

RESUMEN O ABSTRACT

El presente proyecto titulado, “Diseño del proceso productivo de un Vino frizzante blanco, a partir de Vino base de la uva Moscatel de Alejandría con extractos de frutas para la Bodega Juan Diablo en la ciudad de Tarija” fue realizado en sus instalaciones ubicada en la ciudad de Tarija carretera a Bermejo kilómetro 12, zona la pintada empresa dedicada a la elaboración de vinos y comercialización de los mismos como: Juan Diablo Vino tinto, Juan Diablo Vino blanco, Burbushhh vino tinto y jugo frutos rojos, Sangría de vino y frutas, Vino tinto tr3s, Vino tinto Napoleón, Vino blanco Luz Luna, Vino espumoso Osadía Rose y Osadía Brut. Para llevar a cabo el proyecto se identificó varios puntos como: deficiente utilización de vino base blanco, falta de alternativas de productos en base al mismo, y su disminución de ventas, de acuerdo a estas falencias se pudo recabar que el principal problema era el stock elevado de vino base blanco que había en almacén durante varias gestiones. Llevando así a dar una solución de su stock elevado al objetivo de elaborar un nuevo producto en base a este vino de la uva moscatel de Alejandría. Se realizaron análisis de laboratorio del vino base, la fórmula de su preparación con los extractos de frutas y se realizó un diseño experimental con las variables de temperatura y presión, para saber qué puntos serán los ideales para que tenga la adecuada cantidad del gas en botella.

Para tener un buen análisis en laboratorio, se realizó manuales de los distintos análisis de laboratorio del vino base blanco de Alejandría y del producto final. Para tener un buen proceso de la elaboración del Vino frizzante blanco, se realizó manuales de procedimientos. Se aplicarán los distintos Check List para la verificación de la materia prima, Check List de registro de recepción de materia prima y Check List de registro de lotes. Se realizó los aspectos económicos del proyecto de grado de los costos fijos y variables, se obtuvo el costo de producción por unidad, precio de venta y la utilidad que se obtendrá.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

A. ANTECEDENTES

Antecedentes Sobre el Tema

El vino dulce frizzante, con fresco aroma juvenil, sabor a frutas frescas, es un vino que interpreta a la perfección el gusto de las mujeres y los jóvenes, ligeramente efervescente en el que se percibe un ligero picorcillo causado por la presencia de finas burbujas. Es una bebida que no necesita de un gran conocimiento para disfrutarlo y es una alternativa para situaciones de consumo no tradicionales (Grande., 2009).

El vino frizzante dulce, suele beberse acompañando de picadas o platos en general, en boca tiene untuosidad, equilibrio y finísimas burbujas, agradables y persistentes. Posee una vivaz acidez, que aporta una frescura sin igual, su grado alcohólico es de 5% al 10% y su contenido de azúcar residual adecuado, nos dan un vino de excelente equilibrio entre azúcar y acidez, con una frescura que invita a seguir disfrutándolo.

El consumo en la ciudad de Tarija es un poco frecuente por personas de mayor edad comentado por el Ingeniero Pablo Cieri enólogo de la bodega, es más consumido en jóvenes por ser un vino que no tiene un alto grado de alcohol. Se le asocia con la llegada del calor, por ser ligero, fresco y afrutado. Burbushhh un producto boliviano de calidad comparable a los mejores Wine Coolers (Enfriadores de vino) mundiales, elaborado en Tarija por BODEGAS JUAN DIABLO. La bodega Juan Diablo los primeros años estaba asesorado por el francés Michel Fransua, el cual no podía pronunciar la palabra burbuja por tal motivo en nombre a esto, fue llamada su línea del vino frizzante tinto “Burbushhh”.

Antecedes de la empresa

La bodega Juan Diablo en el año 2000, el Ingeniero Luis Michel Mendoza, funda en Tarija “BODEGAS Y VIÑEDOS CASA GRANDE”, ubicada en la carretera Bermejo kilómetro 12- Zona la Pintada, una bodega de arquitectura vanguardista rodeada de viñedos, a la que se incorpora la última tecnología enológica para hacer vinos de alta

gama. Cuenta con una millonaria inversión en maquinaria y equipo de última generación, así como también con la construcción de las únicas Cavas enterradas naturales en el país, para la crianza del vino de reserva, en barricas nuevas de roble.

En el año 2016 la bodega pasa a un nuevo accionista llamado William Guerrero, actualmente el dueño de la bodega es el Ing. Fernando Ruiz Martínez el cual lo compra en agosto del 2018 compra la Razón social Industrias Alimenticias Reyna Madre S.R.L. Se cambia el nombre de “BODEGAS Y VIÑEDOS CASA GRANDE” a “BODEGA JUAN DIABLO” debido que se vendió solo los activos y no el nombre comercial.

Cuando paso a nuevos accionistas la maquinaria de la bodega va mejorando especialmente la eficiencia productiva. Actualmente la bodega tiene una capacidad de producción de aproximadamente 600.000 litros en tanques de acero inoxidable, pese a su corta edad cuenta con una medalla a la calidad en un concurso internacional en Europa.

La bodega Juan Diablo ocupa parte de los mercados en los departamentos de La Paz, Cochabamba, Sucre, Santa Cruz y Tarija a través de distribuidoras que dan a conocer el producto, además la bodega brinda productos personalizados para las personas o empresas que lo requieran en distintas ocasiones.

B. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMA

En la bodega Juan Diablo actualmente producen una variedad de vinos y singani a partir de la materia prima “uva” proveniente del municipio de Uriondo. Siendo el vino blanco un producto con poco posicionamiento dentro del mercado local tarijeño existiendo una disminución de ingresos para la bodega; convirtiéndose así, en una desventaja para nuevas oportunidades en el mercado y no captar a nuevos clientes. En la bodega Juan Diablo se identificó varias falencias como:

- Deficiente utilización del vino base blanco y esto se produce porque hay un excedente volumen por sus malas programaciones de producciones en gestiones pasadas, esto causara gastos adicionales en almacenamiento.

- La falta de alternativas de productos en base a esta variedad de uva y esto se lleva a cabo por la falta designación de recursos para nuevos productos.
- La disminución del volumen de ventas y está presente lo que es el contrabando en el rubro, esto causara disminución de ingresos.

Se pudo observar que hay un exceso de vino base de la uva moscatel de Alejandría que conlleva a una reducción del beneficio económico para la empresa, esta situación es causada por los puntos mencionados y en consecuencia genera problemas en las proyecciones de crecimiento de la bodega. Hoy en día, solo produce vino blanco con esa variedad de materia prima a diferencia de los tintos son pocos, siendo así hay una falta de aprovechamiento del vino base de la uva moscatel de Alejandría.

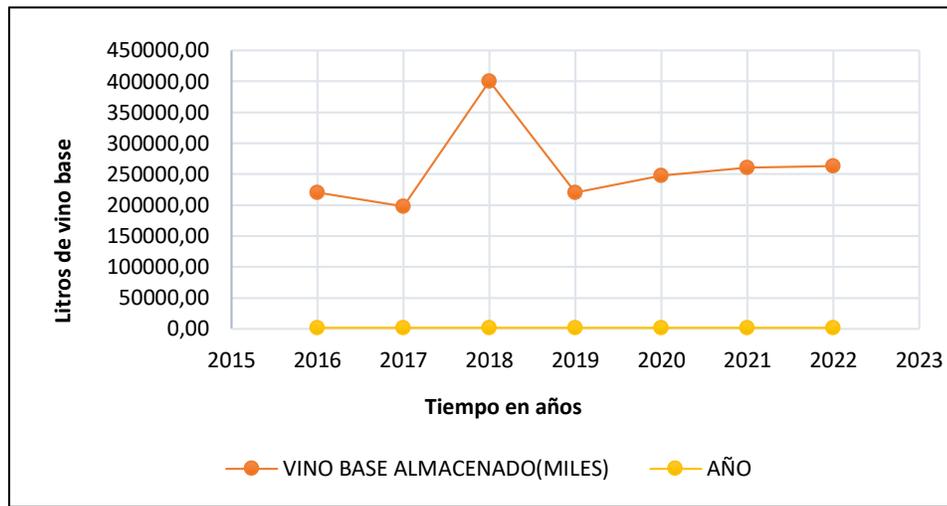
En la tabla 1 se muestra la producción histórica de los años 2016 al año 2022, se ven reflejados en la siguiente tabla, vale recalcar que en la gestión 2022 se toma los datos hasta el mes de abril que es el mes en el que se termina la vendimia.

En la gestión 2020 se puede observar en la figura un volumen alto a comparación al año anterior, ocasionado por la pandemia del Covid-19 empezó en marzo del año 2020 mes en donde se comienza la molienda.

Tabla 1. Volumen del vino base en litros

Nº	VINO BASE ALMACENADO(Litros)	AÑO
1	220.500,00	2016
2	197.850,00	2017
3	400.000,00	2018
4	220.400,00	2019
5	248.000,00	2020
6	260.400,00	2021
7	262.960,00	2022

Fuente: Datos históricos de la bodega Juan Diablo.

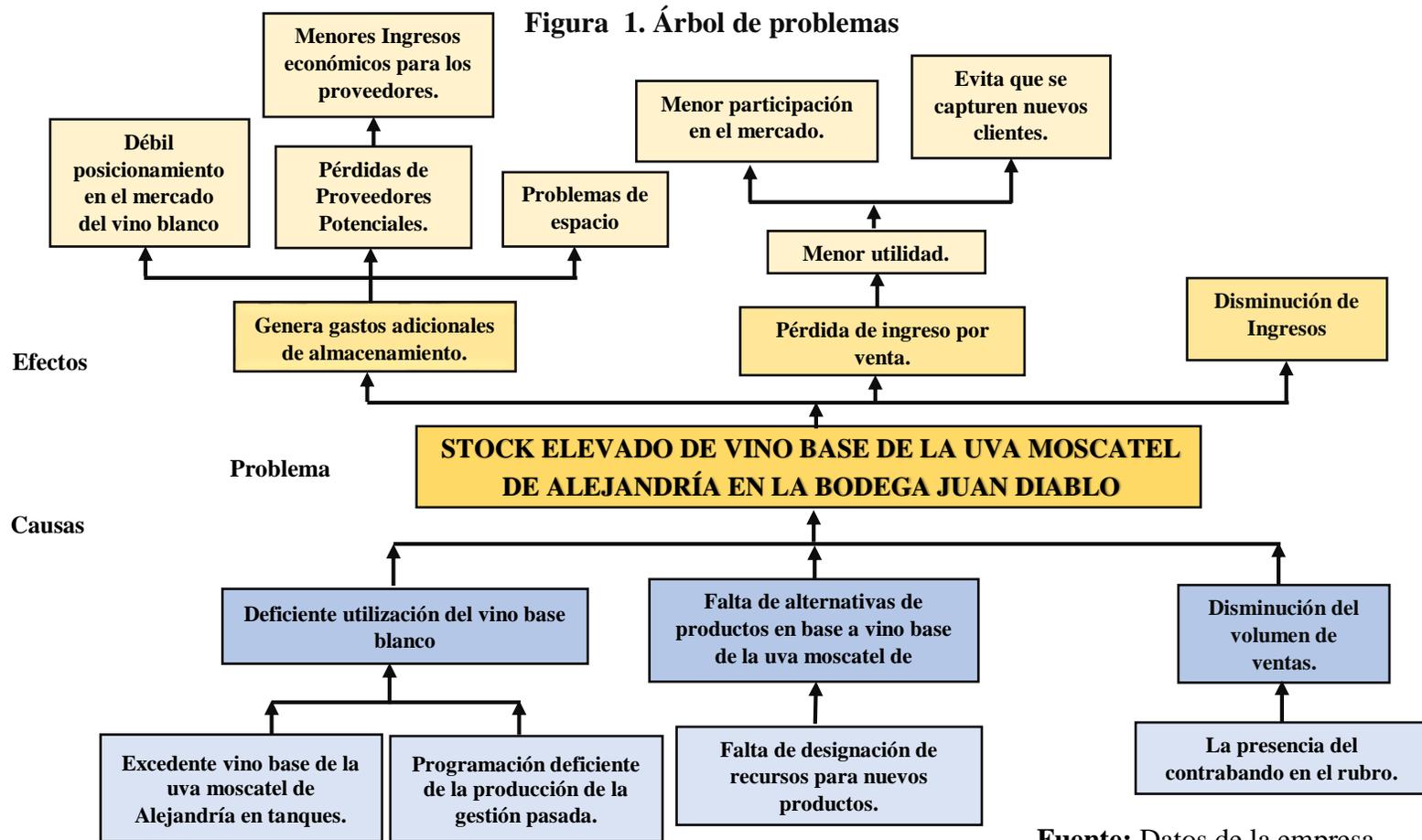
Gráfica 1. Volumen almacenado de vino blanco

Fuente: Elaboración propia.

Según la gráfica 1 se observa que en el año 2016 se tuvo un volumen de 220.500,00 litros de vino base, el año 2017 un volumen de 197.850,00 litros, en el año 2018 hubo un aumento hasta 400.000,00 litros y a partir del año 2019 se puede observar la tendencia de un leve aumento de vino base, entonces hay un stock elevado de vino base en la bodega Juan Diablo en el presente año, el cual genera gastos adicionales de almacenamiento.

Árbol de Problema

En la siguiente figura, se muestra de manera detallada las diferentes situaciones o aspectos que aquejan a la empresa.



Fuente: Datos de la empresa.
Elaboración: Propia.

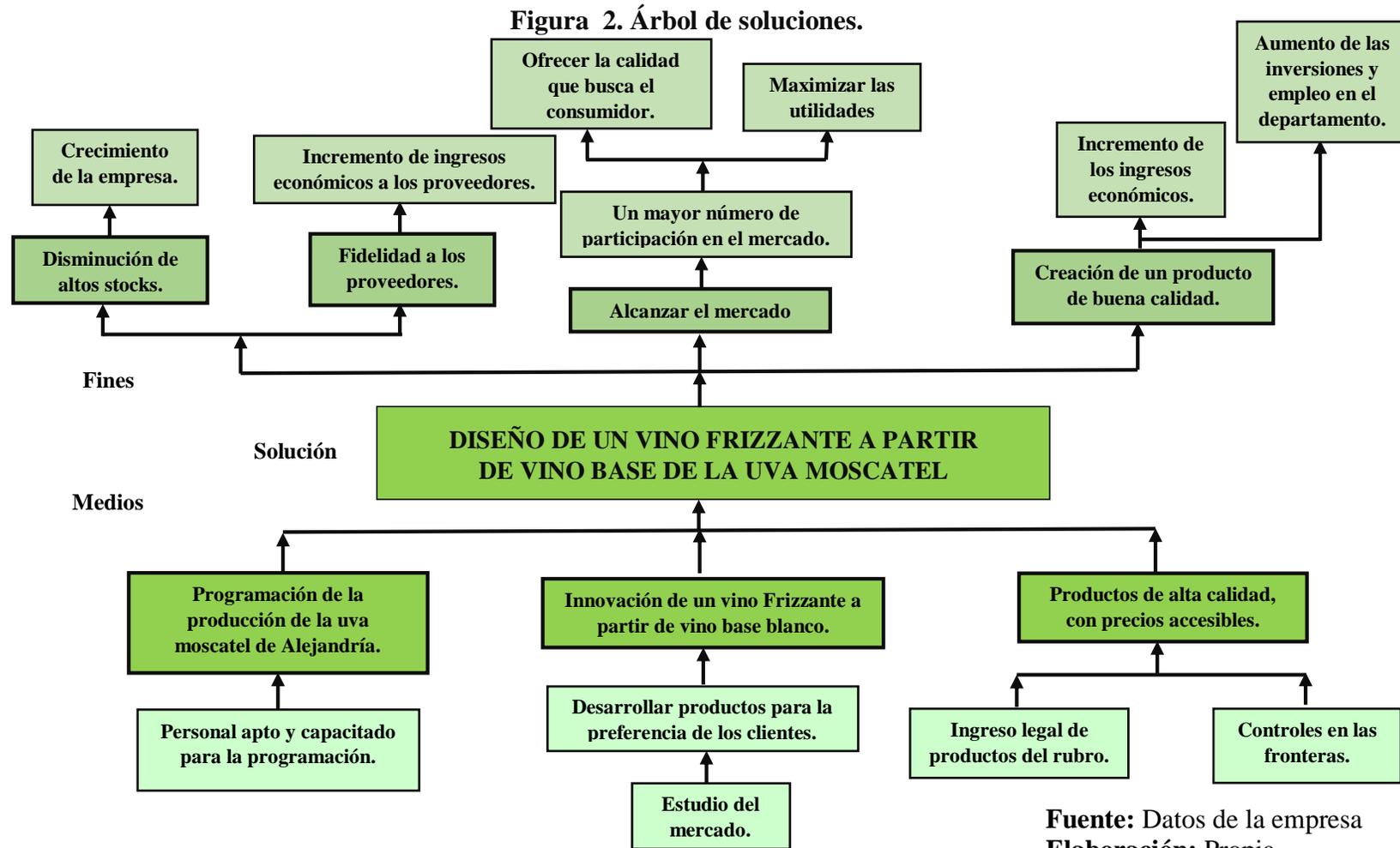
Formulación del problema

Se observa a continuación la problemática planteada.

¿De qué manera la bodega Juan Diablo podrá aprovechar el vino base de la uva moscatel de Alejandría con el fin de evitar altos stocks y diversificar la línea de sus productos?

Árbol de soluciones

Con esta herramienta, se pretende dar solución a todos los problemas existentes, con la elaboración de un nuevo producto.



C. OBJETIVO GENERAL

Diseñar el proceso productivo de un “Vino Frizzante Blanco” en la bodega Juan Diablo, con la finalidad de aprovechar los altos stocks de vino base de la Uva Moscatel de Alejandría.

D. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar el proceso productivo a partir del vino base, para el vino frizzante blanco con el fin de obtener un producto de buena calidad en la bodega Juan Diablo.
- Determinar la demanda y la oferta del vino frizzante blanco en la ciudad de Tarija.
- Realizar balances de materia a nivel experimental en el proceso de obtención de un vino frizzante blanco.
- Determinar las condiciones de temperatura y presión para el proceso del envasado del vino frizzante blanco.
- Determinar los costos de producción del vino Frizzante en la bodega Juan Diablo.

E. JUSTIFICACIÓN

Justificación técnica

Debido al excedente y al poco aprovechamiento del vino base de la uva moscatel de Alejandría dentro de la bodega Juan Diablo, causa que en tiempos de vendimia los productores de uva moscatel se vean afectados ya que tienden a quedarse con una considerable cantidad de uva por la falta de transformación y aprovechamiento de la misma. Tras analizar el panorama actual, de la baja y/o excedente utilización del vino base de la uva moscatel de Alejandría en la Bodega conlleva a innovar un producto en base de la misma, solucionando parte de la producción del vino base blanco que existe, lo cual permitirá captar mayores ingresos y utilidades a la empresa. Teniendo como modelo ya implementado en la bodega Juan Diablo, línea de un vino Frizzante tinto, el

mismo servirá para tener un enfoque más claro y productivo al que irá dirigido el presente proyecto.

Justificación científica

Los costos de almacenamiento y manejo pueden generarse cuando una empresa tiene altos volúmenes de stock de materia prima, ya sean corto o largo plazo porque la empresa tiene que ver qué es espacio de almacén puede ser para otro propósito para evitar altos costos de almacenamiento (GESTION DE STOCKS).

Con el presente trabajo se plantea proponer un diseño productivo para elaborar del vino Frizzante a partir de un vino base con el fin de aprovechar y transformar el vino base blanco excedente en la bodega. De tal manera, sea una solución a corto y mediano plazo que coadyuve en la economía de la empresa y así mismo coadyuvar a los productores de uva ya que son los proveedores directos de la materia prima.

Justificación económica

Con el presente trabajo de investigación, se pretende reducir los costos de almacenamiento en la bodega Juan Diablo. Al reducir estos costos y dar un valor agregado al vino base blanco se tendrá un mayor ingreso en la bodega.

Todas las empresas buscan obtener mayor beneficio económico, por lo cual si se tiene un costo de almacenamiento bajo siempre será provechoso para la empresa. Este trabajo puede servirles de base a otras bodegas para la elaboración de un nuevo producto para lograr reducir los costos de almacenamiento y de esta manera incrementar sus utilidades.

Además, con el presente trabajo de estudio se pretende mejorar el posicionamiento de la empresa dentro del mercado local tarijeño con respecto a la competencia; ampliando su gama de productos y mayores ingresos económicos, los mismos que servirán para que exista más producción en toda su línea en general.

Justificación social

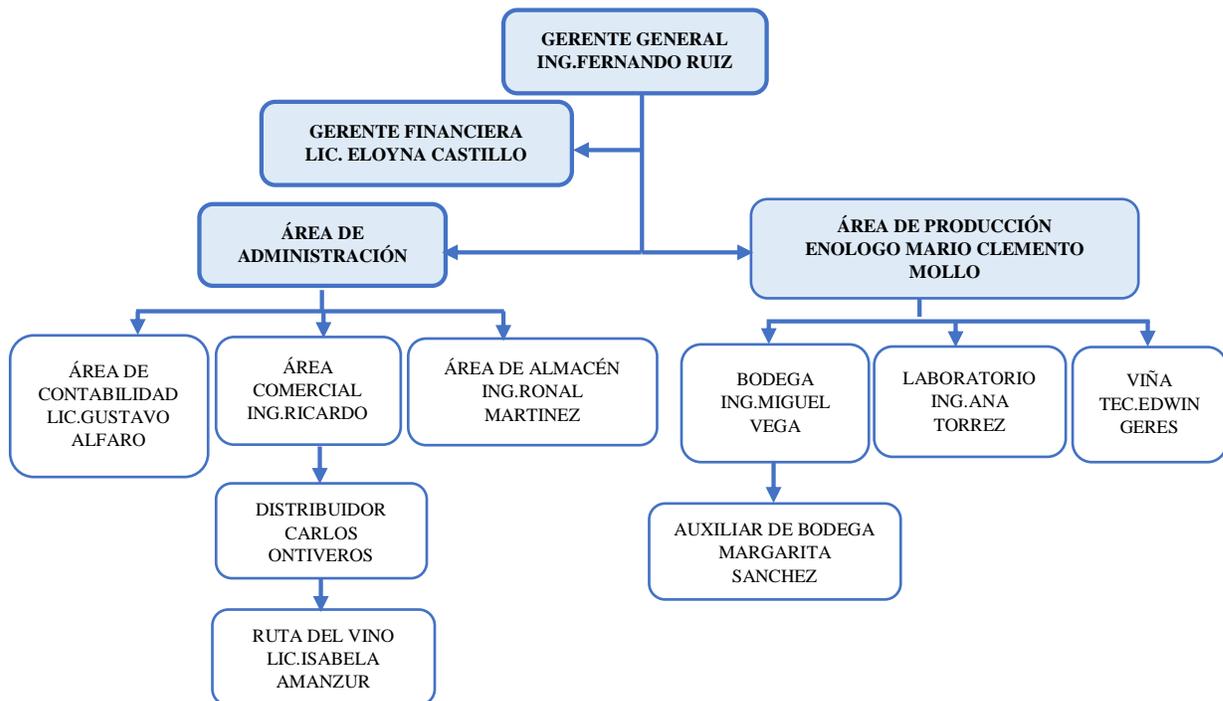
El proyecto de grado tendrá un impacto positivo tanto para la bodega como para la sociedad, también permitirá aprovechar la producción de uva que tiene Tarija, contribuyendo a la economía tarijeña y aportando a la sociedad.

Es importante la presencia de este trabajo para que las empresas que presenten altos stocks de materias primas, poco a poco vayan viendo que hay maneras para evitar costos de almacenamiento en este caso realizar un nuevo producto en base a este vino base blanco de la uva moscatel de Alejandría.

F. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA**a. Estructura organizacional**

La Bodega Juan Diablo ha establecido la siguiente estructura orgánica, conformada por los siguientes niveles, siendo la máxima instancia el gerente general el ingeniero Fernando Ruiz Martínez, quien tomó la decisión de estructurar su empresa en dos áreas fundamentales: el área administrativa la cual se subdivide en el área de contabilidad, área comercial y la área de almacenamiento, está encargada de administrar, supervisar, controlar, ejecutar y tomar registro de bienes materiales que ingresan a la bodegas como también los insumos que salen conforme a requerimientos de jefaturas superiores y la otra área es de producción subdividida en el área de laboratorio, el área de bodega y la viña, está encargada de diferentes tareas desde la recepción de materia prima hasta el producto terminado.

Figura 3. Organigrama de la Bodega Juan Diablo



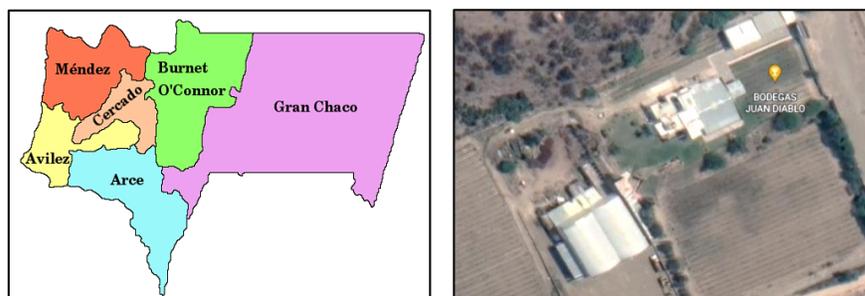
Fuente: Datos de la empresa.

Elaboración: Elaboración propia.

b. Delimitación geográfica

La bodega Juan Diablo ubicada en el departamento de Tarija provincia Cercado. Ubicada en la carretera Bermejo kilómetro 12- Zona La Pintada, una bodega de arquitectura vanguardista rodeada de viñedos, a la que se incorpora la última tecnología etnológica para hacer vinos de alta gama.

Figura 4. Ubicación de la Bodega Juan Diablo



Fuente: wikiwand.com/no/Provinsen_Gran_Chaco.

c. Componentes Estratégicos

Misión: “Ser una empresa líder en la elaboración de vinos de carácter, y de mayor reconocimiento por la alta calidad de sus productos, su gente y sus servicios brindando satisfacción y la fidelidad de nuestros clientes con gran eficiencia.”

Visión: “Convertirnos en una empresa sólida de gran crecimiento buscando siempre el liderazgo en nuestro sector, enfocados en la calidad de la gestión y comprometidos con nuestros clientes alentando el desarrollo personal, profesional y regional de nuestro grupo humano.”

d. Análisis de los productos

La línea de productos de la bodega Juan Diablo se encuentra agrupada desde vinos secos a vinos de verano lo que llamamos vinos frizzantes, cuenta con 9 productos con distintas variedades, distinta intensidad de color, su dulzor en boca, las sensaciones de astringencia y rugosidad en boca.

Cuadro 1. Productos de la bodega Juan Diablo

PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS
	<p style="text-align: center;">JUAN DIABLO VINO FINO TINTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ SABOR: Equilibrado, redondo, muy agradable, con acidez, permanencia y final en boca perfecto. ❖ VARIEDAD: Cabernet Sauvignon, Garnacha, Syrah. ❖ ORIGEN: Valle Central de Tarija. ❖ TIPO DE ENVASE: Vidrio ❖ TAMAÑO ❖ ALTO: 29,5 cm. DIAMETRO: 7cm.
	<p style="text-align: center;">JUAN DIABLO VINO FINO BLANCO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ SABOR: Cítrico, fresco, con acidez permanencia y final en boca perfecto. ❖ VARIEDAD: Moscatel de Alejandría, Torrontés, Chenin. ❖ ORIGEN: Valle Central de Tarija. ❖ TIPO DE ENVASE: Vidrio ❖ TAMAÑO ❖ ALTO: 29,5 cm. DIAMETRO: 7cm.

	<p style="text-align: center;">BURBUSHHH VINO TINTO Y JUGO FRUTOS ROJOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ELABORACIÓN: Hecho o base de vino tinto de alta calidad y jugo de frutos rojos. ❖ SABOR: Refrescante, redondo y equilibrado. ❖ AROMA: Resaltan las notas o frutos rojos y delicados aromas de cascara de naranja. ❖ TIPO DE ENVASE: Vidrio, forrado con la etiqueta de plástico retráctil. ❖ TAMAÑO ❖ ALTO: 21,4 cm. DIAMETRO: 5,7cm.
	<p style="text-align: center;">SANGRIA DE VINO Y FRUTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ELABORACIÓN: Hecho a base de vino tinto de alta calidad, jugo de frutos rojos y cítricos. ❖ SABOR: Refrescante y equilibrado. ❖ AROMA: Resaltan las notas a frutas cítricas como naranja, piña y delicados aromas de peras y manzanas rojas. ❖ TIPO DE ENVASE: Es una caja de cartón y el vino se encuentra en una bolsa hermética. ❖ TAMAÑO ❖ ALTO: 21,1 cm. LARGO: 17cm. ANCHO:10,2 cm.
	<p style="text-align: center;">OSADIA TORRONTES, CHARDONAY, PINOT NOIR</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ AROMA: Muy aromático, con notas a frutas exóticas y florales, pan tostado y nuez. ❖ VARIEDAD: Torrontés, Cardina, Pinot Noir. ❖ COLOR: Rosado brillante. ❖ ORIGEN: Valle central de Tarija. ❖ TIPO DE ENVASE: Vidrio ❖ TAMAÑO ❖ ALTO: 32,3 cm DIÁMETRO: 7,5 cm
	<p style="text-align: center;">LUZ LUNA TORRONTÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ AROMA: Muy aromático, con notas primaverales profundas, a frutas exóticas y florales, entre los que pueden encontrarse, jazmín, flores de naranjo margarita. ❖ VARIEDAD: Torrontés. ❖ COLOR: Dorado con reflejos brillantes. ❖ SABOR: Refrescante, redondo y equilibrado. ❖ ORIGEN: Valle central de Tarija. ❖ TIPO DE ENVASE: Vidrio ❖ TAMAÑO ❖ ALTO:29,6 cm DIÁMETRO:6,7 cm

	<p style="text-align: center;">NAPOLEON CABERNET SAUVIGNON</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ AROMA: Se presenta muy frutal sobre todo frutos rojos, casi en segundo plano especiado de pimienta negra y nuez. ❖ VARIEDAD: Cabernet Sauvignon. ❖ COLOR: Rojo rubí intenso de muy buena vivacidad. ❖ SABOR: La entrada es agradable y bien estructurada, armónico de tatinos intensos y redondos. ❖ ORIGEN: La Pintada, Tarija, Bolivia. ❖ TIPO DE ENVASE: Vidrio ❖ TAMAÑO ❖ ALTO:32 cm DIÁMETRO:7,2 cm
	<p style="text-align: center;">TR3S CABERNET SAUVIGNON, TANNAT, SYRAH</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ AROMA: De aromas a frutos rojos y negros maduros como ciruelas, casis. ❖ VARIEDAD: Cabernet Sauvignon, Tannat, Syrah. ❖ COLOR: Rojo rubí, con centros de copas de tonos oscuros. ❖ SABOR: En boca presenta una buena entrada, con personalidad la acidez va dejando lugar a los marcados taninos y dulces de un final largo. ❖ ORIGEN: La pintada, Tarija, Bolivia. ❖ TIPO DE ENVASE: Vidrio ❖ TAMAÑO ❖ ALTO:29,4 cm DIÁMETRO:7,3 cm
	<p style="text-align: center;">BRUT OSADIA VINO ESPUMANTE</p> <p>AROMA: aromas finos a frutas frescas como piña pan tostado.</p> <p>VARIEDAD: Torrontés.</p> <p>COLOR: Un amarillento muy bajito.</p> <p>SABOR: Muy fresco y burbujeante con mucha presencia de las burbujas finas y delicadas, gusto a frutas blancas y rosadas.</p> <p>ORIGEN: La pintada, Tarija, Bolivia.</p> <p>TIPO DE ENVASE:</p> <p>TAMAÑO</p> <p>ALTO:32,5 cm DIÁMETRO:8,4 cm.</p>

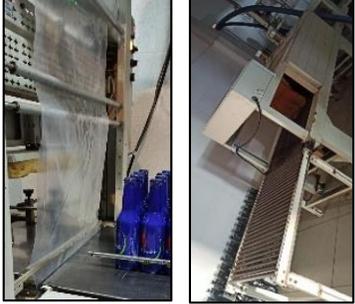
Fuente: Datos de la empresa.

Elaboración: Propia.

e. Maquinaria

Cuadro 2. Maquinaria de la bodega

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
FILTRO DE TIERRA	Es un proceso por el cual partículas que están en suspensión en un fluido son separadas del mismo haciéndolo pasar a través de un material permeable.	
FILTRO DE PLACAS	Corresponde a una limpieza de los líquidos, donde se utiliza como material filtrante unas placas prefabricadas con diferentes grados de porosidad.	
BOMBA PISTÓN	Una bomba de pistón es una bomba hidráulica que genera el movimiento en el mismo mediante el movimiento de un pistón.	
EQUIPO DE REFRIGERADOR AMONIACO	Consiste en un compresor que comprime hasta temperatura de condensación el gas seco que viene del separador a temperatura de evaporación y lleva el gas de descarga al condensador.	
BOMBA CENTRÍFUGA	Las bombas centrífugas son máquinas operadas hidráulicamente caracterizadas por su capacidad de transmitir energía a fluidos en este caso el vino.	

<p align="center">OLLA DE PASTEURIZACIÓN</p>	<p>La pasteurización es el proceso mediante el cual se calientan las diferentes partículas de un producto con el objetivo de destruir los microorganismos patógenos presentes.</p>	
<p align="center">CALDERO</p>	<p>Son equipos diseñados principalmente para la generación de vapor con el objetivo de ser utilizadas para diferentes procesos industriales.</p>	
<p align="center">HORNO EMPAQUETADOR</p>	<p>Son equipos que calientan, a una temperatura muy superior a la ambiente, materiales o piezas situadas dentro de un espacio cerrado. Un horno es capaz de mantener la temperatura en su interior.</p>	
<p align="center">TAPADORA DE TAPA CORONA</p>	<p>Tapadora semi-automática (accionamiento manual - neumático) sirve para facilitar la introducción de la tapa corona para la elaboración del vino frizzante.</p>	
<p align="center">CARBONADORA</p>	<p>La Carbonatadora es una unidad compacta, está compuesto por: Unidad de desaireación mediante atomización de agua en un entorno de dióxido de carbono.</p>	

<p>LLENADORA</p>	<p>La misión principal de las llenadoras es introducir el vino en el interior de las botellas, alcanzando un nivel adecuado.</p>	
<p>CAPSULADORA DE CHAMPAEN</p>	<p>Dispensador de corchos y canastillos. Apto para encorchar miento de vino espumoso.</p>	
<p>ROSCADORA SEMI AUTOMATICA</p>	<p>Es un equipo diseñado para el tapado de botellas tipo rosca, fácil de usar, se ajusta a el tamaño y forma de variedad de tapas.</p>	
<p>EMBOTELLADORA DE CHAMPAEN</p>	<p>Es un equipo en el cual se lleva a cabo el embotellado del champan, se realiza el método del elaboración del Champagne, el Degüelle y la aplicación del Desagüe.</p>	
<p>TANQUE PULMON</p>	<p>Los tanques pulmón son tanques higiénicos destinados principalmente a almacenar el producto alimentario en este caso el vino antes de su envío a las máquinas llenadoras.</p>	

<p>CODIFICADORA</p>	<p>Un codificador industrial es una máquina diseñada para el codificado y/o marcaje de datos variables sobre cualquier material. Usualmente se coloca en el envase de un producto, en cajas o palets.</p>	
----------------------------	---	---

Fuente: Datos de la empresa.

Elaboración: Propia.

f. Equipos y herramientas

Cuadro 3. Equipos y herramientas

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
<p>TANQUE DE ALMACENAMIENTO</p>	<p>Los depósitos de acero inoxidable favorecen un control preciso de la temperatura de fermentación a la vez que ayudan a extraer el color y los taninos.</p>	
<p>CANASTILLO</p>	<p>Su uso es para Almacenamiento Apilable Malla De Alambre De Metal Contenedores De Almacenamiento de producto semi terminado .</p>	
<p>MONTA CARGAS</p>	<p>Equipo móvil de contrapeso, ya que la carga que manipula está fuera de la distancia entre sus ejes.</p>	

<p>MONTA CARGAS MANUAL</p>	<p>El trabajador puede accionar con sus propias manos. Se utilizan para levantar cargas desde el suelo y transportarlas de un lugar a otro.</p>	
<p>TANQUES DE PLÁSTICO</p>	<p>Los tanques de plástico su uso es para el almacenamiento y traslado de agua y para las colas del singani.</p>	
<p>GIRO PALETA</p>	<p>La función de una “giro-paleta”, en funcionamiento las 24 horas del día, lleva el plazo de removido de 6 semanas, hace que sus sedimentos se vayan al cuello de la botella.</p>	

Fuente: Datos de la empresa.

Elaboración: Propia.

g. Materia prima e insumos

Cuadro 4. Tipos de materia prima

MATERIA PRIMA	FOTOGRAFIA
<p>Uva Cabernet Sauvignon Es una uva que se caracteriza por un intenso color oscuro, aunque presenta algunas características bastante peculiares: Racimos pequeños: uvas pequeñas y circulares con un color azulado bastante oscuro.</p>	
<p>Uva Garnacha Es una uva española que se ha convertido en una de las más cultivadas en la viticultura del país. Se trata de una cepa vigorosa.</p>	
<p>Uva Syrah La syrah tiene un aspecto cilíndrico y ligeramente alargado. En lo que respecta a los racimos de esta uva, podemos encontrarlos con un tamaño medio y bastante compactos.</p>	
<p>Uva Tannat La Tannat es una cepa que se destaca en Bolivia; la altura le sienta muy bien, es un factor que permite amoldarla. Su origen es Madiran, en el Suroeste de Francia. También se la encuentra en Argentina, Bolivia, Perú, Brasil, Australia, en la región italiana de Apulia y en Estados Unidos.</p>	

<p>Uva Moscatel de Alejandría Se caracteriza por su gran poder aromático y elevado contenido en azúcar y suele utilizarse como uva de mesa y para la elaboración de pasas y de vinos blancos secos y dulces naturales con aromas potentes, elegantes y florales.</p>	
<p>Uva Torrontés Es un blanco joven y por lo tanto expresa toda la frescura característica de este varietal, con aromas delicados a frutos cítricos, manzana verde y notas de jazmín en flor.</p>	
<p>Uva Chenin Tamaño uniforme, con epidermis verde amarillenta con lenticelas muy visibles y bastante pruina. Con sección elíptico circular y de difícil desprendimiento del pedicelo, con hollejo de grosor medio.</p>	

Fuente: Datos de la empresa.

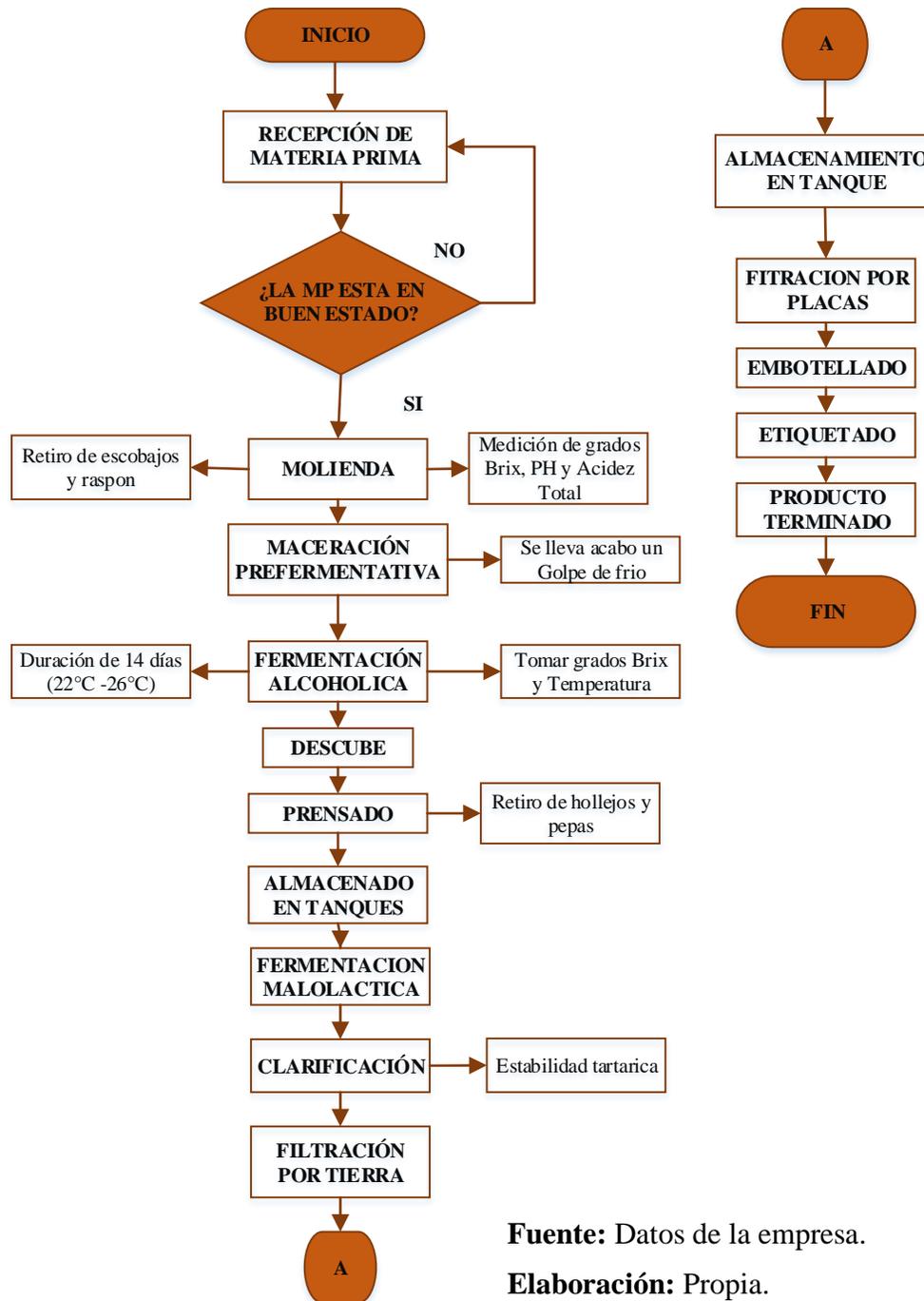
Elaboración: Propia.

h. Proceso productivo

Un proceso productivo contempla el conjunto de operaciones que la bodega realiza con el fin de ofrecer los diferentes productos que presenta hoy en los departamentos de Bolivia.

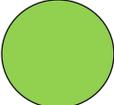
Flujograma de la producción de “Juan Diablo Vino Fino Tinto”

Figura 5. Flujograma del vino fino tinto



Cursograma Sinóptico del proceso del Vino Juan Diablo Tinto

Figura 6. Cursograma sinóptico del Vino Tinto

CURSOGRAMA SINÓPTICO DEL PROCESO DEL VINO JUAN DIABLO TINTO				
Proceso	Tiempo (Hr)	Índice	Descripción	Símbolo
 OP 1	2,5	OP 1	Recepción de materia prima	Operación
 IN 1	1	IN 1	Inspección de la materia prima "Uva" si se encuentra en buen estado y en el rango de grados Baume	
 OP 2	4,5	OP2	Molienda de la materia prima	
 IN 2	144	IN 2	Inspección de la Maceración pre fermentativa	Inspección
 IN 3	366	IN 3	Inspección de la Fermentación Alcohólica aproximadamente una duración de 14 días.(366 hr)	
 OP 3	7	OP 3	Trasiego o Descube (Separación del vino limpio de los precipitados)	
 OP 4	4,5	OP 4	El orujo es llevado a la prensa	Realizo:
 OP 5	3,5	OP 5	Llevado a Tanques de acero inoxidable	Eva Clared Herrador Gudiño
 IN 4	360	IN 4	Inspección Fermentación Malo láctica(Consiste en transformar el ácido málico en ácido láctico 15 días)	
 OP 6	360	OP 6	Clarificación del vino para la eliminación materias en suspensión en tanque (15 días)	Fecha:
 OP 7	4	OP 7	El vino es llevado a Filtración por tierra donde su función de esta es retener o absorber las impurezas del vino.	15/9/2022
 OP 8	24	OP 8	Almacenamiento en tanques de almacenamiento	Nota
 OP 9	3,5	OP 9	Conexión a la Filtración del vino por placas	
 OP 10	6	OP 10	Proceso del embotellado del vino y encorchado	
 OP 11	6	OP 11	Etiquetado de las botellas	
 IN 5	48	IN 5	Inspección de la botella	
 OP 12	32	OP 12	Empaquetado	
Total (Horas)	1376,5	Universidad Autónoma Juan Mísael Saracho		

BODEGA JUAN DIABLO "DEJATE TENTAR"

Elaboración: Propia.

Descripción del proceso de la elaboración de vino Juan Diablo Tinto

1. Recepción de Materia Prima

En la recepción de la materia prima es un factor muy importante porque la uva debe llegar en buenas condiciones a la bodega. Si las uvas presentan una fermentación prematura, deben descartarse y separar estos racimos por sus malas condiciones, también dependerá del enólogo que este encargado en la recepción de la materia prima. Otro factor es cuando llega la materia prima se hace el pesaje y se anota la fecha, la hora, código del proveedor, tipo de uva y analizar los grados Brix. Para la elaboración del vino tinto Juan Diablo se hace la recepción de la uva Cabernet Sauvignon, Garnacha y Syrah.

2. Molienda

Un proceso que antiguamente se hacía con los pies, hoy día se usan máquinas la materia prima pasa por una despalilladora en el cual se separa el grano del escobajo. Una vez que las máquinas molidoras han separado los granos del escobajo, el mosto (esto es el jugo de uva, el hollejo y las semillas) es depositado en tanques de acero inoxidable.

3. Maceración Prefermentativa

Consiste en alargar la fase pre fermentativa de la maceración. Con ello se busca obtener vinos con mayor color y cuerpo, proveídos de una mayor capacidad para la crianza y dotados de un perfil aromático más intenso y complejo.

4. Fermentación Alcohólica

En esos estanques ocurrirá la fermentación alcohólica, que es el mecanismo esencial por el cual el jugo de uva se convierte en vino. Por lo general, la fermentación demora 14 días en temperaturas de 22°C a 26°C.

5. Descube

Es el traslado del vino que se realiza de un recipiente a otro, separando el vino limpio de los sólidos en estos tenemos los hollejos y las pepas, también hay precipitados ocurridos durante las fermentaciones o los producidos por la estancia del vino durante algunos meses en los tanques.

6. Prensado

El vino con el hollejos y pepas es llevado a la prensa para recibir un golpe de presión para extraer el jugo que queda, una vez se ha sacado el líquido, se extraen los orujos y se prensan.

7. Almacenamiento en tanques

Después del prensado el jugo es llevado con ayuda de bombas y mangueras a tanques de almacenamiento.

8. Fermentación Maloláctica

En el caso del vino tinto se realiza esta fermentación Maloláctica también depende del enólogo a cargo en este caso para el vino Juan Diablo tinto sí se realiza, consiste en donde unas bacterias denominadas lácticas transforman el ácido málico (presente en la pulpa de las uvas) en ácido láctico. Gracias a este proceso el vino disminuye en acidez, se suaviza, desarrolla sabores y aromas especiales.

9. Clarificación

En la clarificación del vino tinto lo que se utiliza es la gelatina es un clarificantés que la bodega usa para que se lleve a cabo la clarificación del vino tinto, su fin es tener una limpidez perfecta del vino. Para saber que está bien clarificado se realiza lo que es la estabilidad esta operación va de la mano con lo que es la clarificación.

En tintos se hace la estabilidad tartárica es una técnica utilizada para evitar la formación de cristales de tartrato, comúnmente conocidos como 'diamantes del vino'. Estos cristales suelen aparecer durante la fermentación, cuando el bitartrato de potasio se precipita.

10. Filtración por Tierra

Después de la estabilidad pasa por la filtración de tierra, consiste en la formación sobre un soporte de una capa de tierras filtrantes donde quedan retenidas o adsorbidas las impurezas del vino.

11. Filtración por Placas

Se realiza la filtración por placas, para tener una profunda eliminación de las partículas del vino, con la ayuda de placas filtrantes, en forma de planchas planas con espesores entre 1,5 hasta 4,5 mm. Después que se lleve a cabo esto se debe inspeccionar el color, su aroma y sabor.

12. Embotellado

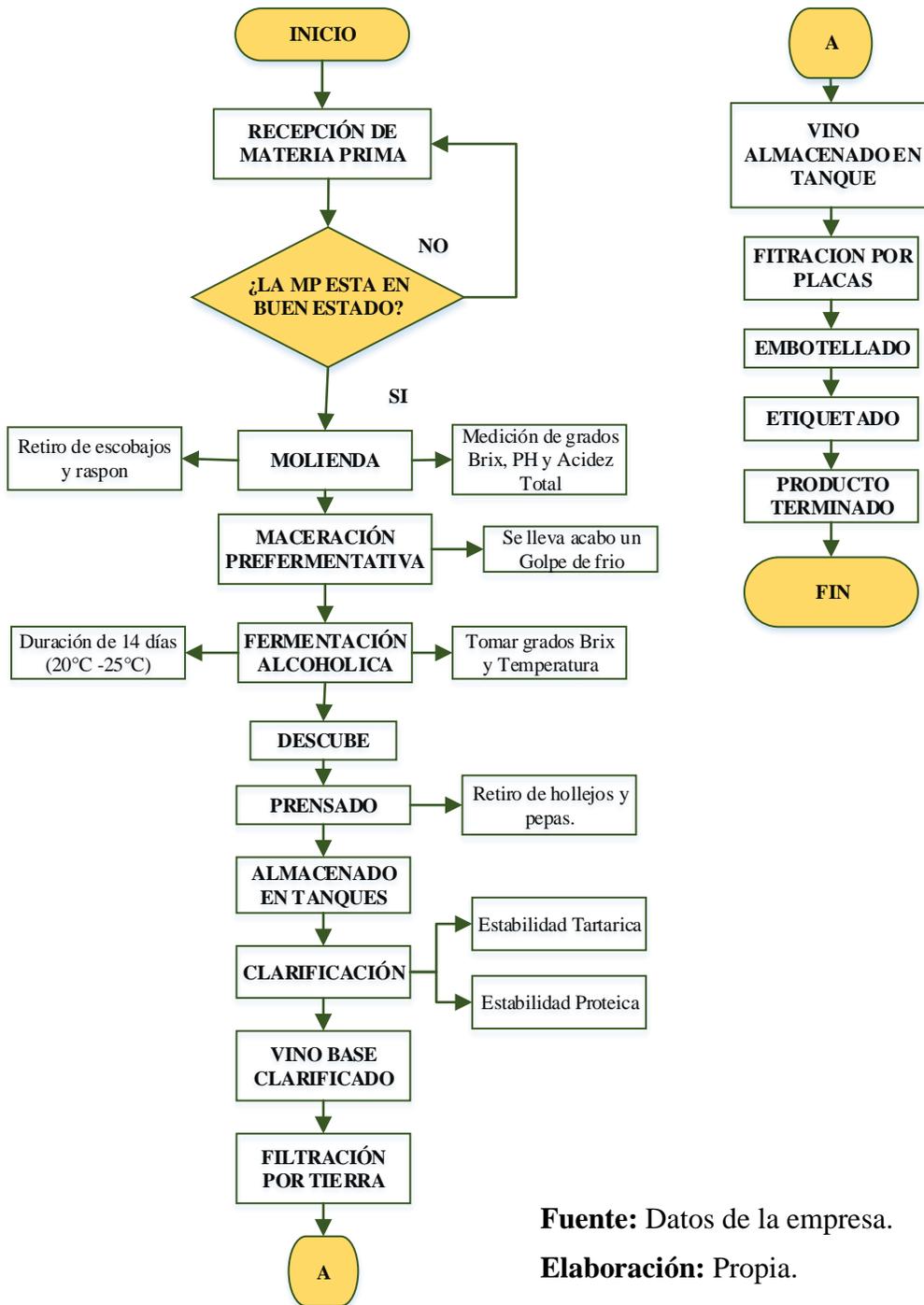
Después del filtrado de placas se lleva a cabo el embotellado en donde se inspecciona lo que es el nivel del vino en la botella, se encorcha y entra a gestión de calidad para ver si entraron residuos de corcho.

13. Etiquetado

Por último, se llega al etiquetado donde se realiza en una maquina semi manual, donde se calibra las medidas para que se coloque de manera adecuada.

Flujograma de la producción de “Juan Diablo vino fino Blanco”

Figura 7. Flujograma del Vino Blanco

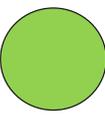


Fuente: Datos de la empresa.

Elaboración: Propia.

Cursograma Sinóptico del proceso del Vino Blanco Juan Diablo

Figura 8. Cursograma Sinóptico del vino Blanco

CURSOGRAMA SINÓPTICO DEL PROCESO DEL VINO JUAN DIABLO BLANCO				
Proceso	Tiempo (Hr)	Índice	Descripción	Símbolo
 OP 1	2,5	OP 1	Recepción de materia prima	Operación
 IN 1	1	IN 1	Inspección de la materia prima "Uva" si se encuentra en buen estado y en el rango de grados Baume	
 OP 2	4,5	OP 2	Molienda de la materia prima	
 IN 2	144	IN 2	Inspección de la Maceración pre fermentativa (144)	Inspección
 IN 3	366	IN 3	Inspección de la Fermentación Alcohólica aproximadamente una duración de 14 días.(366 hr)	
 OP 3	7	OP 3	Trasiego o Descube (Separación del vino limpio de los precipitados)	
 OP 4	4,5	OP 4	El orujo es llevado a la prensa	Realizo:
 OP 5	3,5	OP 5	Llevado a Tanques de acero inoxidable	Eva Clared Herrador Gudiño
 OP 6	360	OP 6	Clarificación del vino para la eliminación materias en suspensión en tanque (15 días)	
 OP 7	192	OP 7	Estabilidad tartárica y estabilidad proteica	Fecha:
 IN 4	4	IN 4	Inspección de la estabilidad en el vino blanco	15/9/2022
 OP 8	4	OP 8	El vino es llevado a Filtración por tierra donde su función de esta es retener o absorber las impurezas del vino.	Nota
 OP 9	24	OP 9	Almacenado en tanques de almacenamiento	
 OP 10	3,5	OP 10	Filtración del vino por placas	
 OP 11	6	OP 11	Proceso del embotellado del vino y enorchado	
 OP 12	6	OP 12	Etiquetado de las botellas	
 IN 5	48	IN 5	Inspección de la botella	
 OP 13	32	OP 13	Empaquetado	
Total (Horas)	1212,5	Universidad Autónoma Juan Misael Saracho		

BODEGA JUAN DIABLO "DEJATE TENTAR"

Elaboración: Propia.

Descripción del proceso de la elaboración de vino Juan Diablo Blanco

1. Recepción de Materia Prima

En la recepción de la materia prima es un factor muy importante porque la uva debe llegar en buenas condiciones a la bodega. Si las uvas presentan una fermentación prematura se separan estos racimos por sus malas condiciones, pero también dependerá del enólogo que esté encargado en la recepción de la materia prima. Otro factor que se debe tomar en cuenta es cuando llega la materia prima se hace el pesaje y se anota la fecha, la hora, código del proveedor, tipo de uva y analizar los grados Brix. Para la elaboración del vino blanco Juan Diablo se hace la recepción de la uva Moscatel de Alejandría, Torrontés y Chenin.

2. Molienda

Un proceso que antiguamente se hacía con los pies, hoy día se usan maquinas la materia prima pasa por una despalilladora en el cual se separa el grano del escobajo. Una vez que las máquinas molidoras han separado los granos del escobajo, el mosto (esto es el jugo de uva, el hollejo y las semillas es depositado en tanques de acero inoxidable.

3. Maceración Pre fermentativa

Consiste en alargar la fase pre fermentativa de la maceración. Con ello se busca obtener vinos con mayor color y cuerpo, proveídos de una mayor capacidad para la crianza y dotados de un perfil aromático más intenso y complejo.

4. Fermentación Alcohólica

En esos estanques ocurrirá la fermentación alcohólica, que es el mecanismo esencial por el cual el jugo de uva se convierte en vino. Por lo general, la fermentación demora 14 días en temperaturas de 20°C a 25°C. se realizan los análisis de grados Brix y temperatura durante todo el tiempo de fermentación.

5. Descube

Es el traslado del vino que se realiza de un recipiente a otro, separando el vino limpio de los sólidos en estos tenemos los hollejos y las pepas, también hay precipitados ocurridos durante las fermentaciones o los producidos por la estancia del vino durante algunos meses en los tanques.

6. Prensado

El vino con el hollejos y pepas es llevado a la prensa para recibir un golpe de presión para extraer el jugo que queda, una vez se ha sacado el líquido, se extraen los orujos y se prensan.

7. Almacenamiento en tanques

Después del prensado el jugo es llevado con ayuda de bombas y mangueras a tanques de almacenamiento.

8. Clarificación

En la clarificación del vino blanco lo que se utiliza es la bentonita, es un clarificantés que la bodega usa para que se lleve a cabo la clarificación del vino blanco, su fin es tener una limpidez perfecta del vino. Para saber que está bien clarificado se realiza lo que es la estabilidad esta operación va de la mano con lo que es la clarificación.

En blancos se hace la estabilidad tartárica y proteica que se describirá:

Estabilidad tartárica: La estabilización tartárica es la técnica utilizada para evitar la formación de cristales de tartrato, comúnmente conocidos como 'diamantes del vino'.

Estabilidad proteica: La estabilización proteica del vino blanco es una etapa importante en su elaboración, y tiene una relación muy estrecha con la comercialización del producto final.

9. Filtración por Tierra

Después de la estabilidad pasa por la filtración de tierra, consiste en la formación sobre un soporte de una capa de tierras filtrantes donde quedan retenidas o adsorbidas las impurezas del vino.

10. Filtración por Placas

Se realiza la filtración por placas, para tener una profunda eliminación de las partículas del vino, con la ayuda de placas filtrantes, en forma de planchas planas con espesores entre 1,5 hasta 4,5 mm. Después que se lleve a cabo esto se debe inspeccionar el color, su aroma y sabor.

11. Embotellado

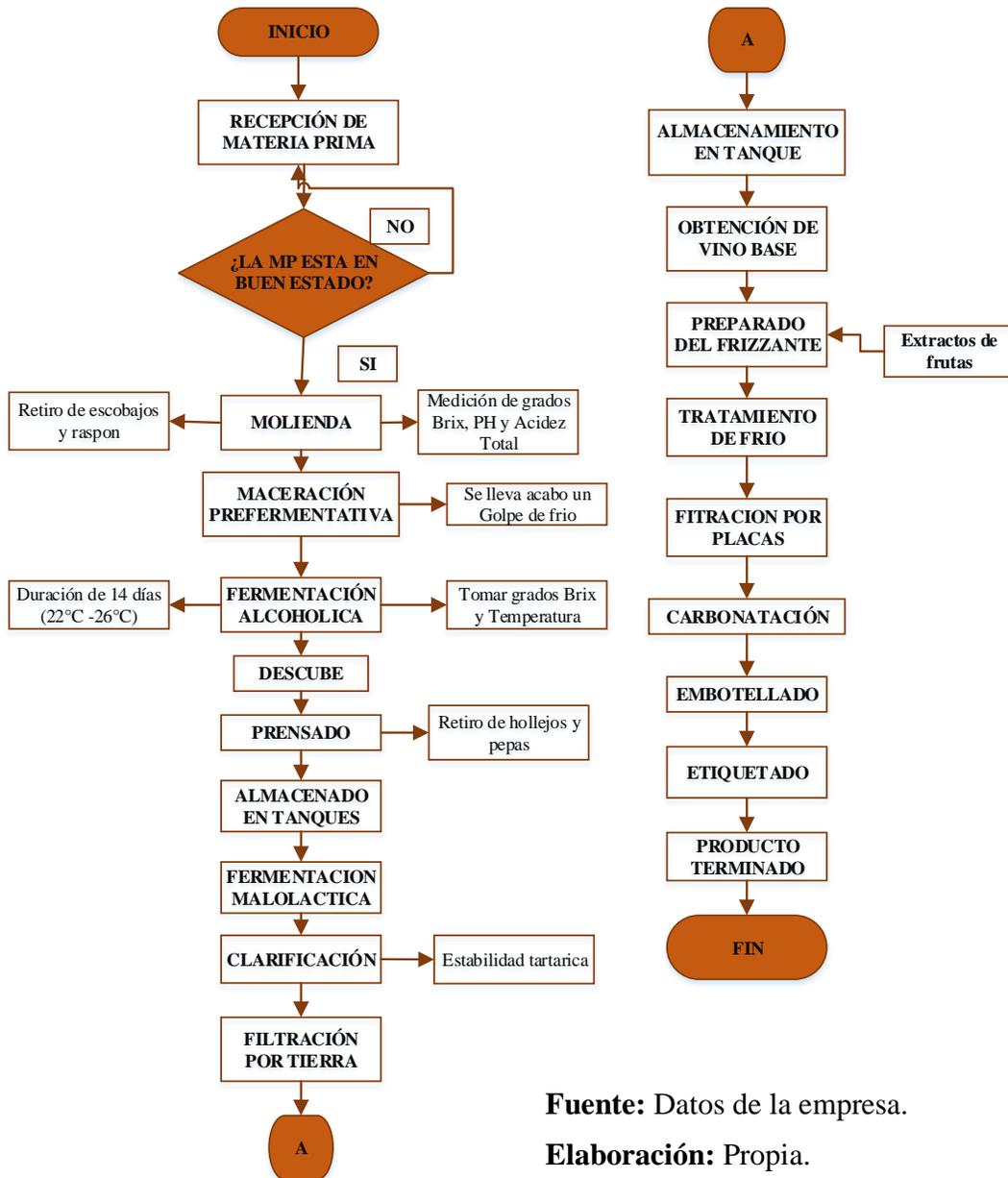
Después del filtrado de placas se lleva a cabo el embotellado en donde se inspecciona lo que es el nivel del vino en la botella, se encorcha y entra a gestión de calidad para ver si entraron residuos de corcho.

12. Etiquetado

Por último se llega al etiquetado donde se realiza en una maquina semi manual, donde se calibra las medidas para que se coloque de manera adecuada.

Flujo grama de la producción de “Burbushhh Vino Tinto y Jugo Frutos Rojos”

Figura 9. Flujo grama del vino Burbushhh



Fuente: Datos de la empresa.

Elaboración: Propia.

Cursograma Sinóptico del Vino Burbushhh Tinto

Figura 10. Cursograma sinóptico del Burbushhh Tinto

CURSOGRAMA SINÓPTICO DEL PROCESO DEL VINO BURBUSHHH TINTO					
Preparación de extractos	Proceso	Tiempo (Hr)	Índice	Descripción	Símbolo
	OP 1	2,5	OP 1	Recepción de materia prima	Operación
	IN 1	1	IN 1	Inspección de la materia prima "Uva" si se encuentra en buen estado y en el rango de grados Baume	
	OP 2	4,5	OP 2	Molienda de la materia prima	
	IN 2	144	IN 2	Inspección de la Maceración prefermentativa	Inspección
	IN 3	366	IN 3	Inspección de la Fermentación Alcohólica aproximadamente una duración de 14 días.(366 hr)	
	OP 3	7	OP 3	Trasiego o Descube (Separación del vino limpio de los precipitados)	
	OP 4	4,5	OP 4	El orujo que queda en tanque despues del descube es llevado a la prensa	Realizo:
	OP 5	3,5	OP 5	Llevado a Tanques de acero inoxidable	Eva Clared Herrador Gudiño
	IN 4	360	IN 4	Inspección Fermentación Malo láctica(Consiste en transformar el ácido málico en ácido láctico 15 días)	
	OP 4	360	OP 4	Clarificación del vino para la eliminación materias en suspensión (15 días)	Fecha:
	OP 6	4	OP 5	El vino es llevado a Filtración por tierra donde su función de esta es retener o absorber las impurezas del vino.	15/9/2022
	OP 7	24	OP 6	Almacenamiento en los tanques de acero inoxidable	
	OP 10	0	OP 7	Obtención del vino base tinto	Nota
	IN 5	3	OP 8	Preparado del frizzante	BODEGA JUAN DIABLO "DEJATE TENTAR"
	OP 11	1,5	OP 9	Mezcla de los extractos de limón, naranja, frutilla y frambuesa.	
	OP 10	1	OP 10	Mezcla de extractos y vino base	
	IN 6	4	IN 5	Inspección del preparado del vino frizzante	
	OP 11	4	OP 11	Se conecta al equipo de frío, el tanque de vino preparado mediante mangeras.	
IN 6	0,5	IN 6	Inspección de la temperatura del vino para que se adhiera el gas carbónico.		
IN 7	5	OP 12	Se filtra el vino frizzante por placas		
OP 13	1,5	IN 7	Inspección de la tonalidad de color del vino		
OP 13	1	OP 13	Proceso del Método de carbonatación artificial		
IN 8	4	OP 14	Prueba del proceso del embotellado del vino		
OP 15	1	IN 8	Inspección de la presión y cuanto gas tiene el vino en botella con la ayuda de un manometro.		
OP 15	4	OP 15	Proseguir con el embotellado de vino frizzante		
IN 9	0,5	IN 9	Inspeccionar el nivel del vino en la botella		
OP 16	4	OP 16	Procesde al tapado de la botella con tapa corona		
IN 10	0,5	IN 10	Inspeccionar el vapor para porceder con el etiquetado		
OP 17	4	OP 17	Etiquetado de las botellas a vapor		
IN 11	0,5	IN 11	Inspeccionar la etiqueta si esta en un buen estado		
IN 12	1	IN 12	Inspección de la botella y tapa		
OP 18	8,5	OP 18	Empaquetado en 12 unidades		
Total (Horas)		1.330,50		Universidad Autónoma Juan Misael Saracho	

Elaboración: Propia.

Descripción del proceso de la elaboración de un Vino Burbushhh Tinto

La Recepción de Materia Prima a la filtración por tierra tiene el mismo proceso que el proceso de la elaboración de vino Juan Diablo Tinto la diferencia del proceso del vino Burbushhh Tinto es que después del filtrado de tierra empieza el preparado del Burbushhh lo que se muestra a continuación y para la elaboración del vino Burbushhh se hace la recepción de la uva Cabernet Sauvignon, Garnacha y Syrah.

1. Preparado del Frizzante

En el preparado del frizzante se añade lo que son los estratos de frutas de limón, naranja, grutilla y frambuesa. Este se realiza en tanque

2. Tratamiento de frio

En este proceso se conecta el equipo de frio mediante mangueras al tanque para que el vino este a bajas temperaturas. Se realiza por que a este vino frizzante se añade gas carbónico.

3. Filtración por Placas

Se realiza la filtración por placas, para tener una profunda eliminación de las partículas del vino, con la ayuda de placas filtrantes, en forma de planchas planas con espesores entre 1,5 hasta 4,5 mm. Después que se lleve a cabo esto se debe inspeccionar el color, su aroma y sabor.

4. Carbonatación

Este proceso consiste en aplicar la Tecnología Exógena o gasificación, en este caso, la gasificación se consigue añadiendo directamente CO₂ al vino. Para determinar la concentración de gas deseable, se debe conocer la temperatura, grado alcohólico y la presión del vino.

5. Embotellado

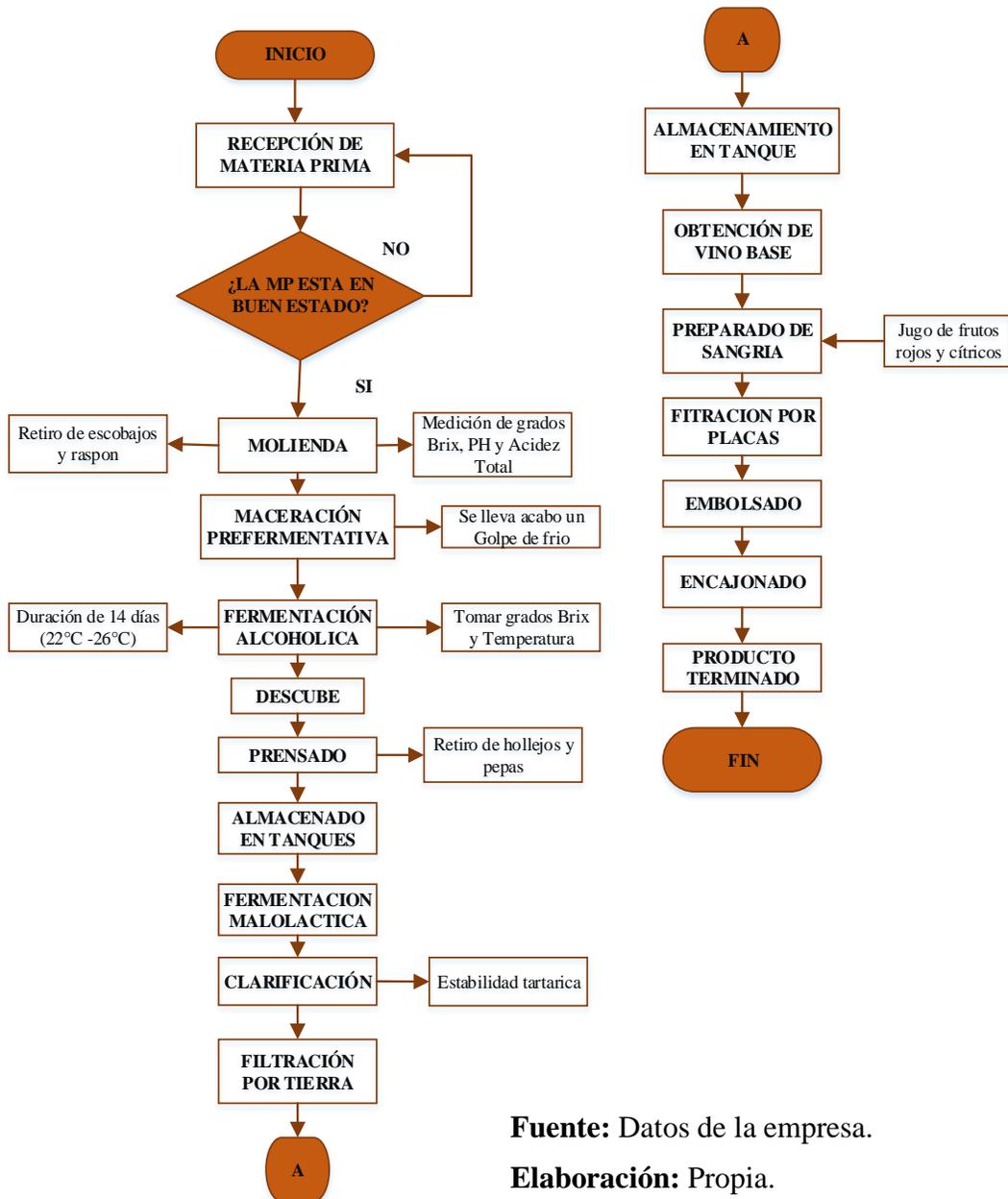
Después de la carbonatación se lleva a cabo el embotellado en donde se inspecciona lo que es el nivel del vino en la botella y el gas carbónico, se tapa con tapa corona y pasa a etiquetado.

6. Etiquetado

En el etiquetado hay que inspeccionar bien el vapor porque al colocar la etiqueta al principio hay fallas, para eso hay que estar pendiente del caldero y el nivel donde se coloca la etiqueta porque es de manera manual antes que entre a vapor, después se inspecciona el estado de la etiqueta y finalmente tenemos un producto terminado.

Flujo grama de la producción de “Sangría de Vino y Frutas”

Figura 11. Flujo grama del vino Sangría



Fuente: Datos de la empresa.

Elaboración: Propia.

Cursograma Sinóptico del Sangría de Vino Tinto y Frutas

Figura 12. Cursograma sinóptico del Sangría

CURSOGRAMA SINÓPTICO DEL PROCESO DEL SANGRÍA						
Preparación de extractos	Proceso	Tiempo (Hr)	Índice	Descripción	Símbolo	
	OP 1	2,5	OP 1	Recepción de materia prima	Operación	
	OP 9	1	IN 1	Inspección de la materia prima "Uva" si se encuentra en buen estado y en el rango de grados Baume		
	OP 2	4,5	OP 2	Molienda de la materia prima		
	OP 2	144	IN 2	Inspección de la Maceración prefermentativa (144)	Inspección	
	OP 3	366	IN 3	Inspección de la Fermentación Alcohólica aproximadamente una duración de 14 días.(366 hr)		
	OP 3	7	OP 3	Trasiego o Descube (Separación del vino limpio de los precipitados)		
	OP 4	4,5	OP 4	El orujo que queda en tanque despues del descube es llevado a la prensa	Realizo:	
	OP 5	3,5	OP 5	Llevado a Tanques de acero inoxidable	Eva Clared Herrador Gudiño	
	OP 5	360	IN 4	Inspección Fermentación Malo láctica(Consiste en transformar el ácido málico en ácido láctico 15 días)		
	OP 6	360	OP 4	Clarificación del vino para la eliminación materias en suspensión (15 días)	Fecha:	
	OP 6	4	OP 5	El vino es llevado a Filtración por tierra donde su función de esta es retener o absorber las impurezas del vino.	15/9/2022	
	OP 7	24	OP 6	Almacenamiento en los tanques de acero inoxidable		
	OP 10	0	OP 7	Obtención del vino base tinto	Nota	
	OP 10	4	OP 8	Preparado de la sangría	BODEGA JUAN DIABLO "DEJATE TENTAR"	
	OP 9	1	OP 9	Mezcla de los extractos de piña, manzana, pomelo y pera.		
	OP 11	1	OP 10	Mezcla de extractos y vino base		
OP 5	0,5	IN 5	Inspección del preparado de la sangría			
OP 6	6	OP 11	Se filtra la sangría por placas			
OP 12	0,5	IN 6	Inspección de la tonalidad de color del vino			
OP 7	6	OP 12	Prosegrir con el envolsado de 3 litros de la sangría			
OP 13	1	IN 7	Inspeccionar el nivel del vino en la bolsa triple capa			
OP 14	5	OP 13	Codificar la caja de sangría			
OP 15	48	OP 14	Proceder con el armado de la caja			
OP 15	48	OP 15	Proceder con el encajonado de la sangría			
OP 8	2	IN 8	Inspeccionar que este en buen estado la caja			
OP 16	48	OP 16	Empaquetado			
Total (Horas)		1.452	Universidad Autónoma Juan Misael Saracho			

Elaboración: Propia.

Descripción del proceso de la elaboración de Sangría

La Recepción de Materia Prima a la filtración por tierra tiene el mismo proceso que el proceso de la elaboración de vino Juan Diablo Tinto la diferencia del proceso del vino Sangría es que después del filtrado de tierra empieza el preparado de la sangría lo que se muestra a continuación y para la elaboración del vino Sangría se hace la recepción de la uva Cabernet Sauvignon, Garnacha y Syrah.

1. Preparado de la Sangría

En el preparado de la sangría se añade lo que son los estratos de frutas resaltan las notas a frutas cítricas como naranja, piña y delicados aromas de peras y manzanas rojas, este es realizado en tanques.

2. Filtración por Placas

Se realiza la filtración por placas, para tener una profunda eliminación de las partículas del vino, con la ayuda de placas filtrantes, en forma de planchas planas con espesores entre 1,5 hasta 4,5 mm. Después que se lleve a cabo esto se debe inspeccionar el color, su aroma y sabor.

3. Embolsado

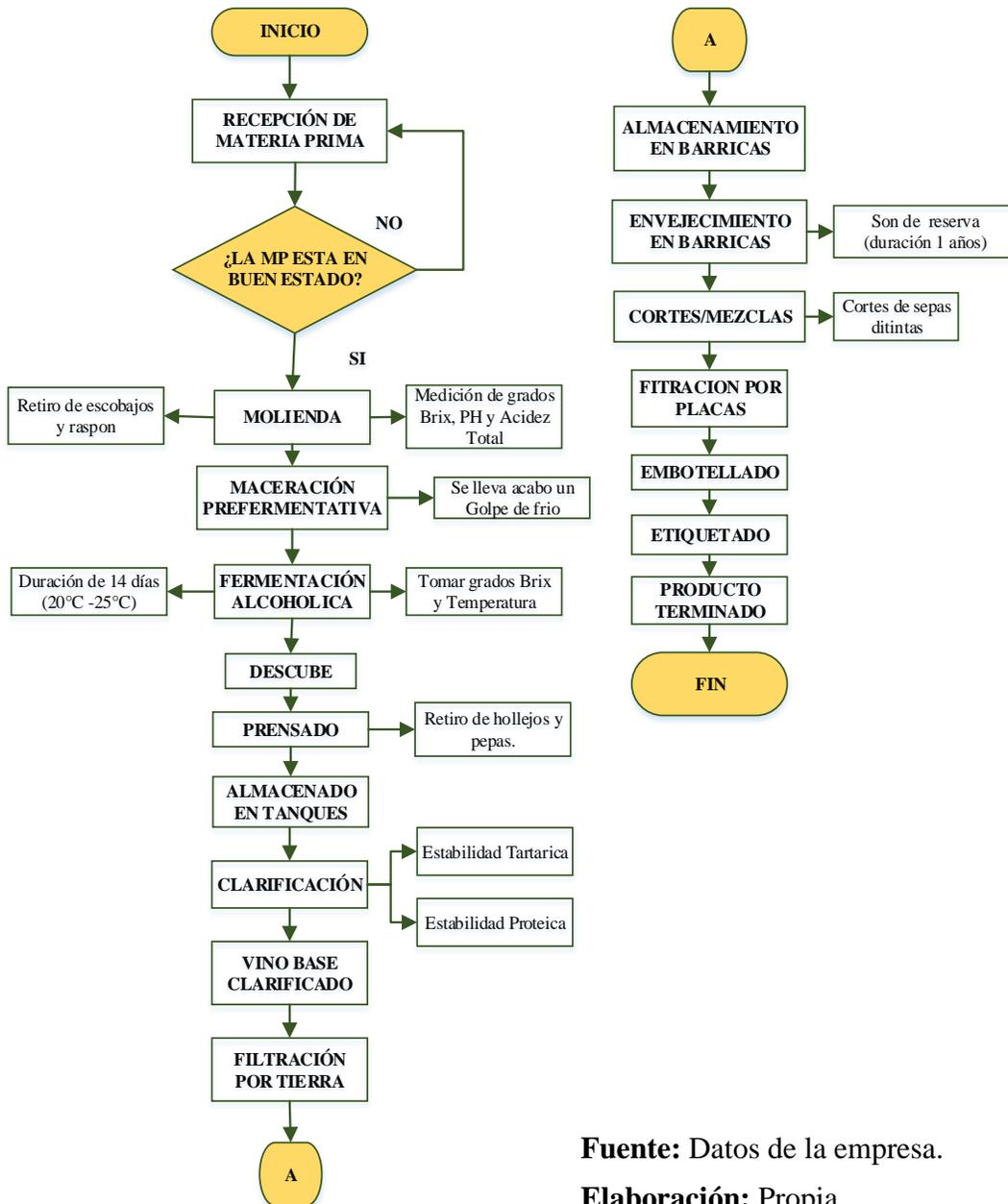
Después del filtrado se lleva a cabo el embolsado en donde se inspecciona lo que es el nivel del vino en bolsa triple capa.

4. Encajonado

En el encajonado hay que colocar la bolsa de tres litros de sangría en la caja armada, hay que inspeccionar si la caja está bien armada y en buenas condiciones y finalmente tenemos un producto terminado.

Flujograma de la producción de “Luz Luna Torrontés”

Figura 13. Flujograma del vino Luz Luna



Fuente: Datos de la empresa.

Elaboración: Propia.

Cursograma Sinóptico del vino Luz Luna

Figura 14. Cursograma sinóptico del Vino Luz Luna

CURSOGRAMA SINÓPTICO DEL PROCESO DEL VINO BLANCO LUZ LUNA					
Corte en lab.	Proceso	Tiempo (Hr)	Índice	Descripción	Símbolo
OP 7	OP 1	2.5	OP 1	Recepción de materia prima	Operación
OP 8	IN 1	1	IN 1	Inspección de la materia prima "Uva" si se encuentra en buen estado y en el rango de grados Baume	Inspección
	OP 2	4.5	OP 2	Molienda de la materia prima	
	IN 2	144	IN 2	Inspección de la Maceración pre fermentativa (144)	Inspección
	IN 3	366	IN 3	Inspección de la Fermentación Alcohólica aproximadamente una duración de 14 días.(366 hr)	Realizo:
	OP 3	7	OP 3	Trasiego o Descube (Separación del vino limpio de los precipitados)	
	OP 4	4.5	OP 4	El orujo es llevado a la prensa	Eva Clared Herrador Gudiño
	OP 5	3.5	OP 5	Llevado a Tanques de acero inoxidable	
	OP 6	360	OP 6	Clarificación del vino para la eliminación materias en suspensión en tanque (15 días)	Fecha:
	OP 7	192	OP 7	Estabilidad tartárica y estabilidad proteica	15/9/2022
	IN 4	4	IN 4	Inspección de la estabilidad en el vino base blanco	Nota
	OP 8	4	OP 8	El vino es llevado a Filtración por tierra donde su función de esta es retener o absorber las impurezas del vino.	BODEGA JUAN DIABLO "DEJATE TENTAR"
	IN 5	6	OP 9	Almacenamiento en barricas de roble	
		8760		Inspección de envejecimiento en barricas el vino es de reserva (1 año)	
	IN 6	5.5	OP 7	Toma de muestra	
	OP 9	6	OP 8	Micro Cortes de distintas sepas (Laboratorio)	
	OP 10	4	IN 6	Inspección de los cortes respetivos	
	OP 11	7	OP 9	Corte en gran dosis de distintas sepas	
	OP 12	3.5	OP 10	Filtración del vino por placas	
	OP 13	6	OP 11	Proceso del embotellado del vino y enorchado	
	IN 7	6	OP 12	Etiquetado de las botellas	
		48	IN 7	Inspección de la botella	
		32	OP 13	Empaquetado	
Total (Horas)		9,977	Universidad Autónoma Juan Misael Saracho		

Elaboración: Propia.

Descripción del proceso de la elaboración de Vino blanco Luz Luna

La Recepción de Materia Prima a la filtración por tierra tiene el mismo proceso que el proceso de la elaboración de vino Juan Diablo blanco la diferencia del proceso del vino Blanco Luz Luna es que después del filtrado de tierra empieza el almacenado en barricas lo que se muestra a continuación y para la elaboración del vino blanco luz luna se hace la recepción de la uva Torrontés.

1. Almacenamiento en barricas

Almacenar vino en barricas de roble se ha consolidado como una apuesta por la calidad e identidad. El vino es almacenado en barricas con ayuda de embudos y mangueras.

2. Envejecimiento en barricas

Después del almacenamiento en barricas, entra al envejecimiento durante 12 meses aproximadamente, este factor dependerá del enólogo que esté a cargo. Se les denomina vino de reserva cuando tienen envejecimiento en barricas.

3. Cortes / mezclas

Los cortes que se llevan a cabo son las mezclas que se hacen por las diferentes uvas que existen, para llevar la elaboración del vino luz luna.

4. Filtración por Placas

Se realiza la filtración por placas, para tener una profunda eliminación de las partículas del vino, con la ayuda de placas filtrantes, en forma de planchas planas con espesores entre 1,5 hasta 4,5 mm. Después que se lleve a cabo esto se debe inspeccionar el color, su aroma y sabor.

5. Embotellado

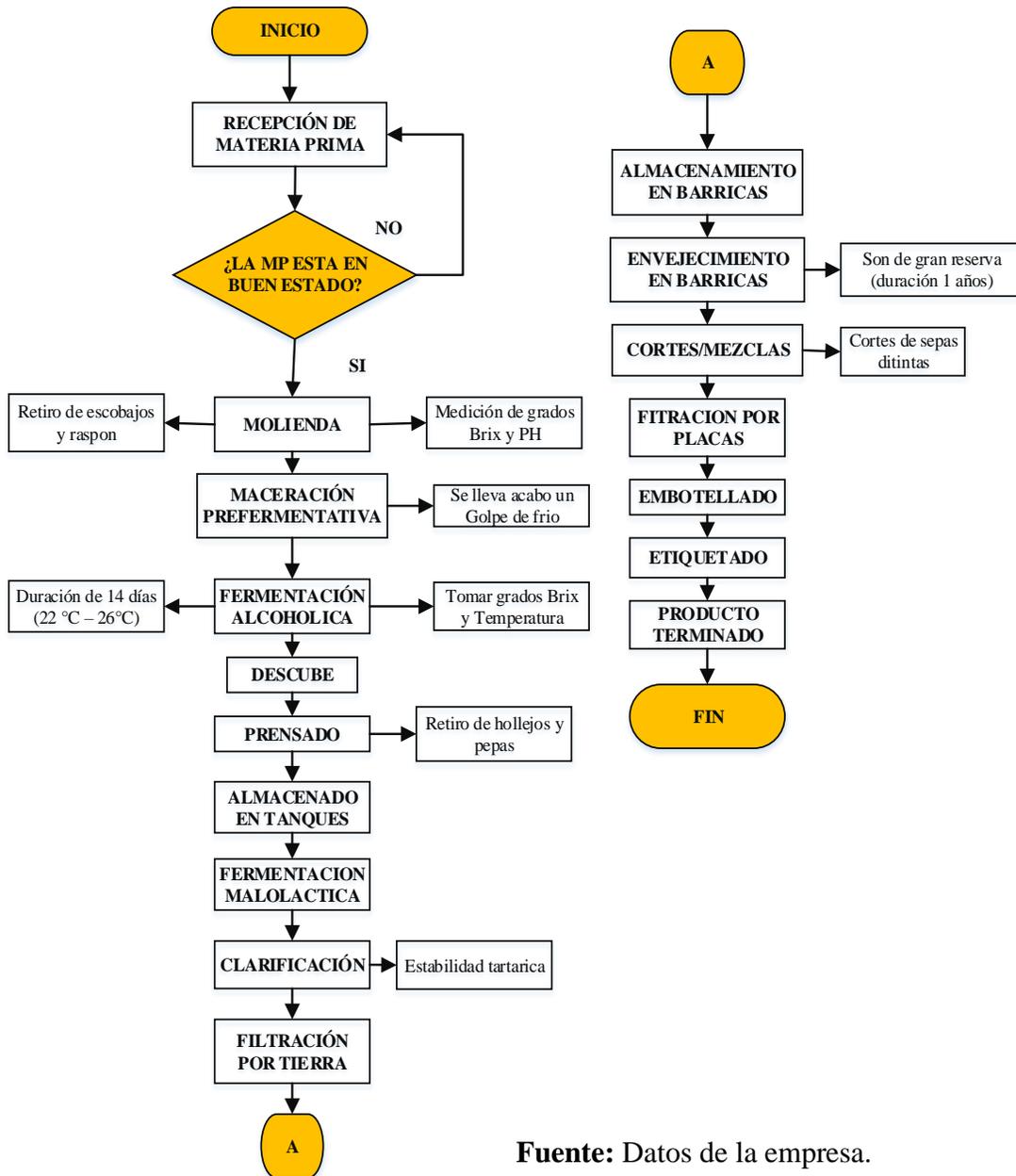
Después del filtrado de placas se lleva a cabo el embotellado en donde se inspecciona lo que es el nivel del vino en la botella, se encorcha, se encapsula en rosca y entra a gestión de calidad para ver si entraron residuos de corcho.

6. Etiquetado

Por último, se llega al etiquetado donde se realiza en una maquina semi manual, donde se calibra las medidas para que se coloque de manera adecuada.

Flujograma de la producción de “Napoleón Cabernet Sauvignon”

Figura 15. Flujograma del vino Napoleón



Fuente: Datos de la empresa.

Elaboración: Propia.

Cursograma Sinóptico del vino Napoleón Cabernet Sauvignon

Figura 16. Cursograma Sinóptico del vino Napoleón Cabernet Sauvignon

CURSOGRAMA SINÓPTICO DEL PROCESO DEL VINO TINTO NAPOLEÓN						
Corte en lab.	Proceso	Tiempo (Hr)	Índice	Descripción	Símbolo	
	OP 1	2,5	OP 1	Recepción de materia prima	Operación	
	IN 1	1	IN 1	Inspección de la materia prima "Uva" si se encuentra en buen estado y en el rango de grados Baume		
	OP 2	4,5	OP 2	Molienda de la materia prima		
	IN 2	144	IN 2	Inspección de la Maceración pre fermentativa	Inspección	
	IN 3	366	IN 3	Inspección de la Fermentación Alcohólica aproximadamente una duración de 14 días.		
	OP 3	7	OP 3	Trasiego o Descube (Separación del vino limpio de los precipitados)		
	OP 4	4,5	OP 4	El orujo es llevado a la prensa	Realizo:	
	OP 5	3,5	OP 5	Llevado a Tanques de acero inoxidable	Eva Clared Herrador Gudiño	
	IN 4	360	IN 4	Inspección Fermentación Malo láctica(Consiste en transformar el ácido málico en ácido láctico 15 días)		
	OP 4	360	OP 4	Clarificación del vino para la eliminación materias en suspensión (15 días)	Fecha:	
	OP 5	4	OP 5	El vino es llevado a Filtración por tierra donde su función de esta es retener o absorber las impurezas del vino.	15/9/2022	
	OP 6	6	OP 6	Almacenamiento en Barricas por un determinado tiempo.	Nota	
	IN 5	8.760	IN 5	Inspección Envejecimiento en barricas, dependiendo si el vino será de gran reserva (2 años) o de reserva (1 año)		
IN 5	5,5	OP 7	Toma de muestra	BODEGA JUAN DIABLO "DEJATE TENTAR"		
OP 9	6	OP 8	Micro Cortes de distintas sepas (Laboratorio)			
OP 10	4	IN 6	Inspección de los cortes respetivos			
OP 11	7	OP 9	Corte en gran dosis de distintas sepas			
OP 12	3,5	OP 10	Filtración del vino por placas			
OP 11	6	OP 11	Proceso del embotellado del vino y encorchado			
IN 6	6	OP 12	Etiquetado de las botellas			
OP 13	48	IN 7	Inspección de la botella			
	32	OP 13	Empaquetado			
Total (Horas)		10.141	Universidad Autónoma Juan Misael Saracho			

Elaboración: Propia.

Descripción del proceso de la elaboración de un vino Tinto Napoleón Cabernet Sauvignon

La Recepción de Materia Prima a la filtración por tierra tiene el mismo proceso que el proceso de la elaboración de vino Juan Diablo Tinto la diferencia del proceso del vino Napoleón es que después del filtrado de tierra empieza el almacenado en barricas lo que se muestra a continuación y para la elaboración del vino Napoleón se hace la recepción de la uva Cabernet Sauvignon.

1. Almacenamiento en barricas

Almacenar vino en barricas de roble se ha consolidado como una apuesta por la calidad e identidad. El vino es almacenado en barricas con ayuda de embudos y mangueras.

2. Envejecimiento en barricas

Después del almacenamiento de las barricas, entra al envejecimiento durante 24 meses aproximadamente, este factor dependerá del enólogo que esté a cargo. Se les denomina vino de gran reserva cuando tienen un determinado tiempo envejecimiento en barricas.

3. Cortes / mezclas

Los cortes que se llevan a cabo son las mezclas que se hacen por los distintos vinos y es porque son distintas las materias primas, para llevar la elaboración del vino Tinto Napoleón.

4. Filtración por Placas

Se realiza la filtración por placas, para tener una profunda eliminación de las partículas del vino, con la ayuda de placas filtrantes, en forma de planchas planas con espesores entre 1,5 hasta 4,5 mm. Después que se lleve a cabo esto se debe inspeccionar el color, su aroma y sabor.

5. Embotellado

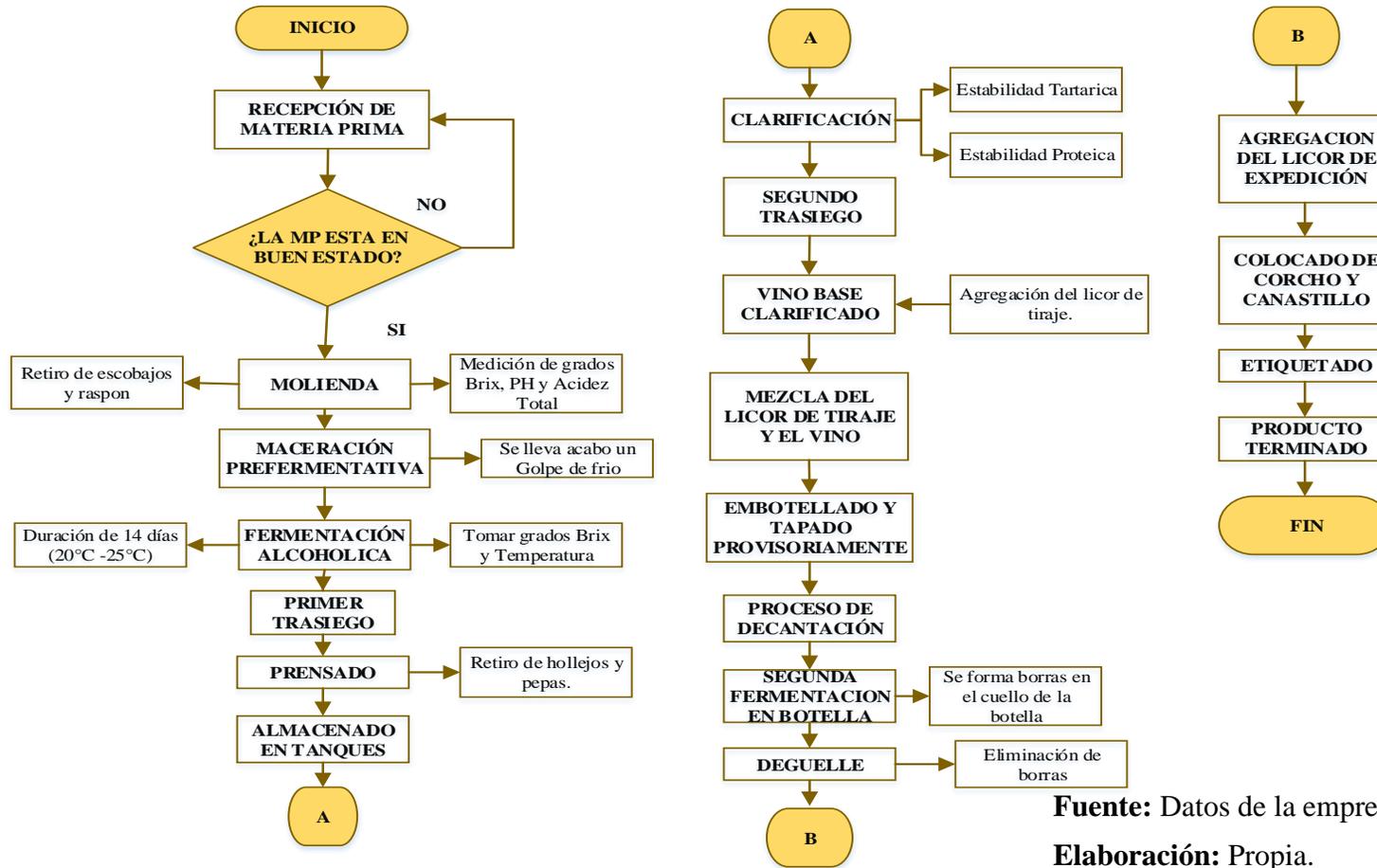
Después de la carbonatación se lleva a cabo el embotellado en donde se inspecciona lo que es el nivel del vino en la botella y el gas carbónico, se tapa con tapa corona y pasa a etiquetado.

6. Etiquetado

En el etiquetado hay que inspeccionar bien el vapor porque al colocar la etiqueta al principio hay fallas, para eso hay que estar pendiente del caldero y el nivel donde se coloca la etiqueta porque es de manera manual antes que entre a vapor, después se inspecciona el estado de la etiqueta y finalmente tenemos un producto terminado.

Flujograma de la producción de “Osadía Rose y Brut”

Figura 17. Flujograma del Osadía Rose y Brut



Fuente: Datos de la empresa.

Elaboración: Propia.

Cursograma sinóptico “Osadía Rose y Brut”

Figura 18. Cursograma Sinóptico de Osadía Rose y Brut

CURSOGRAMA SINÓPTICO DEL PROCESO DEL OSADIA BRUT Y OSADIA ROSE							
Preparación de licor de expedición	Preparación de licor de tiraje	Proceso	Tiempo (Hr)	Índice	Descripción	Símbolo	
OP 15	OP 9	OP 1	2,5	OP 1	Recepción de materia prima	Operación	
OP 16	OP 10	IN 1	1	IN 1	Inspección de la materia prima "Uva" si se encuentra en buen estado y en el rango de grados Baume	Inspección	
		OP 2	4,5	OP2	Molienda de la materia prima		
		IN 2	144	IN 2	Inspección de la Maceración pre fermentativa (144)	Realizo:	
		IN 3	366	IN 3	Inspección de la Fermentación Alcohólica aproximadamente una duración de 14 días.(366 hr)		
		OP 3	7	OP 3	Trasiego o Descube (Separación del vino limpio de los precipitados)	Fecha:	
		OP 4	4,5	OP 4	Prensa (El orujo es llevado a la prensa)		
		OP 5	3,5	OP 5	Llevado a Tanques de acero inoxidable	Eva Clared Herrador Gudño	
		OP 6	360	OP 6	Clarificación del vino para la eliminación materias en suspensión en tanque (15 días)		
		OP 7	192	OP 7	Estabilidad tartárica y estabilidad proteica	Fecha:	
		IN 4	4	IN 4	Inspección de la estabilidad en el vino blanco		
		OP 8	2	OP 8	Segundo trasiego	Nota	
		OP 9	2	OP 9	Preparación del licor de tiraje		
		OP 11	1	OP 10	Mezclar levaduras, vino base y azúcar	BODEGA JUAN DIABLO "DEJATE TENTAR"	
		IN 5	6	OP 11	Embotellado y tapado provisoriamente		
		OP 12	2	IN 5	Inspección de las botellas llenas		
		OP 13	24	OP 12	Proceso de decantación (Colocar en los pupitres boca abajo)		
		IN 6	4320	OP 13	Segunda fermentación del champagne en botella		
		OP 14	3	IN 6	Inspección de la segunda fermentación		
		OP 14	5	OP 14	Degüelle		
		OP 17	4	OP 15	Preparación del licor de expedición		
		OP 18	1	OP 16	Mezcla del caramelo (vino y azúcar)		
		OP 19	5	OP 17	Agregado del licor de expedición		
		OP 19	6	OP 18	Proceso del embotellado del vino, enorchado y canastillo.		
		IN 7	6	OP 19	Etiquetado de las botellas		
		OP 20	2	IN 7	Inspección de la botella		
		OP 20	4	OP 20	Encajonado en 6 unidades		
Total (Horas)			5.482	Universidad Autónoma Juan Misael Saracho			

Elaboración: Propia.

Descripción del proceso de la elaboración del Osadía Rose y Brut

1. Recepción de Materia Prima

En la recepción de la materia prima es un factor muy importante porque la uva debe llegar en buenas condiciones a la bodega. Si las uvas presentan una fermentación prematura, uvas dañada, hojas o materiales defectuosos deben descartarse y separar estos racimos por sus malas condiciones, pero también dependerá del enólogo que este encargado en la recepción de la materia prima. Otro factor que se debe tomar en cuenta es evitar que se acumulen los cajones de la materia prima “Uva” para que no se estropeen ni pierdan su calidad. También cuando llega la materia prima se hace el pesaje y se anota la fecha, la hora, código del proveedor, tipo de uva y analizar los grados Brix. Para la elaboración del Osadía Rose y Brut se hace la recepción de la uva Torrontés, Cardina, Pinot Noir.

2. Molienda

Un proceso que antiguamente se hacía con los pies, hoy día se usan maquinas la materia prima pasa por una despalilladora en el cual se separa el grano del escobajo. Una vez que las máquinas molidoras han separado los granos del escobajo, el mosto (esto es el jugo de uva, el hollejo y las semillas es depositado en tanques de acero inoxidable.

3. Maceración Pre fermentativa

Consiste en alargar la fase pre fermentativa de la maceración. Con ello se busca obtener vinos con mayor color y cuerpo, proveídos de una mayor capacidad para la crianza y dotados de un perfil aromático más intenso y complejo.

4. Fermentación Alcohólica

En esos estanques ocurrirá la fermentación alcohólica, que es el mecanismo esencial por el cual el jugo de uva se convierte en vino. Por lo general, la fermentación demora 14 días en temperaturas de 20°C a 25°C. se realizan los análisis de grados Brix y temperatura durante todo el tiempo de fermentación.

5. Primer trasiego

Es el traslado del vino que se realiza de un recipiente a otro, separando el vino limpio de los sólidos en estos tenemos los hollejos y las pepas, también hay precipitados ocurridos durante las fermentaciones o los producidos por la estancia del vino durante algunos meses en los tanques.

6. Prensado

El vino con el hollejos y pepas es llevado a la prensa para recibir un golpe de presión para extraer el jugo que queda, una vez se ha sacado el líquido, se extraen los orujos y se prensan.

7. Almacenamiento en tanques

Después del prensado el jugo es llevado con ayuda de bombas y mangueras a tanques de almacenamiento.

8. Clarificación

En la clarificación del vino base blanco lo que se utiliza es la bentonita, es un clarificantés que la bodega usa para que se lleve a cabo la clarificación del vino blanco, su fin es tener una limpidez perfecta del vino. Para saber que está bien clarificado se realiza lo que es la estabilidad esta operación va de la mano con lo que es la clarificación. Para el champan se hace la estabilidad tartárica y proteica que se describirá:

Estabilidad tartárica: La estabilización tartárica es la técnica utilizada para evitar la formación de cristales de tartrato, comúnmente conocidos como “diamantes del vino”.

Estabilidad proteica: La estabilización proteica del vino blanco es una etapa importante en su elaboración, y tiene una relación muy estrecha con la comercialización del producto final.

9. Segundo Trasiego

Se realiza un segundo trasiego para que haya una limpidez profunda en el vino base.

10. Filtración por Tierra

Consiste en la formación sobre un soporte de una capa de tierras filtrantes donde quedan retenidas o adsorbidas las impurezas del vino base.

11. Embotellado y tapado provisoriamente

El vino después de ser filtrado por tierra es llevado al embotellamiento donde se mezcla del licor de tiraje y el vino, empieza a tener lugar la segunda fermentación por la acción de las levaduras.

12. Proceso de decantación

Consiste en que las botellas son colocadas en una especie de tableros con orificios, en los que, en un primer momento, las botellas se encuentran en posición vertical y al finalizar el proceso habrán girado, terminando en posición casi vertical.

13. Segunda fermentación en botella

Empieza a tener lugar la segunda fermentación por la acción de las levaduras.

14. Degüelle

Una parte del cuello de las botellas es ahora sumergido en una solución frigorífica que congela el depósito de sedimentos (borras). Este es retirado de la botella para colocar el licor de expedición.

15. Agregación del licor de expedición

Una vez el champagne está limpio, se les agrega a las botellas un “licor de expedición”, constituido por una solución de azúcar en alcohol de gran calidad con la finalidad de conferirle al champagne distintas proporciones de azúcar según el tipo de champagne a elaborar.

16. Colocado de corcho y canastillo

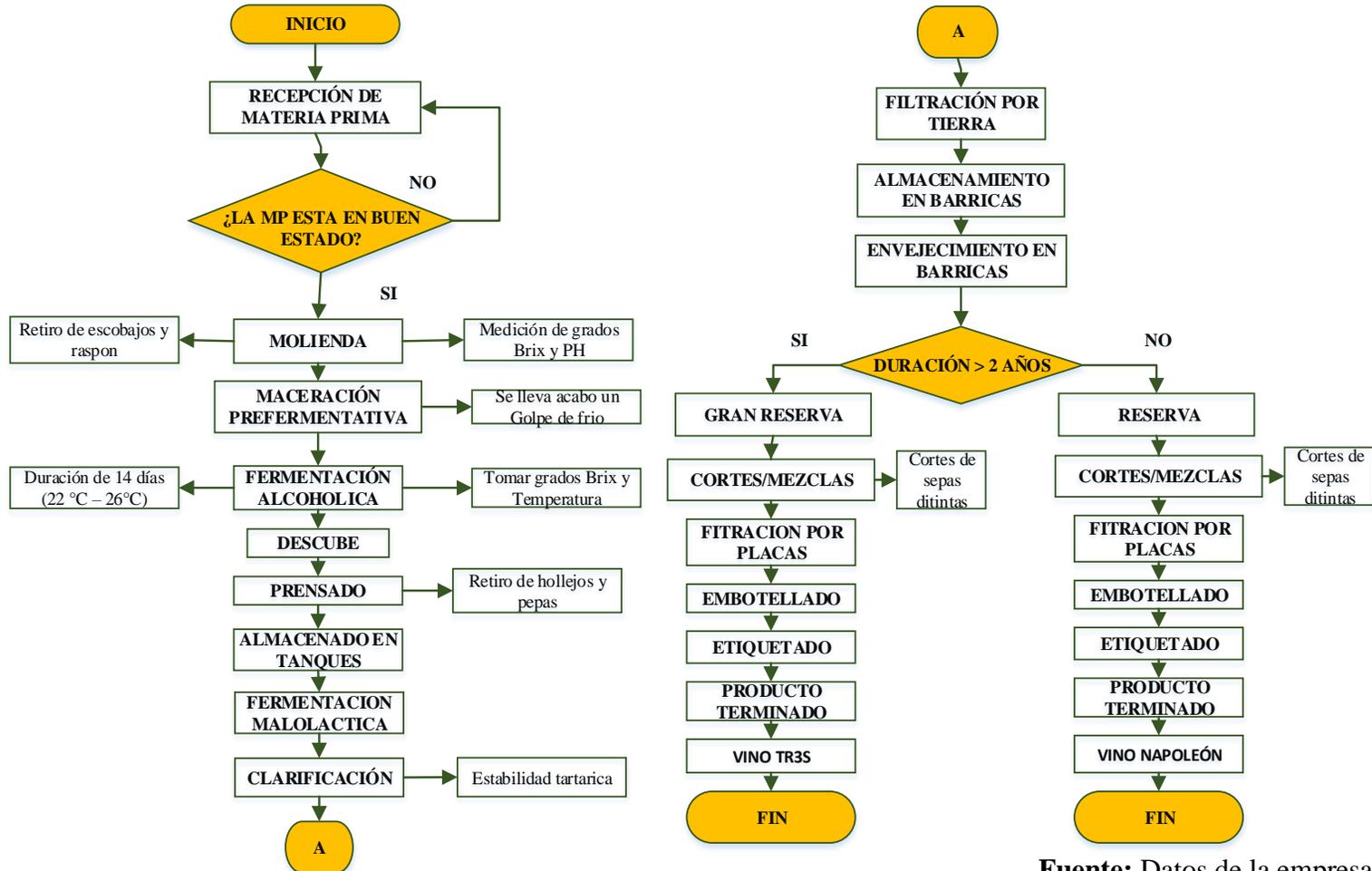
Después del agregado del licor de expedición se coloca el corcho y la canastilla respectiva a la botella.

17. Etiquetado

Se prosigue con el etiquetado, la etiqueta, la contra etiqueta y el encapsulamiento semi manual.

Flujo grama de la producción de Tres Cabernet Sauvignon, Tannat, Syrah

Figura 19. Flujo Grama del vino Tr3s



Fuente: Datos de la empresa.

Elaboración: Propia.

Cursograma sinóptico del vino tinto Tr3s

Figura 20. Cursograma Sinóptico del vino Tr3s

CURSOGRAMA SINÓPTICO DEL PROCESO DEL VINO TINTO TR3S					
Corte en lab.	Proceso	Tiempo (Hr)	Índice	Descripción	Símbolo
OP 7	OP 1	2,5	OP 1	Recepción de materia prima	Operación
OP 8	IN 1	1	IN 1	Inspección de la materia prima "Uva" si se encuentra en buen estado y en el rango de grados Baume	Inspección
	OP 2	4,5	OP 2	Molienda de la materia prima	
	IN 2	144	IN 2	Inspección de la Maceración pre fermentativa	Inspección
	IN 3	366	IN 3	Inspección de la Fermentación Alcohólica aproximadamente una duración de 14 días.	Realizo:
	OP 3	7	OP 3	Trasiego o Descube (Separación del vino limpio de los precipitados)	
	OP 4	4,5	OP 4	El orujo es llevado a la prensa	Eva Clared Herrador Gudiño
	OP 5	3,5	OP 5	Llevado a Tanques de acero inoxidable	
	OP 5	360	IN 4	Inspección Fermentación Malo láctica(Consiste en transformar el ácido málico en ácido láctico 15 días)	Fecha:
	IN 4	360	OP 4	Clarificación del vino para la eliminación materias en suspensión (15 días)	15/9/2022
	OP 6	4	OP 5	El vino es llevado a Filtración por tierra donde su función de esta es retener o absorber las impurezas del vino.	Nota
	IN 5	6	OP 6	Almacenamiento en Barricas por un determinado tiempo.	
	IN 5	17.520	IN 5	Inspección Envejecimiento en barricas, dependiendo si el vino será de gran reserva (2 años) o de reserva(1 año)	
	IN 5	5,5	OP 7	Toma de muestra	
	OP 9	6	OP 8	Micro Cortes de distintas sepas (Laboratorio)	
	OP 10	4	IN 6	Inspección de los cortes respetivos	
	OP 11	7	OP 9	Corte en gran dosis de distintas sepas	
	OP 12	3,5	OP 10	Filtración del vino por placas	
	OP 12	6	OP 11	Proceso del embotellado del vino y encorchado	
	IN 6	6	OP 12	Etiquetado de las botellas	
	OP 13	48	IN 7	Inspección de la botella	
		32	OP 13	Empaquetado	
Total (Horas)		18.901	Universidad Autónoma Juan Misael Saracho		

BODEGA JUAN DIABLO "DEJATE TENTAR"

Elaboración: Propia.

Descripción del proceso de la elaboración de un champán

1. Recepción de Materia Prima

En la recepción de la materia prima es un factor muy importante porque la uva debe llegar en buenas condiciones a la bodega. Si las uvas presentan una fermentación prematura, deben descartarse y separar estos racimos por sus malas condiciones, pero también dependerá del enólogo que este encargado en la recepción de la materia prima. Otro factor que se debe tomar en cuenta es cuando llega la materia prima se hace el pesaje y se anota la fecha, la hora, código del proveedor, tipo de uva y analizar los grados Brix. Para la elaboración del vino Tres se hace la recepción de la uva Cabernet Sauvignon, Tannat y Syrah.

2. Molienda

Un proceso que antiguamente se hacía con los pies, hoy día se usan máquinas la materia prima pasa por una despalladora en el cual se separa el grano del escobajo. Una vez que las máquinas molidoras han separado los granos del escobajo, el mosto (esto es el jugo de uva, el hollejo y las semillas es depositado en tanques de acero inoxidable.

3. Maceración Pre fermentativa

Consiste en alargar la fase pre fermentativa de la maceración. Con ello se busca obtener vinos con mayor color y cuerpo, proveídos de una mayor capacidad para la crianza y dotados de un perfil aromático más intenso y complejo.

4. Fermentación Alcohólica

En esos estanques ocurrirá la fermentación alcohólica, que es el mecanismo esencial por el cual el jugo de uva se convierte en vino. Por lo general, la fermentación demora 14 días en temperaturas de 22°C a 26°C.

5. Descube

Es el traslado del vino que se realiza de un recipiente a otro, separando el vino limpio de los sólidos en estos tenemos los hollejos y las pepas, también hay

precipitados ocurridos durante las fermentaciones o los producidos por la estancia del vino durante algunos meses en los tanques.

6. Prensado

El vino con el hollejos y pepas es llevado a la prensa para recibir un golpe de presión para extraer el jugo que queda, una vez se ha sacado el líquido, se extraen los orujos y se prensan.

7. Almacenamiento en tanques

Después del prensado el jugo es llevado con ayuda de bombas y mangueras a tanques de almacenamiento.

8. Fermentación Maloláctica

En el caso del vino tinto se realiza esta fermentación Maloláctica también depende del enólogo a cargo, en este caso para el vino Juan Diablo tinto sí se realiza, consiste en donde unas bacterias denominadas lácticas transforman el ácido málico (presente en la pulpa de las uvas) en ácido láctico. Gracias a este proceso el vino disminuye en acidez, se suaviza, desarrolla sabores y aromas especiales.

9. Clarificación

En la clarificación del vino tinto lo que se utiliza es la gelatina es un clarificantés que la bodega usa para que se lleve a cabo la clarificación del vino tinto, su fin es tener una limpidez perfecta del vino. Para saber que está bien clarificado se realiza lo que es la estabilidad esta operación va de la mano con lo que es la clarificación.

En tintos se hace la estabilidad tartárica es una técnica utilizada para evitar la formación de cristales de tartrato, comúnmente conocidos como 'diamantes del vino'. Estos cristales suelen aparecen durante la fermentación, cuando el bitartrato de potasio se precipita.

10. Filtración por Tierra

Después de la estabilidad pasa por la filtración de tierra, consiste en la formación sobre un soporte de una capa de tierras filtrantes donde quedan

retenidas o adsorbidas las impurezas del vino. Después se lleva a tanques donde tengo el vino base.

11. Almacenamiento en barricas

Almacenar vino en barricas de roble se ha consolidado como una apuesta por la calidad e identidad. El vino es almacenado en barricas con ayuda de embudos y mangueras.

12. Envejecimiento en barricas

Después del almacenamiento de las barricas, entra al envejecimiento durante 24 meses a 30 meses aproximadamente, este factor dependerá del enólogo que esté a cargo. Se les denomina vino de gran reserva cuando tienen un determinado tiempo envejecimiento en barricas.

13. Cortes / mezclas

Los cortes que se llevan a cabo son las mezclas que se hacen por los distintos vinos y es porque son distintas las materias primas, para llevar la elaboración del vino Tinto Tr3s.

14. Filtración por Placas

Se realiza la filtración por placas, para tener una profunda eliminación de las partículas del vino, con la ayuda de placas filtrantes, en forma de planchas planas con espesores entre 1,5 hasta 4,5 mm. Después que se lleve a cabo esto se debe inspeccionar el color, su aroma y sabor.

15. Embotellado

Después de la carbonatación se lleva a cabo el embotellado en donde se inspecciona lo que es el nivel del vino en la botella y el gas carbónico, se tapa con tapa corona y pasa a etiquetado.

16. Etiquetado

En el etiquetado hay que inspeccionar bien el vapor porque al colocar la etiqueta al principio hay fallas, para eso hay que estar pendiente del caldero y el nivel donde se coloca la etiqueta porque es de manera manual antes que entre a vapor,

después se inspecciona el estado de la etiqueta y finalmente tenemos un producto terminado.

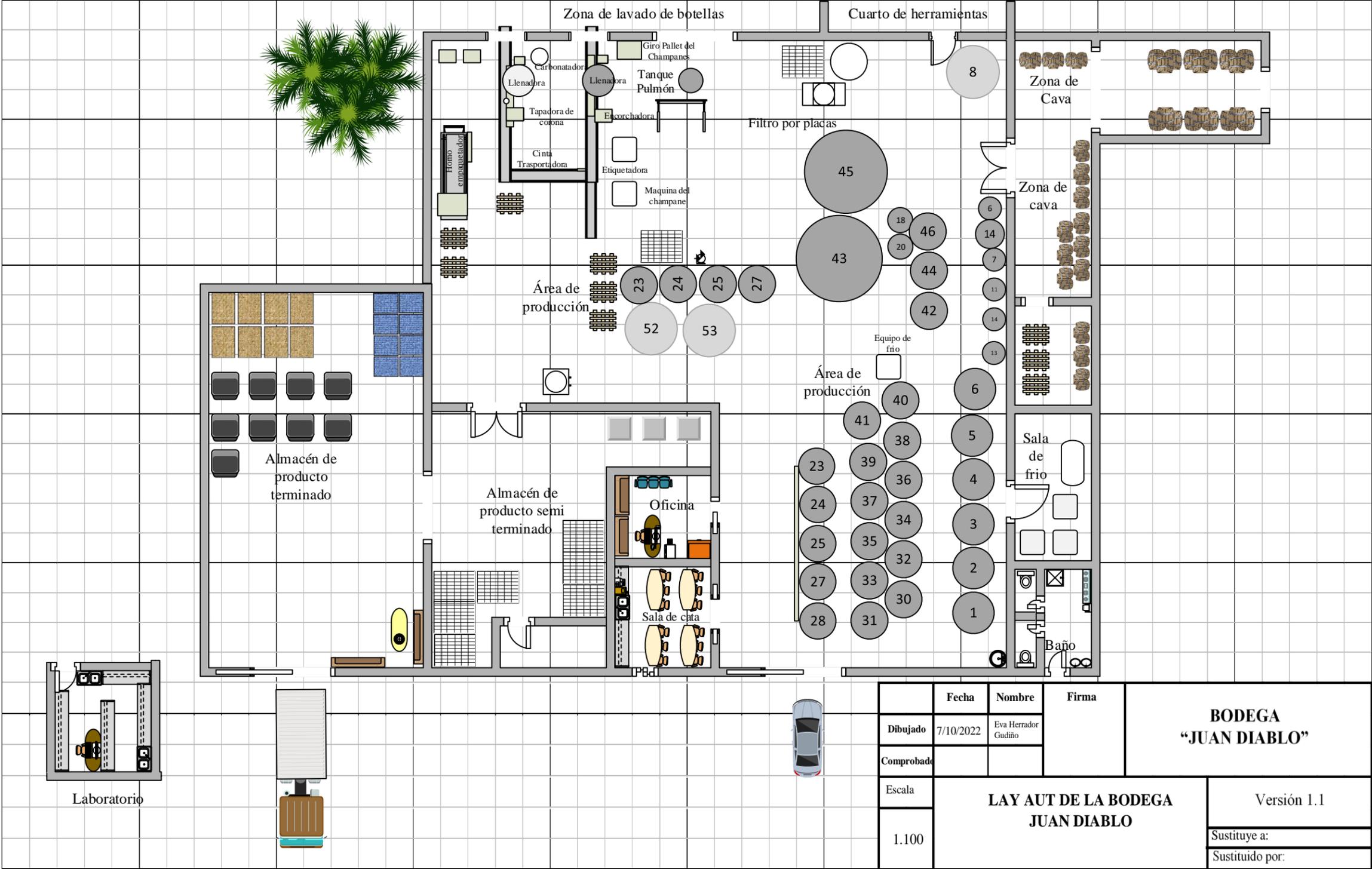
i. Lay Out

En cuanto al lay-Out de la bodega Juan Diablo, se compone en cinco partes principales: el área principal es el área de producción, donde se realizan todos los procesos de elaboración de los diferentes productos que tiene la empresa, contiene la maquinaria distribuida linealmente de acuerdo al proceso de cada producto.

También cuenta con laboratorio este se encuentra en la planta de arriba primer piso donde se realizan los diferentes análisis químicos, analizan los vinos contenidos en barriles y tanques.

De la misma manera existe una sala de cata donde se realizan actividades de la Ruta del vino y las diferentes degustaciones que hacen los grupos focales por último se tiene el área de almacenes donde se encuentra producto semi terminado y terminado.

Figura 22. Lay Out de la Bodega Juan Diablo



Elaboración: Propia.