



Universidad
Internacional
de Andalucía

TÍTULO

**DISEÑO DE INSTALACIÓN VITIVINÍCOLA Y BODEGA PARA VINOS
ECOLÓGICOS**

AUTOR

Raúl Moreno Yagüe

	Esta edición electrónica ha sido realizada en 2025
Tutor	D. Joaquín Cuadrado Ortiz
Cotutor	Dr. Antonio M. Alonso Mielgo
Institución	Universidad Internacional de Andalucía
Curso	<i>Máster Universitario en Agricultura y Ganadería Ecológicas (2023/24)</i>
©	Raúl Moreno Yagüe
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	2024



Universidad
Internacional
de Andalucía



**Atribución-NoComercial-SinDerivadas
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**

Para más información:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>

DISEÑO DE INSTALACIÓN VITIVINÍCOLA Y BODEGA PARA VINOS ECOLÓGICOS

RAÚL MORENO YAGÜE

UNIA



**Universidad
Internacional
de Andalucía**

ABSTRACT

El presente proyecto tiene como objetivo establecer una explotación vitivinícola y una bodega basadas en los principios de la viticultura ecológica, con un enfoque en la sostenibilidad y la calidad del vino. Este enfoque responde a la creciente demanda de vinos ecológicos, impulsada por la preocupación de los consumidores por la sostenibilidad y la salud.

Este proyecto pretende demostrar que el desarrollo de una bodega de producción ecológica puede presentar desafíos adicionales en sus primeras etapas frente a una bodega de producción convencional, como mayores costes y menor productividad, pero el creciente interés por los productos sostenibles y ecológicos ofrece oportunidades para mejorar la rentabilidad a largo plazo, especialmente en mercados premium. Además, el proyecto implementará prácticas ecológicas para la fertilización del suelo, el control natural de plagas y la gestión eficiente del agua. El diseño de la bodega se centrará en la sostenibilidad, utilizando energías renovables, optimizando la gestión de residuos y obtención de aguas pluviales, con el objetivo de reducir el impacto ambiental y aumentar la eficiencia energética. La rentabilidad del proyecto se calculó a través del retorno sobre la inversión (ROI), estimado en un 8,9% con un plazo de recuperación de 11,3 años al considerar la venta del 75% de las botellas producidas. Si se alcanzara una venta del 90% de las botellas, el ROI aumentaría al 14,1%, con un plazo de recuperación de 7,1 años. En la industria vitivinícola, es común enfrentar pérdidas en varias etapas del proceso productivo y de comercialización, lo que justifica una estimación de ventas por debajo del 90%.

En definitiva, este proyecto de instalación y diseño de bodega para vinos ecológicos propone directrices a seguir que permitan cumplir con los objetivos de producir un vino de calidad, de manera responsable con el medio ambiente, manteniendo al mismo tiempo un negocio económicamente viable.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. DESCRIPCION DEL SECTOR Y CONCEPTOS CLAVE.....	8
3. OBJETIVOS.....	10
4. DISEÑO DE LA EXPLOTACIÓN VITIVINÍCOLA.....	11
4.1 Selección de variedades de uva.....	12
4.2 Marcos de plantación y sistemas de cultivo.....	13
4.2.1 Distancia entre plantas y filas.....	14
4.2.2 Orientación de las filas.....	14
4.2.3 Densidad de plantación.....	14
4.2.4 Manejo del suelo y la humedad.....	14
4.2.5 Control de erosión y manejo del agua.....	15
4.2.6 Mecanización y accesibilidad.....	15
4.3 Plan de fertilización.....	15
4.3.1 Análisis del suelo.....	15
4.3.2 Aporte de materia orgánica.....	16
4.3.3 Fertilización nitrogenada.....	16
4.3.4 Fósforo y potasio.....	16
4.3.5 Micronutrientes.....	16
4.3.6 Fertilización foliar.....	17
4.3.7 Manejo de la fertilización en el ciclo anual.....	17
4.3.8 Prácticas sostenibles y ecológicas.....	17
4.3.9 Monitoreo y ajustes.....	17
4.4 Prácticas de poda y recolección.....	18
4.4.1 Prácticas de poda.....	18
4.4.2 Prácticas de recolección.....	19
5. DISEÑO Y MANEJO DE LA BODEGA.....	20
5.1 Diseño arquitectónico de la bodega.....	20
5.2 Proceso de prensado de la uva.....	23
5.3 Elaboración del vino.....	24
5.4 Almacenamiento y condiciones de la bodega.....	25

6. ESTRATEGIAS DE MARKETING.....	26
6.1 Posicionamiento de la marca.....	26
6.1.1 Diferenciación.....	26
6.1.2 Beneficio.....	26
6.1.3 Competitivo.....	27
6.1.4 Nicho de mercado.....	27
6.1.5 Estratégico.....	27
6.1.6 Uso específico.....	27
6.1.7 Calidad y precio.....	27
6.1.8 Estilo de vida.....	28
6.1.9 Posicionamiento social de la empresa.....	28
6.2 Canales de distribución.....	28
6.3 Estrategias de precios.....	28
6.4 Estrategias de promoción.....	28
7. MARCO LEGAL Y AMBIENTAL.....	30
7.1 Cumplimiento de regulaciones para la producción ecológica.....	30
7.1.1 Reglamento (UE) 2018/848.....	30
7.1.2 Requerimientos específicos.....	31
7.1.3 Criterios específicos para la producción del vino.....	31
7.2 Permisos y licencias necesarias.....	31
7.3 Certificación ecológica.....	32
7.3.1 Organismos certificadores.....	32
7.3.2 Proceso de certificación.....	32
7.3.3 Duración y costes.....	32
7.3.4 Requisitos de etiquetado.....	33
8. PLAN FINANCIERO.....	34
8.1 Presupuesto para la instalación y manejo.....	34
8.2 Proyecciones financieras.....	37
8.3 Evaluación de la rentabilidad.....	40
9. CONCLUSIONES.....	41
10. BIBLIOGRAFÍA.....	43

INDICE DE FIGURAS, GRAFICOS Y TABLAS

Figura 2.1. Logotipo de productos certificados como ecológicos	9
Figura 4.1. Mapa de la situación de la DOP «Jerez- Xérès -Sherry».....	11
Figura 5.1. Vista frontal de la bodega	21
Figura 5.2. Vista de trasera de la bodega.....	22
Figura 5.3. Planta baja de la bodega.....	22
Figura 5.4. Tanques para almacenamiento del agua de lluvia	23
Figura 5.5. Prensa vertical de 25 hectolitros y bomba de rodete.	24
Figura 5.6. Tanques de fermentación de acero inoxidable con camisas de control de temperatura.....	25
Gráfico 1.1. Logotipo de productos certificados como ecológicos	6
Tabla 7.1. Identificación de productos ecológicos	34
Tabla 8.1. Presupuesto estimado de inicio para la instalación y manejo de la bodega.....	36
Tabla 8.2. Presupuesto estimado de inicio para la instalación y manejo de la bodega para el primer año.....	38
Tabla 8.3. Presupuesto estimado de inicio para la instalación y manejo de la bodega a partir del segundo año.....	39

1. INTRODUCCIÓN

España ocupa una posición significativa en el mercado mundial de vinos, ocupa la tercera posición como productor de vino con una participación del 13,3% de la producción mundial, además ocupa la primera posición de mayor superficie cultivada de viñedos destinados a vinificación (Grafico 1.1). Por otra parte, España también tiene un papel representativo en la vitivinicultura ecológica mundial. Según el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, España dedica 149.934 hectáreas (datos de 2022) a la viticultura ecológica, lo que representa aproximadamente el 16% de la superficie vitivinícola total del país. El aumento de 79% de área dedicada a viticultura ecológica desde 2013 expresa una tendencia de la producción y consumo de vinos ecológicos, impulsado por la creciente preocupación de los consumidores por la sostenibilidad y la salud (Carrión & Mendizábal, 2021).

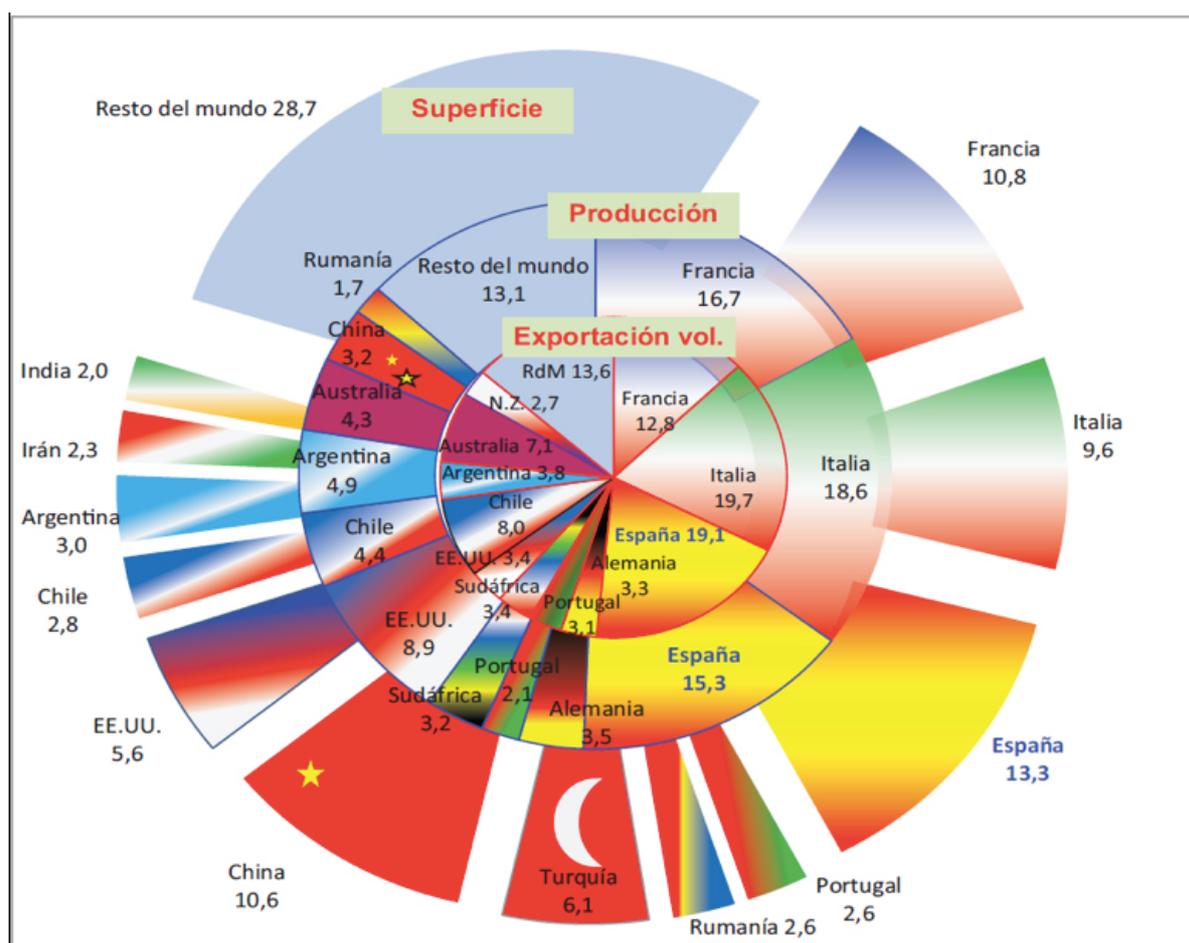


Grafico 1.1. Principales países productores de vino (% sobre el total mundial).

Fuente: Carrión & Mendizábal (2021).

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

En el mercado internacional, los principales clientes de vinos españoles son Alemania, Reino Unido y Estados Unidos (Agromaquinaria, 2023). No obstante, Reino Unido es el principal importador de vinos españoles envasados, seguido de Estados Unidos y Alemania (Vinetur, 2019). Aunque los vinos españoles ocupen una posición importante en el mercado mundial de vinos, siguen teniendo un precio de mercado inferior a la media mundial debido a la percepción del vino español como vinos “baratos”, y también, quizás, por la inexperiencia en este mercado, cuando es comparada con países más expertos en el mercado internacional, como Francia e Italia (Vinetur, 2019). De los vinos producidos en España, los espumosos siguen teniendo un valor de mercado mayor, seguido de los tintos y, por último, los blancos (Vinetur, 2019). Por lo tanto, aunque se proyecta que el mercado de vinos europeo estabilice tanto la producción de vinos como el consumo, se prevé que la exportación crezca debido a la demanda de vinos espumosos (14% de la exportación de vinos europeos) y de productos de denominación de origen en otros países del mundo (OEMV, 2023).

Igualmente, el mercado de vinos ecológicos está en expansión, con un crecimiento anual estimado del 10-15%. Hay una creciente demanda de productos orgánicos y ecológicos, tanto a nivel nacional como internacional. Además, los consumidores más exigentes y dispuestos a pagar un precio mayor por productos ‘premium’ buscan productos con certificación ecológica y denominación de origen para garantizar su calidad y autenticidad (Clemente et al., 2020). Por consiguiente, hay una creciente tendencia de bodegas locales y regionales con un enfoque en la producción ecológica y una proyección de crecimiento positiva en el mercado de vinos ecológicos.

El mercado creciente de vinos ecológicos es impulsado por la creciente demanda de vinos saludables y el cambio en las preferencias del consumidor hacia vinos orgánicos y sostenibles. Además, algunos consumidores perciben el vino como una opción más saludable entre las bebidas alcohólicas, y también la popularidad del enoturismo contribuye al crecimiento del sector de vinos ecológicos. Otros factores que estimulan el crecimiento del sector incluyen el crecimiento de la población y de su poder adquisitivo, y el cambio cultural estimulando el consumo de vinos en países donde el consumo de vino es bajo. Finalmente, el compromiso de los productores con la elaboración de vinos de calidad y el compromiso con el medioambiente son factores decisivos para atender a esa creciente demanda de vinos a nivel mundial. Por lo tanto, se espera que la producción de vinos ecológicos continúe creciendo hasta 2030 (OEMV, 2023).

2. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR Y CONCEPTOS CLAVE

La producción ecológica, también conocida como biológica u orgánica, es un sistema de gestión y producción agroalimentaria que integra prácticas ambientales óptimas con un alto grado de biodiversidad y conservación de los recursos naturales. Además, aplica estrictas normas de bienestar animal con el objetivo de ofrecer productos que satisfagan las preferencias de ciertos consumidores que buscan alimentos obtenidos a través de sustancias y procesos naturales y respetuosos con el medio ambiente (MAPA, 2024).

En España, la producción ecológica está regulada desde finales de los años 80. En 1993, se implementó el primer reglamento comunitario, que fue sustituido en 2007 por el Reglamento 834/2007 del Consejo de la Unión Europea. Desde el 1 de enero de 2022, la producción ecológica está regulada por el Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo, que derogó el reglamento anterior. Este reglamento se desarrolla a través de varios actos secundarios específicos (MAPA, 2024). La nueva legislación ecológica introduce varios cambios clave:

- Se fortalece el sistema de control para aumentar la confianza de los consumidores en la agricultura ecológica de la UE (EC, 2024).
- Se implementan nuevas normas para facilitar la conversión de pequeños agricultores a la producción ecológica (EC, 2024).
- Las importaciones deben cumplir con una normativa que asegura que todos los productos ecológicos vendidos en la UE mantengan la misma calidad (EC, 2024).
- Se amplía la variedad de productos que pueden ser comercializados como ecológicos (EC, 2024).

Los alimentos ecológicos producidos y comercializados en la UE tienen una identidad visual común gracias al logotipo ecológico (Figura 2.1). Este logotipo permite a los consumidores identificar fácilmente los productos ecológicos y a los agricultores atender el mercado de productos ecológicos en toda la Unión. Solamente los productores que tienen la certificación pueden usar el sello. La certificación debe ser realizada o bien por organizaciones privadas autorizadas, como el Comité Andaluz de Agricultura Ecológica (CAAEE) o Sohiscert en Andalucía o por organizaciones públicas administrativas como es el caso en comunidades autónomas como el País Vasco, Galicia o Extremadura entre otras. Tanto las organizaciones

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

como las entidades de administración pública garantizan que los productores cumplan con estrictas condiciones de producción, transporte y almacenamiento (EC, 2024).



Figura 2.1. Logotipo de productos certificados como ecológicos.

Fuente: European Commission (2024).

Generalmente, el proceso de conversión a viticultura ecológica lleva cerca de tres años. Durante el tiempo de conversión, las uvas y el vino no pueden ser comercializados como productos ecológicos. Después de la obtención de la certificación ecológica, el productor debe seguir con las prácticas ecológicas para mantenerla, ya que las organizaciones certificadoras continúan con el proceso mediante auditorías periódicas para asegurar que las prácticas ecológicas son mantenidas, y por consiguiente asegurar la sostenibilidad y la calidad de la producción de vino.

Viticultura Ecológica

La viticultura ecológica tiene por fundamentos principales la mejoría de la fertilidad del suelo sin uso de fertilizantes químicos, el control de plagas y enfermedades por medios naturales y la estimulación de la biodiversidad del medioambiente. Esa mejoría de fertilidad es obtenida por el uso de compost, rotación de cultivos y implementación de coberturas vegetales. El control de plagas y enfermedades tiene por finalidad el uso de métodos naturales como de insectos beneficiosos y extractos vegetales, por otro lado, si limita el uso de cobre y azufre para tratar ciertas enfermedades. Finalmente, la estimulación de la biodiversidad es realizada por aumento del cultivo de plantas y animales beneficiosos, y la conservación del agua por medio de técnicas como el riego por goteo y la recolección de agua de lluvia. Uno de los principales objetivos, es reducir las emisiones de CO₂ y extender el uso de energías renovables.

Diseño de Bodegas Ecológicas

En el diseño de bodegas ecológicas, se tiene el mismo principio fundamental de la viticultura ecológica, que es de buscar un diseño natural y sostenible evitando todo lo que sea perjudicial al medioambiente. Así, se busca el uso de materiales respetuosos con el medio ambiente,

alternativas arquitectónicas para garantizar la eficiencia de energías renovables y el consumo consciente del agua. Hay que estudiar la tecnología mas indicada para el tratamiento del agua y de los residuos de la vinificación. Por lo tanto, la viticultura como el diseño de bodegas tienen que transmitir los principios de la producción ecológica, promoviendo la sostenibilidad y la excelencia en la elaboración del vino.

3. OBJETIVOS

El objetivo principal de este proyecto es establecer una explotación vitivinícola y una bodega que operen siguiendo los principios de la viticultura ecológica, basando sus prácticas en la sostenibilidad y la calidad final del vino. El objetivo principal tiene por finalidad atender la creciente demanda de vinos ecológicos, estimulada por una preocupación cada vez mayor de los consumidores en la sostenibilidad y la salud.

La viticultura ecológica busca mejorar la fertilidad y estructura del suelo sin el uso de fertilizantes sintéticos, utilizando prácticas como el compostaje, la rotación de cultivos y la cobertura vegetal. Estas prácticas no solo previenen la erosión del suelo y mejoran su estructura, sino que también fomentan la biodiversidad y la conservación del agua. El control de plagas y enfermedades se realiza mediante métodos naturales y limitando el uso de productos químicos, mientras que la gestión eficiente del agua y la reducción de emisiones se abordan con técnicas avanzadas.

En cuanto al diseño de la bodega, el proyecto se orienta hacia una arquitectura sostenible que maximice la eficiencia energética y reduzca el impacto ambiental. Esto incluye la incorporación de energías renovables, la gestión eficiente de residuos y el tratamiento de aguas residuales. Se diseñarán espacios funcionales que optimicen el proceso de vinificación, desde la fermentación hasta el embotellado.

En resumen, el proyecto busca establecer un modelo de viticultura y enología que no solo cumpla con los estándares ecológicos, sino que también responda a las tendencias del mercado, garantizando la producción de vinos de alta calidad con un impacto ambiental mínimo.

4. DISEÑO DE LA EXPLOTACIÓN VITIVINÍCOLA

El viñedo está localizado en el Pago Balbaína, Puerto de Santa María, España (Figura 4.1).



Figura 4.1. Mapa de la Situación de la DOP «Jerez- Xérès -Sherry».

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural (CAPADR) (2022).

El suelo característico del Pago Balbaína, donde se encuentra el viñedo, está predominante formado por la roca madre llamada ‘albariza’, de color blanco, que se distingue por su alta concentración de carbonato de cálcico (concentraciones que varían entre 25% hasta 40%) (CAPADR, 2022). Por lo tanto, este suelo se caracteriza por presentar una porosidad que, además de su profundidad, tienen una excelente capacidad de retención de humedad. Aunque

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

la albariza no es característicamente rica en nutrientes, su capacidad para almacenar la lluvia de invierno es esencial para nutrir las vides durante los meses secos de verano. La albariza también se compone de arcilla y sílice, restos de conchas y criaturas marinas, provenientes de un mar oligocénico, que le confiere una estructura y fertilidad adicionales (Miller, 2013).

El clima en el Pago Balbaína se caracteriza por clima mediterráneo, influenciado por el océano Atlántico, por la alta luminosidad y vientos característicos de la región. El invierno es suave, con temperaturas medias anuales que oscilan entre los 10 °C y raramente bajan de 0 °C. Sin embargo, el verano es seco y cálido, con temperaturas medias de alrededor de los 35 °C, y en algunos años pueden superar los 40 °C (CAPADR, 2022; Miller, 2013). La proximidad al océano Atlántico asegura un ambiente fresco durante el verano, ya que los húmedos vientos de poniente traen humedad del mar hacia las vides, reduciendo el riesgo de temperaturas extremas y creando condiciones ideales para el desarrollo de las vides (Miller, 2013). Además, la región tiene una precipitación moderada, con una media anual de cerca de 600 litros por metro cuadrado, y aproximadamente 300 días de sol al año. La mayoría de las precipitaciones se concentran principalmente en los meses de invierno y principios de primavera (Miller, 2013). Por lo tanto, estas características resultan un factor positivo para la maduración de las uvas, ya que en combinación con el suelo de albariza permite crear una reserva de agua suficiente para soportar el clima seco y cálido del verano (Miller, 2013). El Pago Balbaína también se beneficia de los vientos costeros de levante, que proporcionan una ventilación natural, reduciendo la humedad en el follaje y mitigando el riesgo de enfermedades en las vides. Estos vientos, junto con la influencia moderadora del océano, ayudan a mantener unas condiciones estables durante el ciclo de crecimiento de las uvas. En consecuencia, la combinación de suelos de albariza y un clima favorable contribuyen a la producción de vinos únicos y excelente calidad.

4.1. Selección de variedades de uva.

El marco de Jerez es conocido mundialmente por sus vinos generosos de la denominación de origen “Jerez-Xérès-Sherry” y “Manzanilla”: Fino, Manzanilla, Amontillado, y Oloroso entre otros. Por lo tanto, las variedades autorizadas para la elaboración de esos vinos son las más populares en la región. Sin embargo, las variedades más cultivadas en el marco de Jerez actualmente no eran las cultivadas en el principio del siglo XIX. El cambio de variedades cultivadas en la región fue ocasionado por una plaga conocida como filoxera, aunque actualmente hay una creciente tendencia de volver al cultivo de esas variedades que dominaban el marco antiguamente. Las variedades más populares cultivadas en el Marco de Jerez son

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

Palomino, Listán Blanco o Palomino Fino, Pedro Ximénez y Moscatel de Alejandría por ser las variedades autorizadas a elaboración de los vinos de Jerez (CAPADR, 2022). La filoxera, un insecto que ataca las raíces de la vid, llegó a Europa desde América, al final del siglo XIX, y se extendió rápidamente en Europa, causando pérdidas inmensurables en los viñedos de Jerez y en muchas otras regiones vitivinícolas del continente europeo. Consecuentemente, los viticultores buscaron variedades resistentes a la filoxera para el restablecimiento de los viñedos de la región, dentro de esas variedades, palomino se ha destacado. Esta variedad se destaca por su versatilidad para la elaboración de los estilos de vinos generosos de la denominación de origen "Jerez-Xérès-Sherry" y "Manzanilla. Sin embargo, antes de la plaga de filoxera, en la se cultivaba una gran diversidad de variedades de uva, que expresaban la riqueza vitivinícola de la zona de Jerez. Antiguamente, se cultivaban en el Marco de Jerez una amplia gama de uvas que favorecían la diversidad y complejidad de los vinos de la región. Entre estas variedades, se incluye Beba, Perruno, Cañocazo, Mantúo Castellano, Mantúo de Pilas, y Vigiriega, entre otras. Actualmente, hay una creciente tendencia a rescatar las variedades que dominaban la región antiguamente. La descripción completa de esas variedades que antiguamente se cultivaban en el marco de Jerez se encuentra en el *Ensayo sobre las variedades de la vid común que vegetan Andalucía* (Clemente y Rubio, 1807). Por lo tanto, después de consideraciones económicas, valoraciones relacionadas a adaptación de las variedades al cambio climático, métodos de vinificación y potencial sensorial, las variedades que fueran seleccionadas para el cultivo en la finca Dominio de las Animas en el Pago Balbaína son las siguientes:

- 1) Palomino
- 2) Perruno
- 3) Jaén blanco
- 4) Vigiriega blanca
- 5) Tintilla

4.2. Marcos de plantación y sistemas de cultivo.

El Marco de Plantación para un viñedo ubicado en suelos de albariza debe ser cuidadosamente diseñado para aprovechar al máximo las características únicas de este tipo de suelo, conocido por su excelente capacidad de retención de humedad y su composición rica en carbonato

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

cálcico, arcilla y sílice. La albariza, típica de la región del Marco de Jerez, es especialmente favorable para el cultivo de vides destinadas a la producción de vinos de alta calidad, como los vinos de Jerez.

4.2.1. **Distancia entre Plantas y Filas:**

Distancia entre plantas: Debido a la capacidad de retención de agua del suelo albariza, es posible mantener una distancia entre plantas de aproximadamente 1 a 1.5 metros. La distancia usada normalmente era el “Marco Real” de 1.5 a 1.5 metros, sin embargo, actualmente se usa el marco espalderas (1.15 a 2.3 metros) para uvas destinadas a elaboración de vinos de Jerez. Esta separación permite que cada cepa aproveche al máximo los nutrientes y la humedad retenida en el suelo durante los meses secos de verano.

Distancia entre filas: Las filas suelen estar espaciadas entre 2.5 a 3 metros, lo que no solo facilita el manejo del viñedo, sino que también asegura una adecuada circulación de aire, fundamental para prevenir enfermedades fúngicas en climas cálidos.

4.2.2. **Orientación de las Filas:**

En suelos de albariza, las filas suelen orientarse de norte a sur para maximizar la exposición solar, permitiendo que las vides absorban la luz de manera uniforme. Esto es crucial para la maduración equilibrada de las uvas, especialmente en zonas donde la albariza refleja la luz solar, contribuyendo a un microclima favorable.

4.2.3. **Densidad de Plantación:**

La densidad de plantación en suelos de albariza puede ser moderada a alta, ya que este tipo de suelo permite una eficiente absorción de agua y nutrientes por las raíces. Un marco típico podría incluir entre 3,000 a 4,000 cepas por hectárea, dependiendo de las prácticas de manejo y la variedad de uva cultivada.

4.2.4. **Manejo del Suelo y la Humedad:**

La albariza tiene la característica de formar una costra superficial que reduce la evaporación, reteniendo la humedad durante los meses secos. Por lo tanto, es esencial mantener esta costra intacta hasta el inicio de la temporada de crecimiento. El marco de plantación debe facilitar un arado superficial ligero para romper esta costra y permitir que las raíces accedan a la humedad almacenada.

4.2.5. **Control de Erosión y Manejo del Agua:**

En terrenos con pendientes, es importante considerar un marco de plantación que minimice la erosión. Esto puede implicar la plantación en curvas de nivel o la creación de terrazas. En suelos de albariza, este manejo es crucial para evitar la pérdida de suelo y maximizar la captación de agua.

4.2.6. **Mecanización y Accesibilidad:**

- El marco de plantación debe permitir el paso de maquinaria ligera para labores como la poda, el control de malezas y la cosecha, sin comprometer la integridad del suelo.

Ventajas

- **Optimización de la Retención de Agua:** El diseño del marco de plantación maximiza la capacidad de la albariza para retener agua, lo cual es crucial para mantener las vides durante los calurosos veranos mediterráneos.
 - **Control Natural del Clima:** La albariza refleja la luz solar, lo que ayuda a mantener una temperatura moderada en la base de las plantas, favoreciendo un microclima ideal para la maduración de las uvas.
 - **Sostenibilidad y Calidad:** Un marco de plantación adecuado en albariza no solo garantiza la sostenibilidad del viñedo, sino que también contribuye a la producción de uvas de alta calidad, esenciales para la elaboración de vinos distintivos y prestigiosos.
- En resumen, el Marco de Plantación para un viñedo en suelo de albariza debe estar estratégicamente diseñado para aprovechar las propiedades únicas de este suelo, asegurando así la sostenibilidad y la producción de uvas de alta calidad.

4.3. Plan de fertilización

4.3.1. **Análisis del Suelo**

Primavera (Febrero-Marzo):

Análisis de suelos: Realizar un análisis inicial del suelo para determinar los niveles de nutrientes presentes, el pH, la estructura del suelo y la materia orgánica disponible. Esto permitirá personalizar las necesidades de fertilización del viñedo.

4.3.2. Aporte de Materia Orgánica

Primavera (Marzo-Abril):

Compost orgánico: Aplicar entre 15 y 20 toneladas por hectárea de compost orgánico certificado de origen animal (bovino o vacuno por su mayor grado nutricional) para potenciar la capacidad de retención de humedad y recuperar las pérdidas de materia orgánica anuales. El compost debe estar bien descompuesto y preferentemente elaborado a partir de restos vegetales bien sean de restos de poda, alperujo u otra fuente cercana a la propiedad y estiércol compostado.

Cubiertas vegetales: Implementar cubiertas vegetales como leguminosas (trébol, veza, esparceta, moruna) y cereales (centeno, triticale, trigo) que ayudan a fijar nitrógeno de manera natural en el suelo. Estas cubiertas se pueden incorporar al suelo a través de un proceso de siega y descomposición, aumentando la materia orgánica y mejorando la estructura del suelo.

4.3.3. Fertilización Nitrogenada

Primavera (Febrero-Marzo):

Nitrógeno (N): Utilizar fertilizantes orgánicos como harina de alfalfa o harina de plumas aplicando entre 30-40 kg de nitrógeno por hectárea. La aplicación debe realizarse al inicio del ciclo vegetativo para estimular el crecimiento de la vid.

4.3.4. Fósforo y Potasio

Primavera (Mayo):

Fósforo (P₂O₅): Aplicar roca fosfórica natural para cubrir las necesidades de fósforo, que es fundamental para el desarrollo radicular y la floración. Se recomienda una dosis de 20-30 kg de P₂O₅ por hectárea.

Potasio (K₂O): El potasio puede ser suministrado a través de cenizas de madera o sulfato de potasio de origen natural, con una dosis de 50-60 kg por hectárea. Este nutriente es esencial para la formación de azúcares y la resistencia a condiciones secas.

4.3.5. Micronutrientes

Verano (Junio):

Magnesio (Mg): En caso de detectar deficiencias, se recomienda la aplicación de sulfato de magnesio en una dosis de 20-25 kg por hectárea. El magnesio es crucial para la fotosíntesis y la producción de clorofila.

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

Zinc (Zn) y Boro (B): Aplicar según sea necesario, a partir de fuentes naturales como polvo de rocas, para cubrir las deficiencias observadas en los análisis de suelo.

4.3.6. Fertilización Foliar

Verano (Julio-Agosto):

Aplicación foliar: Durante el periodo de maduración de la uva, aplicar fertilizantes foliares orgánicos ricos en micronutrientes, algas marinas o extractos vegetales (ortiga, cola de caballo, consuelda rusa, camomila, milenrama), para mejorar la resistencia al estrés y optimizar la calidad de las uvas.

4.3.7. Manejo de la Fertilización en el Ciclo Anual

Otoño (Octubre-Noviembre):

Reposición de materia orgánica: Después de la cosecha, se debe incorporar compost adicional al suelo para preparar la tierra para la próxima temporada. Este paso es esencial para mantener la fertilidad del suelo a largo plazo.

4.3.8. Prácticas Sostenibles y Ecológicas

Rotación de cubiertas vegetales: Utilizar rotaciones de cubiertas vegetales durante el otoño, invierno y principios de primavera para mejorar la estructura del suelo, controlar la erosión y aumentar la biodiversidad.

Evitar el uso de fertilizantes sintéticos: Mantener la fertilización 100% orgánica, utilizando únicamente insumos permitidos por las normativas de agricultura ecológica.

Manejo del agua: Asegurar un manejo eficiente del riego (no permitido en vinos bajo DOP Jerez- Xérès -Sherry), aprovechando la capacidad de retención de agua de la albariza, y minimizando el uso de agua mediante la optimización del marco de plantación.

4.3.9. Monitoreo y Ajustes

Monitoreo regular: Realizar análisis de suelo y de tejidos foliares a lo largo del año para ajustar el plan de fertilización según las necesidades cambiantes de las vides y las condiciones del suelo.

El plan de fertilización debe estar diseñado para maximizar la salud del suelo y la calidad de las uvas en un viñedo ecológico en suelos de albariza. Mediante el uso de prácticas orgánicas y sostenibles, se busca no solo mejorar la producción de uvas de alta calidad, sino también preservar la integridad del ecosistema del viñedo a largo plazo.

4.4. Prácticas de poda y recolección.

El Pago Balbaína, con suelos de albariza característicos, es una región privilegiada para la producción de vinos de alta calidad. En el contexto de la viticultura ecológica, las prácticas de poda y recolección son fundamentales para optimizar la salud de las vides, la calidad de la uva, y la sostenibilidad del viñedo. A continuación, se describen las prácticas recomendadas para la poda y recolección en este entorno particular.

4.4.1. **Prácticas de Poda**

a) Poda de Formación:

- **Objetivo:** Desarrollar una estructura sólida y equilibrada en la vid que permita una óptima exposición solar y ventilación del follaje.
- **Métodos:**
 - **Poda vara y pulgar:** Este sistema tradicional del marco de Jerez es el más extendido en viñedos de suelos de albariza debido a que controla el crecimiento de las cepas dirigiendo las reservas de carbohidratos hacia los brotes más fuertes. Para lograrlo, se conserva una vara principal y se podan las ramas secundarias, manteniendo únicamente un brote pequeño conocido como pulgar, que será responsable de generar el racimo de uvas.
 - **Poda en vaso:** Este sistema es cultural, aunque no común en viñedos de suelos de albariza. Se denota por su capacidad de proteger la uva del exceso de sol, a la vez que facilita una buena aireación.
 - **Poda en cordón:** Utilizado en espalderas, facilita la mecanización y es adecuado para variedades como el Palomino, que se adaptan bien a suelos de albariza.

b) Poda de Mantenimiento:

- **Objetivo:** Mantener el equilibrio entre la vegetación y la producción de uvas, evitando el exceso de vigor que podría favorecer la aparición de enfermedades.
- **Métodos:**
 - **Poda en verde:** Consiste en eliminar los brotes y chupones no productivos durante la temporada de crecimiento. Esto mejora la ventilación y reduce la incidencia de enfermedades fúngicas.

- **Deshojado:** Retirar las hojas en la zona de racimos para mejorar la exposición al sol y la circulación de aire, lo que ayuda a prevenir enfermedades como el oídio y la botritis.

c) Poda de Invierno:

- **Objetivo:** Regular la carga de yemas y preparar la vid para el ciclo productivo del siguiente año.

4.4.2. Prácticas de Recolección

a) Determinación del Momento Óptimo de Cosecha:

- **Objetivo:** Cosechar las uvas en su punto óptimo de madurez para asegurar la máxima calidad en el vino.
- **Métodos:**
 - **Monitoreo de la madurez:** Realizar análisis periódicos del contenido de azúcares, acidez, y pH en las uvas, complementados con catas de bayas para evaluar su sabor y aroma.
 - **Consideración climática:** En el Pago Balbaína, se debe tener en cuenta la previsión de temperaturas y precipitaciones para evitar la recolección en condiciones desfavorables que puedan afectar la calidad de las uvas.

b) Técnicas de Recolección:

- **Cosecha manual:**
 - **Ventajas:** Permite una selección cuidadosa de las uvas, descartando aquellas que no cumplan con los estándares de calidad. Es especialmente importante en viticultura ecológica, donde se prioriza la integridad del fruto y la minimización de daños.
 - **Métodos:** Recoger las uvas en pequeñas cajas aireadas no superiores a catorce kilogramos para evitar el aplastamiento y la oxidación prematura, manteniendo la frescura del fruto hasta su llegada a la bodega.
- **Cosecha en horas frescas:**
 - **Objetivo:** Minimizar la temperatura de las uvas al momento de la cosecha para reducir la oxidación y la pérdida de aromas volátiles.
 - **Práctica:** Realizar la recolección en las primeras horas de la mañana, al atardecer o inclusive durante la noche, cuando las temperaturas son más bajas.

c) Manejo Post-Cosecha:

- **Transporte inmediato:** Asegurar un traslado rápido y cuidadoso de las uvas a la bodega para evitar fermentaciones no deseadas y mantener la calidad.
- **Selección adicional en bodega:** Antes del prensado, realizar una última selección de racimos para eliminar cualquier fruto dañado o en mal estado.

Las prácticas de poda y recolección en el Pago Balbaína, dentro del marco de la viticultura ecológica, tienen un papel crucial en la producción de vinos de alta calidad. Un manejo adecuado de la poda asegura la salud y longevidad de las vides, mientras que una recolección cuidadosa garantiza que las uvas lleguen en las mejores condiciones a la bodega. Estas estrategias, adaptadas a las particularidades del suelo y clima de la región, permiten optimizar la producción respetando los principios de la agricultura ecológica.

5. DISEÑO Y MANEJO DE LA BODEGA

El diseño y manejo de la bodega deben ser cuidadosamente planeados con la finalidad de atender los requisitos fundamentales de la vitivinicultura ecológica, así mismo, la eficiencia, sostenibilidad y calidad del producto final. La bodega no solo debe ser funcional y adaptada a las necesidades específicas del proceso vinícola, sino que también debe incorporar principios de diseño ecológico que minimicen el impacto ambiental. A continuación, se detallan los aspectos clave del diseño y manejo de la bodega, que incluyen el diseño arquitectónico, el proceso de prensado de la uva, la fabricación del vino y las condiciones óptimas de almacenamiento.

5.1. Diseño arquitectónico de la bodega.

El diseño arquitectónico de la bodega debe tener por fundamento la sostenibilidad y la eficiencia energética. Durante el proyecto de planeamiento arquitectónico, se debe considerar un diseño donde tanto los materiales usados como las técnicas de ingeniería empleadas tengan por objetivo el respecto al medioambiente. Por lo tanto, los materiales empleados deben ser reciclables o de bajo impacto ambiental. Igualmente, hay que aprovechar conscientemente los recursos energéticos, por ejemplo, substituir siempre que posible, la iluminación artificial y climatización por la luz natural y ventilación mediante sistemas de iluminación pasivos. Además, la disposición de los espacios debe optimizar el flujo de trabajo y facilitar la producción eficiente del vino, desde la recepción de la uva hasta el embotellado. Factores como

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

la orientación del edificio y condiciones climáticas locales deben ser debatidos con los arquitectos y ingenieros, con la finalidad de aprovechar el máximo el uso de energías renovables y resultar en mínimo impacto al medioambiente, al mismo tiempo que se garantiza la calidad del vino.

Para este proyecto se propone el uso de materiales aislantes en todo el techo de la bodega y el mantenimiento de las paredes originales del antiguo castillo ya que fueran construidas de gran tamaño, con piedras del siglo XIII, ayudando al aislamiento del interior de la bodega. Las vistas frontal y trasera y planta baja de la bodega están ilustradas en las Figura 5.1, Figura 5.2 y Figura 5.3 respectivamente.

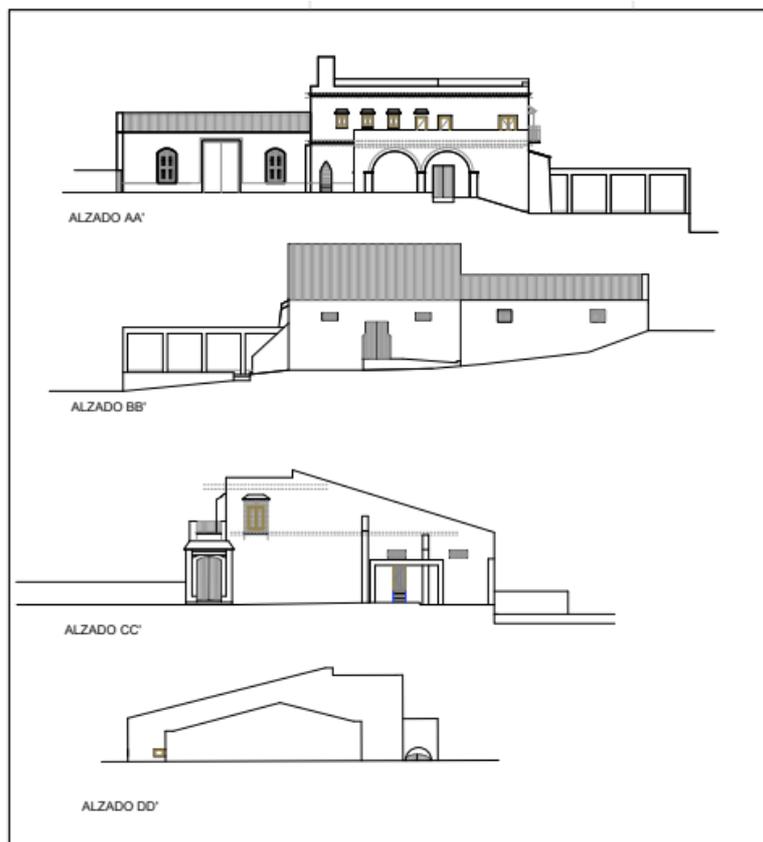


Figura 5.1. Vista frontal de la bodega.

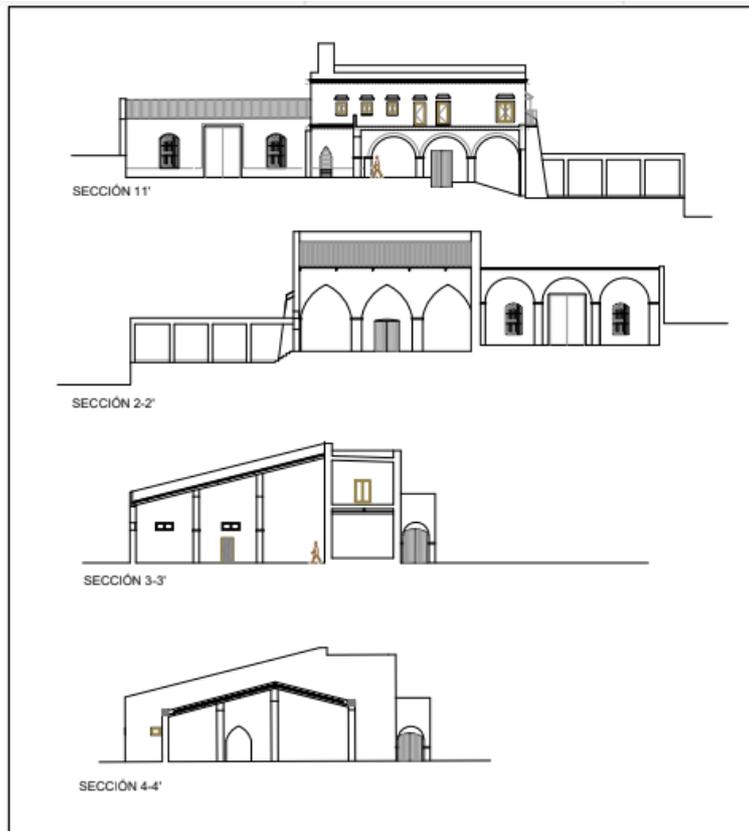


Figura 5.2. Vista de trasera de la bodega.

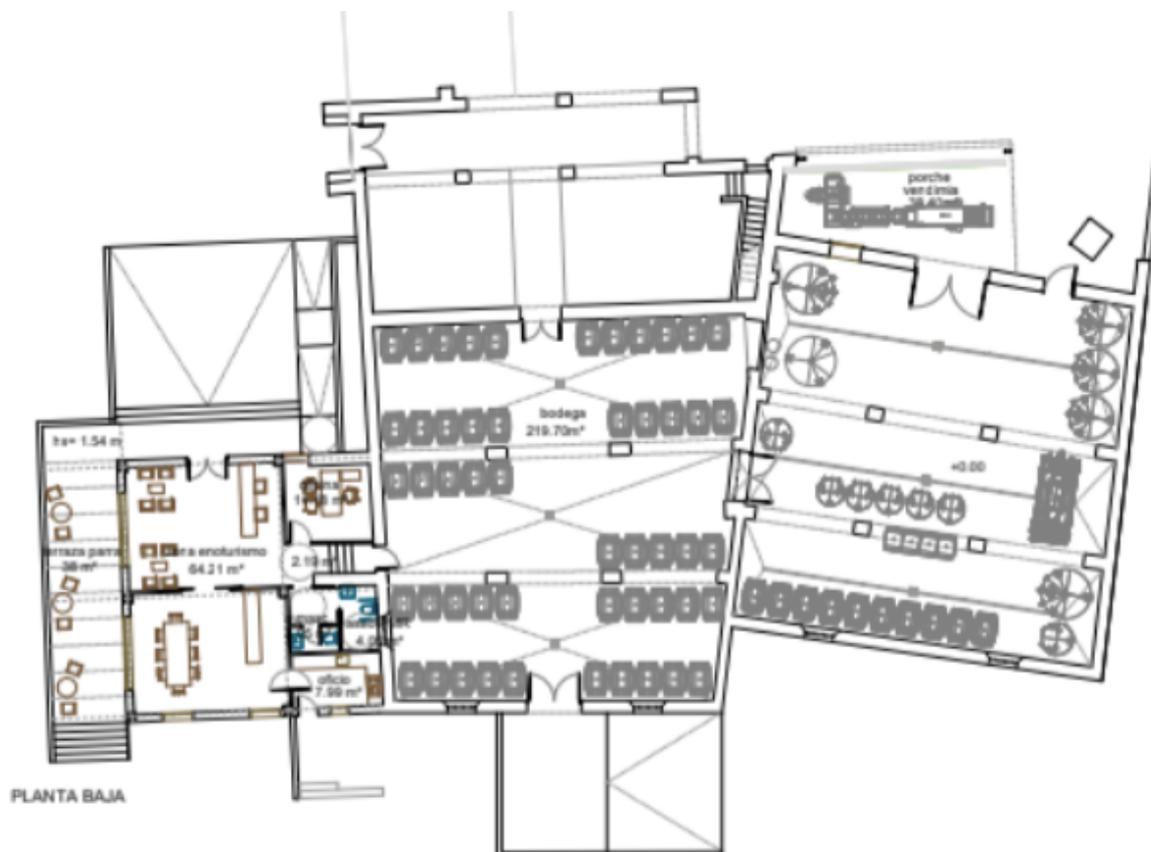


Figura 5.3. Planta baja de la bodega.

Además, se propone el uso de energía solar, ya que la localización de la bodega tiene iluminación suficiente durante el año para el aprovechamiento de la energía solar. Igualmente, tanques para el almacenamiento de agua de lluvia también fueron propuestos para suplementar el almacenamiento de los dos aljibes originales de la explotación a fin de maximizar el uso responsable del agua. Los tanques de almacenamiento del agua de lluvia captada por los techos de la bodega están ilustrados en la Figura 5.4.



Figura 5.4. Tanques para almacenamiento del agua de lluvia.

5.2. Proceso de prensado de la uva

El prensado de la uva es una etapa crucial en la elaboración del vino, que debe realizarse con precisión para asegurar la calidad del producto final. En una bodega ecológica, se prioriza el uso de prensas que minimicen el impacto sobre el fruto y que tengan uso eficiente de energía disponible. La selección del tipo de prensa ya sea una prensa hidráulica tradicional o una prensa neumática, debe basarse en la capacidad para extraer el jugo de manera delicada y efectiva, y que sea ecológicamente aceptable y produzca un vino de alta calidad. La prensa propuesta esta se muestra en la Figura 5.5, así como una bomba de rodete con control de velocidad para el trasiego del vino de manera suave y controlada. La elección de una prensa vertical de canastillo es con el fin de obtener un mosto limpio con un nivel mínimo de lías y de una alta calidad debido al suave prensado de racimos enteros de uva con raspón en ciclos de prensa largos que pueden alcanzar las tres horas de procesado. Hoy en día es más común el uso de prensas neumáticas debido a que los ciclos de prensa son más rápidos y los rendimientos de prensado son más altos.



Figura 5.5. Prensa vertical de 25 hectolitros (izquierda) y bomba de rodete (derecha).

5.3. Elaboración del vino

La elaboración del vino incluye varias etapas, desde la fermentación hasta la crianza y embotellamiento. En una bodega ecológica, se utilizan métodos que respetan las prácticas ecológicas, como el uso de levaduras espontaneas y/o ecológicas y de productos alternativos al uso de aditivos químicos. La fermentación debe realizarse en condiciones controladas, siempre teniendo en consideración el uso responsable de los recursos energéticos y del agua, con la finalidad de elaborar un vino de calidad y permitir la expresión plena de las características del ‘terruño’. En suma, todas las técnicas de vinificación deben ser empleadas de modo que minimicen el impacto ambiental.

Se propone el uso de tanques de fermentación de acero inoxidable (Figura 5.6) que tienen la función del control de la temperatura a fin de que se pueda realizar una fermentación controlada, principalmente de vinos blancos (izquierda) y para la fermentación de vinos tintos (derecha) donde se observa válvulas que posibiliten la extracción de sólidos por la puerta frontal. De manera tradicional, las secciones de viña más viejas de la propiedad se fermentaran de manera tradicional en botas jerezanas de 500 y 600 litros, en bocoyes de 700 litros en toneletes de 900 litros y en toneles de 2000 litros. Esto contribuye a un aporte de micro-

oxigenación que asiste al desarrollo de más generaciones de levaduras espontaneas y por lo tanto a producir vinos más complejos y de mayor calidad.



Figura 5.6. Tanques de fermentación de acero inoxidable con camisas de control de temperatura. Tanques para la fermentación de mosto de variedades blancas a la izquierda y de variedades tintas con hollejos a la derecha.

5.4. Almacenamiento y condiciones de la bodega

El almacenamiento del vino debe realizarse en condiciones óptimas para preservar su calidad durante la crianza, siempre considerando el uso responsable de los recursos energéticos disponibles. La bodega debe estar equipada con sistemas que aseguren una temperatura y humedad constantes, exposición controlada de la luz y calor, y ventilaciones adecuadas a fin de garantizar la calidad del vino, ya que la luz, calor y humedad excesiva pueden afectar negativamente la calidad del vino.

Para la nave de crianza donde se localiza los barriles dedicados al envejecimiento del vino, se propone el mantenimiento de los arcos originales del castillo y las ventanas fueron orientadas de modo que el viento frío poniente penetre la bodega. De esa manera, el aire frío y húmedo ayuda al mantenimiento de la temperatura y al desarrollo de las condiciones ideales para el envejecimiento de estos vinos, principalmente aquellos que lo hacen bajo velo de flor.

En conjunto, el diseño y manejo de la bodega aquí propuestos fueron orientados a garantizar la producción de vino de alta calidad de manera sostenible y eficiente, respetando las prácticas de la viticultura ecológica y maximizando el uso de recursos naturales de manera responsable.

6. ESTRATEGIAS DE MARKETING

El marketing es el proceso de generar interés en los consumidores hacia tus productos, servicios o marca. El objetivo que intentamos alcanzar al implementar estrategias de marketing incluye incentivar las ventas de vinos, contribuir a la reputación de la marca, crear una relación con el consumidor, ayudar a conocer mejor el negocio y fomentar el crecimiento de la empresa. Por consiguiente, desarrollamos estrategias para el posicionamiento de la marca, canales de distribución, precio y promoción.

6.1. Posicionamiento de la marca

El posicionamiento es una estrategia que busca que un producto ocupe un lugar único y destacado en la mente del consumidor en comparación con sus competidores (Piazza, 2021). Es un proceso a largo plazo que requiere dedicación y consistencia para que sea implementado eficientemente. El posicionamiento de la marca comunica sus valores, atributos, elementos diferenciadores y su propósito (Piazza, 2021). Hay que resaltar que los productos pueden tener ciclos de vida, pero el posicionamiento de la marca debe ser construido para permanecer por mucho tiempo (Piazza, 2021). Por eso, una estrategia eficiente de posicionamiento resulta en: i) ventas continuas, ya que la marca permanece en la mente del consumidor; ii) reconocimiento y aumento de visibilidad de la marca; iii) autoridad en el mercado y posible creación o conversión de clientes en audiencias; iv) aumento de la credibilidad e imagen ante el mercado (Piazza, 2021). Considerando la bodega de vinos ecológicos 'premium', los siguientes factores deben ser considerados con la finalidad de implementar una estrategia exitosa de posicionamiento de mercado (Piazza, 2021):

6.1.1. **Diferenciación**

Debe destacar el compromiso de la bodega con la producción de vinos ecológicos que respetan tanto el medio ambiente como las tradiciones vitivinícolas, la utilización de uvas autóctonas y prácticas agrícolas sostenibles que resultan en la elaboración de un producto único y características organolépticas singulares.

6.1.2. **Beneficio**

También hay que resaltar el beneficio que el consumidor alcanza al adquirir el producto: un vino de alta calidad, que aportan un valor añadido al consumidor al ofrecer una experiencia

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

que va más allá del simple consumo posibilitando a los clientes que participen en la protección del medio ambiente y que contribuyan a un futuro más sostenible, lo que añade un valor emocional a su compra.

6.1.3. Competitivo

Igualmente se debe enfatizar la singularidad de la bodega. Aunque existen otros vinos ecológicos en el mercado, la bodega se destaca por la atención al detalle y el uso de técnicas de vinificación tanto artesanales como vanguardistas que realzan la calidad del producto final. La principal diferenciación con la competencia es la perspectiva del producto final que es innovadora y única en su clase dentro de la zona de producción del marco de Jerez.

6.1.4. Nicho de Mercado

No obstante, hay que elegir el nicho de mercado que la empresa concentrará sus productos. Por eso, el enfoque debe estar dirigido a un segmento específico de consumidores que valoran tanto la calidad del vino como el compromiso con la sostenibilidad.

6.1.5. Estratégico

Para el posicionamiento de una marca premium, hay que destacar que la bodega no solo ofrece vinos de alta calidad, sino que también se compromete con el medio ambiente. Ya que, al adquirir el producto, el consumidor se identifica, y consecuentemente, expresa los mismos valores de la bodega con el medio ambiente y con la apreciación de las cualidades organolépticas de los vinos.

6.1.6. Uso Específico

También hay que definir el uso específico de los productos. Los vinos de la gama superior de producción están diseñados para acompañar ocasiones especiales y celebraciones que merecen ser recordadas, son ideales para cenas elegantes, eventos exclusivos, y como regalos de alto valor, posicionándonos como la elección preferida para momentos que requieren un toque de distinción.

6.1.7. Calidad y Precio

La bodega debe posicionarse en el mercado como una marca de vinos orgánicos de categoría premium, donde la calidad del producto y el número limitado de botellas elaboradas justifica su precio. Cada botella es un reflejo de la dedicación y el esfuerzo que se invierte en su

elaboración, garantizando una experiencia singular y exclusiva para los consumidores más exigentes.

6.1.8. **Estilo de Vida**

Además, el posicionamiento demanda un estilo de vida consciente y sofisticado. La marca es dirigida a consumidores que valoran la sostenibilidad, la salud, y el producto de alta calidad, y que buscan productos que reflejen estos valores en su vida diaria.

6.1.9. **Posicionamiento Social de la Empresa**

El compromiso social y ambiental es un pilar fundamental de la marca. Hay que resaltar que la bodega es una empresa eco-amigable, dedicada a la producción de vinos que respetan el medio ambiente y promueven un estilo de vida saludable. Este es el factor clave en un mercado donde un número creciente de consumidores busca marcas que reflejen sus valores.

6.2. Canales de distribución

Los principales canales de distribución usados para la venta de productos orgánicos son: i) ventas directas; ii) ventas a través de intermediarios (distribuidores); iii) ventas online; iv) exportación. Este proyecto se centra en las ventas a través de intermediarios, aunque en el futuro se debería considerar la posibilidad de ventas directas, especialmente por medios online, ya que se pueden aumentar los márgenes con las ventas directas. Dado que la intención es posicionar los vinos como 'premium', debemos buscar canales de venta que transmitan la percepción de productos 'premium'. Debemos evitar canales de amplia distribución, como las redes de supermercados (Rebelo et al., 2019). Por lo tanto, se debe buscar distribuidores que vendan principalmente a 'bottle shops' y tiendas especializadas en vinos 'premium' y ecológicos.

6.3. Estrategias de precios

Algunos estudios sugieren que los precios bajos y las rebajas son ineficaces en el sector de vinos orgánicos, ya que parece que disminuyen la percepción de calidad de estos vinos (Simeone et al., 2023). Por otro lado, un aumento en los precios aparentemente incrementa la percepción de que los vinos orgánicos son de calidad 'premium' (Simeone et al., 2023). Sin embargo, el precio de venta a los consumidores, de los vinos orgánicos en España, típicamente se encuentra entre 15€ y 45€ por botella. Por lo tanto, el precio de venta al consumidor debe estar alrededor de 15€ y 45€ por botella.

6.4. Estrategias de promoción

Las estrategias de promoción tienen como objetivo conectar con el consumidor y, consecuentemente, deben estar guiadas por el perfil del consumidor. Para analizar el perfil del consumidor de vinos ecológicos, se deben considerar las características personales: edad, sexo, lugar de residencia, ocupación, poder adquisitivo, personalidad y estilo de vida.

- **Edad:** Los jóvenes parecen estar más preocupados por el medio ambiente, pero las personas mayores tienen más probabilidades de tener los medios para pagar un precio mayor por los vinos ecológicos (Maesano et al., 2021; Nieto-Villegas et al., 2022).
- **Sexo:** Los consumidores de vinos ecológicos son mayoritariamente mujeres (Maesano et al., 2021; Nieto-Villegas et al., 2022), aunque los hombres están más dispuestos a pagar un precio mayor por los vinos ecológicos (Nieto-Villegas et al., 2022).
- **Lugar de residencia:** El lugar de residencia influye en el consumo de vinos orgánicos debido a las diferencias en acceso, preferencias culturales y nivel socioeconómico entre zonas urbanas y rurales.
- **Ocupación:** Un alto nivel de educación ha sido correlacionado con una mayor probabilidad de comprar vinos ecológicos (Maesano et al., 2021).
- **Poder adquisitivo:** A mayor poder adquisitivo, mayor es la probabilidad de adquirir vinos ecológicos (Maesano et al., 2021; Nieto-Villegas et al., 2022).
- **Personalidad:** Las personas con una personalidad curiosa tienen una gran motivación para comprar vinos ecológicos (Maesano et al., 2021).
- **Estilo de vida:** Los consumidores más preocupados por el medio ambiente, la sostenibilidad y la reducción del consumo de agua, y que ya consumen productos ecológicos, tienen una alta probabilidad de preferir vinos ecológicos (Maesano et al., 2021). El estilo de vida vegano también está relacionado con la preferencia por vinos ecológicos (Simeone et al., 2023). Las personas preocupadas por la salud y que tienen hijos menores de dieciocho años en casa también tienen más probabilidades de comprar vinos ecológicos (Nunes et al., 2021).

Otras características del consumidor de vinos orgánicos incluyen personas interesadas en vinos ‘eco-friendly’, y las que consumen vinos regularmente y en casa (Maesano et al., 2021). Entre los factores que influyen en la elección del vino, la variedad de uva es el factor principal (Maesano et al., 2021). El consumidor de este segmento también está interesado en la historia de la bodega (Simeone et al., 2023) y necesita confiar en que la marca realmente se preocupa por la sostenibilidad y el medio ambiente (Nieto-Villegas et al., 2022).

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

Después de caracterizar el perfil del consumidor de la empresa, se debe crear un subsector de los consumidores y planear la promoción en diferentes medios: i) internet; ii) clubes de vinos; iii) ferias de vinos; iv) otros medios (cenas para divulgación en restaurantes, catas de vinos, etc). Por ejemplo, para promocionar los vinos al subsector de consumidores de 25-55 años, la empresa puede usar medios online (páginas web, redes sociales), con el foco en contenidos que aumenten el conocimiento de la historia de la bodega y la confianza de los consumidores en que la bodega realmente esté produciendo un vino ecológico con respeto a la sostenibilidad y preservación del medio ambiente. Por otra parte, para promocionar los vinos al subsector de mayores de 55 años, con mayor poder adquisitivo y nivel de educación, es preferible que la promoción se concentre en cenas de restaurantes y clubes de vinos. Finalmente, para alcanzar otros subsectores, por ejemplo, los 'curiosos', las ferias de vinos artesanos y catas de vinos en tiendas especializadas en vinos ecológicos y 'premium' serían los canales más adecuados. Además, caso la exportación esté incluida en la estrategia de ventas, sería ventajoso tener un plan de promoción de la bodega en el ámbito internacional, que podría incluir participación en ferias internacionales, promoción online en otros idiomas, y viajes a otros países con el fin de promocionar los vinos en conjunto con los importadores.

7. MARCO LEGAL Y AMBIENTAL

La producción de vino ecológicos en el Pago Balbaína está estrictamente regulada por las normativas europea y española.

7.1. Cumplimiento de regulaciones para la producción ecológica

7.1.1. **Reglamento (UE) 2018/848**

Este reglamento establece los principios y métodos de la producción ecológica, como la rotación de cultivos, el uso de fertilizantes orgánicos, la prohibición de pesticidas sintéticos y la prohibición de organismos modificados genéticamente. Es esencial consultarlo antes del planeamiento de prácticas de viticultura para garantizar que las prácticas, pesticidas y fertilizantes usados están en acuerdo con las normas de producción ecológicas.

7.1.2. **Requerimientos específicos**

El Reglamento (UE) 2018/848 enuncia las prácticas agrícolas permitidas (uso de fertilizantes orgánicos, rotación de cultivos, prohibición de pesticidas sintéticos). Por ejemplo, es obligatorio que en la rotación de cultivo se incluyan cultivos de leguminosas.

Debe estar registrados y documentados todos los procedimientos y actividades y productos (fertilizante, fitosanitarios, productos de limpieza, etc) que ocurran en el viñedo y la bodega. Además, la producción debe estar registrada/documentada de tal modo que permita asegurar la trazabilidad. Igualmente, la entrada y salida de materias primas deben estar registradas/documentadas.

7.1.3. **Criterios específicos para la producción del vino**

Los productores del sector vitivinícola deberán cumplir, en particular, las normas detalladas de producción establecidas en la parte VI del anexo II, Regulación (UE) 2018/848. Esas normas detallan las prácticas, procesos y tratamientos enológicos nuevos que están prohibidos, o modifica dichos nuevos elementos. Los productos del sector vitivinícola se producirán a partir de materias primas ecológicas.

Están prohibidos los siguientes procesos enológicos: concentración parcial por frío; eliminación del dióxido de azufre mediante procedimientos físicos; tratamiento por electrodiálisis para la estabilización tartárica del vino; desalcoholización parcial del vino; tratamiento con intercambiadores de cationes para la estabilización tartárica del vino.

Por otro lado, **se autoriza** el uso de las siguientes prácticas: tratamientos térmicos por debajo de 75°C, centrifugación y filtración con o sin coadyuvante de filtración inerte.

7.2. Permisos y licencias necesarios

Es necesario consultar la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural (Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera), Junta de Andalucía para asegurar que los permisos de uso del suelo, autorizaciones de nuevas plantaciones en Andalucía, uso del agua y cualquier otro permiso o autorización necesarios al cultivo y producción agrícola este actualizados y en cumplimiento con las normativas europeas, españolas y regionales. Por ejemplo, el Real Decreto 1338/2018, de 29 de octubre, regula el potencial de producción vitícola en España y la Orden de 20 de mayo de 2016, regula determinados aspectos relativos al potencial vitícola en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

Todas las industrias con establecimientos e instalaciones agroalimentarias, inclusive las destinadas a elaboración y crianzas de vinos, situadas en la Comunidad Autónoma de Andalucía deben estar registradas en la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural (CAPARD).

7.3. Certificación ecológica

7.3.1. Organismos Certificadores

El Consejo de Agricultura Ecológica de Andalucía (CAAE) es uno de los organismo encargado de certificar los productos ecológicos en la región que se sitúa la bodega. El CAAE establece los requisitos específicos que cada productor de vino ecológico debe cumplir para obtener la certificación.

7.3.2. Proceso de Certificación

El productor interesado en obtener una certificación de productos ecológicos debe, primeramente, presentar una solicitud a uno de los organismos de control correspondientes, uno de los principales en la región de Andalucía es el CAAE. La solicitud debe incluir detalladamente información referente a la explotación agrícola, las variedades de uva cultivadas, los métodos de cultivo utilizados y los procesos de elaboración de vino. Segundamente, un inspector visitará las instalaciones para analizar que las prácticas de viticultura y enología empleadas están de acuerdo con las normativas requeridas para la certificación ecológica, esto incluye inspección de los viñedos, bodega y toda infraestructura relacionada con la producción de vino. A posteriori, el productor presentará documentos al inspector el cual analizará para asegurar que toda la documentación cumpla con los requisitos legales. Finalmente, el organismo certificador elaborará un plan de control específico para cada productor, donde también estará establecido la frecuencia de inspecciones.

Durante el proceso de conversión y certificación, el organismo certificador realizará inspecciones periódicas y tomará muestras de suelo, agua, uva y vino para asegurar que estas estén libres de residuos de pesticidas, fertilizantes químicos y otras sustancias prohibidas.

7.3.3. Duración y Costos

El proceso de conversión suele durar en media 3 años y los certificados tienen una validez de un año. Por lo tanto, deben ser renovados mediante inspecciones y análisis anuales.

El costo de la certificación es estipulado pela organización certificadora y depende de múltiples factores como el tamaño del negocio, complejidad del proceso de producción, etc. El costo pode variar entre los 1000€ a 5000€.

7.3.4. Requisitos de Etiquetado

Algunos elementos deben constar en la etiqueta de productos ecológicos, esos elementos son:

- a) **Logotipo de Agricultura Ecológica:** el logotipo oficial de la Unión Europea para productos ecológicos que ya recibieron el certificado de producto ecológico debe figurar de manera visible en la etiqueta principal.
- b) **Mención "vino ecológico" o "vino de agricultura ecológica":** debe aparecer claramente en la etiqueta principal. Caso el vino está en conversión, debe estar indicado claramente de acuerdo con la Tabla 7.1. No se puede usar términos como "natural", "puro", o cualquier otro termino que pueda generar confusión al consumidor.
- c) **Nombre o razón social del operador:** el nombre y dirección del productor o envasador debe estar indicado.
- d) **Lugar de origen:** se debe especificar el país de origen de las uvas y el lugar de envasado.
- e) **Contenido alcohólico:** el porcentaje de alcohol en volumen debe estar claramente indicado.
- f) **Volumen neto:** la cantidad exacta de vino en la botella debe estar expresada en litros o mililitros.
- g) **Indicación de alérgenos:** se debe especificar se contiene alérgenos, por ejemplo, sulfitos.
- h) **Lote e identificación:** cada botella debe llevar un número de lote o identificación que permita su trazabilidad.
- i) **Nombre del producto:** el nombre del vino debe ser claro y conciso.

Tabla 7.1 Identificación de productos ecológicos.

	Productos SIN CERTIFICACIÓN	Productos con certificación en CONVERSIÓN	Productos CON CERTIFICACIÓN con <95% de los ingredientes de origen agrario ecológicos *	Productos CON CERTIFICACIÓN con >95% de los ingredientes de origen agrario ecológicos	Productos CON CERTIFICACIÓN de producción ecológica NO TRANSFORMADOS
Mención al método de producción ecológico	No puede utilizar ninguna mención ECO, BIO o derivados en este tipo de productos. Debe venderlos y etiquetarlos como productos no ecológicos.	La mención a utilizar es "Producto en conversión hacia la agricultura ecológica". Todas las letras deben ser de igual formato, tamaño y color. Tiene que figurar en la denominación de venta	La mención al método ecológico (de producción ecológica, ecológico, de agricultura ecológica...) debe figurar en la lista de ingredientes, que estará en el mismo campo visual que la denominación de venta	La mención al método ecológico (de producción ecológica, ecológico, de agricultura ecológica...) tiene que figurar en la denominación de venta	Se debe hacer mención al método ecológico "de producción ecológica", "ecológico", "de agricultura ecológica", "de acuicultura ecológica" ...
Identificación del organismo de control	No puede utilizar ninguna referencia al organismo de control, ni tampoco el logotipo de la marca CAAE	Tiene que incluir el logotipo CAAE en conversión acompañado del código de ES-ECO-001-AN (para Andalucía) y ES-ECO-001-CM (para Castilla La Mancha)	Tiene que incluir el logotipo CAAE agricultura ecológica acompañado del código de ES-ECO-001-AN (para Andalucía) y ES-ECO-001-CM (para Castilla La Mancha)		
Identificación del productor	Tiene que incluir su nombre y dirección				
Identificación del lote	Tiene que incluir un nº de lote que permita asegurar la trazabilidad del producto				
Logotipo comunitario	No puede utilizar el logotipo UE			Puede utilizar el logotipo UE, acompañándolo de la mención "Agricultura Ecológica UE o No UE" o el nombre del país de origen de las materias primas. Debe estar en un lugar visible y destacado con igual tipo, color y tamaño de letra que la denominación de venta. Obligatorio para productos envasados, y optativo en productos importados de países terceros. *cuando los ingredientes de un origen determinado representen el 5% o menos de la cantidad total en peso de materias primas agraria, no es obligatorio hacer referencia al origen "no EU" o "UE" de dicho ingrediente.	
Lista de ingredientes	No procede, salvo las menciones que exija la legislación general	No procede, salvo las menciones que exija la legislación general. Este tipo de productos solo pueden tener un ingrediente de origen agrario	Referencia a los ingredientes que son ecológicos. Mención donde se indique el % total de ingredientes de origen agrario ecológico con respecto al total de ingredientes de origen agrario. Esta mención deberá tener el mismo tipo, color y tamaño de letra que el resto del texto de la lista de ingredientes.	Referencia a los ingredientes que son ecológicos	No procede

Fuente: CAAE (2023).

8. PLAN FINANCIERO

El plan financiero tiene por objetivo establecer un presupuesto realista de los costos relacionados a la instalación y manejo del proyecto. Además, este plan busca proyectar los ingresos y gastos esperados, lo que permite una evaluación de la rentabilidad del proyecto.

8.1. Presupuesto para la instalación y manejo

El presupuesto para la instalación y manejo del proyecto fue elaborado a partir de investigaciones de mercado y análisis de las necesidades específicas de la bodega. Los gastos fueron identificados y clasificados en categorías, y los valores se obtuvieron mediante las siguientes fuentes:

Costes de publicidad/marketing: Estos fueron estimados con base en las tarifas de agencias locales de marketing especializadas en la industria del vino, así como en las tarifas publicitarias comunes para canales en línea y eventos promocionales.

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

Sueldos de empleados: Los costes salariales se calcularon basándose en datos salariales locales para los roles de empleados permanentes (técnicos de viñedo y bodega), así como para trabajadores temporales contratados durante la vendimia. Además, se incluyeron las obligaciones sociales de seguridad social y prestaciones. Los valores fueron obtenidos a partir de informes salariales de la industria y consultas con expertos locales.

Mantenimiento (productos, gas y otros): El coste de mantenimiento fue estimado en función de los precios actuales de insumos agrícolas y de mantenimiento industrial, obtenidos a través de proveedores locales y asociaciones de agricultores.

Costes de certificación: El valor para la certificación ecológica proviene de tarifas estándares fijadas por los organismos de certificación para viñedos y bodegas en la región. Estos valores incluyen auditorías iniciales y anuales, así como cualquier gasto administrativo adicional relacionado con la certificación.

Costes de envío y transporte: Se realizaron cotizaciones con empresas de logística y transporte especializadas en productos agrícolas y vino, incluyendo tanto transporte dentro del país como exportaciones potenciales.

Maquinaria, construcción y terreno: Los costes de estos elementos fueron calculados basándose en las cotizaciones de préstamos hipotecarios y financieros proporcionadas por entidades bancarias, tomando en cuenta las tasas de interés y plazos de pago. Las cotizaciones de maquinaria fueron obtenidas directamente de proveedores de equipos vitivinícolas.

Además, los cálculos financieros se utilizó la plantilla de Excel “*Business Financial Plan*”. Esta plantilla proporcionó un formato estructurado para ingresar y organizar los datos financieros, facilitando el análisis de los costos de instalación, manejo y proyecciones financieras. Además, permitió la automatización de ciertos cálculos, como los pagos mensuales de préstamos, el retorno sobre la inversión (ROI) y la rentabilidad proyectada del proyecto.

El presupuesto estimado de inicio para la instalación y manejo de la bodega fue estimado adicionando el costo de los diversos gastos que se espera que incurra el negocio. Esos gastos fueron categorizados como publicidad/marketing, sueldos de empleados (equipo de viñedo y bodega y respectivos gastos con seguridad social), mantenimiento (productos, gas y otros), costes con la tasa de certificación, y costes de envío y transporte. Los gastos estimados para cada categoría están descritos en la Tabla 8.1.

Tabla 8.1 Presupuesto estimado de inicio para la instalación y manejo de la bodega.

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

ARTÍCULOS	MESES	COSTO/MES	COSTO ÚNICO	COSTO TOTAL
Publicidad/Marketing	12	300,00 €		3.600,00 €
Salario Empleados Viñedo	12	4.875,00 €		58.500,00 €
Salario Empleados Bodega	5	2.000,00 €		10.000,00 €
Seguridad Social Viñedo	12	926,25 €		11.115,00 €
Seguridad Social Bodega	5	700,00 €		3.500,00 €
Salario + Seguridad Empleados Comercio	12	3.000,00 €		36.000,00 €
Maquinaria	96	2.409,52 €		231.313,92 €
Construcción	180	1.529,99 €		275.398,20 €
Terreno	300	2.133,95 €		640.185,00 €
Productos fitosanitarios+Gas	12	750,00 €		9.000,00 €
Gestoría	12	500,00 €		6.000,00 €
Certificación			3.000,00 €	3.000,00 €
Otros	12	800,00 €		9.600,00 €
Embotellamiento	12	2.910,92 €		34.931,00 €
PRESUPUESTO ESTIMADO DE INICIO		22.835,63 €		1.328.543,12 €

La Tabla 8.1 nos enseña que los gastos de publicidad tienen un coste mensual de 300€, o que conllevan a un coste anual de 3600€. Además, los gastos de los trabajadores totalizan en media 8.501,25€ mensuales, durante 5 meses, y 5.801,25€ durante los otros meses. Los sueldos de los empleados incluyen tanto a los empleados asalariados como a los trabajadores temporales durante los periodos en los que se necesiten, por ejemplo, durante la vendimia, y sus respectivos gastos de seguridad social. El coste de la maquinaria fue estimado en 180.000,00€ con un interés del 6.5% anual, durante 8 años, sumando un valor total de 231.314,10€, y un pago mensual con un valor de 2.409,52€. El coste de la construcción fue estimado en 200.000,00€ con un interés del 4.5% anual, durante 15 años, sumando un valor total de 275.397,58€, y un pago mensual con un valor de 1.529,99€. El coste del terreno fue estimado en base a un préstamo de 450.000,00€ con un interés del 3.0% anual, durante 25 años, sumando un valor total de 640.185,27€, y un pago mensual con un valor de 2.133,95€. El valor total de la maquinaria, construcción y terreno fueron estimados en 1.146.897€. En resumen, el presupuesto estimado total de inicio, sumando otros gastos, para este proyecto es de 1.328.543€.

8.2. Proyecciones financieras

La proyección financiera presenta un panorama general del desempeño financiero de la empresa. Destacamos que las ventas estimadas de productos aumentan de manera constante durante el año; además, los gastos operativos se mantienen relativamente estables, lo que contribuye a un aumento en el ingreso neto. Por consiguiente, a pesar de algunos meses con pérdidas, el año cierra con un ingreso neto positivo estimado en 8.100€ (Tabla 8.2). Los primeros meses muestran una tendencia positiva, con ingresos crecientes y gastos controlados. A partir de julio, se observa un aumento significativo en los gastos, explicado por ser la época de la vendimia, lo que afecta la rentabilidad en algunos meses.

A partir del segundo año, se estima que la producción de botellas se estabilice en 120.000 botellas por año. Las ventas de botellas fueron estimadas en 80% de la producción anual, lo que resulta en un ingreso neto positivo al final del segundo año de 124.443€. Ese mismo valor se estima para los años siguientes.

Por otro lado, es esencial monitorear la liquidez de la empresa para asegurar que se cumplan los pagos a tiempo y analizar si hay áreas donde se puedan reducir costes.

Tabla 8.2 Presupuesto estimado de inicio para la instalación y manejo de la bodega para el primer año.

INGRESOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ALF
(Botellas)	2000	2360	2785	3286	3878	4576	5399	6371	7518	8871	10468	12352	
(precio/botellas)	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	
Ventas estimadas de productos	12,000.00 €	14,160.00 €	16,708.80 €	19,716.38 €	23,265.33 €	27,453.09 €	32,394.65 €	38,225.69 €	45,106.31 €	53,225.45 €	62,806.03 €	74,111.11 €	419,172.84 €
Menos devoluciones y descuentos sobre ventas	300.00 €	354.00 €	417.72 €	492.91 €	581.63 €	686.33 €	809.87 €	955.64 €	1,127.66 €	1,330.64 €	1,570.15 €	1,852.78 €	9,148.69 €
Ingresos por servicios	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	250.00 €	350.00 €	100.00 €	N/A	N/A	1,245.00 €	1,360.00 €	3,305.00 €
Otros ingresos	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1,500.00 €	N/A	N/A	N/A	N/A	1,500.00 €
Ventas netas	12,300.00 €	14,514.00 €	17,126.52 €	20,209.29 €	23,846.96 €	28,389.42 €	33,554.52 €	40,781.33 €	46,233.97 €	53,225.45 €	65,621.18 €	77,323.89 €	433,126.53 €
Coste de los bienes vendidos	4,800.00 €	5,664.00 €	6,683.52 €	7,886.55 €	9,306.13 €	10,981.24 €	12,957.86 €	15,290.27 €	18,042.52 €	21,290.18 €	25,122.41 €	29,644.44 €	167,669.14 €
Beneficio Bruto	7,500.00 €	8,850.00 €	10,443.00 €	12,322.74 €	14,540.83 €	17,408.19 €	20,596.66 €	25,491.05 €	28,191.45 €	31,935.27 €	40,498.77 €	47,679.45 €	265,457.40 €
GASTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ALF
Publicidad/Marketing	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	3,600.00 €
Salario Empleados Viñedo	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	58,500.00 €
Salario Empleados Bodega	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2,000.00 €	2,000.00 €	2,000.00 €	2,000.00 €	2,000.00 €	N/A	N/A	10,000.00 €
Seguridad Social Viñedo	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	11,115.00 €
Seguridad Social Bodega	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	700.00 €	700.00 €	700.00 €	700.00 €	700.00 €	N/A	N/A	3,500.00 €
Salario+Seguridad Empleados Comercio	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	36,000.00 €
Maquinaria	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	28,914.24 €
Construcción	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	18,359.88 €
Terreno	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	25,607.40 €
Certificación	3,000.00 €	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3,000.00 €
Embotellamiento	1,000.00 €	1,180.00 €	1,392.40 €	1,643.03 €	1,938.78 €	2,287.76 €	2,699.55 €	3,185.47 €	3,758.86 €	4,435.45 €	5,233.84 €	6,175.93 €	34,931.07 €
Otros	800.00 €	600.00 €	600.00 €	600.00 €	600.00 €	600.00 €	600.00 €	600.00 €	600.00 €	600.00 €	600.00 €	600.00 €	7,400.00 €
Productos fitosanitarios+gas	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	9,000.00 €
Gestoría	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	6,000.00 €
Gastos totales	21,224.71 €	18,204.71 €	18,417.11 €	18,667.74 €	18,963.49 €	22,012.47 €	22,424.26 €	22,910.18 €	23,483.57 €	24,160.16 €	22,258.55 €	23,200.64 €	255,927.59 €
Ingresos antes de impuestos	- 13,724.71 €	- 9,354.71 €	- 7,974.11 €	- 6,345.00 €	- 4,422.66 €	- 4,604.28 €	- 1,827.60 €	2,580.87 €	4,707.88 €	7,775.10 €	18,240.22 €	24,478.81 €	9,529.80 €
Gasto por impuesto sobre la renta	- 2,058.71 €	- 1,403.21 €	- 1,196.12 €	- 951.75 €	- 663.40 €	- 690.64 €	- 274.14 €	387.13 €	706.18 €	1,166.27 €	2,736.03 €	3,671.82 €	1,429.47 €
INGRESO NETO	- 11,666.00 €	- 7,951.50 €	- 6,777.99 €	- 5,393.25 €	- 3,759.26 €	- 3,913.64 €	- 1,553.46 €	2,193.74 €	4,001.70 €	6,608.84 €	15,504.19 €	20,806.99 €	8,100.33 €

Tabla 8.3 Presupuesto estimado de inicio para la instalación y manejo de la bodega a partir del segundo año.

INGRESOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ALF
Ventas estimadas de productos	60,000.00 €	60,000.00 €	60,000.00 €	60,000.00 €	60,000.00 €	60,000.00 €	60,000.00 €	60,000.00 €	60,000.00 €	60,000.00 €	60,000.00 €	60,000.00 €	720,000.00 €
(Botellas)	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €	10,000.00 €	
(precio/botellas)	7.50 €	7.50 €	7.50 €	7.50 €	7.50 €	7.50 €	7.50 €	7.50 €	7.50 €	7.50 €	7.50 €	7.50 €	
Menos devoluciones y descuentos sobre ventas	1,000.00 €	1,000.00 €	1,000.00 €	1,000.00 €	1,000.00 €	1,000.00 €	1,000.00 €	1,000.00 €	1,000.00 €	1,000.00 €	1,000.00 €	1,000.00 €	12,000.00 €
Ingresos por servicios	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	250.00 €	350.00 €	100.00 €	N/A	N/A	1,245.00 €	1,360.00 €	3,305.00 €
Otros ingresos	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1,500.00 €	N/A	N/A	N/A	N/A	1,500.00 €
Ventas netas	59,000.00 €	59,000.00 €	59,000.00 €	59,000.00 €	59,000.00 €	59,000.00 €	59,000.00 €	59,000.00 €	59,000.00 €	59,000.00 €	59,000.00 €	59,000.00 €	708,000.00 €
Coste de los bienes vendidos	24,000.00 €	24,000.00 €	24,000.00 €	24,000.00 €	24,000.00 €	24,000.00 €	24,000.00 €	24,000.00 €	24,000.00 €	24,000.00 €	24,000.00 €	24,000.00 €	288,000.00 €
Beneficio Bruto	35,000.00 €	35,000.00 €	35,000.00 €	35,000.00 €	35,000.00 €	35,000.00 €	35,000.00 €	35,000.00 €	35,000.00 €	35,000.00 €	35,000.00 €	35,000.00 €	35,000.00 €
GASTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ALF
Publicidad/Marketing	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	300.00 €	3,600.00 €
Salario Empleados Viñedo	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	4,875.00 €	58,500.00 €
Salario Empleados Bodega	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2,000.00 €	2,000.00 €	2,000.00 €	2,000.00 €	2,000.00 €	N/A	N/A	10,000.00 €
Seguridad Social Viñedo	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	926.25 €	11,115.00 €
Seguridad Social Bodega	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	700.00 €	700.00 €	700.00 €	700.00 €	700.00 €	N/A	N/A	3,500.00 €
Seguridad Social Empleados Comercio	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	3,000.00 €	36,000.00 €
Maquinaria	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	2,409.52 €	28,914.24 €
Construcción	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	1,529.99 €	18,359.88 €
Terreno	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	2,133.95 €	25,607.40 €
Certificación	3,000.00 €	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	3,000.00 €
Embotellamiento	5,000.00 €	5,000.00 €	5,000.00 €	5,000.00 €	5,000.00 €	5,000.00 €	5,000.00 €	5,000.00 €	5,000.00 €	5,000.00 €	5,000.00 €	5,000.00 €	60,000.00 €
Productos fitosanitarios + gas	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	750.00 €	9,000.00 €
Gestoría	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	500.00 €	6,000.00 €
Gastos totales	24,424.71 €	21,424.71 €	21,424.71 €	21,424.71 €	21,424.71 €	24,124.71 €	24,124.71 €	24,124.71 €	24,124.71 €	24,124.71 €	21,424.71 €	21,424.71 €	273,596.52 €
Ingresos antes de impuestos	10,575.29 €	13,575.29 €	13,575.29 €	13,575.29 €	13,575.29 €	10,875.29 €	10,875.29 €	10,875.29 €	10,875.29 €	10,875.29 €	13,575.29 €	13,575.29 €	146,403.48 €
Gasto por impuesto sobre la renta	1,586.29 €	2,036.29 €	2,036.29 €	2,036.29 €	2,036.29 €	1,631.29 €	1,631.29 €	1,631.29 €	1,631.29 €	1,631.29 €	2,036.29 €	2,036.29 €	21,960.52 €
INGRESO NETO	8,989.00 €	11,539.00 €	11,539.00 €	11,539.00 €	11,539.00 €	9,244.00 €	11,539.00 €	11,539.00 €	124,443 €				

8.3. Evaluación de la rentabilidad

La rentabilidad es la capacidad de una empresa para generar beneficios a partir de las inversiones realizadas. Generalmente, se expresa como un porcentaje y se calcula dividiendo el beneficio obtenido entre la inversión inicial. El retorno sobre la inversión (ROI) se calculó dividiendo el beneficio neto entre la inversión inicial y luego multiplicando por 100 para expresarlo como un porcentaje. Así, considerando la venta conservadora del 80% de las botellas producidas anualmente, obtenemos un ROI del 9.8%, con un plazo de recuperación de 10 años. Si consideramos la venta del 90% de las botellas, obtendríamos un ROI del 13.4%, con un plazo de recuperación de 7,4 años.

En la industria del vino, hay muchas pérdidas durante la producción, embotellado y almacenamiento. También debemos considerar las botellas para uso promocional, catas y análisis, así como la sobreproducción (dependiendo de las condiciones del mercado). De este modo, es común realizar cálculos basándose en ventas de alrededor del 80-90%.

Para un negocio como una bodega, donde los ciclos productivos son largos y la inversión inicial es considerable (especialmente en términos de maquinaria, infraestructura y adecuación del terreno), un periodo de recuperación de 7 a 10 años es común y, en general, aceptable dentro de la industria. Este tipo de industria suele tener ciclos largos de producción y retorno, y el hecho de que se trate de un proyecto de producción ecológica puede implicar ciertos retos adicionales en las primeras etapas (como mayores costos o menor productividad). No obstante, la tendencia de crecimiento en la demanda de productos ecológicos y sostenibles puede contribuir a mejorar la rentabilidad a largo plazo, especialmente si logras posicionar tu producto en un mercado premium.

En resumen, una rentabilidad del 9.8% y un periodo de recuperación de 10 años son cifras razonables para un proyecto de producción ecológica en la industria vitivinícola. Además, es importante considerar que la adaptación de un sistema de producción convencional a una producción ecológica podría abrir nuevas oportunidades de mercado y permitir precios más altos por botella, lo que mejoraría el ROI con el tiempo. Sin embargo, en comparación con otros sectores, el ROI en la viticultura suele ser más bajo a corto plazo, pero puede estabilizarse y ser lucrativo a largo plazo. No obstante, siempre es importante continuar monitoreando los resultados y adaptando la estrategia comercial, aprovechando el creciente interés por los

productos ecológicos, y optimizando los procesos productivos para mejorar la rentabilidad a largo plazo.

9. CONCLUSIONES

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal establecer una explotación vitivinícola y una bodega ecológica en la finca Dominio de las Animas, en el Pago Balbaína, Puerto de Santa María, España, con el propósito de atender la creciente demanda de vinos ecológicos en el mercado internacional. El proyecto se basa en principios de sostenibilidad, calidad y respeto al medio ambiente, buscando contribuir a la producción de vinos de alta calidad y a la conservación de los recursos naturales.

El análisis del marco teórico permitió identificar las principales tendencias y desafíos en la producción de vinos ecológicos, así como las características específicas del Pago Balbaína y las regulaciones vigentes en España. Se destacó la importancia de seleccionar variedades de uva adecuadas al clima y suelo de la región, implementar prácticas de viticultura ecológica y diseñar una bodega que minimice el impacto ambiental.

El diseño de la explotación vitivinícola se basó en las características del suelo de albariza y el clima mediterráneo de la región. Se seleccionaron variedades de uva autóctonas y se implementaron prácticas de poda y recolección adecuadas para la viticultura ecológica. Además, se diseñó un plan de fertilización orgánico y se establecieron sistemas de riego eficientes para conservar el agua.

El diseño arquitectónico de la bodega se orientó hacia la sostenibilidad, utilizando materiales ecológicos y promoviendo la eficiencia energética. Se seleccionaron equipos de vinificación adecuados para la producción de vinos ecológicos y se establecieron protocolos de almacenamiento y manejo del vino que garantizan su calidad.

Se desarrollaron estrategias de marketing enfocadas en posicionar la marca como una bodega de vinos ecológicos premium, destacando su compromiso con la sostenibilidad y la calidad del producto. Se identificaron los canales de distribución adecuados y se diseñaron estrategias de promoción para llegar al público objetivo.

El proyecto cumple con todas las regulaciones y permisos necesarios para la producción de vinos ecológicos en España. Se desarrolla el proceso de certificación ecológica correspondiente y se implementaron medidas para minimizar el impacto ambiental de las actividades de la bodega.

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

El plan financiero proyectó los costes de inversión, los ingresos esperados y la rentabilidad del proyecto. Se realizaron análisis de sensibilidad y de riesgo para evaluar la viabilidad financiera del negocio.

En conclusión, el proyecto de establecimiento de una bodega vitivinícola ecológica en el Pago Balbaína presenta un potencial de éxito basado en la demanda creciente de los vinos ecológicos, la calidad de los productos y el compromiso con la sostenibilidad. Sin embargo, es importante seguir monitoreando el mercado, adaptando las estrategias y gestionando los riesgos para asegurar la rentabilidad a largo plazo.

A pesar de los resultados positivos del proyecto, se recomienda seguir investigando y actualizándose sobre las tendencias del mercado de vinos ecológicos, así como las nuevas tecnologías y prácticas sostenibles que puedan aplicarse en la producción y comercialización de los vinos. Además, es importante fortalecer las relaciones con los clientes y distribuidores, así como explorar nuevas oportunidades de mercado, como la exportación de los vinos a otros países.

10. BIBLIOGRAFIA

Agromaquinaria (2023). *El vino español ante la asignatura pendiente de revalorizar sus ventas al exterior*. Consultado en agosto 2024 <<https://agromaquinaria.pt/el-vino-espanol-ante-la-asignatura-pendiente-de-revalorizar-sus-ventas-al-exterior-n7306.html>>

Clemente-Ricolfe, J.-S., Esteve-Menada, C., & Pozo-Rubio, S. (2020). Comprendiendo a los consumidores de vino según sus motivaciones: el caso de la generación millennial en España. *RIVAR (Santiago)*, 7(21), 1-12. <<https://dx.doi.org/10.35588/rivar.v7i21.4621>>

Clemente y Rubio, S. de R. (1807). *Ensayo histórico sobre las variedades de la vid común que vegetan en Andalucía*. Imprenta Real. Recuperado de <https://bibdigital.rjb.csic.es/medias/8c/57/71/db/8c5771db-4baa-42da-b0f4-c632d5dd6ad5/files/CLE_Ens_Vid.pdf>

Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural (CAPADR) (2022). Dirección General de Industrias, Innovación y Cadena Agroalimentaria. *Pliego de condiciones de la Denominación de Origen Protegida «Jerez-Xérès-Sherry»*. Consultado en agosto 2024 <https://www.sherry.wine/documents/274/Pliego_Jerez_normal_consolidado.pdf>

Consejo de Agricultura Ecológica de Andalucía (CAAE). (2023, March 28). *Guía básica elaboración y transformación para industrias PE-UE (UE-04 Rev.04)*. [PDF document]. pimcore.caae.es. Disponible en <<https://pimcore.caae.es/Documents/Guías/Guía%20Básica%20Elaboración%20y%20Transformación%20para%20industrias%20PE-UE.pdf>>

European Commission (2024). *La agricultura ecológica en resumen*. European Commission. Consultado en Agosto 2024 <https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organics-glance_es>

Carrión, J. J., & Mendizábal, G. (2021). *Cluster y sostenibilidad: Una aproximación desde el sector español del vino y sus denominaciones de origen [Clustering and sustainability: An approach from the Spanish wine sector and its designations of origin]*. *Revista de Estudios Empresariales*, (1), 111-130. <<https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/REE/article/download/7070/6999?inline=1>>

Trabajo Final de Máster

Máster en Agricultura y Ganadería

Maesano, G., Di Vita, G., Chinnici, G., Gioacchino, P., & D'Amico, M. (2021). What's in the organic wine consumer's mind? A review on purchasing drivers of organic wines. *Wine Economics and Policy*, 10(1), 3-21.

Miller, V. (2013) from Discover Sherry. (2013, diciembre 14). *About Sherry 2: The magic Sherry Triangle*. Consultado em Julio 2024 <<https://discoversherry.com/2013/12/14/about-sherry-2-the-magic-sherry-triangle-english/>>

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) (2024). Producción ecológica. Consultado en agosto 2024 <<https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-eco/>>

Nieto-Villegas, R., Rabadán, A., & Bernabéu, R. (2022). "A gender approach to wine innovation and organic wine preferences." *Ciência e Técnica Vitivinícola*, 37(1):60-70.

Nunes, F., Madureira, T., Veiga, J. (2021). The Organic Food Choice Pattern: Are Organic Consumers Becoming More Alike? *Foods*, 10(5):983.

Observatorio Español del Mercado del Vino (OEMV) (2023). *Mercado del vino ecológico en España y Europa*. Consultado en agosto 2024 <<https://www.oemv.es/dr/2311>>

Piazza, M. J. (2021). El posicionamiento en el marketing. VI Congreso de Ciencias Económicas. X Congreso de Administración. VII Encuentro Internacional de Administración del Centro de la República. Las Ciencias Económicas ante los nuevos escenarios. Desafíos para el desarrollo y oportunidades para innovar. Villa María: Universidad Nacional Villa María, Córdoba, Argentina, 2021.

Rebelo, J., Lourenço-Gomes, L., Gonçalves, T., & Caldas, J. (2019). A hedonic price analysis for the Portuguese wine market: Does the distribution channel matter? *Journal of Applied Economics*, 22(1), 40-59.

Simeone, M., Russo, C., & Scarpato, D. (2023). Price Quality Cues in Organic Wine Market: Is There a Veblen Effect? *Agronomy*, 13(2), 405.

Vinetur (2019, May 23). 13 gráficos para entender el mercado del vino español.

Vinetur.<<https://www.vinetur.com/2019052350110/13-graficos-para-entender-el-mercado-del-vino-espanol.html>>.