

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

**PRENSADO Y MACERACIÓN DE NARANJA VALENCIA (CITRUS SINENSIS),
PARA LA PRODUCCIÓN DE VINO ARTESANAL EN PALMAS DEL SOCORRO, 2021.**

Elson Virgilio Alarcón Muñoz

Trabajo de Grado para Optar el título de profesional Agroindustrial

Director

Gloria Margarita Vásquez Celis

Especialista en Ecología

Universidad Industrial de Santander

Escuela Instituto De Proyección Regional y Educación a Distancia - IPRED

Socorro

2021

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Dedicatoria.

Este logro lo dedico a todas las personas que confiaron en mí, por fortalecer mi esfuerzo y motivarme a continuar en el camino para lograr este sueño. dedicatoria especial a mi esposa, mis hijos, mis padres y hermanos y a todas las personas cercanas a mi familia que de alguna manera fueron parte del proceso en el logro de esta meta en mi vida, quienes me brindaron apoyo, comprensión y ayuda para superar todas las etapas que hicieron parte de este arduo proceso. A mis amigos, docentes y compañeros, quienes me acompañaron en este recorrido y compartiendo experiencia y conocimiento que hoy me coloca en víspera de celebración de este logro obtenido.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Agradecimientos.

¡Para que nadie se quede afuera, les agradezco a todos!

Agradezco principalmente a Dios, por guiarme en el camino y por fortalecerme para afrontar las dificultades obstáculos durante toda mi vida. Gracias a Dios por poner en mi camino a esos ángeles que siempre me han brindado su apoyo para que pueda subir cada vez un escalón más hasta llegar a esa meta que me propuse de ser profesional pero que sin la ayuda de ellas no fuera posible.

Igualmente reconozco el apoyo de mi padre, quien, con sus enseñanzas, su demostración de esfuerzo y sus palabras me enseñó que el mejor conocimiento es el que se obtiene con sacrificio propio.

Muchas gracias a mi familia, amigos y compañeros quienes siempre estuvieron presto a brindarme su colaboración e información para que esta investigación contara con datos precisos que no dados a conocer públicamente pero que son de interés de todos.

Gracias a mi esposa Adriana Patricia Silva, a mis hijos Elson Fabian Alarcón Silva y María Camila Alarcón Silva, por sus consejos, por sus palabras de aliento en los momentos de debilidad, por la paciencia, por la colaboración que me han brindado en todos los años, agradeciendo infinitamente por el apoyo y la confianza brindada.

Tabla de Contenido

| | Pág. |
|--|-------------|
| 2. Introducción..... | 15 |
| 1. Objetivos..... | 19 |
| 1.1. Objetivo general..... | 19 |
| 1.2. Objetivos específicos..... | 19 |
| 2. Cuerpo del trabajo..... | 20 |
| 2.1 marco referencial..... | 20 |
| 2.1.1. Marco histórico del vino..... | 20 |
| 2.1.2 marco teórico:..... | 23 |
| 2.1.3. Marco conceptual..... | 26 |
| 2.1.4. Marco legal..... | 29 |
| 2.2. Método..... | 30 |
| 2.2.1. Tipo o clase de investigación..... | 30 |
| 2.2.2. Método de investigación..... | 32 |
| 2.2.3. Consolidado de la necesidad de investigación experimental..... | 35 |
| 2.2.4. Comportamiento del procesamiento de prensado..... | 36 |
| 2.2.4.1. Etapa de verificación..... | 39 |
| 2.2.5. Proceso de maceración..... | 41 |
| 2.3. Resultados..... | 43 |
| 2.3.1. Análisis de resultados de las operaciones de prensado y macerado..... | 43 |
| 1.3.3. Discusión de la encuesta..... | 48 |
| análisis de resultados..... | 56 |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

| | | |
|----|---------------------------------|----|
| 3. | Conclusiones | 58 |
| 4. | Recomendaciones..... | 60 |
| 5. | Referencias bibliográficas..... | 61 |
| 6. | Apéndices..... | 66 |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Lista de Figuras

| | Pág. |
|---|-------------|
| Figura 1 Maceración en envase de plástico | 41 |
| Figura 2 Maceración en envase de vidrio | 42 |
| Figura 3 Diagrama de proceso de producción de vino de naranja Finca El Mandarino .. | 43 |
| Figura 4 Diagrama de Gantt para la estandarización del proceso del producto..... | 47 |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Lista de gráficas.

| | Pág. |
|---|-------------|
| Grafica 1 Medidas de producción de zumo de naranja valencia sin cáscara | 37 |
| Grafica 2 Medidas de producción de zumo de naranja valencia con cáscara | 38 |
| Grafica 3 Tipo de aroma percibido en el vino de naranja | 49 |
| Grafica 4 Sabor identificado en el vino de naranja | 50 |
| Grafica 5 Descripción visual del vino de naranja. | 51 |
| Grafica 6 Presentación del vino de naranja | 53 |
| Grafica 7 Grado de aceptación del vino de naranja. | 54 |
| Grafica 8 Grado de Recomendación del vino de naranja..... | 55 |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Lista de tablas

| | Pág. |
|--|-------------|
| Tabla 1 Línea de tiempo de normatividad de la producción de vistas alcohólicas a base de frutas..... | 29 |
| Tabla 2 Tabla poblacional de palmas del socorro..... | 34 |
| Tabla 3 Características de calidad relacionadas..... | 35 |
| Tabla 4 parte 1- tabla de datos sin cáscara..... | 36 |
| Tabla 5 Parte 2- tabla de datos naranja con cáscara..... | 37 |
| Tabla 6 medición de muestras..... | 39 |
| Tabla 7 Resultados..... | 41 |
| Tabla 8 Tipo de aroma percibido en el vino de naranja..... | 48 |
| Tabla 9 Sabor identificado en el vino de naranja..... | 50 |
| Tabla 10 Descripción visual del vino de naranja..... | 51 |
| Tabla 11 Presentación del vino de naranja..... | 52 |
| Tabla 12 Grado de aceptación del vino de naranja..... | 53 |
| Tabla 13 Grado de Recomendación del vino de naranja..... | 55 |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Lista de Apéndices

Pág.

| | |
|---|----|
| Anexo A Formulario de encuestas aplicada..... | 66 |
|---|----|

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Glosario.

Acidez. “el vino suele expresarse en gramos de ácido tartárico por litro. La acidez total se ha empleado como un valor único que incluye la acidez volátil y la fija” (UDEA, s.f.).

Adición de alcohol. Se lleva a cabo mediante azucarado del vino o adicionando alcohol puro al vino en cuestión.

Adición de azúcar. Se basa en la adición de azúcar para aumentar el grado alcohólico y disminuir el grado de acidez.

Alcohol. “Líquido incoloro volátil e inflamable, producido por la fermentación de soluciones azucaradas provenientes, generalmente, de frutas, plantas y granos”(Vino de fruta, s. f.).

Almacenamiento de vino. El vino se almacena en habitaciones frescas, oscuras y ventiladas. Las marco botellas tienen que estar en posición horizontal por varios meses, garantizando un humedad y temperatura idónea para la fermentación.

Añejamiento. Es necesario para que el licor adquiera el sabor y aroma.

Aroma. Es un conjunto de compuestos o partículas olorosas, que son liberadas por elementos volátiles y se mueven en el aire. Estas partículas ingresan a la nariz a través de las fosas nasales y comienzan su viaje a través del sistema olfativo hasta que la persona puede procesarlas.

Azúcar: es el aditivo conformado por glucosa que al ser mezclado con la fructuosa de la naranja para su posterior fermentación dando origen al proceso de alcoholización de la naranja

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Bebida alcohólica. “Producto apto para consumo humano que contiene una concentración no inferior a 2.5 grados alcoholimétricos y no tiene indicaciones terapéuticas”.(INVIMA, 2012)

Fermentación alcohólica. “Proceso que sufre una serie de reacciones bioquímicas donde el azúcar del mosto se convierte en etanol y se desarrollan diferentes aromas”(Useche Castro, 2020)

Maceración. “Es el proceso que se lleva a cabo del contacto que debe tener el mosto con sus hollejos para la extracción de los componentes que generan color y aromas durante la fermentación”.(Useche Castro, 2020)

Manipulación. “ Es la acción y efecto de manipular (operar con las manos o con un instrumento, manosear algo, intervenir con medios hábiles para distorsionar la realidad al servicio de intereses particulares”(Pérez Porto & Merino, 2021)

Mosto. “Es el zumo que se obtiene a partir de uvas, frutas, cereales o de otro producto natural que contiene alto contenido de carbohidratos que pueden ser transformados en etanol por medio de reacciones bioquímicas”. .(Useche Castro, 2020)

Naranja valencia. Variedad dulce de la naranja.

Prensado. Operación mediante el cual se compacta la fruta (naranja) para la extracción del zumo

Trasiego. “consiste en separar del vino aquellas materias sólidas depositadas en el fondo de los recipientes durante la fermentación y durante las diferentes etapas de la crianza”. (Cata del Vino, 2016)

Vino artesanal. Es una alternativa ecológica para disfrutar de una bebida con propiedades saludables y accesibles.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Vino. Bebida alcoholizada que inicialmente provenía del mosto o zumo de la uva y con el tiempo ha incluido otras frutas, las cuales son exprimidas y fermentadas.

Vino de naranja: Es una bebida de tipo aperitivo, se considera un vino aromatizado elaborado mediante el proceso de macerando de la cáscara de naranja amarga en un alcohol de vino que se utiliza para enriquecer producto

Viticultor. Pequeño productor que elaboran sus vinos en su propia finca.

Zumo de naranja. Es el resultado del exprimido de la naranja el cual se denomina jugo

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Resumen

Título: Prensado y maceración de naranja valencia (Citrus Sinensis), para la producción de vino artesanal en Palmas del Socorro, 2021.

Autor: Elson Virgilio Alarcón Muñoz

Palabras Clave: Naranja valencia, maceración, prensado, vino de naranja

Descripción: En el municipio de Palmas del Socorro, específicamente en la finca El Mandarino, surge un proyecto de aprovechamiento de la cosecha de naranja valencia. Siendo la producción de vino artesanal una alternativa para aprovechar la sobreproducción en épocas de cosecha y además de contrarrestar las pérdidas por costos pos cosechas. La propuesta de generación de un producto artesanal desde el zumo de naranja valencia y con un proceso estandarizado que garantice el sabor, el volumen de alcohol y el aroma de este producto puede ser una fórmula de éxito que permite agregar valor, proporcionando características generales que los consumidores esperan encontrar a la hora de seleccionar un vino. De igual forma, mediante un estándar productivo del vino de naranja, se asegura la aceptación organoléptica, lo que probablemente incremente su consumo habitual.

El vino a base de naranja es un concepto comercial que se formaliza y se certifica desde la óptica del mercado, este producto se soporta en el proceso de maceración es aquí donde se garantiza el éxito del proceso que le da identidad al producto. Es por ello, que se fundamenta la necesidad de la finca el mandarino en establecer un proceso de producción artesanal de forma estandarizada que asegure que el producto no presente variaciones durante los procesos de producción y se establece la fórmula que asegura la marca, su reconocimiento y calidad.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Abstract

Title: Pressing and maceration of Valencia orange (*Citrus Sinensis*), for the production of artisanal wine in Palmas Del Socorro, 2021.

Author: Elson Virgilio Alarcón Muñoz

Key Words: Valencia orange, maceration, pressing, orange wine

Description: In the municipality of Palmas del Socorro, specifically on the El Mandarino farm, a project to exploit the Valencia orange crop arises. Being the production of artisanal wine an alternative to take advantage of overproduction in harvest times and in addition to counteracting losses due to post-harvest costs. The proposal to generate an artisan product from Valencia orange juice with a standardized process that guarantees the flavor, volume of alcohol and aroma of this product can be a successful formula that allows adding value, providing general characteristics that consumers they expect to find when selecting a wine. Similarly, through a productive standard of orange wine, organoleptic acceptance is ensured, which will probably increase its habitual consumption.

Orange-based wine is a commercial concept that is formalized and certified from the market point of view, this product is supported in the maceration process, it is here that the success of the process that gives identity to the product is guaranteed. That is why the need for the mandarin farm is based on establishing a process of artisanal production in a standardized way that ensures that the product does not present variations during the production processes and establishes the formula that ensures the brand, its recognition and quality.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

2. Introducción.

El actual proyecto nace desde la necesidad de mejorar los procesos productivos de la elaboración del vino artesanal a base de naranja valencia. Además de lo anterior, de fortalecer la economía de los productores al utilizar el 100% de la cosecha para producción de vino artesanal.

El vino es una bebida que es obtenida a partir de fermentación alcohólica del zumo o jugo de frutas, se logra a partir del azúcar que con la concentración enzimática en el proceso se produce características organolépticas únicas del producto.

A nivel mundial, la producción de vino es considerado exclusivamente como producto obtenido por la “fermentación alcohólica normal del mosto de uvas frescas y sanas o del mosto concentrado de uvas”.(INVIMA, 2012, p. 11) (Cuando se emplea otro tipo de fruta para la producción del vino, se debe indicar que tipo de bebida es y de que la fruta es. Por ejemplo, (vino de naranja.) El proceso de vinificación es el producto de la oxidación de los azúcares contenido en la uva mediante el uso de levadura y este proceso se realiza bajo la ausencia de oxígeno, luego se procede a añejar mediante toneles de madera por diferentes plazos de tiempo (meses).

El vino y los vinos de frutas son una bebida que ha estado presente en la mayor parte de la historia de la humanidad, por lo cual, los convierte en bebidas de alto consumo. “En Europa, se desarrolló de forma artesanal, lo cual, se expandió debido a los movimientos colonizadores y migratorios que se dieron a lugar, la revolución industrial (Useche Castro, 2020, p. 14), fue un punto de estabilización que impacto de forma positiva en la producción de vino y vinos de fruta. En Francia, se establece una producción masiva con el cumplimiento de mejores medidas de sanidad y otros aspectos de calidad ya que la producción artesanal contenías ciertos criterios de contaminación mediante microorganismos y otras partículas que producían daños en la salud.(Useche Castro, 2020),

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

A través del tiempo el proceso y las técnicas de producción vinícolas y otros procesos de producción de vinos a partir de varias frutas ha mejorado. No obstante, es de resaltar que se mantienen las propiedades de cualquier vino procedente de la vid.

La producción de vino y vinos de fruta se da en todo el mundo; el 85% de la producción se encuentra en 28 países, entre los que se encuentran: Italia, Francia, España, Estados Unidos, Argentina, Australia, Chile, Sudáfrica, China, Alemania, Portugal, Rusia, Rumania, Hungría, Nueva Zelanda, Brasil, Austria, Grecia, Georgia y Suiza.(BBC News Mundo, 2018)

En este contexto, en Colombia, se da una dinámica importante en la producción de cítricos, en especial de naranja valencia, que se caracteriza por su alto contenido en jugo, que es la base para la producción de vino artesanal. Lo anterior, debido a que en Colombia ha venido creciendo la producción de vinos artesanales (Cámara de Comercio de Medellín, 2019).

La industria vitivinícola del país ha presentado atrasos con relación a otros países en cuanto a tecnología e infraestructura para producir este tipo de vino. Lo cual, no les ha permitido a los productores nacionales llegar a cumplir con las exigencias de calidad, cantidad y requerimientos necesarios para satisfacer la demanda y las expectativas de los consumidores que son cada vez más exigentes.

Sin embargo, las ventas de vino solo en el grupo éxito en el año 2020 fueron de \$113 mil millones de pesos en vino representadas en 3.8 millones de botellas con un crecimiento en ventas del 22% respecto al mismo periodo en 2019. Al igual que ha sucedido en otros países, en Colombia el consumo del vino ha aumentado durante la pandemia. También ha crecido la participación de los canales de comercio electrónico que representan el 14% de las ventas del producto. (Márquez Hoyo & Ramírez Wilches, 2021)

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

De igual forma, a nivel del departamento de Santander, la producción de vinos artesanales ha venido en aumento en los últimos años, ya que, muchas familias campesinas le han apostado al aprovechamiento de sus cosechas frutales, como uva, mandarina, naranja, mora, piña, fresa mango entre otras. En municipios como el Páramo, es reconocida la fábrica de vinos de mora Diamante Rojo, en el municipio de Zapatoca la fábrica de vino de uva Perú de la Croix y en la parte de la provincia comunera pequeñas unidades productivas de vino de naranja y mandarina, cuyas producciones son pequeñas y anuales. Para ello, la mayoría de las familias productoras de vinos artesanales utilizan procesos de prensado y posterior maceración como forma de producción.

De esta manera, los procesos de prensado y macerado de bebidas alcohólicas han venido evolucionando a través de la historia, mejorando cada uno del método para garantizar la calidad de la bebida fermentada.

En la producción del vino a base de naranja de forma artesanal se considera importante el prensado y el macerado. En el prensado se utilizan frutos en estado de madurez, completamente lavados y seleccionados, posteriormente se utiliza un exprimidor de cítricos para la extracción del zumo, luego se traslada a un recipiente adicional en donde se pasa por una malla para separar el líquido de las semillas. Una vez realizado esto, se da inicio a la etapa de maceración en la cual se adiciona azúcar y otros elementos necesarios para dar inicio al proceso de fermentación.

Dado a lo anterior, el método de producción de vino es aplicado por muchos productores de forma artesanal y se ha ejecutado la producción con carácter ancestral. La mayoría de los productores utilizan su propia materia prima (naranja valencia) para la elaboración del vino. En el municipio hace años los cultivos de naranja eran destinados para la venta a mercados locales y nacionales por medio de la venta a intermediarios, pero últimamente dado a la fluctuación del

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

mercado de la fruta se han afectado los precios por el aumento de la oferta en el mercado local y nacional provocando que las producciones de naranja no sean recolectadas en los campos, causando pérdidas económicas a los productores y el desperdicio de la fruta.

En vista de las anteriores consideraciones, en la finca El mandarino nace la idea de aprovechar la cosecha de la naranja valencia en la producción de vino artesanal.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

1. Objetivos.

1.1.Objetivo General

Desarrollar una propuesta de las operaciones de prensado y macerado para optimizar la producción de vino artesanal a base de naranja valencia (*Citrus Sinensis*), en la finca el Mandarino del municipio de Palmas del Socorro, Santander, en 2021.

1.2. Objetivos Específicos

1. Verificar las operaciones de prensado y macerado que se ejecuta en la elaboración de vino a base de naranja valencia.
2. Estructurar los procesamientos de prensado y macerado para mejorar la producción artesanal de vino a base de naranja valencia.
3. Realizar una encuesta que permita evaluar la calidad sensorial del producto para verificar la mejora del vino en su color, sabor, aroma.

2. Cuerpo del Trabajo

2.1 Marco Referencial.

2.1.1. Marco Histórico del vino.

A continuación, se dará un vistazo a través de la historia de cómo el vino se convirtió en la bebida más importante del mundo. Donde en adopto diferentes nombres según la cultura, para los egipcios, por ejemplo, era Osiris, Adonis para los árabes y liber para los romanos. (Ronquillo Téllez et al., 2016) Donde la uva fue la pionera en su elaboración y con el transcurrir de los años se ha venido introduciendo nuevos procesos con otras frutas en las que se encuentra el de naranja, se han añadido extractos de hierbas y se han llegado a la fermentación de hortalizas.

Teniendo en cuenta los hechos históricos hay evidencia de la producción de vino y su consumo para el año 6000 a. C., en bodegas situadas en Armenia donde se resume eran de producción de vino. A la vez en el neolítico en la región que se encuentran Irak e Irán hoy en día, se halló una vasija del año 5400 a. C., en los montes Zagros con rastros que presuntamente eran de vino de este tiempo. Pero se dice que no fue sino hasta la Edad de Bronce 3.000 a.C., cuando se estima el verdadero nacimiento del vino, (Vinetur, 2013). Se dice que las bebidas anteriores tal vez fueron elaboradas de manera accidental debido a las levaduras que debían estar presentes en la piel de las uvas almacenada. Según los “indicios que fijan el origen de la primera cosecha de vino en Súmer, en las fértiles tierras regadas por el Tigris y el Éufrates en el Próximo Oriente, en la antigua Mesopotamia”. (López Vázquez, 2018).

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Posteriormente se extiende en Grecia y Egipto donde en las orillas del Nilo fueron tierras de cultivo de la vid; donde los egipcios fermentaban el mosto en grandes vasijas de barro, dando como resultado vino tinto; el cual se volvió famoso en Bahariya durante el Imperio Medio siglo XX a. C. (Vinetur, 2013), tomando el nombre de Osiris (Ronquillo Téllez et al., 2016) fue así como el vino se convirtió en un símbolo del estatus social y era empleado en ritos religiosos, celebraciones paganas y fue tanta la aceptación de esta bebida en Egipto que los faraones eran sepultados con vasijas de barro llenas de vino.(López Vázquez, 2018).

Avanzando en la historia, para el año 700 a.C., en Grecia el vino se le asigna a una divinidad Dyonisos que aparece siempre representado con una copa en la mano (López Vázquez, 2018), Los romanos tenían el paladar cultivado en el vino, por lo que dedicaban grandes cuidados a su producción (Ferreyra et al., 2009). Presentaban un “alto grado de desarrollo, alcanzando unos conocimientos que prácticamente no se modifican, en algunos casos, hasta mediados del siglo XIX D.C” (Francia Verde, 2015).

Se debe agregar que, en la edad media los romanos llenaron de viñas las comarcas en África del Norte, España y Galia terrenos considerados como buenos para la cosecha. En esta misma época la producción de vino se extendió a Francia y Alemania, la necesidad del vino como bebida religiosa usada especialmente en la misa convirtiéndose en cultivo propio de monasterios y abadías. (Ronquillo Téllez et al., 2016).

Otro rasgo de importancia, se da con el descubrimiento de América, los colonizadores trajeron el vino procedente de España en barricas que contenían importantes cantidades de vino en los barcos que eran dirigidos al nuevo mundo. Se dice que el primer sitio en América donde se conoce la producción de vino es en México en 1524 Al paso de los años se fue extendiendo a Estados Unidos al igual que Perú, Chile y Argentina. (Ronquillo Téllez et al., 2016), los pueblos

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

originarios de América Latina según la historia culturalmente en sus celebraciones acostumbraban a tomar una bebida fermentada a base de maíz conocida como chicha (Bueno Vélez, 2018).

Es de resaltar, que en los procesos de fermentación con destino a bebidas alicoradas la uva es la pionera y posteriormente se incluyen otro tipo de frutas para la realización de este tipo de bebidas. En todos los casos mediante procesos de transformación con conocimiento empírico y de forma artesanal.

De acuerdo con la producción de vinos, cabe resaltar que se utilizan variedades de frutas, en las cuales se tienen los siguientes procesos: de “fermentación alcohólica es el proceso biotecnológico más antiguo realizado por el hombre. Primero se utilizó como método de conservación de frutas, pero después se adaptó para elaborar bebidas alcohólicas, fundamentalmente”(Escudero López, 2014).

En la elaboración de bebidas alicoradas se debe agregar que, en la elaboración de bebidas alicoradas obtenidas por la fermentación de uvas, años después sirvió como punto de partida producir vino a partir de otras frutas De conformidad con la producción de vinos, cabe resaltar que se tienen procesos de fermentación alcohólica, tan antiguos, pero con características biotecnológicas que en la fecha eran realizadas culturalmente de generación en generación fundamentados en aspectos climáticos para la obtención de fruta materia prima de estas bebidas. Característica este último de mayor importancia para la selección de frutas estacionarias que sirvieron como materia prima para la producción a escala comercial y de forma casera y artesanal en países como Polonia, Rusia y Alemania (Escudero López, 2014).

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

2.1.2 Marco Teórico:

El vino es una bebida que se obtiene de la fermentación alcohólica del jugo o jugo de frutas, se obtiene del azúcar, que, con la concentración enzimática en el proceso, resalta las propiedades organolépticas únicas del producto. Esta bebida, que siempre ha sido catalogada como la bebida de los dioses, era muy preciada y codiciada en la antigüedad, por lo que solo se consumía en tertulias sumamente importantes, que destacaban por su calidad, pues el proceso de elaboración fue muy cuidadoso según las tradiciones de la época. (Erazo Buenaño, 2014).

Los vinos que son elaborados de zumos o jugos de frutas frescas son definidos como una bebida alcohólica que se obtiene de la fermentación parcial o completa y adicionalmente debe realizarse el proceso de macerado de la pulpa, añadiendo azúcar o miel en algunos casos. Estos “vinos tendrán una concentración alcohólica comprendida entre 8 y 14 % (gramos/100 ml). Pueden ser sin carbonatar o carbonatados por la inyección de CO₂ o por fermentación secundaria”(Varo Santos, 2019). El vino que se ha hecho de jugo de naranja según el estudio de (Nieto Huacón & Quintana Zamora, 2017) donde el valor alcohólico final del vino fue de 8,25 vol., lo que califica a esta bebida en el rango de vino.

De esta manera, existen estudios que reportan que, los procesos de fermentación esta originada por levaduras que sumadas a la temperatura y los “azúcares para maximizar grado alcohólico final (12,6 v/v %)”(Escudero López, 2014).

El conocimiento científicos más reciente que se tienen sobre la producción de vinos cítricos vienen de Turquía y otros países asiáticos como China, Japón, y Corea donde se han realizado importantes estudios con respecto a la producción de vino de naranja, “el aislamiento e identificación de levaduras para la producción de vino de naranja y de los componentes del flavor en vinos de naranjas” (Varo Santos, 2019).

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Materia prima

Como se afirmó en los párrafos anteriores, la materia prima para la elaboración del vino artesanal es la naranja valencia, para la cual, se cuenta con información relevante como su historia y características técnicas en su producción. Según la historia la naranja y otros cítricos tienen sus orígenes en las zonas tropicales de Asia, algunos afirman que sus raíces provienen de China y Japón 2000 a.C. la cual era utilizada en la gastronomía así mismo la introducción de este fruto a la península Ibérica fue por los árabes en el siglo X, luego en el siglo XV cuando llegaron nuevas variedades de naranja citrus síntesis a Portugal. (Núñez Torres, 2020),

El cultivo de cítricos en Colombia según el Ministerio de Agricultura corresponde de 97.007 hectáreas, cuya producción es de 1.257.474 toneladas para el 2020 de las cuales el 47% de la producción corresponde a naranja. (Minagricultura, 2020).

Dadas las altas producciones de naranja en el país, los productores han buscado estrategias que permitan la utilización de la sobre oferta en ciertas temporadas para fortalecer su economía campesina. Dentro de las alternativas que se presentan en los últimos años se ha potencializado la elaboración de bebida artesanal para lo cual se utiliza las siguientes operaciones.

a. Operación de extracción del zumo de naranja:

Actualmente se conocen diferentes mecanismos de extracción de la naranja, entre los cuales se pueden considerar el manual, el mecánico, eléctrico y el industrial. A continuación, se presentará la descripción de cada uno de ellos:

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

- Extracción manual: este proceso, se realiza utilizando directamente las manos para la extracción del zumo de la naranja en ocasiones se pueden utilizar un implemento de plástico, pero su extracción está directamente involucrada con las manos.
- Extracción mecánica: Es la herramienta más utilizada para esta labor, es un proceso mecánico en el cual se hace uso de la mecánica para mejorar el proceso de extracción del zumo. La naranja debe ir cortada en la mitad con o sin cáscara según sea el caso
- Extractor eléctrico: es una herramienta de tipo comercial que se utiliza con fine domésticos, para facilitar el proceso de extracción de las dos opciones anteriores. En algunos casos la naranja debe estar cortada y sin cáscara.
- Extractor Industrial: es una herramienta que se utiliza con carácter industrial, con el objetivo de aumentar la capacidad de extracción del zumo de naranja y de procesamiento de grandes proporciones. En estos equipos se manejan de diferentes capacidades según sea la necesidad del proceso:
- Proceso artesanal: Se define a los procesos artesanales como un medio de producción mayormente realizado de forma manual, de forma empírica y con base en la técnica de elaboración hereditaria, (Flores Tovar et al., 2018). Por lo anterior, el proceso que se realiza en para la extracción del zumo de naranja es con base en la utilización de la herramienta mecánica que mantiene la manualidad del proceso agregando el valor de artesanal.

b. Operación de maceración

La maceración es un proceso mediante el cual permite la extracción entre materia de diferentes estados físicos (sólido y líquido), en donde los compuestos de interés químicos se

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

encuentran de las partículas sólidas y son extraídas desde solubilidad. Para este proceso generalmente se utiliza el agua, aunque también se pueden utilizar otros líquidos como aceites, alcoholes, vinagres u otros que posean una previa preparación para su utilización en el proceso de maceración. (Ramírez Hernández et al., 2016)

Tipos de maceración

Maceración en frío: este proceso radica en dejar sumergido el fruto a macerar en un líquido base y dejarlo durante el tiempo que este necesite para lograr transferir al líquido las características del producto que se está macerando. Este proceso se complementa mediante la utilización de un recipiente donde se deja con la menos agua posible (únicamente con la suficiente cantidad de lo que se desea macerar) y este proceso se debe dejar en un lapso de tiempo de acuerdo a lo que se desea macerar. (Fernández Gutiérrez et al., 2017).

Maceración en caliente: este proceso es conocido como el proceso de infusión “consiste en colocar el producto que se desea macerar en contacto con otro líquido de mayor temperatura a la ambiente y menor al punto de ebullición” (Fernández Gutiérrez et al., 2017).

En el proceso de producción de vino a base de naranja de forma artesanal se debe implementar la técnica de maceración en frío, puesto que este es el que reúne las características necesarias para la fermentación del zumo y de generación de las propiedades que se desean rescatar para la elaboración del producto final. Para este proceso se necesita cumplir con ciertas características como temperatura e iluminación, para que se dé el proceso para la fermentación de los azúcares, levaduras y el jugo de la naranja.

2.1.3. Marco Conceptual.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Cítricos. “Los cítricos constituyen el principal producto frutícola a nivel mundial por sus ventajas y beneficio” (Vélez et al., 2012), y son cultivadas en más de 50 países. (Flórez Martínez, 2016).

“Los cítricos son cultivos permanentes y en general tienen alta adaptabilidad a diversas condiciones climáticas, facilitando su cultivo en un gran número de países, aunque las regiones productoras por excelencia han sido localizadas en el continente americano y en el occidente del continente europeo” (Ministerio de Agricultura, 2012) “Los grupos de cítricos más importantes comercialmente son las naranjas dulces, las mandarinas, las toronjas, los limones y las limas ácidas” (Flórez Martínez, 2016).

“Los cítricos, constituyen una importante fuente de nutrientes y compuestos bioactivos, han logrado despertar un gran interés por sus beneficios en el organismo en la prevención de enfermedades” (Domínguez Díaz, 2016).

Fermentación. “Proceso bioquímico por el que una sustancia orgánica se transforma en otra, generalmente más simple, por la acción de un fermento”(Ribera del Duero, 2018).

La fermentación de bebidas alcohólicas interviene “principalmente levaduras del género *Saccharomyces*”(Casas Acevedo et al., 2015). “La fermentación es el proceso catabólico responsable, bajo condiciones de anaerobiosis” (Boronat Gil & López Pérez, 2011).

Maceración “consiste en la extracción de los compuestos químicos de un producto en estado sólido al sumergirlo en líquido durante un periodo de tiempo determinado”(Ozaeta Siliezar, 2015).

El “producto sólido posee una serie de compuestos solubles en el líquido extractante que son los que se pretende extraer”(Carrera Parra, 2015) “Mantener sumergida alguna sustancia

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

sólida en un líquido a la temperatura ambiente, con el fin de ablandarla o de extraer de ella las partes solubles” RAE. Sf.

Naranja es el cítrico de mayor importancia con la mayor área sembrada como la mayor producción a nivel mundial y nacional. También es el más industrializado y procesado como jugo y concentrado. (Domínguez Díaz, 2016).

“Las naranjas son el fruto del naranjo dulce, árbol perteneciente al género Citrus de la familia de las Rutáceas. Esta familia comprende más de 1.600 especies del género botánico Citrus es el más importante de la familia y consta de unas 20 especies con frutos comestibles, todos abundantes en vitamina C” (Spanish Fruits, 2019).

Naranja valencia. Es una variedad dulce de naranja y se caracterizan por presentar en la fruta un tamaño menor, se observa que la piel es relativamente fina y lisa con un color más pálido. Puede contener entre 1 y 4 semillas por fruto. Suele ser una naranja más orientada al zumo.

“La naranja valencia (Citrus sinensis) es la variedad que tiene mayor demanda a nivel mundial y una de las más cultivadas en el país. Produce frutos de tamaño mediano y jugo abundante. De todas las variedades comerciales, es la que posee el mayor rango de adaptación climática”(Guédez et al., 2010).

Prensado, proceso de elaboración donde se prensa la naranja para la obtención del jugo para la producción del vino, siendo necesario un adecuado proceso para garantizar la calidad del vino. (Ferreyra et al., 2009).

Vino artesanal “El vino artesanal es una alternativa socio productiva y ecológica para disfrutar de una bebida con propiedades saludables y accesibles. Se puede elaborar de diversas frutas, aunque las más utilizadas en su preparación son las uvas y las manzanas”(Díaz, 2016).

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Vino de frutas: “bebida alcohólica obtenida por la fermentación parcial o completa de jugos de frutas frescos, jugo concentrado o reconstituido; o macerado de pulpa con la adición de agua, azúcar o miel. Finalizada la fermentación se puede adicionar jugo fresco, concentrado o reconstituido” (Ferreyra et al., 2009).

Vino de naranja El vino Naranja es un vino aromatizado, la base del jugo de la naranja, es un vino naturalmente dulce, con extracto aromático obtenido por extracción líquido-líquido que es representativo del olor a vino de naranja. “Los vinos naranjas son en realidad vinos blancos que se maceran en los hollejos, siguiendo así un proceso similar al de los vinos tintos”(Selli et al., 2007).

2.1.4. Marco legal.

Línea de tiempo de normatividad de la producción de vistas alcohólicas a base de frutas

Tabla 1

Línea de tiempo de normatividad de la producción de vistas alcohólicas a base de frutas

| AÑO | LEGISLACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|------------|-------------------------------------|--|
| 2000 | La Norma Técnica Colombiana NTC 708 | “Contiene las recomendaciones técnicas para la elaboración de vinos de frutas, junto con los requisitos y métodos de ensayos de calidad” |
| 2004 | La Norma Técnica Colombiana NTC 223 | “Contiene las prácticas permitidas en la elaboración y producción de vinos en general”. |
| 2005 | La Norma Técnica Colombiana NTC 708 | “Esta norma establece los requisitos y los ensayos que deben cumplir los vinos de frutas”. |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

| | | |
|------|----------------------|--|
| 2012 | Decreto 1686 de 2012 | “Por el cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que se deben cumplir para la fabricación, elaboración, hidratación, envase, almacenamiento, distribución, transporte, comercialización, expendio, exportación e importación de bebidas alcohólicas destinadas para el consumo humano”. |
| 2020 | Decreto 1366 de 2020 | “Por el cual se establecen disposiciones para otorgar el registro sanitario de bebidas alcohólicas fabricadas y comercializadas por microempresarios y la certificación en buenas prácticas de manufactura” |
| 2021 | Decreto 162 de 2021 | Por medio del cual se modifica el Decreto 1686 de 2012. Por medio de los cuales se “establecen requisitos que se deben cumplir para la fabricación, elaboración, hidratación, envase, almacenamiento, distribución, transporte, comercialización, expendio, exportación e importación de bebidas alcohólicas destinadas para el consumo humano”. |

Nota. en la anterior tabla se presenta la línea de tiempo de normatividad de la producción de vistas alcohólicas a base de frutas tomado de la Legislación colombiana para las bebidas alcohólicas en Colombia.

2.2. Método.

2.2.1. Tipo o clase de investigación.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

El tipo de investigación que se va a llevar a cabo es de tipo experimental y adicionalmente se aplicara un estudio descriptivo con enfoque cualitativo. El tipo de investigación experimental, es apropiada en la medida que se busca la manipulación de las operaciones de prensado y de macerado. Estas operaciones no han sido comprobadas en condiciones rigurosas de control y mediante la siguiente investigación se pretende identificar de qué modo se produce un mejor resultado mediante un procesamiento estándar.

Este tipo de investigación es recomendable en la medida que no se pretende probar ninguna hipótesis en particular, sino que se busca hallar un resultado desde el ensayo y el error con el fin de obtener la información que se requiere por el investigador, ya que el experimento está sujeto a las variaciones que se aplique hacia las variables con el fin de observar una conducta definida. El experimento viene siendo el resultado de la repetición voluntaria de fenómenos en donde se entrega como resultado una hipótesis que se debe comprobar para su aplicación. (Cadena-Iñiguez et al., 2017).

Con la elaboración de un estudio descriptivo con enfoque cualitativo se pretende identificar mediante el uso de un cuestionario con preguntas específicas y dirigidas hacia la población del municipio Palmas del Socorro, con el fin de confirmar o comprobar la aplicación de las mejoras de los procesamientos de prensado y macerado.

Desde el punto de vista anterior, mediante el uso del tipo de investigación experimental se pretende determinar cuál es el mejor método para desarrollar las operaciones de prensado y macerado en la producción de vino artesanal a base de naranja. Para lo cual, se identifica de forma aleatoria y realizando cambios voluntarios en cuanto a tiempo y formas con el propósito de lograr diseñar un procesamiento que determine un mejor funcionamiento y que garantice la unificación del sistema de producción y del producto. Mediante la aplicación del estudio

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

descriptivo se pretende comprobar el resultado de la aplicación de las mejoras en las operaciones de prensado y macerado.

Sistema de hipótesis y variables de categorías de análisis.

2.2.2. Método de investigación

Se identifica la utilización de dos sistemas de investigación:

Experimental para los procesamientos de prensado y maceración

Investigación descriptiva con enfoque cualitativo

Técnica de análisis y procesamiento de la información.

Investigación experimental:

Para el desarrollo de la metodología experimental que permita aprobar la mejor alternativa que se debe implementar en las operaciones tanto de prensado como en el macerado, se propone la medición de dos variables por cada procesamiento, las cuales se especifican de la siguiente manera:

- a) Prensado: Experimentar sobre las condiciones de la materia prima (Naranja Valencia). De qué forma proporciona un mejor y mayor zumo para las operaciones de maceración (con cáscara o sin cáscara) y determinar el tiempo de obtención del zumo
- b) Macerado: se debe experimentar cuál es el recipiente que mejor se adapta al proceso de producción de vino (Vidrio y PET) y Cuál es el tiempo apropiado (6 meses, 8 meses o 12 meses) para lograr un mejor resultado en cuanto a las características organolépticas.

Definición de población.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

En la parte de prensado. La población general es la cantidad de naranjas que se producen en la finca el Mandarin, el experimento se realizara con una muestra de 14.5 kilos de naranja por variable.

En el macerado. La población es el jugo que se generó en el proceso de prensado y aplicado en dos tipos de recipientes con el objetivo de determinar el mejor resultado.

Recolección de información:

Para la fase experimental del prensado la recolección de información se hará de forma presencial y con la utilización de materias primas para establecer un sistema de medición que permita conocer el volumen que se genera durante el procesamiento de la naranja con cáscara y sin cáscara y obtener el tiempo de ejecución de la operación.

Para esta operación se utilizará una balanza que permita saber el peso de las naranjas que serán prensadas para la obtención del jugo se utilizara un exprimidor tipo prensa y vasijas de vidrio que serán empleadas en el proceso de macerado.

Para la fase experimental del procesamiento de macerado se ha colocado a macerar en dos tipos de recipiente en Vidrio y PET, se ha colocado a macerar con una duración de tres tiempos diferentes a 6 meses, a 8 meses y a 1 año con cada uno de los recipientes.

En el procesamiento de macerado se tendrá en cuenta el tipo de vasija para la maceración, la temperatura, la luminosidad y el tiempo de duración.

Investigación descriptiva con enfoque cualitativo:

El objetivo de la investigación descriptiva consiste en determinar y conocer la percepción de los encuestados para describir de forma predominante las cualidades de color, olor, sabor y contextura del producto. La meta no es la recolección de información sino la

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

interpretación o identificación con respecto a la relación de los resultados obtenidos en la fase experimental frente a las características que requiere el mercado o consumidores.

Recolección de información:

Para la obtención de la información de la investigación descriptiva se aplicará un instrumento tipo encuesta, dirigido a la población de Palmas del Socorro con el objetivo de conocer la percepción de los encuestados conforme al resultado de las operaciones de prensado y macerado.

Definición de población.

La población que será objeto de la presente investigación serán los habitantes mayores de edad del municipio de Palmas del Socorro, según el DANE para el año 2018 la población total del municipio era de 2.570 habitantes (Alcaldía de Palmas del Socorro, 2020). Detallada en la siguiente tabla:

Tabla 2

Tabla poblacional de Palmas del Socorro

| Edades | Total | | Femenino | | Masculino | |
|--------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|
| | Urbano | Rural | Urbano | Rural | Urbano | Rural |
| 0-5 | 63 | 178 | 35 | 87 | 28 | 91 |
| 6-9 | 39 | 124 | 24 | 57 | 15 | 67 |
| 10-14 | 68 | 195 | 44 | 86 | 24 | 109 |
| 15-19 | 70 | 201 | 41 | 97 | 29 | 104 |
| 20-29 | 92 | 294 | 45 | 148 | 47 | 146 |
| 30-39 | 82 | 241 | 41 | 120 | 41 | 121 |
| 40-49 | 95 | 258 | 47 | 109 | 48 | 149 |
| 50-59 | 50 | 178 | 22 | 77 | 28 | 101 |
| 60-69 | 43 | 145 | 21 | 69 | 22 | 76 |
| 70 Y MAS | 47 | 107 | 29 | 57 | 18 | 50 |
| TOTAL | 649 | 1921 | 349 | 907 | 300 | 1014 |

Nota. en la anterior tabla se muestra la descripción de la población del municipio de Palmas del Socorro información tomada de la Alcaldía de Palmas del Socorro

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Proceso de muestreo para la encuesta

La población que cumple en el rango de edad de 20 a 60 años en el municipio es de 1.290, personas, para la realización de la encuesta se maneja un nivel de confianza del 95% con un margen de error del 10% dando un total de encuestas de 90 personas. El cálculo se realiza con la calculadora *QuestiónPro* disponible en la web.

Marco muestral o censal.

Personas de 20 a 60 años residentes en el municipio de palmas del socorro

Alcance

Municipio de Palmas del socorro Santander

Tiempo de aplicación.

El proyecto tendrá un tiempo de aplicación de un año que comprende en el año 2021.

Técnicas de investigación.

Las técnicas de investigación que se emplearán serán mediante el uso de experimento y un cuestionario tipo encuesta que permitirán la obtención de la información

2.2.3. Consolidado de la necesidad de investigación experimental

Tabla 3

Características de calidad relacionadas

| VARIABLES DE LA OPERACIÓN DE PRENSADO | | | |
|--|--|---|--|
| Características que son variables de atributo | Límites de especificación LEI - VN -LES | Unidades de Medida/Seguimiento o | Instrumento o medio de seguimiento y medición |
| 1 cantidad de zumo generado | 1(3ml) 2(5ml) 3(7ml) | Mililitro | Exprimidor manual, vaso con regla de medición en mililitro |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

| | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------|------------|
| 2 tiempo de ejecución de la operación | 1(8 Seg) 2(10Seg) 3(12Seg) | Segundos | Cronometro |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------|------------|

Nota. La información que se muestra en la anterior tabla se trata de las características de calidad relacionadas con las variables de la operación de prensado.

A continuación, se presenta las mediciones realizadas a las variables de la operación de prensado relacionadas para la investigación. Se describe el hallazgo de la operación de prensado de naranjas con cáscara, sin cáscara y el tiempo que se gasta en la ejecución de la actividad lo cual se puede evidenciar en las tablas 4 y 5 del documento.

2.2.4. Comportamiento del procesamiento de prensado

Tabla 4

parte 1- Datos sin cáscara

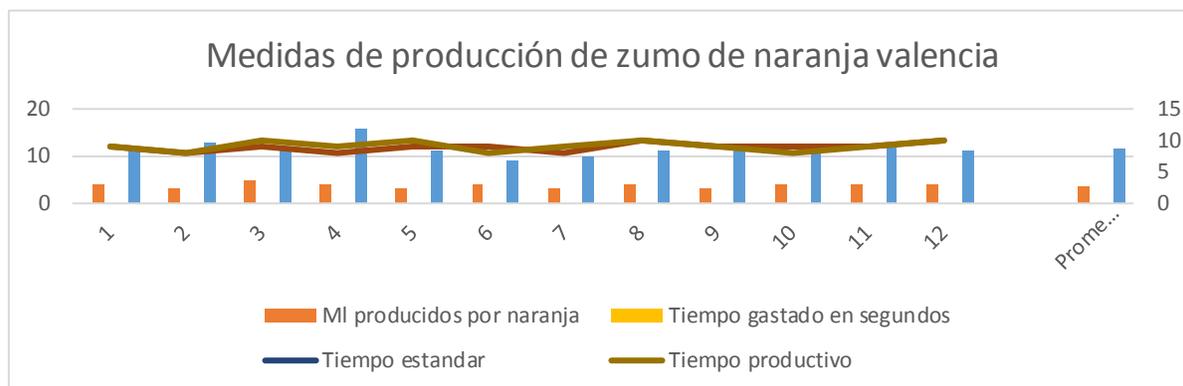
| PARTE 1- TABLA DE DATOS SIN CÁSCARA | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| DÍA DE PRODUCCIÓN | ml producidos por naranja | Tiempo gastado en segundos | Tiempo estándar | Tiempo productivo |
| 1 | 5 | 10 | 10 | 8 |
| 2 | 4 | 12 | 10 | 7 |
| 3 | 6 | 11 | 10 | 9 |
| 4 | 5 | 15 | 10 | 8 |
| 5 | 4 | 10 | 10 | 9 |
| 6 | 5 | 8 | 10 | 7 |
| 7 | 4 | 9 | 10 | 8 |
| 8 | 5 | 10 | 10 | 9 |
| 9 | 4 | 11 | 10 | 8 |
| 10 | 5 | 10 | 10 | 7 |
| 11 | 5 | 11 | 10 | 8 |
| 12 | 5 | 10 | 10 | 9 |
| PROMEDIO | 4,75 | 10,58 | 10 | 8,08 |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Nota. en la tabla anterior se muestran los resultados del estudio de datos del prensado de la naranja sin cáscara

Grafica 1

Medidas de producción de zumo de naranja valencia sin cáscara



Nota. En la gráfica anterior se presentan los datos relacionados con las medidas de producción de zumo de naranja valencia sin cáscara

De los datos obtenidos con la naranja sin cáscara se logró medir que en promedio la extracción de zumo de naranja cuando se encuentra pelada arroja 4.75 mililitros y la ejecución del tiempo de prensado demora en promedio 10.58 segundo con un tiempo máximo productivo de 8.08 segundos.

Tabla 5

Parte 2- tabla de datos naranja con cáscara

| PARTE 2- TABLA DE DATOS NARANJA CON CÁSCARA | | | | |
|---|---------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| Día de producción | ml producidos por naranja | Tiempo gastado en segundos | Tiempo estándar | Tiempo productivo |
| 1 | 4 | 11 | 8 | 9 |
| 2 | 3 | 13 | 8 | 8 |
| 3 | 5 | 12 | 8 | 10 |
| 4 | 4 | 16 | 8 | 9 |
| 5 | 3 | 11 | 8 | 10 |

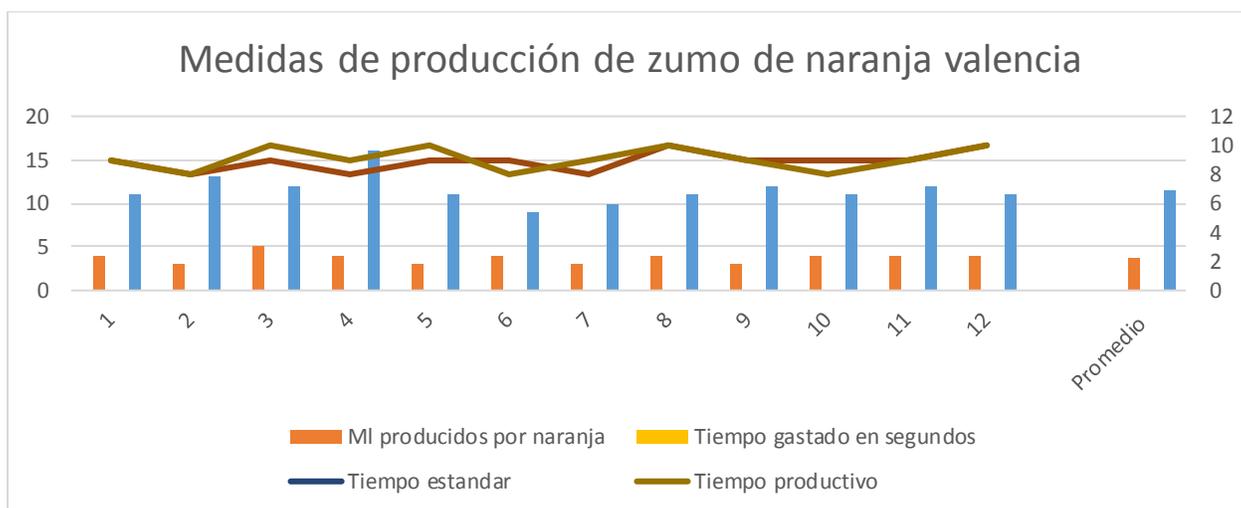
VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

| | | | | |
|----------|------|-------|---|------|
| 6 | 4 | 9 | 8 | 8 |
| 7 | 3 | 10 | 8 | 9 |
| 8 | 4 | 11 | 8 | 10 |
| 9 | 3 | 12 | 8 | 9 |
| 10 | 4 | 11 | 8 | 8 |
| 11 | 4 | 12 | 8 | 9 |
| 12 | 4 | 11 | 8 | 10 |
| Promedio | 3,75 | 11,58 | 8 | 9,08 |

Nota. en la tabla anterior se muestran los resultados del estudio de datos del prensado de la naranja con cáscara

Grafica 2

Medidas de producción de zumo de naranja valencia con cáscara



Nota. En la gráfica anterior se presentan los datos relacionados con las medidas de producción de zumo de naranja valencia con cáscara

Teniendo en cuenta el resultado obtenido en la extracción del zumo de naranja, con naranjas con cáscara se ha podido medir que de esta forma se disminuye la cantidad de zumo extraído debido a dureza de la cáscara. En promedio se estableció que una naranja con cáscara

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

arroja 3.75 mililitros de zumo y en la ejecución de la operación tardó en promedio 11.58 segundo con un tiempo máximo en promedio de productividad de 9.08 segundos.

2.2.4.1. Etapa de Verificación

Con el fin de comprobar la ejecución de productividad de la extracción del zumo de naranja se procedió con la verificación del proceso de prensado con las naranjas sin cáscara y con cáscara. Esta medición se realiza conforme el procesamiento de 14.5 kilos de naranja por variable la cual en promedio presenta 240 gramos por naranja. La muestra que se realiza es con una medición y dos replicas con el fin de establecer una estándar la validez de la información.

Tabla 6

Medición de muestras

| MUESTRA | Sin Cáscara | | | Con Cáscara | | |
|----------------|--------------------|-----------|-----------|--------------------|-----------|-----------|
| | Medición | Replica 1 | Replica 2 | Medición | Replica 1 | Replica 2 |
| 1 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| 2 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 5 |
| 4 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 5 |
| 6 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 7 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| 8 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 9 | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 5 |
| 10 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 11 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| 12 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 13 | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 5 |
| 14 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 15 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 16 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 17 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 18 | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 5 |
| 19 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 5 |
| 21 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 22 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 23 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 24 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 25 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 26 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 27 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 28 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 29 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 30 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 31 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| 32 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 33 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 34 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 35 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 36 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 37 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 38 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 39 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 40 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 41 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 42 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 43 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 44 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 45 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 46 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 47 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 48 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 49 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 50 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 51 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 52 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 53 | 6 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 54 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 55 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

| | | | | | | |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 56 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 57 | 5 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 58 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 59 | 5 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 |
| 60 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| Promedio | 5,3 | 6,3 | 5,3 | 4,3 | 4,6 | 4,3 |

Nota. en la anterior tabla se presentan la compilación de datos de la medición de muestras

Los datos Presentados en la etapa de medición son en mililitros:

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7

Resultados

| | Experimentación | Promedio ml |
|-------------|-----------------|-------------|
| Sin Cáscara | Medición | 5,32 |
| | Replica 1 | 6,27 |
| | Replica 2 | 5,27 |
| Con cáscara | Medición | 4,27 |
| | Replica 1 | 4,60 |
| | Replica 2 | 4,27 |

Nota en la anterior tabla se presentan los datos de los dos métodos con cáscara y sin cáscara

Como se puede apreciar en el proceso de prensado se evidencia una mejor cantidad de extracción de zumo de naranja cuando la naranja antes de pasar por el procesamiento de prensado se encuentra sin cáscara. El método de medición arroja una capacidad de extracción de la naranja sin cáscara superior a 5 mililitros por naranja, mientras que la naranja con cáscara no alcanzó a los 5 mililitros en promedio. Se utilizaron 360 naranjas para el proceso de verificación.

2.2.5. *Proceso de Maceración*

En el proceso de maceración se ha implementado un estudio del comportamiento de la utilización de dos tipos de recipiente durante 6, 8 y 12 meses:

Recipiente de plástico:

Figura 1

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Maceración en envase de plástico



Nota. en la anterior figura se presenta la maceración del vino en envase PET como prueba de estudio.

Recipiente de vidrio

Figura 2

Maceración en envase de vidrio



Nota. En la lustración anterior se presenta la maceración en envas de vidrio como parate de estudio del proyecto.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

En el proceso experimental de tiempo de maceración de 6, 8 y 12 meses se ha podido evidenciar que: durante el proceso de maceración se mantuvo los recipientes con el líquido a temperatura ambiente. Se ha podido observar que en el transcurso del tiempo los recipientes de plástico durante el proceso de maceración desprenden pequeñas fibras de poliéster que terminan afectando la calidad y limpieza de la bebida por lo cual se ha observado que en el recipiente de vidrio se evita el desprendimiento de partículas debido a que el proceso de fabricación del vidrio garantiza que estos productos no desprendan partículas que afecten al producto macerado.

En términos de calidad y de sanidad se prefiere la utilización de recipiente de vidrio para optar por un producto que cumpla con las necesidades de diferenciación en cuanto a la calidad y sabor que se produce con el proceso de maceración de fruta y zumo de naranja valencia.

2.3. Resultados.

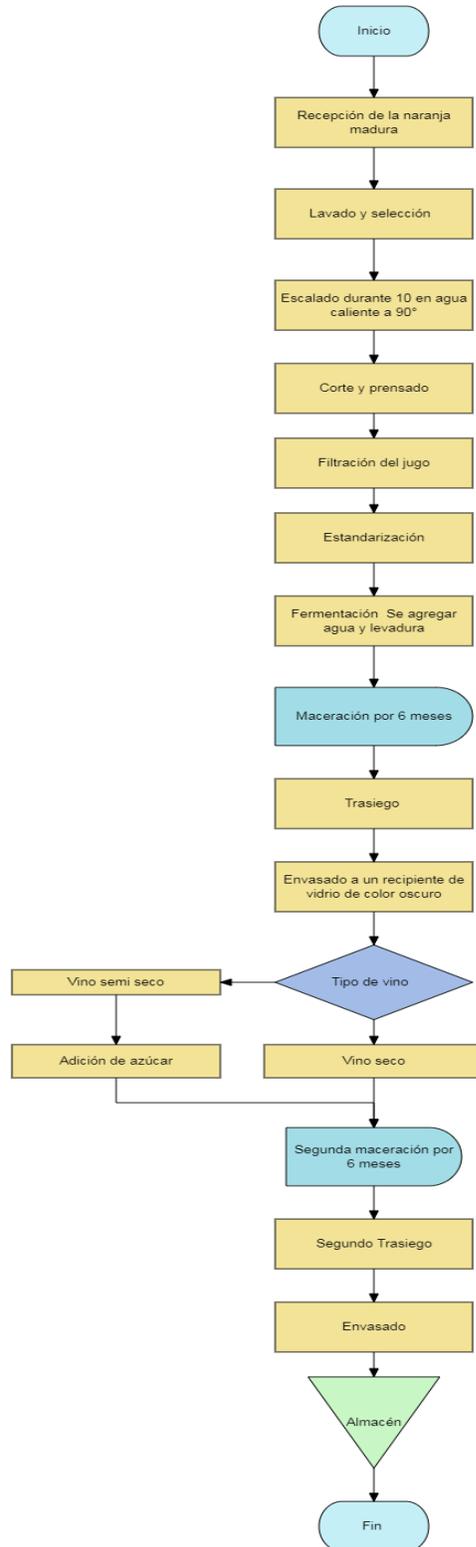
2.3.1. Análisis de resultados de las operaciones de prensado y macerado.

En el desarrollo del proyecto de las operaciones de prensado y macerado de la producción de vino artesanal a base de naranja valencia (*Citrus Sinensis*), en la finca el Mandarino, Se plantea el siguiente diagrama de proceso:

Figura 3

Diagrama de proceso de producción de vino de naranja Finca El Mandarino

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA



Nota. en la anterior figura se presenta el diagrama de proceso de producción de vino de naranja

Finca El Mandarino

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

El anterior diagrama se plantea con el fin de verificar las operaciones de prensado y macerado que se ejecutan en la elaboración de vino a base de naranja valencia. En el cual, se representa todo el proceso de producción del vino en la finca El Mandarino. A continuación, se indica cada operación del proceso para mayor claridad de cada uno de los procesos necesarios:

Inicio. Se da inicio al proceso con el alistamiento de los materiales necesarios para el proceso de producción como herramientas y utensilios

Recepción de la naranja madura. En esta operación se procede a cortar las naranjas maduras del árbol y que cumplan con los estándares de calidad; por ejemplo, que no tengan manchas y estén en el punto de maduración.

Lavado. En esta operación se procede a lavar las naranjas con el fin de eliminar la suciedad que se adhiere a la fruta, mohos o bacterias que se encuentren en la cáscara.

Escalado. En este proceso se sumergen las naranjas en agua a temperatura de ambiente con el fin de mantener las naranjas en condiciones frescas debido a que se disminuye el proceso de oxidación.

Corte y prensado. Se procede a cortar las naranjas y a prensarlas con una prensa manual para la obtención del jugo de naranja.

Filtrado o colado del jugo. El jugo se obtuvo en el proceso anterior se pasa por un colador para eliminar las semillas que se pasaron y la pulpa gruesa del jugo.

Estandarización. El jugo obtenido se mezcla con el azúcar antes de la fermentación según el grado de acidez de la naranja es de 3,5, y el brix fue de 11 de la naranja que es un promedio de 250 gramos por litro de jugo obtenido.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Fermentación. En este proceso se inicia el proceso de adición de sustancias que permitan la fermentación del jugo, con la adición de 2 gramos de levadura en 120 ml de agua para un litro de jugo ya con la adición del azúcar.

Maceración. En este proceso se lleva el jugo listo en recipientes de vidrio previamente esterilizados a un lugar oscuro y fresco que no supere los 27° centígrados en promedio o a temperatura ambiente, donde se debe reposar por un periodo de 6 meses, para que las levaduras y el jugo se integren y fermenten hasta alcanzar el grado de alcoholes necesarios de 7° que se han alcanzado en este periodo

Trasiego. Se procede a separar el fermento de sus dos partes la primera que es el líquido ya vinificado que se encuentra en la parte superior de las vasijas y los residuos de levaduras y pulpa de la fruta en la parte inferior.

Envasado en recipientes de color oscuro. Este proceso se hace con el fin de la conservación de las propiedades del vino y termine el proceso de fermentación alcohólica.

Definición de tipo de vino. En este proceso se hace la separación del tipo de vino si se quiere semiseco o dulce o seco. Donde al semiseco se le añade más azúcar y el seco se le deja el azúcar que fue añadida al inicio del proceso.

Segunda maceración. Este proceso consiste en volver a guardar ya el vino en el mismo lugar durante 6 meses más para terminar el proceso de fermentación.

Segundo trasiego. En este proceso se saca el vino y se pasa por un lienzo para eliminar cualquier residuo de la fermentación y dejar un líquido más limpio de impurezas.

Envasado. En esta etapa se procede a envasar en las botellas esterilizadas de vidrio que serán dispuestas para el consumidor final.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

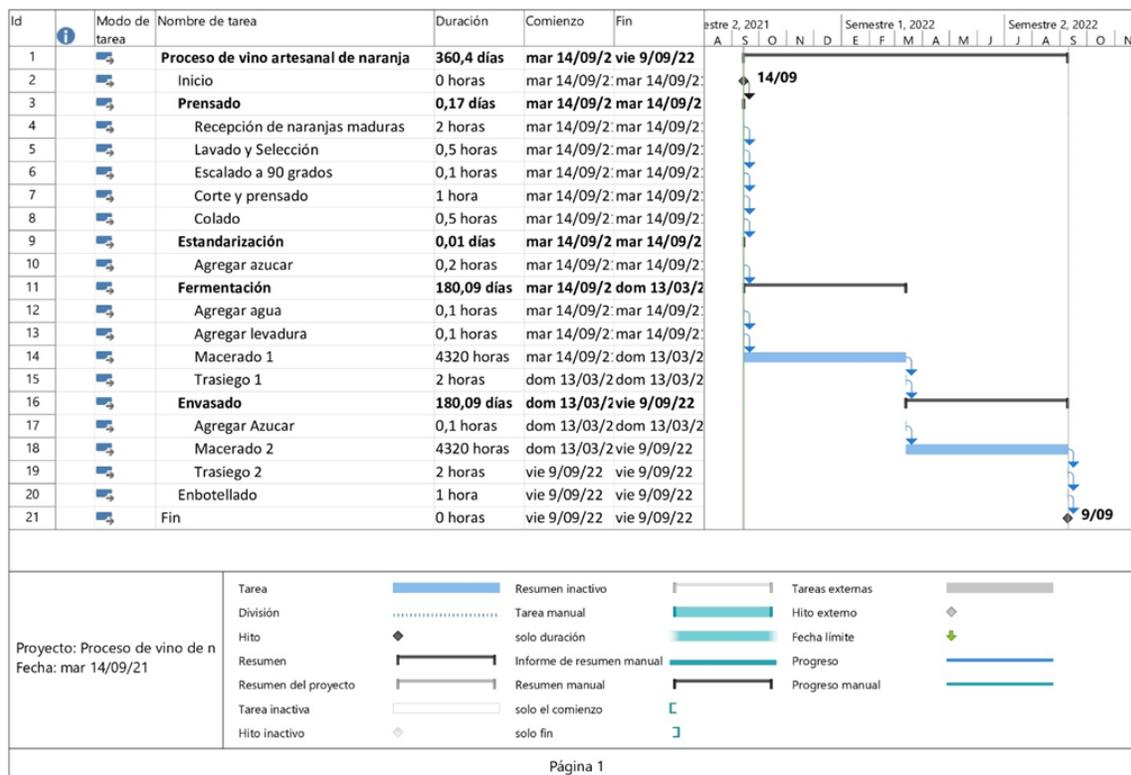
Almacenaje. En esta fase se guardan las botellas en un lugar cálido que no tengan exposición directa al sol para conservar las propiedades del vino que se pueden alterar con la luz directa del sol.

Con lo anterior, se puede evidenciar cada uno de los pasos que se realizan en la producción de vino artesanal de naranja valencia desde la cosecha del fruto hasta dejarlo listo para ser consumido.

En cuanto a la estandarización las operaciones que garantizan un producto con las mismas propiedades características organolépticas del vino a base de naranja valencia, se establecen los siguientes parámetros de tiempo.

Figura 4

Diagrama de Gantt para la estandarización del proceso del producto.



VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Nota. En la anterior figura se presenta la gráfica del diagrama de Gantt para la estandarización del proceso del producto.

1.3.3. *Discusión de la encuesta.*

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento diseñado para la recolección de información primaria, la cual corresponde a la utilización de formato tipo encuesta con una serie de preguntas enfocadas en conocer la opinión de los encuestados con respecto a la calidad sensorial del producto para verificar la mejora del vino en su color, sabor, aroma.

Mediante el análisis de la información recopilada, se busca determinar el impacto del mejoramiento de las operaciones de prensado y macerado en la elaboración de vino artesanal a base de naranja, con el fin, de conocer la expectativa en relación al color, aroma, sabor y textura de la población encuestada. Esto anterior con el fin de comparar los resultados de la encuesta con relación a los resultados obtenidos en el proceso experimental y considerar viable la aplicación de las mejoras halladas durante la ejecución metodológica.

Durante la realización de las encuestas se hicieron conforme a las personas que cumplieron con la edad y que a su vez cuentan con un mínimo de conocimiento en cuanto a vino, para quienes se les dio una muestra del resultado del producto.

A continuación, se presentan los resultados de la aplicación de la encuesta:

Pregunta 1 ¿Qué tipo de aroma percibe en el vino de naranja?

Tabla 8

Tipo de aroma percibido en el vino de naranja

| ¿Qué tipo de aroma percibe en el vino de naranja? | Frecuencia de Respuesta (fr) | Porcentaje (%) |
|--|-------------------------------------|-----------------------|
| Aroma Desagradable | 0 | 0% |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

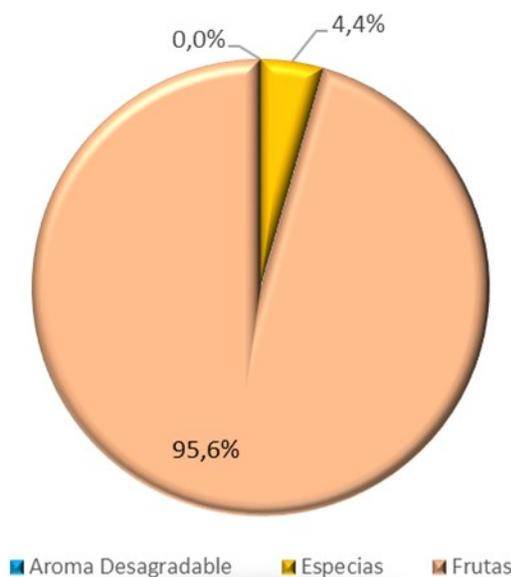
| | | |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| Especias | 4 | 4.4% |
| Frutas | 86 | 95.6% |
| Total, de Respuestas | 90 | 100% |

Nota. en la tabla anterior se presentan los resultados del tipo de aroma percibido en el vino de naranja.

Grafica 3

Tipo de aroma percibido en el vino de naranja

¿Qué tipo de aroma percibe en el vino de naranja?



Nota. en la gráfica anterior se presentan los resultados del tipo de aroma percibido en el vino de naranja.

El tipo de aroma que más fue percibido por los encuestados, fue el aroma a frutal, con un 95.6% y el aroma a especias obtuvo un 4.4% de las respuestas. Demostrando que en el vino es bastante aromático a naranja.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Pregunta 2 ¿Al degustar el vino de naranja, qué sabores puede identificar?

Tabla 9

Sabor identificado en el vino de naranja

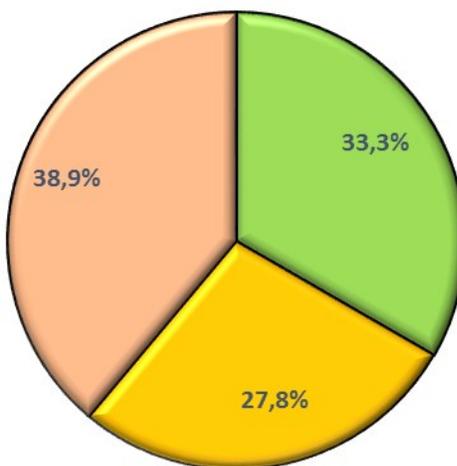
| ¿Al degustar el vino de naranja, que sabores puede identificar? | Frecuencia de Respuesta (fr) | Porcentaje (%) |
|---|------------------------------|----------------|
| Amargo | 30 | 33,3% |
| Acido | 25 | 27,8% |
| Dulce | 35 | 38,9% |
| Total de Respuestas | 90 | 100% |

Nota. en la tabla anterior se presentan los resultados del Sabor identificado en el vino de naranja

Grafica

4 Sabor identificado en el vino de naranja

¿Al degustar el vino de naranja, qué sabores puede identificar?



■ Amargo ■ Acido ■ Dulce

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Nota. en la gráfica anterior se presentan los resultados del Sabor identificado en el vino de naranja

El sabor que más se identificó por los encuestados es el sabor a dulce con un 38,9% en segundo lugar se identificó el sabor amargo con un 33,3% y en último lugar con un 27,8% percibió el sabor amargo.

Pregunta 3: ¿Cómo observa usted, el vino de naranja?

Tabla 10

Descripción visual del vino de naranja.

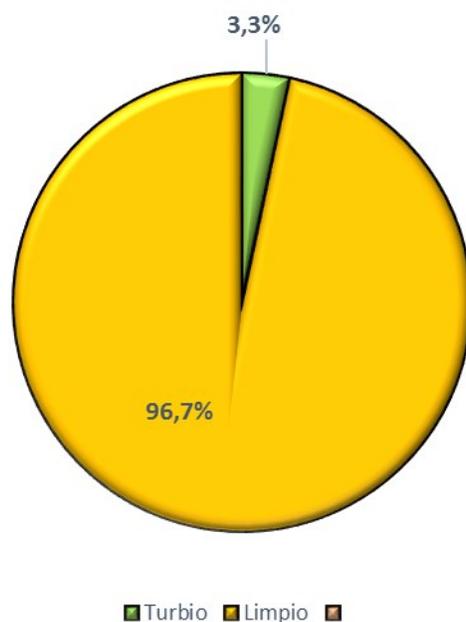
| ¿Cómo observa usted, el vino de naranja? | Frecuencia de Respuesta (fr) | Porcentaje (%) |
|---|-------------------------------------|-----------------------|
| Turbio | 3 | 3,3% |
| Limpio | 87 | 96,7% |
| Total de Respuestas | 90 | 100% |

Nota. en la tabla anterior se presentan los resultados de la descripción visual del vino de naranja.

Grafica 5

Descripción visual del vino de naranja.

¿Cómo observa usted, el vino de naranja?



Nota. en la gráfica anterior se presentan los resultados de la descripción visual del vino de naranja.

El 96,7% de las personas que fueron encuestadas observaron un vino limpio, mientras que un 3,3% observó un vino turbio.

Pregunta 4 ¿Cómo le parece a usted, la presentación del vino de naranja?

Tabla 11

Presentación del vino de naranja

| ¿Cómo le parece a usted, la presentación del vino de naranja? | Frecuencia de Respuesta (fr) | Porcentaje (%) |
|---|------------------------------|----------------|
| Bueno | 86 | 95,6% |
| Regular | 3 | 3,3% |
| Malo | 1 | 1,1% |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

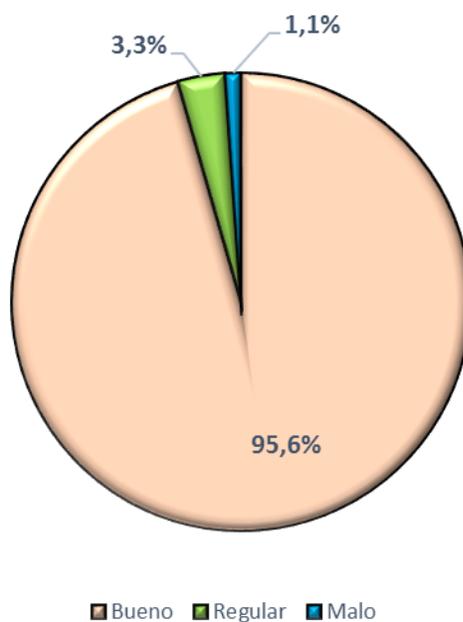
| | | |
|-----------------------------|----|------|
| Total, de Respuestas | 90 | 100% |
|-----------------------------|----|------|

Nota. en la tabla anterior se presentan los resultados de la presentación del vino de naranja

Grafica 6

Presentación del vino de naranja

¿Cómo le parece a usted, la presentación del vino de naranja?



Nota. en la gráfica anterior se presentan los resultados de la presentación del vino de naranja

En cuanto a la presentación del vino los encuestados dieron los siguientes resultados en primer lugar les pareció un vino bueno con un 95,6%, el 3,3% le pareció regular un 1,1% le pareció malo.

Pregunta 5 En una escala de 1 a 5, en donde 1 es poco agradable y 5 es muy agradable, señale el grado de aceptación del vino de naranja.

Tabla 12

Grado de aceptación del vino de naranja.

| En una escala de 1 a 5, en donde 1 es poco agradable y 5 es muy agradable, | Frecuencia de Respuesta (fr) | Porcentaje (%) |
|--|------------------------------|----------------|
|--|------------------------------|----------------|

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

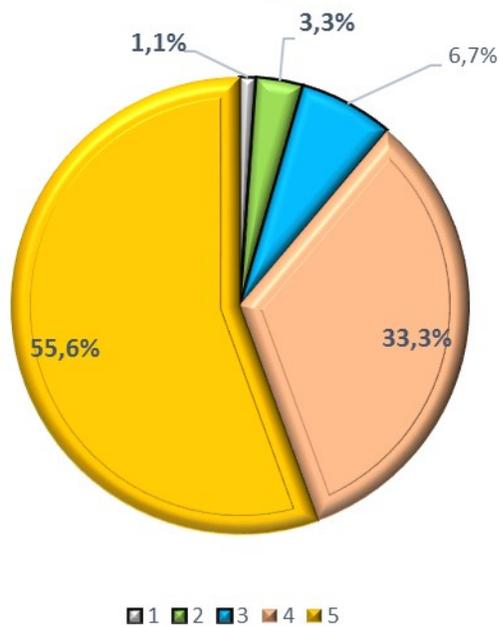
| señale el grado de aceptación del vino de naranja. | | |
|--|-----------|-------------|
| 1 | 1 | 1,1% |
| 2 | 3 | 3,3% |
| 3 | 6 | 6,7% |
| 4 | 30 | 33,3% |
| 5 | 50 | 55,6% |
| Total, de Respuestas | 90 | 100% |

Nota. en la tabla anterior se presentan los resultados del grado de aceptación del vino de naranja.

Grafica 7

Grado de aceptación del vino de naranja.

En una escala de 1 a 5, en donde 1 es poco agradable y 5 es muy agradable, señale el grado de aceptación del vino de naranja.



Nota. en la gráfica anterior se presentan los resultados del grado de aceptación del vino de naranja.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Con los resultados de la presente pregunta se evidencia que el vino de naranja es un producto con una buena aceptación por el público, en la escala de ponderación la mayor opción de respuesta se presenta en muy agradable y una mínima cantidad en desagradable como se puede observar en la gráfica anterior.

Pregunta 6 ¿Recomendaría usted a otras personas el vino de naranja?

Tabla 13

Grado de Recomendación del vino de naranja

| ¿Recomendaría usted a otras personas el vino de naranja? | Frecuencia de Respuesta (fr) | Porcentaje (%) |
|---|-------------------------------------|-----------------------|
| Si | 90 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| Total, de Respuestas | 90 | 100% |

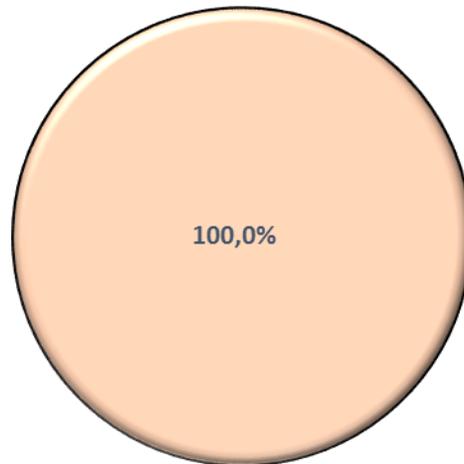
Nota. en la tabla anterior se presentan los resultados del grado de Recomendación del vino de naranja

Grafica 8

Grado de Recomendación del vino de naranja

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

¿Recomendaría usted a otras personas el vino de naranja?



■ Si ■ No

Nota. en la gráfica anterior se presentan los resultados del grado de Recomendación del vino de naranja

El vino de naranja artesanal de la finca el mandarino, seria recomendado por la totalidad de los encuestados

Análisis de resultados.

Teniendo en cuenta las respuestas obtenidas por parte del público encuestado. Es importante relacionar que el aroma a frutas es satisfactoriamente percibido por la mayoría de las personas, con un 95.6% de respuestas favorables indican que el aroma a base de frutas de naranja para las presentaciones de vino cumple con la expectativa de aroma natural.

Desde la degustación del producto se puede determinar que 38.9% identifico que el producto es dulce, 33.3% coincide con el amargor del vino y finalmente, 27.8% de los encuestados percibieron la acidez producto de la fruta de la naranja. Teniendo en cuenta lo anterior, se precisa

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

indicar que el producto cumple satisfactoriamente con las características de amargor, acidez y dulzura característica de este tipo de bebidas que son percibidas de forma fácil y agradable por parte de las personas que consuman el producto.

Por otra parte, el 96.7% de los encuestados encontró al producto limpio y agradable en su presentación. Por otra parte, el 3.3% asoció al producto de forma turbia lo que indica que se debe realizar consideraciones en la forma de presentación del producto o de su empaque. Lo que al final, coincide con la aceptación con la presentación del producto por parte de las personas que degustaron el producto. El 95.6% está de acuerdo y clasifica como buena la presentación del producto.

Con cerca del 90% de seguridad la población encuestada califica de agradable el producto a su paladar, lo cual permite establecer un excelente resultado en el producto final ya que se puede determinar una amplia aceptación del vino artesanal a base de naranja por parte de quienes tuvieron la oportunidad de degustar el producto quienes indican al final que con total seguridad recomendarían el consumo del producto debido a que no es perfecto si cumple con la oferta comercial de ser un producto agradable, con buena presentación y con aroma reconocible que garantiza un producto adecuado hacia el público en general.

3. Conclusiones

Con el desarrollo de la investigación se ha logrado definir un proceso completo con relación a la producción de vino. A su vez las operaciones de prensado y macerado que han sido objeto de estudio. En relación al prensado, se ha logrado definir que la mejor alternativa de procesamiento utilizando la naranja sin cáscara ya que esta proporciona una mayor cantidad de zumo de naranja, unos 5.3 mililitros de zumo por naranja al momento del prensado. Al mismo tiempo, se logró identificar que el tiempo de procesamiento también es mejor ya que se opera con un promedio de 10 segundos por naranjas manteniendo una productividad de 8 segundos por unidad procesada.

En función a la etapa de maceración en la producción de vino se ha establecido que el parámetro de definición con mejor consistencia en la textura es la utilización de recipientes de vidrio ya que este no permite que se adhieran otras partículas al proceso durante la etapa de maceración. En cuanto el tiempo, se recalca que la duración de 12 meses arrojó mejor apariencia para los vinos seco y semisecco en cuanto a sabor, color, aroma y textura. Esto anterior, debido a que con una duración de 12 meses se garantiza un volumen alcohólico de 7° por botella mientras que en los otros periodos de tiempo este valor varía debido a que no alcanza a desarrollar el proceso de fermentación de forma constante, por ende, al mantener el periodo de tiempo de 12 meses se alcanza a fermentar de manera consistente elevando los gados de alcohol de forma estándar. En cuanto al color y al sabor no encuentran variaciones significativas por periodos de tiempo.

En el entorno experimental mediante la utilización de análisis estadístico se indicó la necesidad de mantener el proceso de prensado bajo control. Por esta razón se propone el diagrama de causa y efecto que permite mantener la etapa de prensado con mejores índices de

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

calidad. Cada vez que se vaya a aplicar el proceso debe estar sujeto a verificación del cumplimiento de todos los requisitos expuestos en la investigación con el fin de establecer un mecanismo de control que soporte la estandarización de las operaciones y la capacidad de procesar de mejor forma uniforme el vino a base de naranja valencia.

En la aplicación de la encuesta refuerza el hecho de que el producto es acertado en términos de aroma, es de vital importancia que el producto relaciona de forma exitosa el aroma natural de naranja frutal del producto y de forma exitosa la dulzura, el amargor y la acidez cumplen con la combinación correcta que permite establecer una identidad de producto hacia sus consumidores.

El nivel de aceptación del producto fue alto con relación a lo esperado ya que el total de personas con quienes se realizó el estudio manifiestan estar en total disposición de recomendar el producto ya que cumple con una buena presentación, sabor y aroma lo que indica que las operaciones de prensado y macerado alcanzan a definir de forma exitosa la identidad del producto según el resultado de las encuestas realizadas.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

4. Recomendaciones

Fortalecer la operación de prensado de la naranja valencia que permita optimizar la extracción del jugo que se requiere en la maceración. De esta forma, aprovechar al máximo la eficiencia de la operación.

Identificar mejoras en la operación de macerado durante la producción de vino artesanal a base de naranja. Se requiere garantizar en esta etapa el sabor, el volumen de alcohol y el aroma apropiado para establecer los parámetros que caracterizan las preferencias de los consumidores

Aplicar una estrategia de posicionamiento de marca, haciendo énfasis en la producción estándar y artesanal del vino. De esta forma, se envía un mensaje de calidad y sobre todo se indica que el producto satisface las necesidades que se están incorporando en las costumbres de la población

Mejor la presentación actual del vino artesanal a base de naranja, para hacerlo más atractivo para los consumidores.

5. Referencias Bibliográficas

- Alcaldía de palmas del Socorro. (2020). *Preliminar plan de desarrollo 2020-2023 # con la fuerza del pueblo—Alcaldía Municipal de Palmas Del Socorro*.
<http://www.palmasdelsocorro-santander.gov.co/convocatorias/preliminar-plan-de-desarrollo-20202023-con-la-fuerza>
- BBC News Mundo. (2018, septiembre 20). Chile, Argentina o Estados Unidos: Qué país produce y exporta más vino en el continente americano. *BBC News Mundo*.
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-45525095>
- Boronat Gil, R., & López Pérez, P. J. (2011). El estudio de la fermentación en el laboratorio de Educación Secundaria. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 8(1), 111-114. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2011.v8.i1.10
- Bueno Vélez, K. P. (2018). *Plan de negocios para la producción y comercialización de licores artesanales, a partir de frutas tropicales y bajo los criterios de sustentabilidad*. 116.
- Cadena-Iñiguez, P., Rendón-Medel, R., Aguilar-Ávila, J., Salinas-Cruz, E., Cruz-Morales, F. del R. de la, & Sangerman-Jarquín, D. M. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: Un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 8(7), 1603-1617.
- Cámara de Comercio de Medellín. (2019, marzo 1). *Cadena de Cítricos en Antioquia*.
https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Biblioteca/Estudios-economicos/cadenas-productivas-regionales/10%20Citricos_Oct19.pdf?ver=2019-03-01-090037-633
- Carrera Parra, C. P. (2015). *Obtención del licor de higo mediante el método de la maceración y la elaboración de una propuesta mixiológica*.
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/10767>

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Casas Acevedo, A., Aguilar González, C. N., de la Garza Toledo, H., Morlett Chávez, J. A.,

Montet, D., & Rodríguez Herrera, R. (2015). Importancia de las levaduras no-Saccharomyces durante la fermentación de bebidas alcohólicas. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*. <https://agritrop.cirad.fr/578706/>

Cata del Vino. (2016, julio 13). *¿En qué consiste la operación del trasiego en los vinos?*. - *CataDelVino.com*. <https://www.catadelvino.com/blog-cata-vino/en-que-consiste-la-operacion-del-trasiego-en-los-vinos>

Díaz, J. (2016, agosto 1). EL ARTE DE LA ELABORACIÓN DE VINO ARTESANAL. *BODEGAS JESÚS DÍAZ E HIJOS*. <https://bodegasjesusdiazehijos.com/el-arte-de-la-elaboracion-de-vino-artesanal/>

Domínguez Díaz, L. (2016). *Compuestos bioactivos en cítricos* [Info:eu-repo/semantics/bachelorThesis]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/49159/>

Erazo Buenaño, M. del R. (2014). *Impulsar y promover el sector vinícola mediante un plan de negocios para la implementación de una empresa productora y comercializadora de vinos artesanales de mora en el sector norte del distrito metropolitano de Quito—Carapungo*. <http://www.dspace.cordillera.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/4536>

Escudero López, B. (2014). *Caracterización de compuestos bioactivos de una novedosa bebida de naranja obtenida por fermentación alcohólica y evaluación de su potencias efecto saludable*. <https://rio.upo.es/xmlui/handle/10433/1508>

Fernández Gutiérrez, S., López Fernández, M., & González Raurich, M. M. (2017). Efecto del tipo de maceración sobre la extracción de los componentes fenólicos de la uva. *La ciencia, ingeniería y tecnología de los alimentos bajo la perspectiva de los jóvenes investigadores: II Congreso Nacional de Jóvenes Investigadores en Ciencia, Ingeniería y*

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Tecnología de los Alimentos. [Facultad de Veterinaria, U. de León. 19 y 20 de octubre de 2017], 2017, ISBN 978-84-9773-900-9, págs. 121-122, 121-122.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6287667>

Ferreira, M. M., Schwab, M. del C., Gerard, L. M., Zapata, L. M., Davies, C. V., & Hours, R. A. (2009). *Fermentación alcohólica de jugo de naranja con S. cerevisiae*. 20, 143-158.

Flores Tovar, J. A., Magos Rivera, M., Lara Chávez, J. A., Domínguez Martínez, J. M., & Godínez Viveros, J. A. (2018). Simulación y control del proceso de maceración de una cervecía artesanal. *Pistas Educativas*, 39(128), Article 128.

<http://www.itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas/article/view/1119>

Flórez Martínez, D. H. (2016). *Referentes internacionales en investigación básica para la cadena productiva de los cítricos* (Agrícola N.º 01). Ministerio de Agricultura.

<https://www.siembra.gov.co>

Francia Verde, R. (Ed.). (2015). *Historia y arqueología en la cultura del vino* (Primera edición). Instituto de Estudios Riojanos.

Guédez, C., Cañizalez, L., Castillo, C., Olivar, R., & Maffei, M. (2010). Alternativas para el control de hongos postcosecha en naranjas valencia (*Citrus sinensis*). *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, 30(1), 43-47.

INVIMA. (2012, agosto 9). *DECRETO NÚMERO- 1686 DE 2012*. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL.

<https://www.invima.gov.co/documents/20143/430828/Decreto+1686+de+2012.pdf/42a26f06-69d9-ebd1-d9c9-2a01b162f572>

López Vázquez, J. (2018). *Authepsae o jarra de vino de época Romana en Villafranca (Inv. MUVI, pieza nº 921)*. 11. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6742915.pdf>

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Márquez Hoyo, J. A. M., & Ramírez Wilches, V. (2021). *Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa de Vinos artesanales en Cali*,. 112.

Minagricultura. (2020). *INDICADORES CADENA DE CITRICOS*. 15.

Ministerio de Agricultura. (2012). *Cítricos cultivo, poscosecha e industrialización*. Corporación Universitaria Lasallista.

Nieto Huacón, W. I., & Quintana Zamora, J. G. (2017). *Bebida alcohólica tipo vino a partir de la fermentación anaeróbica del mango Tommy Atknis (Mangifera indica L.) con el uso de dos edulcorantes*. <https://repositorio.uteq.edu.ec/handle/43000/2263>

Núñez Torres, G. E. N. (2020, mayo 17). *Sector calzado, reinventándose y mostrando empuje en la crisis*. <https://diariolaeconomia.com/fabricas-e-inversiones/item/5298-sector-calzado-reinventandose-y-mostrando-empuje-en-la-crisis.html>

Ozaeta Siliezar, L. C. (2015). *Asesorado por la Inga. Adela María Marroquín González*. 173.

Pérez Porto, J., & Merino, M. (2021). *Definición de manipulación—Definicion.de*. Definición.de. <https://definicion.de/manipulacion/>

Ramírez Hernández, D., Moreno Quintero, M., Curbelo Hernández, C., & Crespo Zafra, L. (2016). Influencia del tamaño de partícula y la velocidad de agitación sobre el rendimiento de pectina. *Revista Cubana de Farmacia*, 50(1), 98-105.

Ribera del Duero. (2018, mayo 16). La fermentación: Qué es y cómo actúa. *Cillar de Silos*. <https://cillardesilos.es/2018/05/16/la-fermentacion-que-es-y-como-actua/>

Ronquillo Téllez, A., Lazcano Rocha, V., Pérez Xochipa, I., Cabrera Hilerio, S., & Lazcano Hernández, M. (2016). *Elaboración y caracterización de vino de frutas e infusión de hierbas*. 1, 6.

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Selli, S., Canbas, A., Varlet, V., Kelebek, H., Prost, C., & Serot, T. (2007, diciembre 14).

Characterization of the Most Odor-Active Volatiles of Orange Wine Made from a Turkish cv. Kozan (Citrus sinensis L. Osbeck) (world) [Research-article]. ACS Publications; American Chemical Society. <https://doi.org/10.1021/jf072231w>

Spanish Fruits. (2019). *Todo sobre la naranja*. Spanish Fruits & Delicacies.

<https://www.spanishfruitsanddelicacies.com/blogs/news/la-naranja-fuente-de-salud>

Useche Castro, V. R. (2020). *Estado del arte sobre el proceso de elaboración de vinos como alternativa de aprovechamiento de diferentes frutas*. 63.

Varo Santos, M. de los Á. (2019). *Compuestos bioactivos y actividad antioxidante de frutos rojos y bebidas elaboradas a partir de ellos*.

<http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/17657>

Vélez, J. E., Álvarez-Herrera, J. G., & Alvarado-Sanabria, O. H. (2012). El Estrés Hídrico en Cítricos (*Citrus spp.*): Una revisión. *Orinoquia*, 16(2), 32.

<https://doi.org/10.22579/20112629.245>

Vinetur. (2013). *Historia del vino, origen de la viticultura Revista Digital del vino*.

<https://www.vinetur.com/2013030923034/historia-del-vino.html>

Vino de fruta. (s. f.). *Glosario de licores*. Recuperado 4 de noviembre de 2021, de

http://www.vinodefruta.com/glosario_de_licores.htm

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

6. Apéndices.

Anexo A Formulario de encuestas aplicada

| Formulario de preguntas de la encuesta aplicada. | | |
|--|-------------------------------------|-----------------------|
| Pregunta 1 | | |
| ¿Al degustar el vino de naranja, que sabores puede identificar? | Frecuencia de Respuesta (fr) | Porcentaje (%) |
| Amargo | 30 | 33,3% |
| Acido | 25 | 27,8% |
| Dulce | 35 | 38,9% |
| Total, de Respuestas | 90 | 100% |
| Pregunta 2 | | |
| ¿Al degustar el vino de naranja, que sabores puede identificar? | Frecuencia de Respuesta (fr) | Porcentaje (%) |
| Amargo | 30 | 33,3% |
| Acido | 25 | 27,8% |
| Dulce | 35 | 38,9% |
| Total, de Respuestas | 90 | 100% |
| Pregunta 3 | | |
| ¿Cómo observa usted, el vino de naranja? | Frecuencia de Respuesta (fr) | Porcentaje (%) |
| Turbio | 3 | 3,3% |
| Limpio | 87 | 96,7% |
| Total de Respuestas | 90 | 100% |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA

Pregunta 4

| ¿Cómo le parece a usted, la presentación del vino de naranja? | Frecuencia de Respuesta (fr) | Porcentaje (%) |
|--|-------------------------------------|-----------------------|
| Bueno | 86 | 95,6% |
| Regular | 3 | 3,3% |
| Malo | 1 | 1,1% |
| Total, de Respuestas | 90 | 100% |

Pregunta 5

| En una escala de 1 a 5, en donde 1 es poco agradable y 5 es muy agradable, señale el grado de aceptación del vino de naranja. | Frecuencia de Respuesta (fr) | Porcentaje (%) |
|--|-------------------------------------|-----------------------|
| 1 | 1 | 1,1% |
| 2 | 3 | 3,3% |
| 3 | 6 | 6,7% |
| 4 | 30 | 33,3% |
| 5 | 50 | 55,6% |
| Total, de Respuestas | 90 | 100% |

Pregunta 6

| ¿Recomendaría usted a otras personas el vino de naranja? | Frecuencia de Respuesta (fr) | Porcentaje (%) |
|---|-------------------------------------|-----------------------|
| Si | 90 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| Total, de Respuestas | 90 | 100% |

VINO ARTESANAL A BASE DE NARANJA VALENCIA