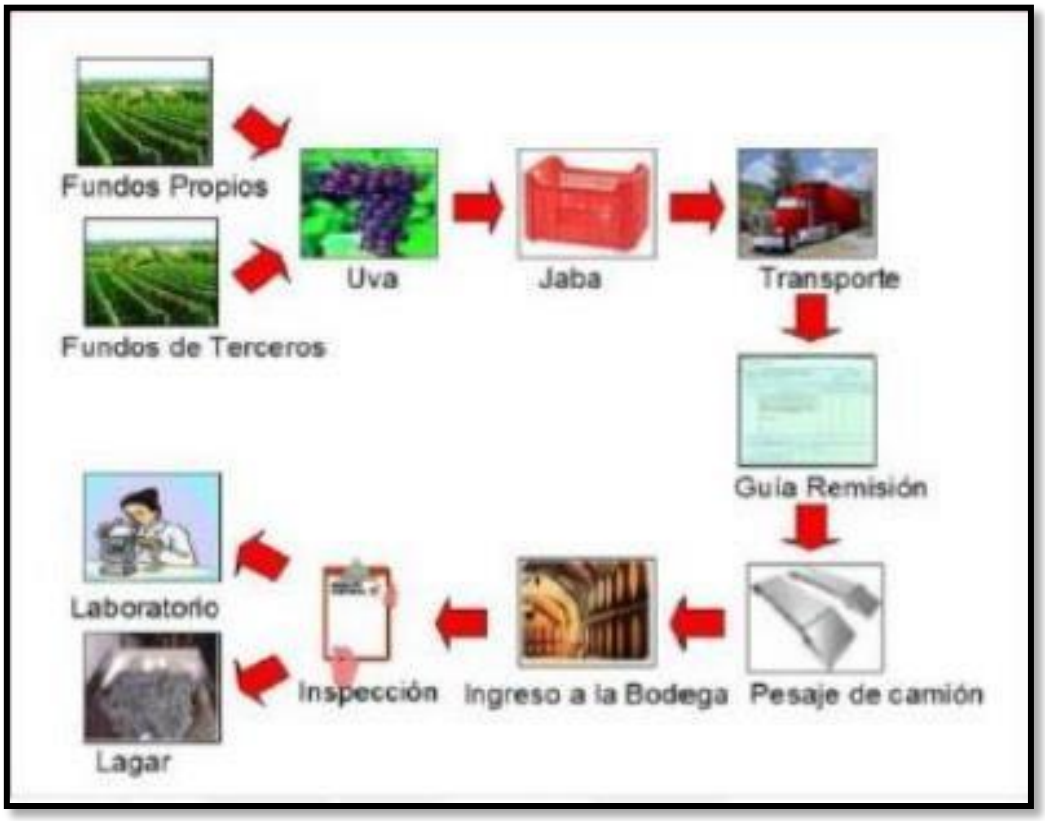


Figura 16. Puntos a considerar.
Fuente: Yi 2008

Tenemos:

a. **Recepción de M.P:** Después de la vendimia, se entrega en la bodega para su vinificación, a finales de diciembre y culmina a mediados de abril. La mayoría de los vinos producidos industrialmente de cosechas de las propias vendimias y solo un minino porcentaje proviene de terceros. Esta puede trasladarse en jabas de 30kg aprox cuyo envió será de una variedad específica, el cual es verificado por un supervisor ejerciendo la evaluación organoléptica del producto.
b. **Pesaje:** Operado en una balanza de plataforma, empieza en primer momento, pesando el camión cargado con la materia prima en jabas.

c. **Entrada de la uva:** Aplicando PEPS el entrante es el que sale primero, evitando acumulaciones, añejamiento u oxidación.

d. **Control de C:** Analizando una muestra en laboratorio, midiendo el concentrado de azúcar en º Baumé. Obtenidos los resultados se podrá evaluar la calidad que tienen las cosechas de los fundos.

3.1.4. Tratamiento en cubas.

Es así donde al mosto se le hace el agregado de insumos enológicos como enzimas y levaduras, los cuales son necesarios para su evolución.

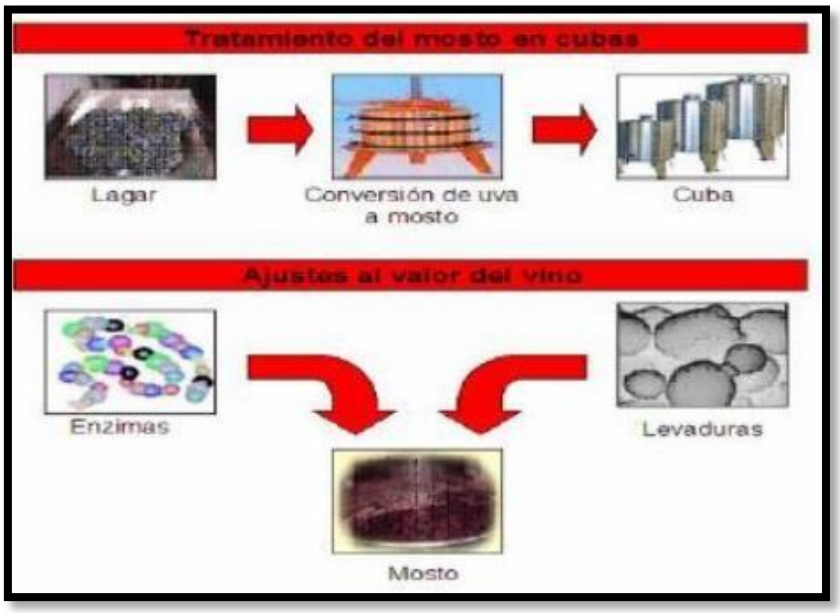


Figura 17. Tratamiento en cubas.
Fuente: Yi 2008

a. **Conversión de mosto a vino:** Biológico. Al cubrir el orujo de la uva la levadura transforma su azúcar en alcohol y anhídrido carbónico, liberando calor. Empleando la levadura seleccionada en el proceso a fermentar. Antes de que proceda a fermentarse se despalilla y estruja, trasladando el mosto a las cubas para fermentar, en cubas de arcilla, barricas entre otros. Este separa el fruto del escobajo llamado tronco del racimo y el estrujado que no es más que aplastar la uva. Logrado esto se extrae el mosto. (Chávez, 2014).

Figura 18. Despalillado y estrujado.
Fuente: Yi 2008

b. Determinación del volumen: Es necesario tener el estimado de las cantidades en parte sólida y liquida de la uva que aún se encuentra con orujo, ya que esta no se puede determinar al 100%. Resultando un producto fijo el cual debe refrigerarse antes de embotellarse paras lograr la estabilidad del vino impidiendo que surjan precipitaciones en la botella.

c. Trasiego en cubas: Se ayuda con medidores. Aplicándolo puede retrasar el trasiego Sin embargo, este método hace que el proceso de trasiego y poco efectivo durante la producción. Es así que se mantiene la data de los primeros que se efectuaron en las cubas, luego de los cuales es difícil seguir el rastro.

d. Remontado del vino: Es la operación que consiste en mover el líquido desde la parte inferior de la cuba de fermentación enviándolo hasta la parte superior de la misma, para ello se emplean bombas de aire o artesanalmente se usa la bazuca o agitador de madera. El remontado permitirá que la fermentación continúe su marcha, en circunstancias en que la fermentación se haya detenido o paralizado a causa de un descenso brusco de la temperatura de la bodega, o por el contrario cuando hay un ascenso de la temperatura del mosto.

e. **Maceración del vino:** extracción fraccionada de todos los componentes de la uva, para extraer un buen aroma y un buen sabor. Esta operación consiste en extraer componentes sólidos del vino en proceso como la piel y pepitas de las uvas, en donde existen sustancias de sabor amargo, herbáceo, vegetal, acre, así como sustancias con color y sabor a hojas. Realizar esta operación sea suave de tal manera que no llegue a disolver estos componentes.

f. **Añejamiento:** Es aquí donde se puede observar sus características organolépticas, se puede consumir joven, o pasar al añejamiento. Esta operación involucra un conjunto de transformaciones; los cambios que ocurren están relacionados esencialmente con la pérdida de color; también ocurren cambios en la intensidad de sabor y se desarrollan nuevos y exquisitos aromas. Y estabilidad, es decir mejora progresivamente su calidad; se realiza en barricas y en botellas. En este proceso el vino tiene contacto con el aire de la superficie y este penetra por los poros de la madera (en caso se esté utilizando este material), se produce una micro oxigenación y el vino recibe un importante aporte de taninos que modifican su color y aroma. En relación, la riqueza en compuestos fenólicos, primordialmente en taninos, es un factor que asegura la longevidad de los vinos tintos.

g. **Clarificación:**

- Que sea un buen vino

- Que no presente ninguna alteración. Es decir, debe estar completamente limpio sin signos de turbidez.

La clarificación consiste en mantener limpio al vino, es decir sin ningún tipo de alteración, de manera permanente, a lo largo de su añejamiento. Para ello, se utiliza técnicas de filtrado, sin alterar el gusto que tiene el vino.

h. **Estabilización:** En el estado actual en que se halla el vino; las desviaciones de su conservación. En este proceso no se busca detener el añejamiento del vino, sino mantener un vino limpio en el tiempo y que genere una buena conservación.

3.1.5. Embotellado y vestido.

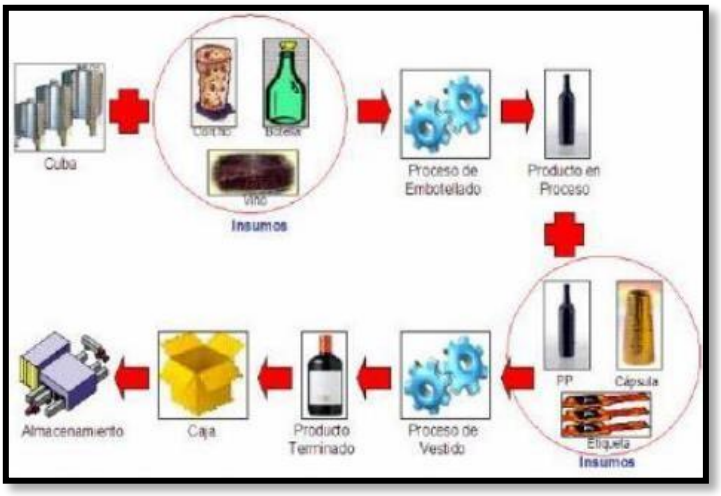


Figura 19. Embotellado y vestido.
Fuente: Chávez 2014.

El enólogo evalúa cuál es el momento indicado para embotellar, vestir al vino y este sea distribuido.

a. **Plan de embotellado:** Es muy frecuente que el plan de embotellado se inicie a partir del plan de ventas mensual de las industrias vitivinícolas. De igual modo se tiene la data del disponible de productos en los almacenes. De no cubrir con las cantidades requeridas para vender, se procede a embotellar.

b. **Movimientos de almacén:**

Salida del almacén de bodega

- Vino de las cubas listo para ser embotellado.
- Salida del almacén de insumos: botellas, tapas, cápsulas, etiquetas, etc.
- Productos terminados.
- Semi terminados: aquellos que falta vestir al vino.
- Ingreso de productos de descarte al almacén de descarte.

Figura 20. Embotellado.
Fuente: Chávez 2014

3.1.6. Armado de packs.

Después de que los productos terminados estén en las bodegas, se coordina el armado de los packs, no sin antes de que este producto haya pasado por una supervisión por el organismo encargado y tener su registro correspondiente. Una vez aprobado el producto, este sale al mercado y es en el mismo almacén de ventas donde se realiza el armado de packs. (Yi, 2008)

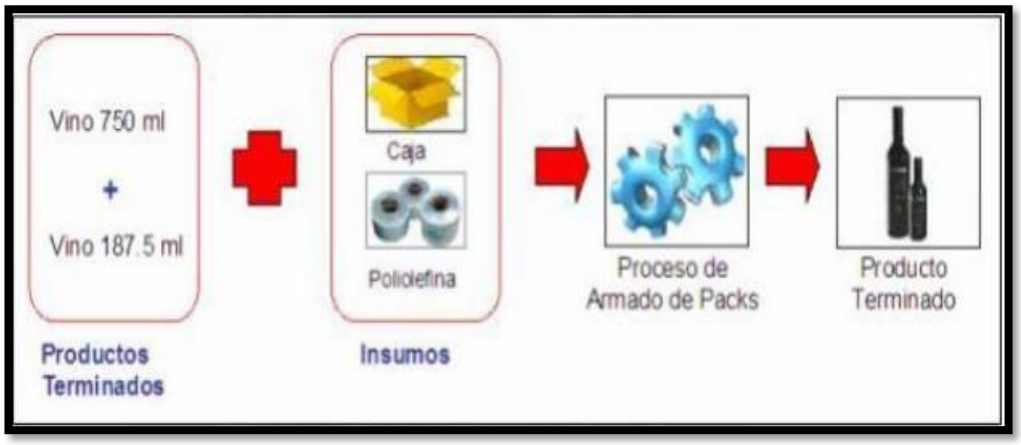


Figura 21. Armado de Packs.
Fuente: Chávez 201

CONCLUSIONES

Durante los últimos años, la siembra de uva de mesa nacional experimento un proceso de transformación que tuvo como objetivo, mejorar su posición relativa frente a otros países y recuperar segmentos de mercado interno a través de la comercialización de vinos de mayor calidad. Si bien tradicionalmente ha existido la capacidad para elaborar vinos de alta calidad enológica, siendo así nuestro país el destacado por su producción de vino y pisco.

Uvas, acción que es realizada por levaduras. El proceso se realiza en ausencia de oxígeno (proceso anaerobio). Todas estas actividades comienzan con la verificación de que la uva se encuentre en condiciones óptimas para ser empleadas para producirse el vino y termina con las tareas propias de estabilización final.

El Perú en los últimos años ha registrado un crecimiento económico gracias al proceso de reconversión tecnológica para ofrecer productos de calidad, sin embargo no es competitivo. Perú es para el mercado interno. Presentándose problemas en el mercado interno, la competencia con vinos importados a menores precios, es decir, existe un desafío por lograr que los consumidores cambien sus preferencias hacia vinos nacionales de mayor calidad.

RECOMENDACIONES

Para un control eficaz de calidad es necesario tener una clara visión de los procesos involucrados, las responsabilidades, organización, registros de la calidad, acciones preventivas y correctivas.

Los costos de calidad de asocian a su planificación, control, evaluación de la conformidad y a los costos ocasionados por no cumplir con los requisitos de satisfacción del equipo de trabajo.

Identificar e investigar las posibles causas que sean asociadas a daños y afectación a la calidad y su cuantificación, esto permitirá planificar procedimientos para prevenir daños y afectación en el elaborado del vino, a su vez, optimizar la gestión y reducir los costos.

Es de vital importancia contar con un registro de datas 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

Aguado, J. (2012). *Ingeniería de industrias alimentarias conceptos básicos en vinos.* Lima Perú. Pág. 16.

Almeyda. C. (2017). *Diseño de un sistema de gestión de la calidad para incrementar la rentabilidad en una impresa vitivinícola*. Tesis de pregrado, Lima 238 pp.

Bardales, P. (2014). *Avances de la vitivinicultura en el Perú.* Monografía de pregrado Cajamarca, Perú: Repositorio Universidad Nacional de Cajamarca.

Berkowi D. (2012) *Procesos de la industria alimentaria. Recuperado* http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3 /67.pdf

Bujan, J. (2003). *Guía de la nueva cultura del vino.* Compañía Editorial Continental Rubes S.A. Lima. Viticultura y mercado en el Perú colonial: Arequipa. Articulo científico en línea.

FAO, (1991). *Manual para la prevención y el tratamiento de las enfermedades en uvas*. Ediciones FAO, 67 pp.

Castillo, S. (1998). *Procedimientos y técnicas de estudios en vinos.* Programa de formación del profesorado. Madrid, España.

Cuya, C. (2013). *Uvas frescas proceso y exportación.* Programa de formación de tesis. Colombia.

PROMPEX (2018). *Comisión para la promoción de Exportaciones, perfil de la uva Peruana para el mercado Alemán*. Lima. 867 pp.

Diario Correo. (2019). *Aumenta la producción del vino en el Perú*. Diario correo. Recuperado de https://diariocorreo.pe/economia/aumenta-la-produccion-de-vino-en-peru-13607/