


## **ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**GRUPO FOCAL**

### Anexo I - 1. Presentación del grupo Focal

	BODEGAS JUAN DIABLO	CONTENIDO DEL GRUPO FOCAL
<b>PRESENTACION DEL GRUPO FOCAL</b>		
<p>1. PRESENTACION DEL MODERADOR: La estudiante de ingeniería industrial Eva Clared Herrador Gudiño, de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.</p> <p>2. MOTIVO DE LA REUNION: Se llevará a cabo para recabar información a través de encuentros del grupo de personas, para recopilar información acerca del gusto, sabores y sugerencias acerca del vino frizzante blanco.</p> <p>3. PRESENTACION DE LOS INTEGRANTES: Cada persona que forma parte del grupo focal se presentara con sus datos personales como su nombre, su edad y a que se dedica.</p> <p>4. DURACION DEL GRUPO FOCAL: 40min</p> <p>5. DESPEDIDA: Agradecimiento por participar en el grupo focal, por su tiempo y ayuda.</p>		
<b>PUNTOS A TOMAR EN CUENTA</b>		
<p>Se toma fotografías</p> <p>Se toma apuntes acerca de lo hablado</p> <p>Por favor levantar la mano para cederle la palabra</p>		
<b>PREGUNTAS DE APERTURA</b>		
<p>Usted consume vino</p> <p>Con que frecuencia es su consume de vino</p> <p>Que marca prefiere a la hora del consume del vino</p> <p>Por qué le gusta esa marca</p> <p>Alguna vez probó un vino frizzante</p>		
<b>PREGUNTA RELACIONADAS AL PRODUCTO</b>		
<p>Usted sabe que la bodega Juan Diablo produce Vino frizzante</p>		
<p><b>Degustación del vino frizzante blanco</b></p> <p>¿Qué Opina acerca del vino Frizzante?</p> <p>¿Qué opina acerca de su grado alcohólico?</p> <p>Cuanto estaría dispuesto a pagar en esta presentación (botella de 300 cc)</p>		
<b>PREGUNTA DE CIERRE</b>		
<p>¿Tiene alguna recomendación referente al producto?</p> <p>¿Tiene una recomendación para la parte del área del márketing</p>		

**AGRADECIMIENTO**

Agradecer a las personas participes de este grupo focal, gracias por su participación y por tomarse un tiempo .

**ANEXOS 2**  
**PREGUNTAS DE LA ENCUESTA**

## **Anexo II - 1. Encuesta piloto Vino frizzante**

### **Encuesta piloto Vino frizzante a partir de vino base de la Uva Moscatel de Alejandría con extractos de frutas.**

**N° de encuestas 200**

La presente encuesta fue elaborada con el objetivo de recopilar información acerca del consumo del vino en la ciudad de Tarija, con fines netamente académicos para la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Un Vino Frizzante es un vino joven con extractos de frutas sin crianza en madera, con bajo grado alcohólico y tiene la presencia de burbujas, elaborado a base de uva de gran calidad con matices de frutas frescas y aromas juveniles.

#### **1. ¿Usted consume vino?**

- Sí
- No

#### **2. ¿Usted estaría interesado en consumir un Vino Frizzante Blanco con extractos de frutas de la Bodega JUAN DIABLO contribuyendo al desarrollo de la producción local?**

- Sí
- No
- Tal vez

#### **3. Genero**

- Masculino
- Femenino
- Prefiero no decirlo

#### **4. ¿Edad?**

- 18 a 23 años
- 24 a 29 años
- 30 a 35 años
- 36 a 40 años
- 41 a 45 años

## **Anexo II - 2. Encuesta del Vino frizzante**

### **Encuesta Vino frizzante a partir de vino base de la Uva Moscatel de Alejandría con extractos de frutas.**

La presente encuesta fue elaborada con el objetivo de recopilar información acerca del consumo del vino en la ciudad de Tarija, con fines netamente académicos para la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Un Vino Frizzante es un vino joven con extractos de frutas sin crianza en madera, con bajo grado alcohólico y tiene la presencia de burbujas, elaborado a base de uva de gran calidad con matices de frutas frescas y aromas juveniles.

#### **1. ¿Usted conoce un vino Frizzante?**

- Si
- No

#### **2. ¿Usted consume bebidas alcohólicas?**

- Si
- No

#### **3. ¿Usted consume vino Frizzante? (si su respuesta es NO pase a la pregunta 11)**

- Si
- No

#### **4. ¿En que ocasiones consume vino? Marque sus opciones**

- Encuentro con amigos
- Reuniones de trabajo
- Fiestas sociales
- Matrimonio
- Reuniones con familia

**5. ¿En promedio que cantidad consume vino al mes? botella de 300 ml**

- Media botella de 300 ml
- Una Botella de 300 ml
- Dos Botellas de 300 ml
- Tres Botellas de 300 ml
- Más de tres botellas

**6. ¿Con que frecuencia consume vino?**

- Una vez al mes
- Dos veces al mes
- Tres veces al mes
- Más de tres veces al mes

**7. ¿En qué lugares adquiere el vino?**

- Bodegas
- Grandes Distribuidora
- Licorerías
- Mercado
- Supermercado
- Vinotecas
- Tiendas de barrio

**8. Según su opinión ¿Que factores considera usted al momento de realizar la compra del producto?**

<b>JUAN DIABLO</b> <i>Dejate Tentar</i>	Nada importante	Poco importante	Indiferente	Importante	Muy importante
Precio					
Sabor					
Presentación					
Cantidad					



**9. ¿Usted estaría interesado en consumir un Vino Frizzante Blanco con extractos de frutas de la Bodega JUAN DIABLO contribuyendo al desarrollo de la producción local?**

- Si
- No
- Tal vez

**10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar usted por un Vino Frizzante con extractos de frutas en una presentación de 300 cc (ml)?**

- 10 bs
- 12 bs
- 15 bs

**11. Genero**

- Masculino
- Femenino
- Prefiero no decirlo

**12. ¿Edad?**

- 18 a 23 años
- 24 a 29 años
- 30 a 35 años
- 36 a 40 años
- 41 a 45 años

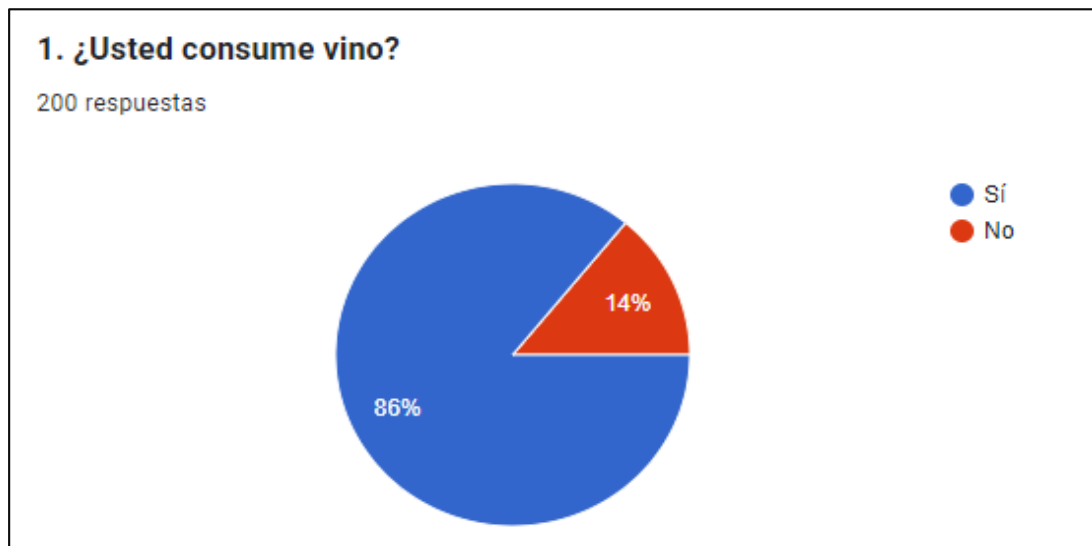
**13. ¿Ocupación?**

- Estudiante
- Profesional
- Trabajador independiente

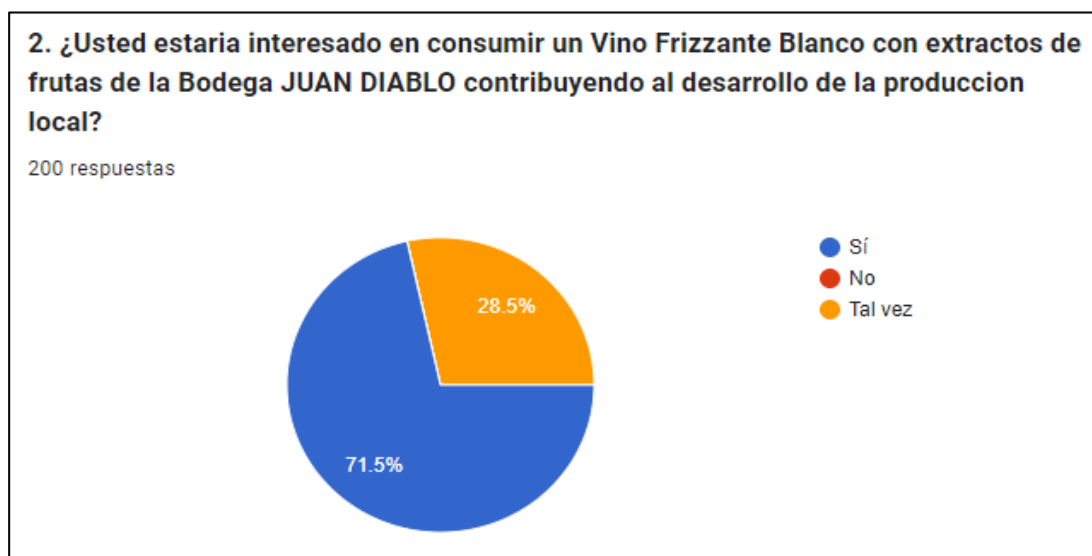
**ANEXO 3**  
**RESULTADOS DE LA ENCUESTA**

### Anexo III - 1. Resultados de la encuesta Piloto

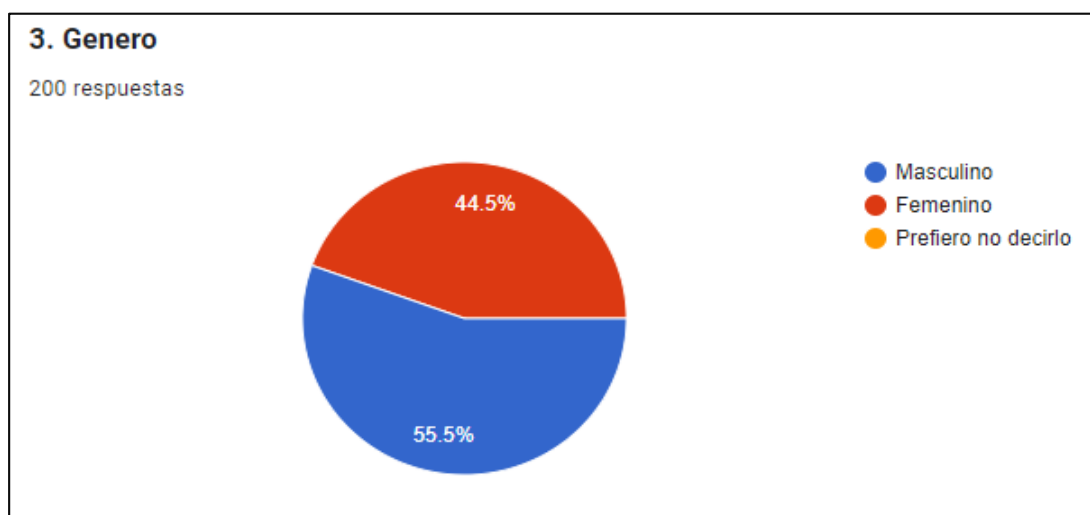
Las respuestas que se obtuvieron de la encuesta piloto son las que se detallan a continuación.



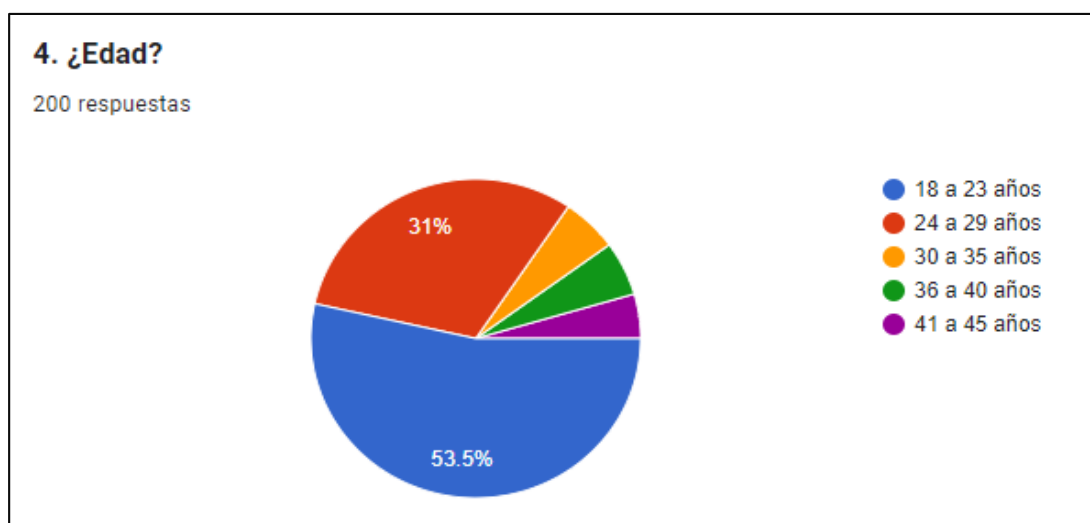
Del total de las personas encuestas el 86 % consume vino el 14 % no consume vino



El 71,5% de las personas encuestadas estarían interesados en consumir un vino Frizzante blanco en base a la uva moscatel de alejendria.



De las personas encuestadas el 55,5% son de genero masculino y el 44,5 % son de genero femenino.

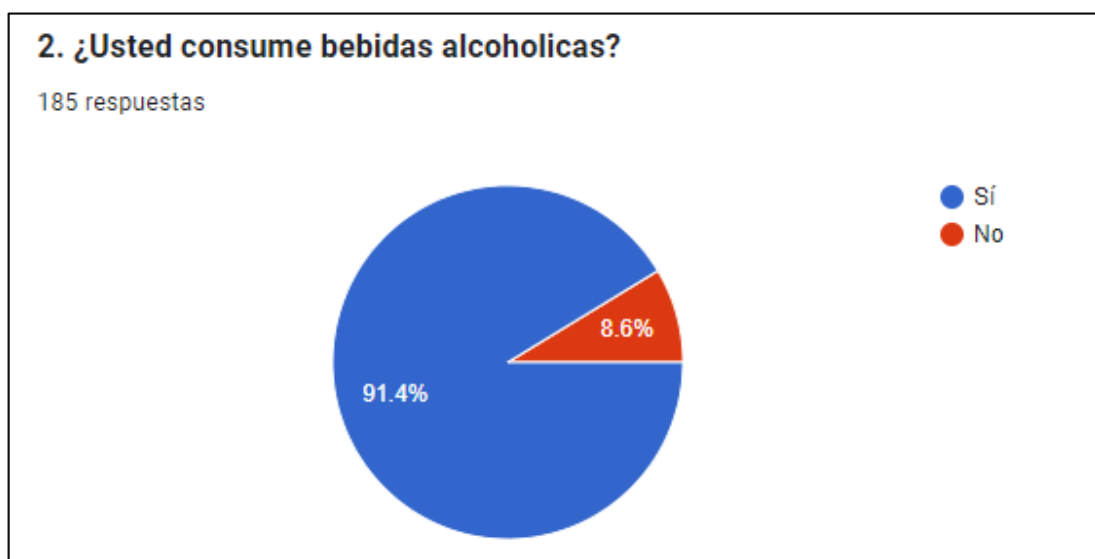


El 53,5% de las personas encuestadas tienen entre 18 a 23 años, el 31 % tienen entre 24 y 29 años, el 5,5 % tienen entre 30 a 35 años, 5,5 % tienen entre 36 a 40 años y 4,5 % tienen entre 41 a 45 años.

### Anexo III - 2.Resultados de la encuesta en mercado



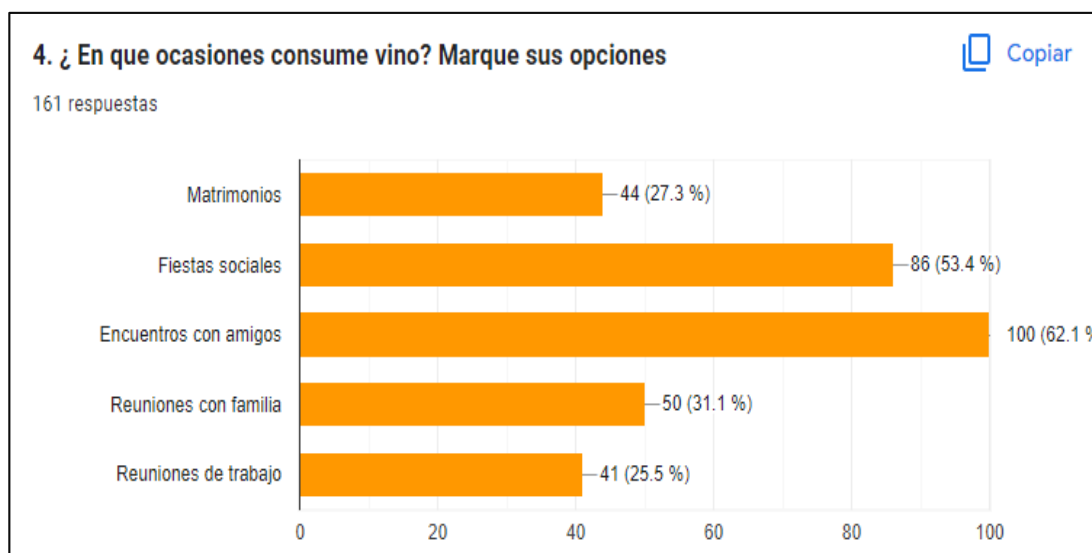
Del total de las personas encuestadas un 78,9% conoce lo que es un vino frizzante más conocido como un Burbushhh tinto, y el 21,1 % no conoce el mismo.



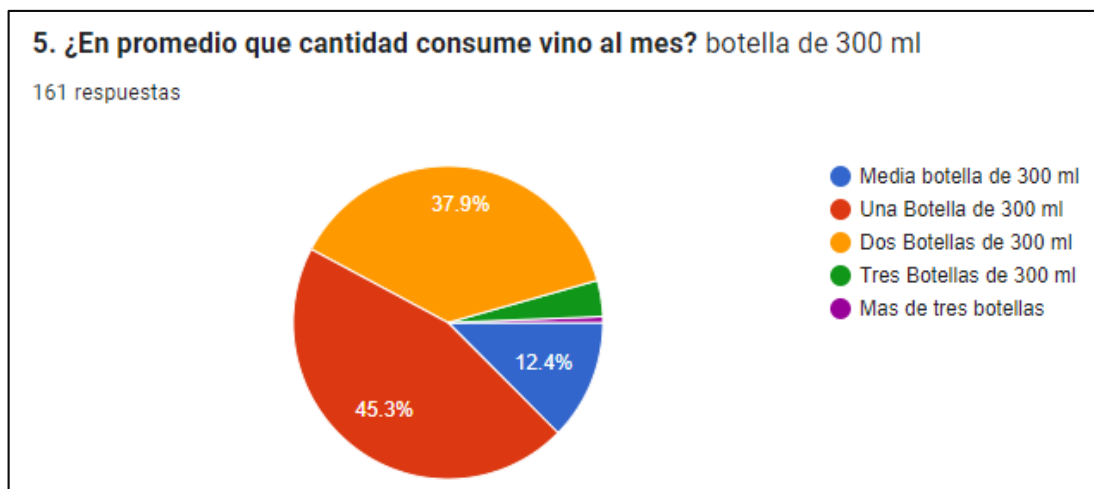
Del 100% de las personas encuestadas un 91,4 % consume bebidas alcohólicas y un 8,6 % no.



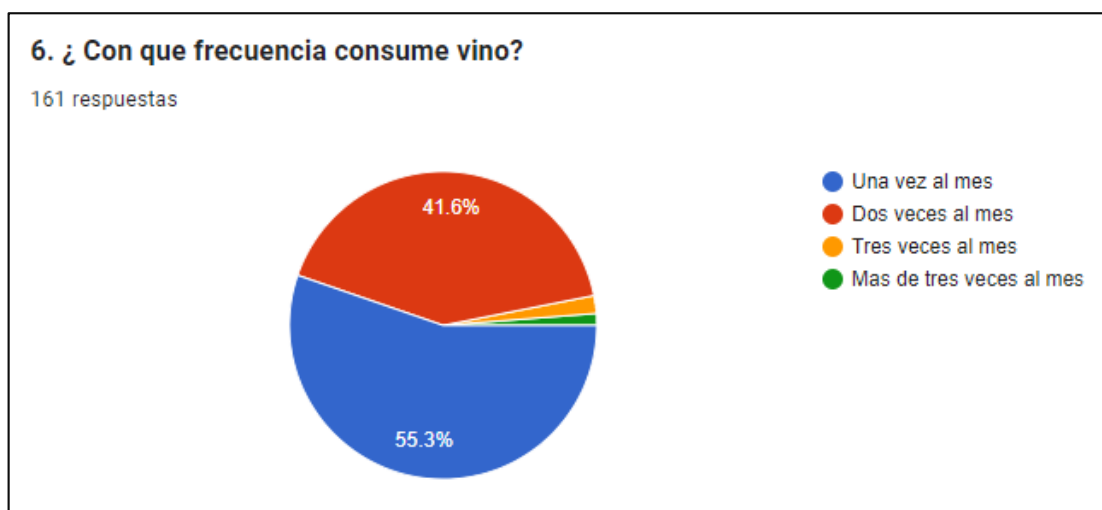
Del 100 % de las personas que consumen bebidas alcohólicas el 85,9% consume lo que es un vino frizzante.



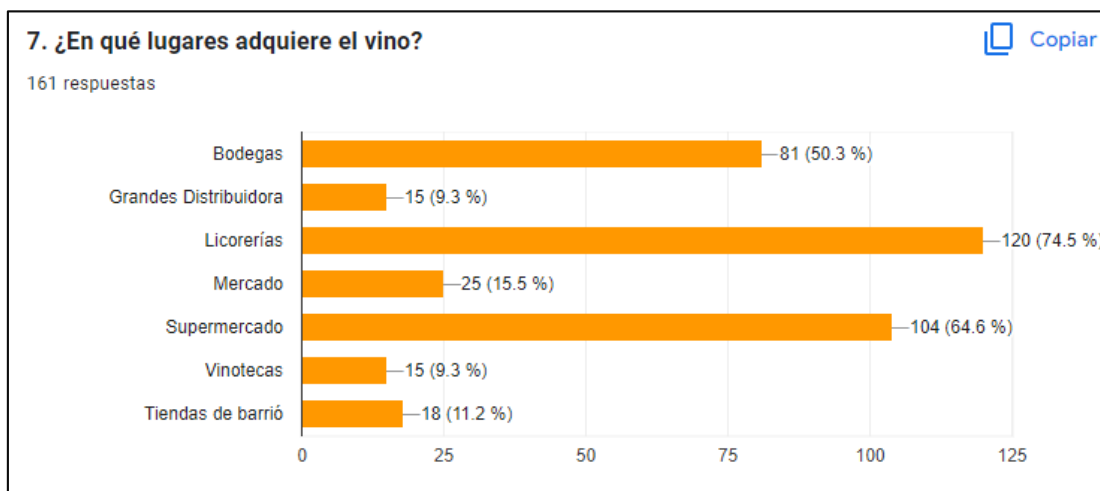
De las personas encuestadas el 62,1% consume el vino en encuentros con amigos, el 53,4% consumen en fiestas sociales, el 31,1% en reuniones familiares, el 27,3 % en matrimonios y el 25,5% en reuniones de trabajo.



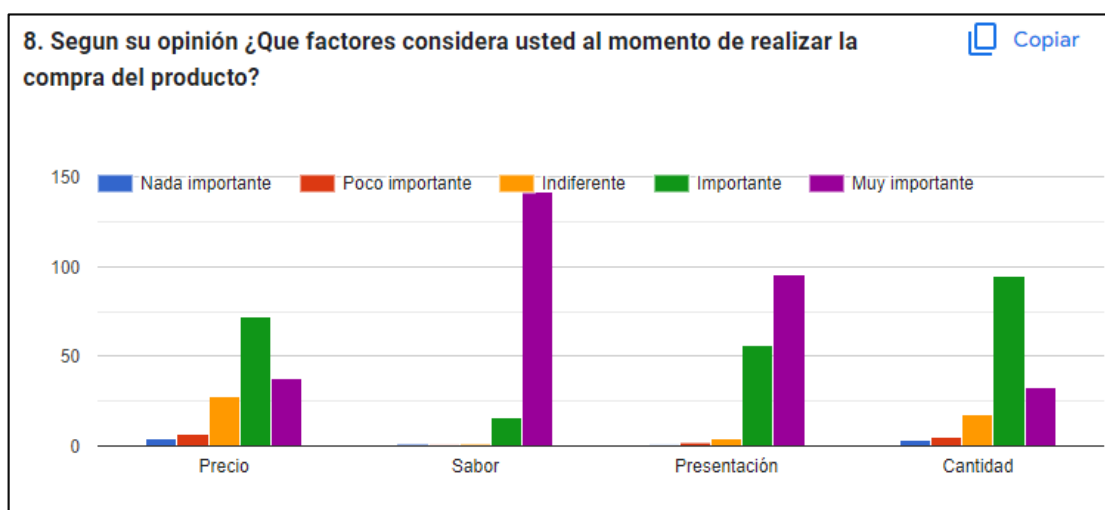
La cantidad del consumo de vino de media botella es de 12,4 %, una botella de 300 cc es del 45,3 %, de dos botellas es de 37,9%, etc.



La frecuencia del consumo del vino es del 55,3 % de una vez al mes y el 41,6 % de dos veces al mes.

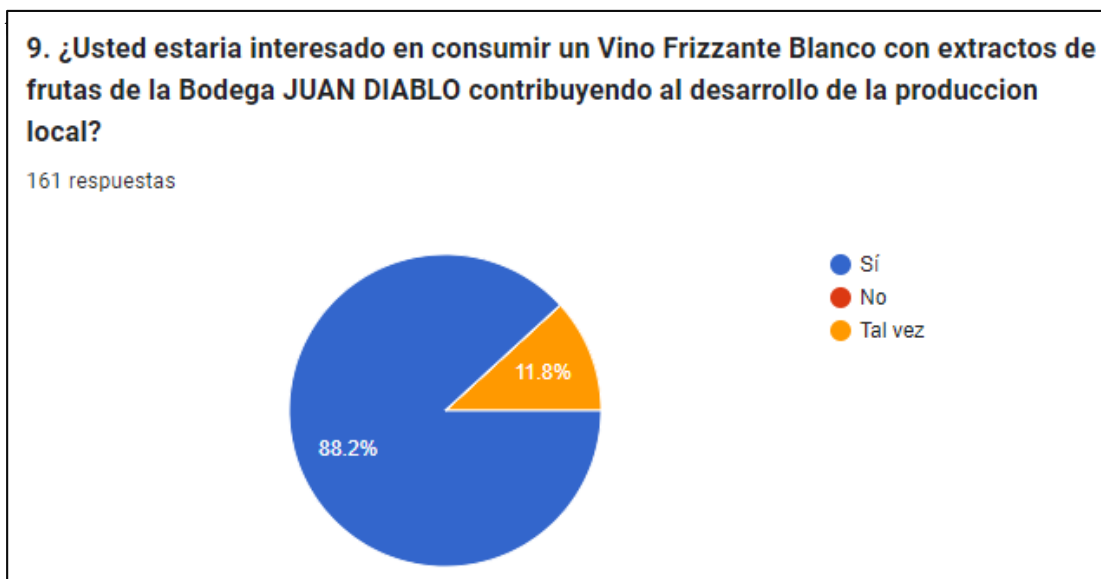


De las personas encuestadas el 74,5% adquiere en licorerías, el 64,6% adquiere en supermercados, el 50,3% adquiere en bodegas,

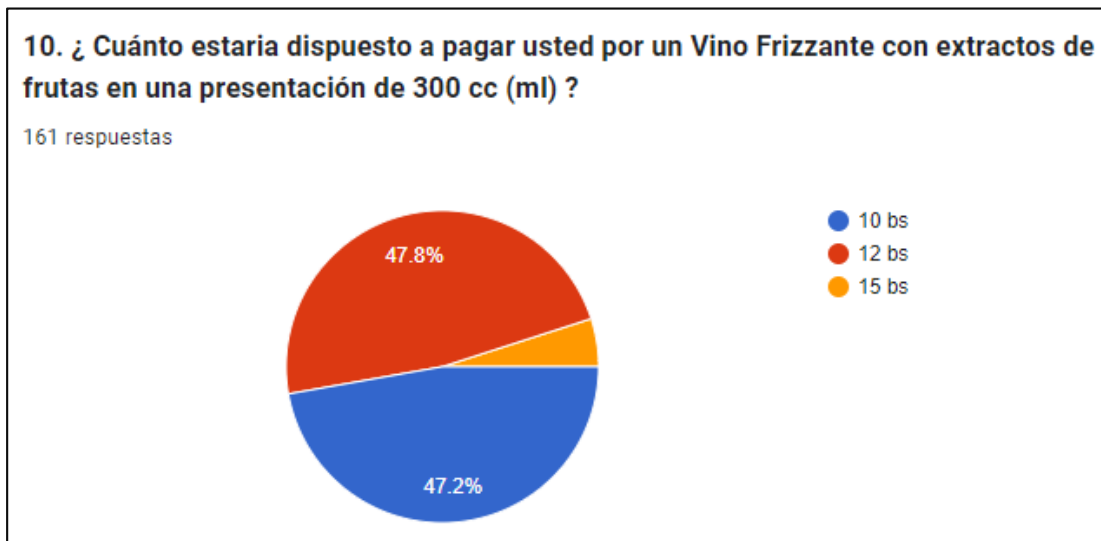


De las personas encuestadas los factores a tomar en cuenta a la hora de comprar el producto el más primordial es el sabor, la presentación del mismo, le sigue la cantidad y por ultimo está el precio.

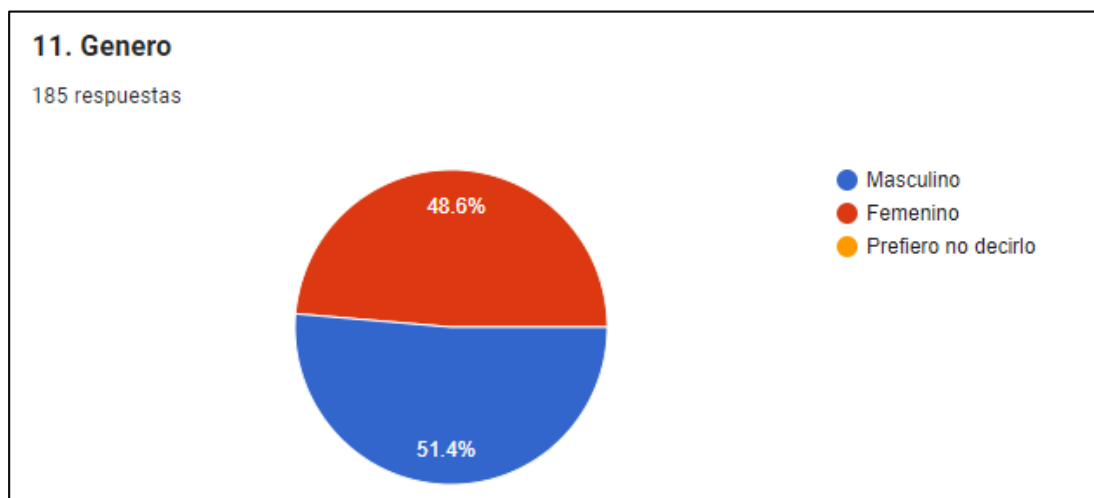




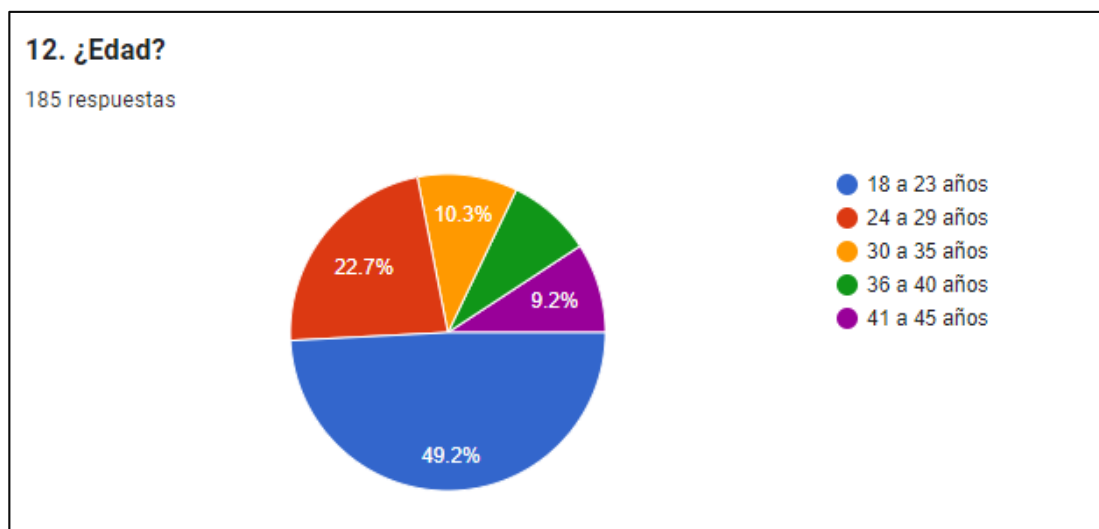
De las personas encuestadas el 88,2 % está interesado en probar un vino frizzante de la Bodega Juan diablo un Burbushhh Blanco y el 11,8 % tal vez lo haría.



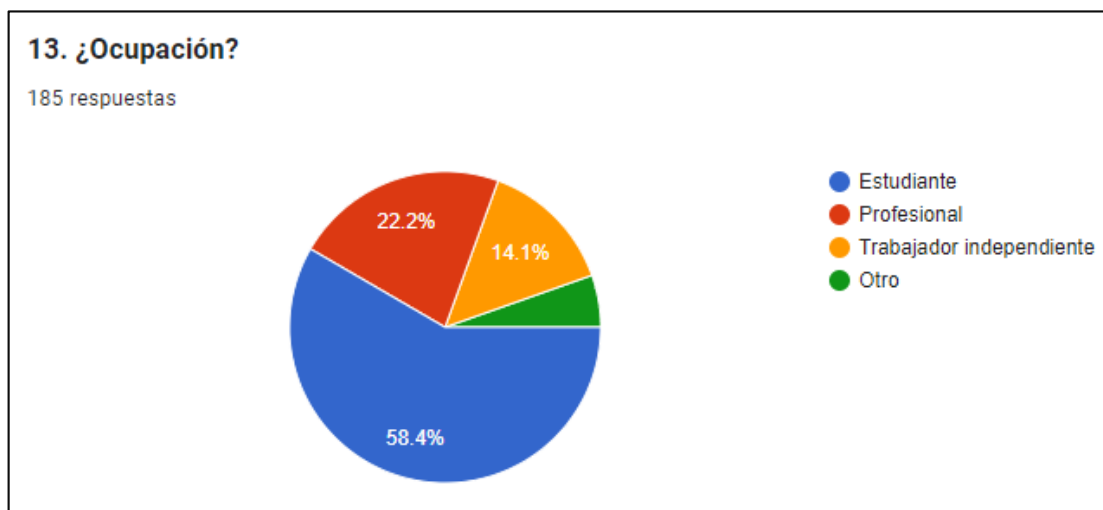
De las personas encuestadas el 47,8 % estaría dispuesto a pagar 10 bs, el 47,2 % estaría dispuesto en pagar 12 bs, entre estos dos hay poca diferencia, y se estableció que sea 10 bs consensuado con el personal de admiración.



De las personas encuestadas el 51,4% son de género masculino y el 48,6% son de género femenino.



El 49,2% de las personas encuestadas tienen entre 18 a 23 años, el 22,7 % tienen entre 24 y 29 años, el 10,3 % tienen entre 30 a 35 años, 8,6 % tienen entre 36 a 40 años y 9,2% tienen entre 41 a 45 años.



De las personas encuestadas el 58,4% son estudiantes, el 22,2 % son profesionales, el 14,1 % tienen un trabajo independiente y 5,4 % otro.

**ANEXO 4**  
**MANUALES DE CONTROL**

**Anexo IV - 1. Manual de control para la determinación del pH en vino****MANUAL DE CONTROL PARA LA  
DETERMINACIÓN DEL pH EN VINO****Empresa: Bodega Juan Diablo**

---

**JUAN DIABLO**

---

*Dejate Tentar*

---

<b>Elaborado por:</b>  Universitaria Eva Clared Herrador Gudiño Fecha :7/10/2022	<b>Revisado por:</b>  Ing. Ana Torrez Cruz Fecha: 20/10/2022	<b>Aprobado por:</b>  Ing. Ana Torrez Cruz Fecha: 31/10/2022
--	---	---

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN DEL pH EN VINO</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	1-5

<b>INDICE</b>	<b>PAG</b>
1. DETERMINACIÓN DEL pH EN VINO .....	200
2. OBJETIVO .....	200
3. ALCANCE.....	200
4. GENERAL.....	200
5. DEFINICION.....	200
6. SIMBOLOGIA .....	201
7. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD .....	201
8. DESCRIPCION DEL PROCESO .....	202
9. ANALISIS .....	202
9.1. Calibración del PH metro .....	202
9.2. Toma de muestra .....	203
9.3. Cuidados para la muestra.....	203
9.4. Cálculo .....	203

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN DEL pH EN VINO</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	2-5

### 1. OBJETIVO

El fin de este procedimiento es la medida potenciométrica del pH de vino.

### 2. ALCANCE


El procedimiento es válido para todo el tipo de vinos en un intervalo de temperatura ambiental entre 10- 45°C.

### 3. GENERAL

La determinación del pH en el mosto y el vino es una medida complementaria de la acidez total. La estabilidad de un vino, el sabor ácido, el color, y la relación de dióxido de azufre libre y total están estrechamente relacionados con el pH del vino.

### 4. DEFINICION

<b>PH metro</b>	Instrumento científico que mide la actividad del ion hidrógeno en soluciones acuosas, indicando su grado de acidez o alcalinidad expresada como pH.
<b>Termómetro</b>	Instrumento que se usa para medir la temperatura a diferentes soluciones, mostos y vinos.
<b>Vaso de precipitado</b>	El vaso de precipitados es un recipiente de laboratorio, generalmente de vidrio, de forma cilíndrica en distintas capacidades.

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN DEL pH EN VINO</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	3-5

<b>Agitador magnético</b>	Son equipos que permiten mezclar un líquido en un recipiente mediante un campo magnético rotatorio que hace girar a una varilla magnética.
<b>Electrodo de pH</b>	Un sensor basado en una celda electroquímica. Esta celda comienza a sufrir desgaste desde el momento de su fabricación hasta el final de su vida útil.
<b>Solución patrón</b>	Una solución patrón, o disolución patrón, es la disolución de una sustancia utilizada como referencia al momento de hacer una valoración o estandarización.


## 5. SIMBOLOGIA

<b>pH</b>	Las letras pH son la abreviatura de 'pondus hydrogenii' (traducido como hidrógeno potencial), lo que significa poder de hidrógeno, ya que la acidez es causada por un predominio de iones de hidrógeno (H <sup>+</sup> ).
<b>°C</b>	La unidad de temperatura Celsius es el grado Celsius (símbolo °C)
<b>ml</b>	El mililitro es una unidad de volumen equivalente a la milésima parte de un litro, representado por el símbolo ml o mL.0

## 6. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

<b>Responsabilidad</b>	<b>Cargo o función</b>
<b>Aprobación / implementación de este documento</b>	Máxima Autoridad del lugar



	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN DEL pH EN VINO</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	4-5

<b>Revisión de este documento</b>	Enólogo de producción y Ing. de laboratorio
<b>Aprobación del documento</b>	Gerente general

## 7. DESCRIPCION DEL PROCESO

### Equipos

- pHmetro Crisón 2000
- Electrodo de Ag/ AgCl
- Termómetro calibrado de 0-50 °C, con sensibilidad  $\pm 0,5$  °C

### Materiales y reactivos

- Vaso de precipitado de 100 ml
- Vaso de precipitado de 250 ml
- Agitador magnético con imán
- Solución patrón (tampón) pH  $7,00 \pm 0,02$  (20°C)
- Solución patrón (tampón) pH  $4,00 \pm 0,02$  (20°C)
- Solución Potasio Cloruro 3 Molar
- Agua destilada
- Paño limpio y seco

## 8. ANALISIS

### 8.1. Calibración del PH metro

Primero se ha de calibrar el pHmetro con las soluciones tampón de pH 7 y 4 según el manual del instrumento.

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN DEL pH EN VINO</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	5-5

### 8.2.Toma de muestra

Una vez calibrado se puede realizar la medida del pH sumergiendo el electrodo en el vino durante unos 15 segundos a una temperatura lo más cercana a 20 °C porque el pH está muy influenciado por la temperatura.

La muestra debe ser 15 ml en un vaso precipitado para poder sumergir el equipo y tener exacta lectura.

### 8.3.Cuidados para la muestra

Entre lectura y lectura se lava el electrodo con agua destilada y se seca con cuidado para no dañar la membrana del electrodo.

### 8.4.Cálculo

La lectura de pH es directa y se expresa con dos decimales. El pH usual de un vino puede variar entre 2,7 y 3,8 dependiendo de si es blanco o tinto.

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>NOMBRE:</b> Eva Clared Herrador Gudiño	<b>NOMBRE:</b> Ing. Ana Torrez Cruz	<b>NOMBRE:</b> Ing. Ana Torrez Cruz
<b>FECHA:</b> 03/10/2022	<b>FECHA:</b> 20/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022

**Anexo IV - 2. Manual de control para la determinación acidez total****MANUAL DE CONTROL PARA LA  
DETERMINACIÓN ACIDEZ TOTAL****Empresa: Bodega Juan Diablo**

---


**JUAN DIABLO**

---


*Dejate Tentar*

---

<b>Elaborado por:</b> Universitaria Eva Clared Herrador Gudiño Fecha :7/10/2022	<b>Revisado por:</b> Ing. Ana Torrez Cruz Fecha: 20/10/2022	<b>Aprobado por:</b> Ing. Ana Torrez Cruz Fecha: 31/10/2022
--	---	---

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ACIDEZ TOTAL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-02
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	1-4

<b>INDICE</b>	<b>PAG</b>
1. DETERMINACIÓN ACIDEZ TOTAL.....	206
2. OBJETIVO.....	206
3. ALCANCE.....	206
4. GENERAL.....	206
5. DEFINICIÓN.....	206
6. SIMBOLOGÍA.....	207
7. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.....	207
8. DESCRIPCION DEL PROCESO.....	207
9. ANÁLISIS.....	208
9.1. Toma de la muestra.....	208
9.2. Titulación.....	208
9.3. Cálculos.....	208

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ACIDEZ TOTAL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-02
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	2-4

## 1. DETERMINACIÓN ACIDEZ TOTAL

### 2. OBJETIVO

El fin de este procedimiento es la medida de la acidez total en cualquier tipo de vino.

### 3. ALCANCE

El procedimiento es válido para todos los tipos de vinos con valores de acidez hasta 10g ácido tartárico/litro.


En caso de valores mayores diluir en la proporción necesaria hasta valores incluidos en el alcance.

### 4. GENERAL

La acidez total es la suma de los ácidos orgánicos valorables cuando se lleva el pH a 7 añadiendo una solución alcalina valorada. El dióxido de carbono no se incluye en la acidez total.

### 5. DEFINICIÓN

<b>Erlenmeyer</b>	Es un recipiente de vidrio de forma cónica con una boquilla cilíndrica ampliamente utilizado en laboratorios de química y física.
<b>Pipeta de doble aforo</b>	se utilizan para medir con precisión y transferir líquidos.
<b>Bureta</b>	Las buretas son recipientes de forma alargada, graduadas, tubulares de diámetro interno uniforme, dependiendo del volumen, de litros.

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ACIDEZ TOTAL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-02
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	3-4

## 6. SIMBOLOGÍA

<b>L</b>	El litro (símbolos L o l) es una unidad de volumen del sistema métrico decimal, aceptada por el SI, igual a 1 decímetro cúbico (dm <sup>3</sup> ).
<b>g</b>	El gramo (símbolo: g) es la unidad principal de masa del Sistema Cegesimal de Unidades, y la unidad de peso del sistema métrico decimal.
<b>ml</b>	El mililitro es una unidad de volumen equivalente a la milésima parte de un litro, representado por el símbolo ml o mL.0


## 7. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Responsabilidad	Cargo o función
<b>Aprobación / implementación de este documento</b>	Máxima Autoridad del lugar
<b>Revisión de este documento</b>	Enólogo de producción y Ing. de laboratorio
<b>Aprobación del documento</b>	Gerente general

## 8. DESCRIPCION DEL PROCESO

### Materiales

- Erlenmeyer 250 ml
- Pipeta de doble aforo de 10 ml
- Bureta de 25ml

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ACIDEZ TOTAL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-02
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	4-4

### Reactivos

- Agua destilada
- Hidróxido de sodio N/0.1
- Azul de bromotimol

## 9. ANÁLISIS

### 9.1. Toma de la muestra

- Medir 10 ml de la muestra con una pipeta de doble aforo previamente enjuagada con la muestra en Erlenmeyer.
- Agregar 30 gotas de azul bromotimol.
- Añadir 20 a 30 ml de agua destilada.

### 9.2. Titulación

- Titular con hidróxido de sodio N/0.1. hasta viraje de color verde petróleo y registrar el gasto de hidrógeno de sodio

### 9.3. Cálculos

Se utiliza la siguiente expresión :  $n_{cc} \times 0.75 = x \text{ g/Lt de Ácido tartarico}$

**Dónde:**  $n_{cc}$ : volumen gastado de hidróxido de sodio

**X:** concentración de anhídrido en la muestra

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>NOMBRE:</b> Eva Clared Herrador Gudiño	<b>NOMBRE:</b> Ing. Ana Torrez Cruz	<b>NOMBRE:</b> Ing. Ana Torrez Cruz
<b>FECHA:</b> 03/10/2022	<b>FECHA:</b> 20/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022

**Anexo IV - 3. Manual de control para la determinación acidez volátil****MANUAL DE CONTROL PARA LA  
DETERMINACIÓN ACIDEZ VOLATIL****Empresa: Bodega Juan Diablo**

---

**JUAN DIABLO**

---

*Dejate Tentar*

---

<b>Elaborado por:</b> Universitaria Eva Clared Herrador Gudiño Fecha :7/10/2022	<b>Revisado por:</b> Ing. Ana Torrez Cruz Fecha: 20/10/2022	<b>Aprobado por:</b> Ing. Ana Torrez Cruz Fecha: 31/10/2022
--	---	---



	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ACIDEZ VOLATIL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-03
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	1-6

<b>INDICE</b>	<b>PAG</b>
1. DETERMINACIÓN ACIDEZ VOLATIL .....	193
2. OBJETIVO.....	193
3. ALCANCE.....	193
4. GENERAL .....	193
5. DEFINICIÓN.....	193
6. SIMBOLOGIA.....	194
7. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD .....	194
8. DESCRIPCION DEL PROCESO.....	195
9. ANÁLISIS.....	195
9.1. Preparación de la muestra.....	196
9.2. Destilación de la muestra.....	196
9.3. Valoración de la muestra.....	197
9.4. Cálculos.....	197

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ACIDEZ VOLATIL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-03
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	2-6

## 1. DETERMINACIÓN ACIDEZ VOLATIL

### 2. OBJETIVO

El fin de este procedimiento es la medida de la acidez volátil de un vino previo arrastre, de los ácidos volátiles, por vapor de agua.

### 3. ALCANCE

El procedimiento es válido para todos los tipos de vinos. Se ha de trabajar en un intervalo de temperatura ambiental entre 10- 45°C

### 4. GENERAL

La acidez volátil (AV) es el conjunto de ácidos grasos de la serie acética que se hallan en el vino libres o combinados formando sales. El más importante es el ácido acético.

### 5. DEFINICIÓN

<b>Pipeta graduada</b>	La pipeta es un instrumento volumétrico formada por un tubo transparente, generalmente de vidrio.
<b>Pipeta de doble aforo</b>	Se utilizan para medir con precisión y transferir líquidos.
<b>Bureta</b>	Las buretas son recipientes de forma alargada, graduadas, tubulares de diámetro interno uniforme, dependiendo del volumen, de litros.
<b>Borboteador</b>	Una pieza de vidrio de laboratorio que consiste en una ampolla de vidrio llena de una pequeña cantidad de líquido.

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ACIDEZ VOLATIL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-03
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	3-6


<b>Columna Rectificadora</b>	Es una destilación con enriquecimiento de vapor y es el tipo más empleado en la práctica para separar líquidos
<b>Balón generador de vapor</b>	El balón de destilación se utiliza principalmente para separar líquidos mediante un proceso de destilación.

## 6. SIMBOLOGIA

<b>L</b>	El litro (símbolos L o l) es una unidad de volumen del sistema métrico decimal, aceptada por el SI, igual a 1 decímetro cúbico (dm <sup>3</sup> ).
<b>g</b>	El gramo (símbolo: g) es la unidad principal de masa del Sistema Cegesimal de Unidades, y la unidad de peso del sistema métrico decimal.
<b>ml</b>	El mililitro es una unidad de volumen equivalente a la milésima parte de un litro, representado por el símbolo ml o mL.0
<b>%</b>	El porcentaje es una fracción o una parte de 100, denominándose también como tanto por ciento, y se indica con el símbolo %.

## 7. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

<b>Responsabilidad</b>	<b>Cargo o función</b>
<b>Aprobación / implementación de este documento</b>	Máxima Autoridad del lugar
<b>Revisión de este documento</b>	Enólogo de producción y Ing. de laboratorio
<b>Aprobación del documento</b>	Gerente general

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ACIDEZ VOLATIL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-03
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	4-6

## 8. DESCRIPCION DEL PROCESO

### Materiales

- Pipeta de doble aforo de 10 ml
- Pipeta graduada de 1 ml
- 2 bureta de 25 ml
- Materia de destilación compuesta de balón generador de vapor, refrigerante, borboteador, una columna rectificadora, soporte de destilación y mangueras.

### Reactivos

- Agua destilada
- Acido tartárico
- Yodo N/50
- Hidróxido de sodio N/0.1
- Fenolftaleína
- Almidón al 1 %
- Bórax Saturado

## 9. ANÁLISIS

### 9.1.Preparación de la muestra

- Preparación de la muestra
- Medir 10 ml de muestra con una pipeta de doble aforo previamente jugada con la muestra, en el borboteador.
- Agregar 1 ml ácido tartárico al 25%

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ACIDEZ VOLATIL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-03
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	5-6

### 9.2. Destilación de la muestra

- Llenar 3/4 tres cuartas partes del balón de destilación con agua destilada y hacerla hervir.
- Una vez que el agua empieza a hervir armar el equipo de destilación, compuesto por un refrigerante, el borboteador, una columna rectificadora y el balón.
- Verificar que todas las uniones del equipo estén bien cerradas para evitar cualquier tipo de pérdida durante la destilación.
- Se procede a destilar la muestra, hasta obtener 100 ml de la misma en un Erlenmeyer.

### 9.3. Valoración de la muestra

- Adicionar 4 a 5 gotas de fenolftaleína al destilado.
- Valorar con NaOH N/0.1 hasta viraje de la fenolftaleína a un rosado persistente unos 10 segundos.
- Anotando el valor gastado como N.
- Luego el Erlenmeyer se agrega unas gotas de solución de almidón.
- valorar con una solución de yodo N/50 hasta la aparición de color de coloración azul, registrar el volumen gastado como n1.
- A continuación, agregar unas gotas de solución de Bórax saturado hasta el color rosado inicial.
- Valorar una solución de yodo en el N/50 hasta la aparición de coloración azul.
- Registrar el volumen gastado como n2.

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ACIDEZ VOLATIL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-03
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	6-6

#### 9.4. Cálculos

Tomar los valores de los distintos volúmenes gastados en las distintas valoraciones y se utilizan para realizar los siguientes cálculos:

$$x: \left( N - \left( \frac{n1}{5} + \frac{n2}{10} \right) \right) \times 0.6$$

**Donde**

**n1:**

**n2:**

**N:**

**x:** gr/l de ácido asiático, expresado como una cifra decimal

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>NOMBRE:</b> Eva Clared Herrador Gudiño	<b>NOMBRE:</b> Ing. Ana Torrez Cruz	<b>NOMBRE:</b> Ing. Ana Torrez Cruz
<b>FECHA:</b> 03/10/2022	<b>FECHA:</b> 20/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022

**Anexo IV - 4. Manual de control para la determinación de Alcohol**

**MANUAL DE CONTROL PARA LA  
DETERMINACIÓN ALCOHOL**  
**Empresa: Bodega Juan Diablo**

---

**JUAN DIABLO**  
*Dejate Tentar*

---

<p><b>Elaborado por:</b> Universitaria Eva Clared Herrador Gudiño Fecha :7/10/2022</p>	<p><b>Revisado por:</b> Ing. Ana Torrez Cruz Fecha: 20/10/2022</p>	<p><b>Aprobado por:</b> Ing. Ana Torrez Cruz Fecha: 31/10/2022</p>
--	--	--

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ALCOHOL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-04
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	1-5

	INDICE	PAG
1.	DETERMINACIÓN ALCOHOL .....	218
2.	OBJETIVO.....	218
3.	ALCANCE.....	218
4.	GENERAL.....	218
5.	DEFINICIÓN.....	218
6.	SIMBOLOGIA.....	219
7.	RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD .....	219
8.	DESCRIPCION DEL PROCESO.....	220
9.	ANALISIS.....	220
9.1.	Preparación de la muestra.....	220
9.2.	Destilación de la muestra.....	221
9.3.	Medición del alcohol de la muestra .....	221



	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ALCOHOL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-04
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	2-5

## 1. DETERMINACIÓN ALCOHOL

### 2. OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento es la determinación el contenido de etanol en una bebida alcohólica (grado alcohólico).

### 3. ALCANCE

El procedimiento es válido para vinos con grado alcohólico  $\leq 25\%$ .

### 4. GENERAL

Se denomina grado alcohólico (GA), al número de litros de alcohol étlico contenidos en cien litros de vino, medidos ambos volúmenes a una temperatura de  $20\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ . Se expresa en grados alcohólicos volumétricos (%).

### 5. DEFINICIÓN

<b>Alcohómetro Gay Lussac</b>	Es un densímetro de flotación diseñado para determinar el grado de alcohol, el porcentaje en volumen del etanol sobre un volumen total.
<b>Perlas de vidrio.</b>	Están diseñadas para ser utilizadas bajo presión de aire. Su composición está creada para resistir temperaturas y fracturas de impacto.
<b>Matraz aforado</b>	El matraz aforado es parte del llamado material de vidrio de laboratorio y consiste en un tipo de matraz que se usa como material volumétrico.
<b>Termómetro</b>	El termómetro es un instrumento de medición de temperatura.

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ALCOHOL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-04
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	3-5

<b>Probeta lisa</b>	Es un instrumento volumétrico que consiste en un cilindro graduado, lleva grabada una escala por la parte exterior que permite medir un determinado volumen.
<b>Balón de destilación</b>	El balón de destilación se utiliza principalmente para separar líquidos mediante un proceso de destilación.

## 6. SIMBOLOGIA

<b>°C</b>	La unidad de temperatura Celsius es el grado Celsius (símbolo °C)
<b>g</b>	El gramo (símbolo: g) es la unidad principal de masa del Sistema Cegesimal de Unidades, y la unidad de peso del sistema métrico decimal.
<b>ml</b>	El mililitro es una unidad de volumen equivalente a la milésima parte de un litro, representado por el símbolo ml o mL.0
<b>GL</b>	Se refieren al grado alcohólico de la solución, siendo GL la abreviación de Gay-Lussac

## 6. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

<b>Responsabilidad</b>	<b>Cargo o función</b>
<b>Aprobación / implementación de este documento</b>	Máxima Autoridad del lugar
<b>Revisión de este documento</b>	Enólogo de producción y Ing. de laboratorio
<b>Aprobación del documento</b>	Gerente general

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ALCOHOL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-04
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	4-5

## 7. DESCRIPCION DEL PROCESO

### Materiales

- Matraz aforado de 200 ml
- Termómetro calibrado
- Probeta lisa de 250 ml
- Alcohómetro Gay Lussac
- Batería de destilación compuesta por un balón de destilación de 750 ml, soporte destilación, mangueras y refrigerante.

### Reactivos

- Agua destilada
- Hidróxido de sodio al 30%

## 7. ANALISIS

### 7.1. Preparación de la muestra

- Medir 200 ml de muestra en un matraz aforado previamente enjuagado con la muestra.
- Verter el contenido del matraz en el balón de destilación
- Enjuagar el matraz 2 o 3 veces con pequeñas cantidades de agua destilada las cuales se vuelca en el balón.
- Se neutraliza la muestra agregando unas gotas de hidróxido de sodio al 30% hasta el viraje de la materia colorante.
- Se conecta el equipo de destilación y se procede a realizar la misma.

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ALCOHOL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-04
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	5-5

**NOTA:** Si la muestra a analizar es un vino espumoso o gasificado, debe eliminarse la presencia del dióxido de carbono por filtración, previo al enrase inicial.

### 7.2. Destilación de la muestra

- Armar el equipo de destilación y proceder a efectuar la misma, teniendo la precaución de que la ebullición no sea muy violenta para evitar el pesaje del vino al destilado. Recolectar el destilado en el Matraz de 200 ml donde se midió el volumen de la muestra.
- Desfilar hasta recoger 150 ml (las tres cuartas partes del volumen inicial).

### 7.3. Medición del alcohol de la muestra

- Una vez recolectado el volumen deseado enrasar el matraz con agua destilada, mezclar bien y llevará 20 ° C (centígrados) de temperatura.
- Vaciar la mezcla en una probeta lisa de 200 ml.
- Introducir al alcoholómetro limpio y seco en la muestra (atemperada a 20° C) haciendo girar suavemente e introduciendo el vástago hasta la proximidad de del grado probable.
- Efectuar la lectura tangente al menisco inferior
- Expresar el resultado en °GL.

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>NOMBRE:</b> Eva Clared Herrador Gudiño	<b>NOMBRE:</b> Ing. Ana Torrez Cruz	<b>NOMBRE:</b> Ing. Ana Torrez Cruz
<b>FECHA:</b> 03/10/2022	<b>FECHA:</b> 20/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022

**Anexo IV - 5.Manual de control para la determinación de anhídrido sulf.Libre**

**MANUAL DE CONTROL PARA LA  
DETERMINACIÓN ANHIDRIDO  
SULFUROSO LIBRE**


**Empresa: Bodega Juan Diablo**

---


**JUAN DIABLO**  
*Dejate Tentar*

---

<b>Elaborado por:</b> Universitaria Eva Clared Herrador Gudiño Fecha :7/10/2022	<b>Revisado por:</b> Ing. Ana Torrez Cruz Fecha: 20/10/2022	<b>Aprobado por:</b> Ing. Ana Torrez Cruz Fecha: 31/10/2022
--	---	---

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ANHIDRIDO SULFUROSO LIBRE</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-05
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	1-5

<b>INDICE</b>	<b>PAG</b>
1. DETERMINACIÓN ANHIDRIDO SULFUROSO LIBRE .....	224
2. OBJETO .....	224
3. ALCANCE .....	224
4. GENERAL.....	224
5. DEFINICIÓN.....	224
7. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.....	225
8. DESCRIPCION DEL PROCESO .....	225
9. ANÁLISIS .....	226
9.1. Preparación de muestra .....	226
9.2. Titulación.....	226
9.3. Cálculos .....	226
9.4. Corrección .....	227

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ANHIDRIDO SULFUROSO LIBRE</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-05
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	2-5

## 1. DETERMINACIÓN ANHIDRIDO SULFUROSO LIBRE

### 2. OBJETO

El fin de este procedimiento es la medida del contenido de anhídrido sulfuroso libre en cualquier tipo de vino.

### 3. ALCANCE


El procedimiento es válido para todos los tipos de vinos.

### 4. GENERAL

El anhídrido sulfuroso libre se determina directamente en el vino por valoración directa con iodo.

### 5. DEFINICIÓN

<b>Erlenmeyer</b>	Es un recipiente de vidrio de forma cónica con una boquilla cilíndrica ampliamente utilizado en laboratorios de química y física.
<b>Pipeta de doble aforo</b>	se utilizan para medir con precisión y transferir líquidos.
<b>Bureta</b>	Las buretas son recipientes de forma alargada, graduadas, tubulares de diámetro interno uniforme, dependiendo del volumen, de litros.
<b>Pipeta Graduada</b>	Es un tubo recto de cristal con un estrechamiento en uno de sus extremos, conocido como punta cónica, y en el otro extremo cuenta con una boquilla.

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ANHIDRIDO SULFUROSO LIBRE</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-05
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	3-5

## 6. SIMBOLOGIA

<b>g</b>	El gramo (símbolo: g) es la unidad principal de masa del Sistema Cegesimal de Unidades, y la unidad de peso del sistema métrico decimal.
<b>ml</b>	El mililitro es una unidad de volumen equivalente a la milésima parte de un litro, representado por el símbolo ml o mL.0
<b>%</b>	El porcentaje es una fracción o una parte de 100, denominándose también como tanto por ciento, y se indica con el símbolo %.

## 7. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD


Responsabilidad	Cargo o función
<b>Aprobación / implementación de este documento</b>	Máxima Autoridad del lugar
<b>Revisión de este documento</b>	Enólogo de producción y Ing. de laboratorio
<b>Aprobación del documento</b>	Gerente general

## 8. DESCRIPCION DEL PROCESO

### Materiales

- Erlenmeyer de 250 ml
- Pipeta de doble foro de 50 ml
- Pipeta graduada de 5 ml
- Bureta de 25 ml



	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ANHIDRIDO SULFUROSO LIBRE</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-05
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	4-5

### Reactivos

- Almidón al 1%
- Ácido sulfúrico 1+3
- Iodo N/50

## 9. ANÁLISIS

### 9.1. Preparación de muestra

- Añadir 50ml de muestra, medido con una pipeta de doble aforo, en el Erlenmeyer de 250 ml seco.
- Agregar 1 ml de solución de almidón al 1%.
- Posteriormente agregar 5 ml de solución 1 + 3 de ácido sulfúrico.

### 9.2. Titulación

- Inmediatamente después de añadir el ácido sulfúrico titular con Iodo N/50 hasta viraje de color azul oscuro.
- Registra el gasto de Iodo

### 9.3. Cálculos


Para calcular la cantidad de anhídrido sulfuroso se utiliza la siguiente expresión:

$$n_{cc} \times 12.8 = x \text{ mg/Lt}$$

**Dónde:**

**n<sub>cc</sub>**: volumen gastado de yodo

**x**: concentración de anhídrido sulfuroso la muestra

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ANHIDRIDO SULFUROSO LIBRE</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-05
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	5-5

#### 9.4. Corrección

Se realiza la corrección de anhídrido sulfuroso libre en el vino, dado que este compuesto es el que inhibe el crecimiento de bacterias perjudiciales durante y después de su elaboración, por lo que se debe mantener una concentración estándar.

Corrección con metabisulfito de potasio:

$$(SO_{2f} - SO_{2o}) \times V \times 2 = x \text{ mg de } KHSO_3$$

**Donde:**

**SO<sub>2f</sub>**: concentración de anhídrido sulfuroso libre deseado

**SO<sub>2o</sub>**: concentración de anhídrido sulfuroso en la muestra inicial

**x**: cantidad de metabisulfito de potasio a añadirse

**V**: volumen de la muestra

**Nota:** si se usa gas SO<sub>2</sub> para la corrección no se multiplica por dos en la formula.

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>NOMBRE:</b> Eva Clared Herrador Gudiño	<b>NOMBRE:</b> Ing. Ana Torrez Cruz	<b>NOMBRE:</b> Ing. Ana Torrez Cruz
<b>FECHA:</b> 03/10/2022	<b>FECHA:</b> 20/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022

**Anexo IV - 6.Manual de control para la determinación anhídrido sulfuro total**

**MANUAL DE CONTROL PARA LA  
DETERMINACIÓN ANHIDRIDO  
SULFUROSO TOTAL**


**Empresa: Bodega Juan Diablo**

---


**JUAN DIABLO**  
*Dejate Tentar*

---

<p><b>Elaborado por:</b> Universitaria Eva Clared Herrador Gudiño Fecha :7/10/2022</p>	<p><b>Revisado por:</b> Ing. Ana Torrez Cruz Fecha: 20/10/2022</p>	<p><b>Aprobado por:</b> Ing. Ana Torrez Cruz Fecha: 31/10/2022</p>
--	--	--

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ANHIDRIDO SULFUROSO TOTAL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-06
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	1-5

<b>INDICE</b>	<b>PAG</b>
2. OBJETIVO .....	230
3. ALCANCE.....	230
4. GENERAL.....	230
5. DEFINICIÓN.....	230
6. SIMBOLOGIA .....	231
7. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD .....	231
8. DESCRIPCION DEL PROCESO .....	231
9. ANÁLISIS .....	232
9.1. Preparación de la muestra.....	232
9.2. Titulación.....	232
9.3. Cálculos .....	233
9.4. Límites permitidos.....	233

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ANHIDRIDO SULFUROSO TOTAL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-06
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	2-5

## 2. OBJETIVO

El fin de este procedimiento es la medida del contenido de anhídrido sulfuroso total en cualquier tipo de vino.

## 3. ALCANCE


El procedimiento es válido para todos los tipos de vinos.

## 4. GENERAL

El anhídrido sulfuroso es un compuesto de azufre y oxígeno, que añadido en el mosto o vino en las dosis adecuadas y permitidas, cumple tareas antioxidantes, antisépticas, y desinfectantes. Es el protector del vino por excelencia.

## 5. DEFINICIÓN

<b>Erlenmeyer</b>	Es un recipiente de vidrio de forma cónica con una boquilla cilíndrica ampliamente utilizado en laboratorios de química y física.
<b>Pipeta de doble aforo</b>	Utilizan para medir con precisión y transferir líquidos.
<b>Bureta</b>	Recipientes de forma alargada, graduadas, tubulares de diámetro interno uniforme.
<b>Pipeta Graduada</b>	Es un tubo recto de cristal con un estrechamiento en uno de sus extremos, conocido como punta cónica, y en el otro extremo cuenta con una boquilla.

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ANHIDRIDO SULFUROSO TOTAL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-06
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	3-5

## 6. SIMBOLOGIA

<b>mg</b>	Medida de masa, de símbolo <i>mg</i> , que es igual a la milésima parte de un gramo.
<b>ml</b>	El mililitro es una unidad de volumen equivalente a la milésima parte de un litro, representado por el símbolo ml o mL.0
<b>%</b>	El porcentaje es una fracción o una parte de 100, denominándose también como tanto por ciento, y se indica con el símbolo %.


## 7. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Responsabilidad	Cargo o función
<b>Aprobación / implementación de este documento</b>	Máxima Autoridad del lugar
<b>Revisión de este documento</b>	Enólogo de producción y Ing. de laboratorio
<b>Aprobación del documento</b>	Gerente general

## 8. DESCRIPCION DEL PROCESO

### Materiales

- Erlenmeyer de 250 ml
- Pipeta de doble forro de 50 ml
- Pipeta graduada de 5 ml
- Pipeta graduada de 25 ml
- Bureta de 25 ml

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ANHIDRIDO SULFUROSO TOTAL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-06
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	4-5

### Reactivos

- Hidróxido de potasio N/1
- Almidón al 1%
- Ácido sulfúrico 1+3
- Lodo N/50


## 9. ANÁLISIS

### a. Preparación de la muestra

- En un Erlenmeyer seco de 250 ml de capacidad introducir 25 ml de KOH N/1 con la ayuda de una pipeta graduada.
- Medir 50ml de muestra con una pipeta de doble foro y verterlos en el mismo Erlenmeyer.
- Dejar reposar 15 minutos
- Agregar al Erlenmeyer 1 un ml aproximadamente de solución de almidón al 1%.
- Posteriormente agregar 10 ml de solución 1 + 3 de ácido sulfúrico

### b. Titulación

- Inmediatamente después de añadir el ácido sulfúrico titular con yodo N/50 hasta viraje de color azul oscuro.
- Registro del gasto

	<b>MANUAL DE CONTROL PARA LA DETERMINACIÓN ANHIDRIDO SULFUROSO TOTAL</b>	<b>Código:</b>	ANAL-BJD-06
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	5-5

### c. Cálculos

Para calcular la cantidad de anhídrido sulfuroso se utiliza la siguiente expresión:

$$n_{cc} \times 12.8 = x \text{ mg/Lt de SO}_2$$

**Dónde:**

$n_{cc}$  : Volumen gastado de yodo

$x$  : Concentración de anhídrido en la muestra

### d. Límites permitidos

PRODUCTO	LIMITE	TOLERANCIA
Vino tinto seco	130 mg/l	+/- 35 mg/l
Vino blanco y rosado seco	180 mg/l	+/- 35 mg/l
Vino tinto abogado dulce	180 mg/l	+/- 35 mg/l
Vino blanco y rosado acabó dulce	210 mg/l	+/- 35 mg/l

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
<b>NOMBRE:</b> Eva Clared Herrador Gudiño	<b>NOMBRE:</b> Ing. Ana Torrez Cruz	<b>NOMBRE:</b> Ing. Ana Torrez Cruz
<b>FECHA:</b> 03/10/2022	<b>FECHA:</b> 20/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022



**ANEXO 5**  
**MANUALES DE PROCEDIMIENTO**  
**DE LA PRODUCCIÓN**

**Anexo V - 1. Manual de procedimiento de la producción del vino frizzante**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO  
DE LA PRODUCCIÓN DEL VINO FRIZZANTE  
EMPRESA: BODEGA JUAN DIABLO**

**JUAN DIABLO**  
*Dejate Tentar*

<p><b>Elaborado por:</b>  Universitaria Eva Clared Herrador Gudiño Fecha :13/10/2022</p>	<p><b>Revisado por:</b>  Enol. Mario Clemento Mollo Fecha: 31/10/2022</p>	<p><b>Aprobado por:</b>  Enol. Mario Clemento Mollo Fecha: 31/10/2022</p>
--	---	---

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL VINO FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	1-10

<b>INDICE</b>	<b>PAG</b>
1. OBJETIVO .....	237
2. ALCANCE.....	237
3. DEFINICION.....	237
4. SIMBOLOGIA .....	238
5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD .....	238
6. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO.....	239
6.1. Recepción de Materia Prima .....	239
6.2. Molienda.....	239
6.3. Maceración Pre fermentativa.....	239
6.4. Fermentación Alcohólica.....	240
6.5. Descube .....	240
6.6. Prensado .....	240
6.7. Almacenamiento en tanques.....	241
6.8. Clarificación .....	241
6.9. Filtración por Tierra .....	241
6.10. Preparado del Frizzante .....	242
6.11. Tratamiento de frio .....	242
6.12. Filtración por Placas .....	242
6.13. Carbonatación.....	242
6.14. Embotellado.....	242
6.15. Etiquetado.....	243
7. FLUJOGRAMA.....	244

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL VINO FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	2-10

### 1. OBJETIVO

- Describir los lineamientos de la producción de la elaboración de un vino frizzante blanco en la bodega Juan Diablo

### 2. ALCANCE

- Aplicar en el proceso de producción del vino Frizzante Blanco en la bodega Juan Diablo en la ciudad de Tarija.

### 3. DEFINICION

<b>Prensa</b>	Operación en la que se aplica presión por medio de una prensa tanto a uvas como a racimos, orujos o restos del sombrero con el objetivo de extraer zumo, mosto o vino.
<b>Fermentación</b>	Fase del proceso de vinificación en la que el mosto se transforma en vino.
<b>Maceración</b>	Proceso en el que se produce un intercambio de compuestos entre partes sólidas y líquidas
<b>Descube</b>	Operación que consiste trasladar el vino a otro depósito tras el proceso de fermentación para separarlo de sus hollejos.
<b>Clarificación</b>	Consiste en agregar al vino una sustancia que arrastra hacia el fondo todos aquellos elementos que se han quedado en suspensión durante el proceso de elaboración

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL VINO FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	3-10

#### 4. SIMBOLOGIA

<b>Grados Brix</b>	Miden la concentración total de sacarosa disuelta en un líquido, es decir, miden el dulzor de los alimentos
°C	La unidad de temperatura Celsius es el grado Celsius (símbolo °C)
<b>ml</b>	El mililitro es una unidad de volumen equivalente a la milésima parte de un litro, representado por el símbolo ml o mL.0
<b>mm</b>	Medida de longitud del sistema métrico. Un milímetro (mm) es una milésima de un metro.
<b>CO2</b>	Dióxido de carbono (CO2) es una prueba que mide la cantidad de dióxido de carbono en su sangre. El dióxido de carbono es un gas incoloro y sin olor.

#### 5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

<b>Responsabilidad</b>	<b>Cargo o función</b>
<b>Aprobación / implementación de este documento</b>	Máxima Autoridad de la bodega
<b>Revisión de este documento</b>	Enólogo de producción
<b>Aprobación del documento</b>	Gerente general

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL VINO FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	4-10

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

### 6.1. Recepción de Materia Prima

La recepción de la materia prima es muy importante la inspección de la misma al llegar a recepción. Al entrar 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.

Luego son colocadas a la cinta transportadora en donde se hace una selección de las uvas las que presentan una fermentación prematura o las que tienen podredumbre deben ser separadas por sus malas condiciones. Pasa por la despalilladora y empieza la molienda.

*Manual procedimiento de la recepción de materia prima PROC-BJD-02*

*Manual procedimiento de grado de las parcelas de uva PROC-BJD-03*

### 6.2. Molienda

Los racimos son depositados en la cinta transportadora y por medio de sinfines conducidos a las despalilladoras, después de pasar por ella entra a la molidora donde rompen las bayas de uva, realizando el menor daño posible al hollejo, liberando así el mosto, seguido es llevado a los tanques de almacenamiento de acero inoxidable.

### 6.3. Maceración Pre fermentativa

Trata de alargar la fase de la fermentación porque el hollejo entra a temperaturas altas, entonces es conectado al equipo de frío, de esa manera no fermenta rápido y macera para que obtenga el color y el aroma. Las uvas blancas cumplen en los tanques un proceso de maceración de 10 a 12 horas, a una temperatura no mayor a 17 grados centígrados.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL VINO FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	5-10

#### **6.4. Fermentación Alcohólica**

La fermentación alcohólica es un proceso natural por el cual el azúcar de las uvas se transforma en alcohol, con liberación de gas carbónico y aumento de la temperatura, la fermentación demora 14 días en temperaturas de 20°C a 25°C en la uva moscatel de Alejandría, se hace un control de temperatura y grados Baume por lo general este registro es llevado todos los días. Cuando los niveles de azúcar del mosto han disminuido hasta aproximadamente 1 grado Baume se considera finalizada la fermentación, habiéndose convertido en vino nuevo.

Durante la fermentación se añaden las levaduras, esta se realiza en agua tibia nunca debe exceder los 40°C por que provocan la muerte de las células, por lo general se prepara a una temperatura de 38°C.

#### ***Manual procedimiento de la preparación de las levaduras PROC-BJD-04***

#### **6.5. Descube**

Después de la fermentación se deja en reposo por un determinado tiempo por lo general por 30 días, el hollejo se deposita al fondo del tanque, entonces se hace el traslado del vino a otro deposito, separando el vino de las materias sólidas.

#### **6.6. Prensado**

El vino todavía tiene hollejo entonces es llevado a la prensa para recibir un golpe de presión para extraer el jugo que queda, una vez obteniendo el vino, se extraen los hollejos de la prensa. La forma del prensado debe ser suave, por lo que el mosto obtenido se considera de gran calidad, es importante la presión que se vaya a aplicar, para no maltratar lo que es el hollejo porque si se aplica mucha presión se puede extraer sabores herbáceos y aceites del hollejo.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL VINO FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	6-10

Si esto se lleva al pie de la letra, el líquido obtenido será de gran calidad, pero si se ejerce más presión, se obtendrá sustancias no deseadas.

### 6.7. Almacenamiento en tanques

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

### 6.8. Clarificación

En la clarificación del vino blanco se utiliza la bentonita es un clarificante que la bodega usa para que se lleve a cabo esta operación, se utiliza para eliminar proteínas que podrían enturbiar vinos blancos, 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 los blancos se hace la estabilidad tartárica y la estabilidad proteica.

- **Estabilidad tartárica:** La estabilización tartárica es la técnica utilizada para evitar la formación de cristales de bitartratos de potasio, comúnmente conocidos como “diamantes del vino”
- **Estabilidad proteica:** La estabilización proteica del vino blanco es una etapa importante al final porque tiene una relación muy estrecha con el producto final.

### 6.9. 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. Después se lleva a tanques de acero inoxidable.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL VINO FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	7-10

### 6.10. Preparado del Frizzante

En el preparado del frizzante se hace primero el rebajo del grado alcohólico, luego se añade lo que son los extractos de frutas entre ellas tenemos lo que es la lima, manzana verde, durazno y el maracuyá, también se añaden lo que es azúcar, Ácido cítrico, goma arábica, ácido Metatartárico y por último metabisulfito.

#### *Manual procedimiento de la preparación del Frizzante PROC-BJD-05*

### 6.11. Tratamiento de frío

Se conecta el equipo de frío, para que el vino este a bajas temperaturas. se conecta al equipo de frío por qué se debe obtener bajas temperaturas para que se pueda añadir el gas carbónico.

### 6.12. 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.

### 6.13. Carbonatación

Este proceso consiste en aplicar la Tecnología Exógena o gasificación, la gasificación se consigue añadiendo directamente CO<sub>2</sub> al vino. Para determinar la concentración de gas deseable, se debe conocer la temperatura, grado alcohólico y la presión de la máquina para llevar acabo el embotellado.

### 6.14. Embotellado

Después de la carbonatación se lleva a cabo el embotellado en donde se llenará una cantidad que posibilite tener una cámara de aire que permita el movimiento

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL VINO FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	8-10

del vino en la botella. se inspecciona lo que es el nivel del vino en la botella y el gas carbónico, se tapa con tapa corona y pasa al etiquetado.

***Manual procedimiento del embotellado PROC-BJD-06***

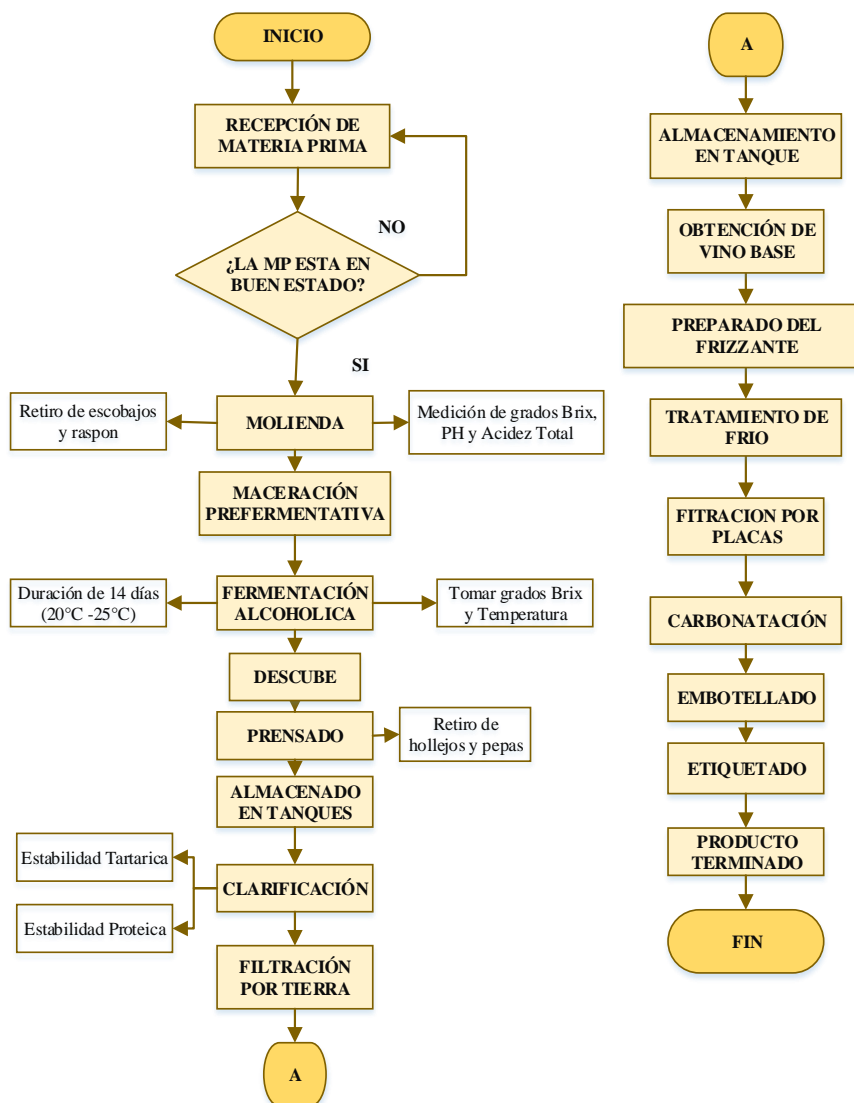
**6.15. Etiquetado**


Por medio de una línea robotizada se van etiquetando las botellas, con etiqueta y contra etiqueta según la legislación vigente y las normas de las distintas denominaciones de origen. Estas etiquetas, sean del tipo que sean, dan al vino una presencia y elegancia

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL VINO FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	9-10

## 7. FLUJOGRAMA

En la figura se puede observar la secuencia que recorre el proceso para llevar a cabo el proceso de la elaboración del vino frizzante.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL VINO FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-01
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	10-10

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>NOMBRE:</b> Eva Clared Herrador Gudiño	<b>NOMBRE:</b> Enol. Mario Clemento Mollo	<b>NOMBRE:</b> Enol. Mario Clemento Mollo
<b>FECHA:</b> 13/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022

**Anexo V - 2. Manual de procedimiento de la recepción de la materia prima**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA  
RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA  
EMPRESA: BODEGA JUAN DIABLO**

---

**JUAN DIABLO**  
*Dejate Tentar*

---

<b>Elaborado por:</b>  Universitaria Eva Clared Herrador Gudiño Fecha :7/10/2022	<b>Revisado por:</b>  Enol. Mario Clemento Mollo Fecha: 31/10/2022	<b>Aprobado por:</b>  Enol. Mario Clemento Mollo Fecha: 31/10/2022
--	--	--

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-02
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	1-9

## INDICE

## PAG

1. OBJETIVO .....	248
2. ALCANCE.....	248
3. DEFINICION.....	248
4. SIMBOLOGIA .....	249
5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD .....	249
6. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO.....	249
6.1. Verificar el área de recepción de la materia prima.....	249
6.2. Informar a producción que la mp está en recepción.....	249
6.3. Control de calidad de la Mp .....	250
6.4. Realizar controles de hora, temperatura y grado Brix .....	250
6.5. Registro de lote recepcionados.....	250
6.6. Molienda de materia prima.....	250
7. FLUJOGRAMA.....	251
8. ANEXOS.....	252

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-02
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	2-9

## 1.OBJETIVO

- Describir el proceso de la recepción de la materia prima

## 10. ALCANCE

- Aplicar en el proceso de recepción de MP en la bodega Juan Diablo en la ciudad de Tarija.

## 11. DEFINICION

<b>Materia prima (MP)</b>	Las materias primas son todos aquellos materiales que se extrae principalmente de la naturaleza y que constituye la base de algún producto, durante un proceso de producción.
<b>Control de calidad</b>	El control de calidad consiste en la implantación de programas, mecanismos, herramientas y/o técnicas en una empresa para la mejora de la calidad de sus productos.
<b>Lote</b>	Conjunto de unidades de venta de un producto elaborado fabricado o envasado.
<b>Accidente</b>	Suceso imprevisto que altera la marcha normal o prevista de las cosas, especialmente el que causa daños a una persona o cosa.
<b>Botrytis</b>	Es un tipo de hongo que ataca a todos los órganos verdes de la cepa. El mayor daño que provoca la podredumbre gris es que ataca a los racimos lo que deteriora de manera considerable a la uva y por lo tanto a la calidad de los vinos y mostos.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-02
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	3-9

## 12. SIMBOLOGIA

<b>Grados Brix</b>	Miden la concentración total de sacarosa disuelta en un líquido, es decir, miden el dulzor de los alimentos
°C	La unidad de temperatura Celsius es el grado Celsius (símbolo °C)
<b>L</b>	El litro (símbolos L o l) es una unidad de volumen del sistema métrico decimal.

## 13. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

<b>Responsabilidad</b>	<b>Cargo o función</b>
<b>Aprobación / implementación de este documento</b>	Máxima Autoridad del lugar
<b>Revisión de este documento</b>	Enólogo de producción y Ing. de laboratorio
<b>Aprobación del documento</b>	Gerente general

## 14. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO


### 6.1. Verificar el área de recepción de la materia prima

El área donde se hace la recepción debe estar despejada libre de tachos, cajones de madera, mallas para evitar accidentes.

### 6.2. Informar a producción que la Mp está en recepción

En recepción de la bodega informan que el camión de materia prima está presente en recepción, preferentemente la materia prima es recepcionada en la mañana debida que se trabaja horario continuo.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-02
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	4-9

Si el camión trae en cajas de madera la uva, pasa al área donde se lleva a cabo la operación de molienda, si el camión trae la materia prima a granel se pesa el camión después se descuenta el peso del camión.

### **6.3. Control de calidad de la Mp**

Se verifica que la parcela de los racimos de la uva que no tenga Botrytis o estén con fermentación prematura, hay algunos racimos que tienen cuando son pocos se quita para poder llevar a molienda, pero si son varios los racimos la materia prima es rechazada.

*Ver anexo 1. Check List de verificación de materia prima*

### **6.4. Realizar controles de hora, temperatura y grado Brix**

Cuando la materia prima es aceptada después del control de calidad se procede a tomar controles como la hora de llegada de la materia prima, la temperatura (°C) y los grados Baume (Brix) que tenga la materia prima recepcionada.

*Ver anexo 2. Check List de registro de recepción de materia prima*

### **6.5. Registro de lote recepcionados**

Se registra los lotes recepcionados de materia prima donde se coloca la fecha presente, peso, variedad de la uva y proveedor.

*Ver anexo 3. Check List de registro de lotes*

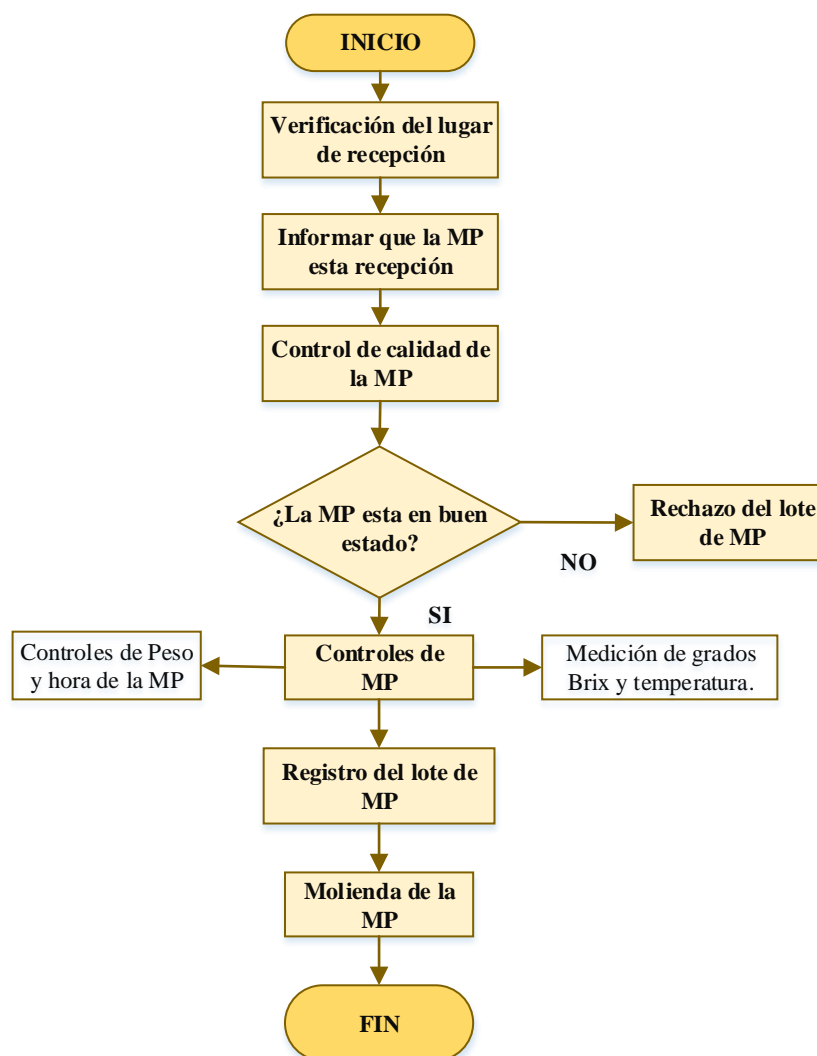
### **6.6. Molienda de materia prima**

Una vez registrado los lotes se procede a la operación de la molienda de la materia prima “uva” obteniendo litros de hollejo.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-02
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	5-9

## 7. FLUJOGRAMA

En la figura se puede observar la secuencia que recorre el proceso para llevar a cabo la recepción de la materia prima.




	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-02
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	6-9


## 8. ANEXOS


N° DE ANEXOS	TITULO DEL ANEXO
<b>Anexo N° 1</b>	Check List de verificación de materia prima
<b>Anexo N° 2</b>	Check List de registro de la recepción de la MP.
<b>Anexo N° 3</b>	Check List de Registro de lotes

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>NOMBRE:</b> Eva Clared Herrador Gudiño	<b>NOMBRE:</b> Enol. Mario Clemento Mollo	<b>NOMBRE:</b> Enol. Mario Clemento Mollo
<b>FECHA:</b> 13/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022


	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-02
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	7-9

<b>ANEXO N° 1</b>
<b>CHECK LIST DE VERIFICACIÓN DE MATERIA PRIMA</b>

	<b>FORMULARIO DE VERIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-01	
		<b>Versión:</b>	0	
		<b>Fecha de emisión:</b>	13/10/2022	
		<b>Página:</b>	1-1	
<b>Indicadores que cumple</b>	<b>Abreviatura</b>	<b>Fecha:</b>		
Cumple satisfactoriamente	CS			
Cumple de manera parcial	SP			
No cumple	NC			
<b>Descripción</b>	<b>CS</b>	<b>SP</b>	<b>NC</b>	<b>Comentario</b>
Cuenta con el peso adecuado por caja				
Las bayas de la uva están completa				
Libre de Botrytis (podredumbre gris)				
Libre de fermentación prematura.				
<b>INPECCIONADO POR</b>				
<b>RESPONSABLE DEL AREA</b>				

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-02
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	8-9

<b>ANEXO N° 2</b>
<b>CHECK LIST DE REGISTRO DE RECEPCION DE MATERIA PRIMA</b>

	<b>FORMULARIO DE RECEPCION DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Código:</b>	FORM-BJD-02		
		<b>Versión:</b>	0		
		<b>Fecha de emisión:</b>	13/10/2022		
		<b>Página:</b>	1-1		
<b>Fecha de ingreso</b>	<b>Variedad de MP</b>	<b>Hora</b>	<b>Temperatura</b>	<b>Grados Brix</b>	
<b>RESPONSABLE DEL CARGO</b>					
<b>VERIFICADO POR</b>					

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-02
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	9-9

<b>ANEXO N° 3</b>
CHECK LIST DE REGISTRO DE LOTES

	<b>FORMULARIO DE RECEPCION DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Código:</b>	FORM-BJD-03
		<b>Versión:</b>	0
		<b>Fecha de emisión:</b>	13/10/2022
		<b>Página:</b>	1-1

Proveedor	Fecha de Ingreso	Variedad de MP	Peso	Volumen

<b>RESPONSABLE DEL CARGO</b>	
<b>VERIFICADO POR</b>	

**Anexo V - 3. Manual de procedimiento de grado de las bayas de uva**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE GRADO DE  
LAS BAYAS DE UVA  
EMPRESA: BODEGA JUAN DIABLO**

**JUAN DIABLO**  
*Dejate Tentar*

<p><b>Elaborado por:</b> Universitaria Eva Clared Herrador Gudiño Fecha :7/10/2022</p>	<p><b>Revisado por:</b> Enol. Mario Clemento Mollo Fecha: 31/10/2022</p>	<p><b>Aprobado por:</b> Enol. Mario Clemento Mollo Fecha: 31/10/2022</p>
--	--	--

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE GRADO DE LAS BAYAS DE UVA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-03
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	1-4

<b>INDICE</b>	<b>PAG</b>
1. OBJETIVO .....	258
2. ALCANCE.....	258
3. DEFINICION.....	258
4. SIMBOLOGIA .....	258
5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD .....	259
6. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO.....	259
6.1. Extracción de Bayas .....	259
6.2. Estrujado de Bayas .....	259
6.3. Lectura con el refractómetro .....	259
7. FLUJOGRAMA.....	259



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE GRADO DE LAS BAYAS DE UVA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-03
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	2-4

### 1. OBJETIVO

- Describir el proceso del grado de las bayas de la Uva.

### 2. ALCANCE

- Aplicar a cualquier variedad de uva para tomar grados Brix.

### 3. DEFINICION

<b>Bayas</b>	Es un término que se emplea para nombrar a un fruto carnoso que dispone de pulpa, en la cual se encuentran las semillas. Por lo general las bayas son comestibles, como las uvas.
<b>Refractometro</b>	El refractómetro es simplemente un instrumento de laboratorio que sirve para cuantificar los sólidos totales contenidos en una solución.
<b>Estrujado</b>	También se conoce como molienda, o aplastamiento de la uva.

### 4. SIMBOLOGIA

<b>Grados Brix</b>	Miden la concentración total de sacarosa disuelta en un líquido, es decir, miden el dulzor de los alimentos
<b>°C</b>	La unidad de temperatura Celsius es el grado Celsius (símbolo °C)
<b>L</b>	El litro (símbolos L o l) es una unidad de volumen del sistema métrico decimal.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE GRADO DE LAS BAYAS DE UVA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-03
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	3-4

## 5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Responsabilidad	Cargo o función
<b>Aprobación / implementación de este documento</b>	Máxima Autoridad de la bodega.
<b>Revisión de este documento</b>	Enólogo de producción
<b>Aprobación del documento</b>	Gerente general

## 6. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

### 6.1.Extracción de Bayas

La extracción de bayas es en cada racimo debe ser de distintas partes, una parte de la sombra, otras del sol para tener algo en general, esto se realizan en cada hilera de uva.

### 6.2.Estrujado de Bayas

Se hace el estrujado de las bayas de uva hasta obtener un jugo de ellas.

### 6.3.Lectura con el refractómetro

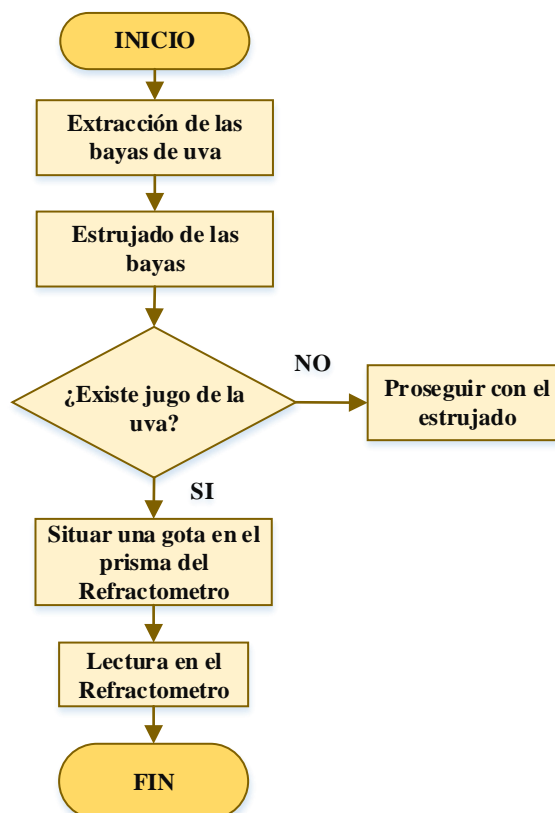
Con ayuda de una pipeta se coloca una gota de jugo de uva en el prisma del refractómetro, con ayuda del ocular y la luz del día se puede observar el grado Brix, por lo general las bodegas trabajan con grados Baume y para tener en Baume se aplica la siguiente expresión:

$$\text{Grados Baume} = \frac{\text{Grados Brix}}{1,8}$$

## 7. FLUJOGRAMA

En la figura se puede observar la secuencia que recorre el proceso para tomar grado Brix de las bayas de la uva.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE GRADO DE LAS BAYAS DE UVA</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-03
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	4-4



<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>NOMBRE:</b> Eva Clared Herrador Gudiño	<b>NOMBRE:</b> Enol. Mario Clemento Mollo	<b>NOMBRE:</b> Enol. Mario Clemento Mollo
<b>FECHA:</b> 13/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022

**Anexo V - 4. Manual de procedimiento para preparación de levaduras**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA  
PREPARACION DE LEVADURAS  
EMPRESA: BODEGA JUAN DIABLO**

---

**JUAN DIABLO**  
*Dejate Tentar*

---

<b>Elaborado por:</b>  Universitaria Eva Clared Herrador Gudiño Fecha :7/10/2022	<b>Revisado por:</b>  Enol. Mario Clemento Mollo Fecha: 31/10/2022	<b>Aprobado por:</b>  Enol. Mario Clemento Mollo Fecha: 31/10/2022
--	--	--

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL PREPARADO DE LEVADURAS</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-04
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	1-4

<b>INDICE</b>	<b>PAG</b>
1. OBJETIVO .....	263
2. ALCANCE.....	263
3. DEFINICION.....	263
4. SIMBOLOGIA .....	263
5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD .....	264
6. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO.....	264
6.1. Materiales e instrumentos.....	264
6.2. Preparación de la levadura.....	264
7. FLUJOGRAMA.....	265

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL PREPARADO DE LEVADURAS</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-04
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	2-4

### 1. OBJETIVO

- Describir el proceso del preparado de las levaduras.

### 2. ALCANCE

- Aplicar a la preparación de levaduras para vinos blancos.

### 3. DEFINICION

<b>Levaduras</b>	Las levaduras son hongos muy pequeños, unicelulares, que sólo pueden verse a través de un microscopio.
<b>Fermentación</b>	Fase del proceso de vinificación en la que el mosto se transforma en vino.

### 4. SIMBOLOGIA

<b>gr</b>	Unidad de masa del sistema internacional, equivalente a una milésima parte de 1 kilogramo. ( Símb. g).
<b>°C</b>	La unidad de temperatura Celsius es el grado Celsius (símbolo °C)
<b>L</b>	El litro (símbolos L o l) es una unidad de volumen del sistema métrico decimal.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL PREPARADO DE LEVADURAS</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-04
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	3-4

## 5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Responsabilidad	Cargo o función
<b>Aprobación / implementación de este documento</b>	Máxima Autoridad de la bodega.
<b>Revisión de este documento</b>	Enólogo de producción
<b>Aprobación del documento</b>	Gerente general

## 6. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

La levadura brinda las enzimas necesarias para el proceso de fermentación que convierte el azúcar en alcohol. Los pasos para la preparación de la misma son los siguientes:

### 6.1. Materiales e instrumentos

- Balde
- Varilla
- Hornilla de laboratorio
- Termómetro
- Balanza

### 6.2. Preparación de la levadura

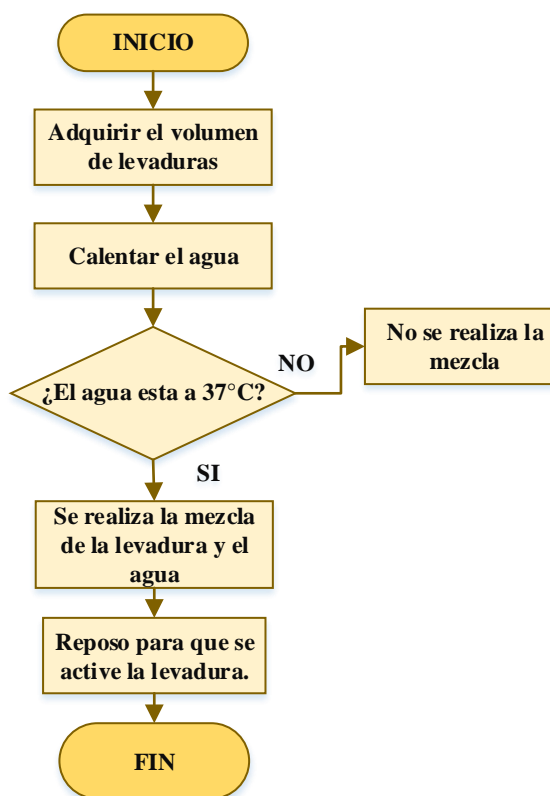
- Adquirir el volumen (gr) adecuado de levadura para la preparación de levadura para vino Blanco, dependerá del volumen del vino.
- Preparar los materiales a utilizar.
- Vacía el contenido del paquete de levadura en un contenedor.
- Calentar agua para su preparación (litros).

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL PREPARADO DE LEVADURAS</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-04
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	4-4

- Realizar una mezcla de agua caliente y fría, llevar a temperaturas ideales 38 °C.
- Mezclar en un recipiente el agua con la levadura suavemente y dejar que repose para que empiece a activarse.

## 7. FLUJOGRAMA

En la figura se puede observar la secuencia que recorre el preparado de levadura.



ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
<b>NOMBRE:</b> Eva Clared Herrador Gudiño	<b>NOMBRE:</b> Enol. Mario Clemento Mollo	<b>NOMBRE:</b> Enol. Mario Clemento Mollo
<b>FECHA:</b> 13/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022



**Anexo V - 5. Manual de procedimiento de la preparación del frizzante**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA  
PREPARACIÓN DEL FRIZZANTE  
EMPRESA: BODEGA JUAN DIABLO**

---


**JUAN DIABLO**  
*Dejate Tentar*

---

<b>Elaborado por:</b>  Universitaria Eva Clared Herrador Gudiño Fecha :7/10/2022	<b>Revisado por:</b>  Enol. Mario Clemento Mollo Fecha: 31/10/2022	<b>Aprobado por:</b>  Enol. Mario Clemento Mollo Fecha: 31/10/2022
--	--	--

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PREPARACIÓN DEL FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-05
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	1-4

<b>INDICE</b>	<b>PAG</b>
1. OBJETIVO .....	268
2. ALCANCE.....	268
3. DEFINICION.....	268
4. SIMBOLOGIA .....	268
5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD .....	269
6. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO.....	269
6.1. Preparar todos los materiales.....	269
6.2. Bajar el grado de alcohol del vino.....	269
6.3. Pesaje de los insumos .....	269
6.4. Mezcla de insumos .....	269
6.5. Inspeccion de sabor, aroma y color .....	270
7. FLUJOGRAMA.....	270

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PREPARACIÓN DEL FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-05
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	2-4

### 1. OBJETIVO

- Describir el proceso productivo para la preparación del frizzante.

### 2. ALCANCE


- Aplicar la preparación para un vino frizzante blanco.

### 3. DEFINICION

<b>Insumos</b>	Cualquier elemento que interviene en el proceso productivo y se consume en el proceso, o sea, que contribuye en la transformación de las materias primas en bienes de consumo.
<b>Grado de alcohólico</b>	La graduación alcohólica se expresa en grados y mide el contenido de alcohol absoluto en 100 cc, o sea el porcentaje de alcohol que contiene una bebida.

### 4. SIMBOLOGIA

<b>gr</b>	Unidad de masa del sistema internacional, equivalente a una milésima parte de 1 kilogramo. ( Símb. g).
<b>kg</b>	Unidad de masa del Sistema Internacional, de símbolo <i>kg</i> , que equivale a la masa.
<b>L</b>	El litro (símbolos L o l) es una unidad de volumen del sistema métrico decimal.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PREPARACIÓN DEL FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-05
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	3-4

## 5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Responsabilidad	Cargo o función
<b>Aprobación / implementación de este documento</b>	Máxima Autoridad de la bodega.
<b>Revisión de este documento</b>	Enólogo de producción
<b>Aprobación del documento</b>	Gerente general

## 6. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

### 6.1.Preparar todos los materiales

Los materiales para la preparación del frizzante es un tacho, mangueras para remover, tanque industrial y una bomba.

### 6.2.Bajar el grado de alcohol del vino


Se debe mezclar el vino base con la cantidad exacta de agua para llegar al grado ideal de alcohol (v/v) para el vino frizzante para esto debe haber una buena mezcla

### 6.3.Pesaje de los insumos

Los insumos deben estar pesados exactamente la cantidad requerida para el volumen del vino tiene que ser exacta para evitar errores a la hora de hacer la inspección del sabor olor y aroma. Se debe pesar bien los insumos en sus unidades como kg, gr y l.

### 6.4.Mezcla de insumos

Se hace la mezcla de los insumos en el tacho después se conectan las mangueras a la bomba para que empieza la mezcla en el tanque de acero inoxidable.

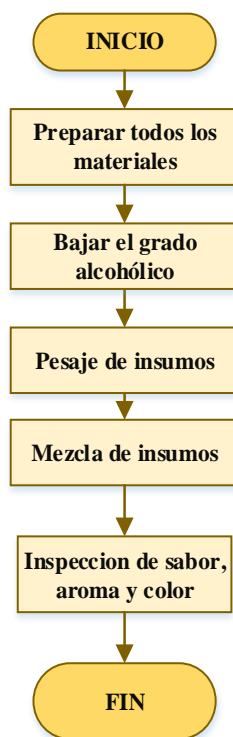
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LA PREPARACIÓN DEL FRIZZANTE</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-05
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	4-4

### 6.5. Inspección de sabor, aroma y color

Después de la mezcla de los insumos se toma muestra para hacer un análisis de sabor, aromas y de color.

## 7. FLUJOGRAMA

En la figura se puede observar la secuencia para el preparado del vino frizzante.



<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>NOMBRE:</b> Eva Clared Herrador Gudiño	<b>NOMBRE:</b> Enol. Mario Clemento Mollo	<b>NOMBRE:</b> Enol. Mario Clemento Mollo
<b>FECHA:</b> 13/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022	<b>FECHA:</b> 31/10/2022

**Anexo V - 6. Manual de procedimiento del embotellado****MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL  
EMBOTELLADO****EMPRESA: BODEGA JUAN DIABLO**

---


**JUAN DIABLO**

---

*Dejate Tentar*

---

<b>Elaborado por:</b> Universitaria Eva Clared Herrador Gudiño Fecha :7/10/2022	<b>Revisado por:</b> Enol. Mario Clemento Mollo Fecha: 31/10/2022	<b>Aprobado por:</b> Enol. Mario Clemento Mollo Fecha: 31/10/2022
--	--	--

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL EMBOTELLADO</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-06
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	03-10-2022
		<b>Página:</b>	1-5

<b>INDICE</b>	<b>PAG</b>
1. OBJETIVO .....	273
2. ALCANCE.....	273
3. DEFINICION.....	273
4. SIMBOLOGIA .....	273
5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD .....	274
6. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO.....	274
6.1. Traslado de botellas del palets a la línea de producción .....	274
6.2. Llenado .....	274
6.3. Inspeccion del nivel del vino.....	274
6.4. Colocado de tapa corona .....	274
6.5. Etiquetado.....	274
6.6. Empaquetado .....	275
6.7. Almacenamiento.....	275
7. FLUJOGRAMA.....	275

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL EMBOTELLADO</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-06
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	2-5

### 1. OBJETIVO

- Describir el proceso del embotellado.

### 2. ALCANCE

- Aplicar a todo proceso de llenado de botellas de 300 cc de vino Frizzante en la Bodega Juan Diablo.


### 3. DEFINICION

<b>Almacén</b>	Parte de este que sirve para depositar o guardar gran cantidad de artículos, productos
<b>Llenadora</b>	Máquina que concentra su actividad en realizar el llenado de distintos productos.es parte de una línea de producción.
<b>Etiqueta</b>	Pedazo de papel, cartulina u otro material parecido que se pega o sujeta sobre una cosa para indicar lo que es, lo que contiene u otra información relacionada con ella.

### 4. SIMBOLOGIA

<b>gr</b>	Unidad de masa del sistema internacional, equivalente a una milésima parte de 1 kilogramo. ( Símb. g).
<b>kg</b>	Unidad de masa del Sistema Internacional, de símbolo <i>kg</i> , que equivale a la masa.
<b>L</b>	El litro (símbolos L o l) es una unidad de volumen del sistema métrico decimal.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL EMBOTELLADO</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-06
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	3-5

## 5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Responsabilidad	Cargo o función
<b>Aprobación / implementación de este documento</b>	Máxima Autoridad de la bodega.
<b>Revisión de este documento</b>	Enólogo de producción
<b>Aprobación del documento</b>	Gerente general

## 6. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

### a. Traslado de botellas del palets a la línea de producción

Se trasladan las botellas a línea para llevar a la operación del llenado

### b. Llenado

Una vez que la maquina estén prendidas se procede al llenado de las botellas, estas al estar en su lugar correspondiente se empieza el proceso.

### c. Inspeccion del nivel del vino

Se revisa el nivel del vino en la botella que tenga exactamente los 300 cc, si el nivel no es el adecuado se llena al nivel con ayuda de una Piseta

### d. Colocado de tapa corona

La tapa se coloca con una maquina semi automática, donde se coloca la tapa y la maquina hace presión un operador se encarga en la línea.

### e. Etiquetado

Se coloca a la botella la etiqueta con los rodillos de la máquina, se mueven los rodillos y la etiqueta queda prendida en la botella. Después es trasladado a canastillos.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL EMBOTELLADO</b>	<b>Código:</b>	PROC-BJD-06
		<b>Versión:</b>	00
		<b>Fecha de emisión:</b>	13-10-2022
		<b>Página:</b>	4-5

#### **f. Empaquetado**

Se empaacan 12 unidades con plástico termo contraíble para que entran al horno empaquetador

#### **g. Almacenamiento**

Los paquetes se trasladan al almacén de producto terminado para salir al mercado.

### **7. FLUJOGRAMA**

En la figura se puede observar la secuencia para el embotellado.