

Análisis comparativo de las variedades de malvasía en Canarias: parámetros físico-químicos, costes y precios

Guirao Pérez, G.

Departamento de Economía de las Instituciones, Estadística Económica y Econometría
Universidad de La Laguna
gguirao@ull.es

Cano Fernández, V.J.

Departamento de Economía de las Instituciones, Estadística Económica y Econometría
Universidad de La Laguna
vcano@ull.es

González Gómez, J.I.

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad
Universidad de La Laguna
jggomez@ull.es

González Mendoza, L.A.

Departamento de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica.
Universidad de La Laguna
lagonmen@ull.es

Pomar García, M.

Departamento de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica.
Universidad de La Laguna

Morini Marrero, S.

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad
Universidad de La Laguna
smorini@ull.es

Rodríguez Donate, M.C.

Departamento de Economía de las Instituciones, Estadística Económica y Econometría
Universidad de La Laguna
cdonate@ull.es

Zerolo Hernández, J.

Bodegas Agrovulcan

Resumen

La riqueza varietal existente en Canarias constituye un activo de innegable valor ecológico y su cultivo contribuye de forma importante al mantenimiento del medio rural. En el contexto mundial de competencia creciente, estancamiento del consumo y aumento de la producción, resulta de especial interés realizar estudios que permitan

diferenciar los vinos canarios y mejorar nuestro conocimiento sobre ellos y su posterior promoción y comercialización. Este trabajo se ocupa de realizar un análisis comparativo de las variedades de malvasía en Canarias con el objetivo de verificar si las diferencias observadas desde un punto de vista ampelográfico se mantienen cuando se comparan determinados parámetros y se trasladan a la elaboración de vinos con matices diferentes. En concreto se analizan parámetros físico-químicos, costes de viticultura así como se evalúa los costes de vinificación final para una bodega tipo.

Palabras clave: malvasía, costes, precios, parámetros físico-químicos.

Área temática: Economía Agraria y Recursos Naturales.

Introducción

La situación actual del sector primario en la economía del Archipiélago canario resulta de especial interés dado el progresivo abandono de tierras de cultivo, así como la reducción de suelo eminentemente agrícola como consecuencia de un fuerte movimiento especulativo por el uso del suelo. Así, se plantea la necesidad de revalorizar las explotaciones y las producciones locales agrícolas y, en este sentido, la vid constituye un importante cultivo en términos de contribución al mantenimiento del medio rural en las medianías de Canarias como elemento enriquecedor de un paisaje natural que atrae a los protagonistas del motor de la economía canaria: la actividad turística. Además, la riqueza varietal de los cultivares de viña asentados en las diferentes islas constituye un activo de innegable valor ecológico que, en el contexto mundial de competencia creciente, estancamiento del consumo y aumento de la producción, resulta un aspecto de especial interés para diferenciar los vinos canarios de los vinos foráneos.

La Malvasía, una de las variedades características de las Islas en la actualidad, ya tuvo un reconocido prestigio en el pasado y logró conquistar a las cortes europeas en el siglo XVI, de forma “...*que dieron a Canarias el sobrenombre de Islas del Vino*” (Macías, 1995).

Hoy en día la producción de Malvasía se extiende a prácticamente todo el Archipiélago, si bien, son Lanzarote y La Palma, en cuanto a cantidad y tradición, respectivamente, las que destacan, seguidas de una progresión notable en la producción de la isla de Tenerife¹. Ampelográficamente, está demostrado que la Malvasía de Lanzarote es diferente a la cultivada en las islas de La Palma y Tenerife y, de hecho, se dedica mayoritariamente a la producción de vinos jóvenes y secos, mientras que la Malvasía de La Palma, a la producción de vinos semisecos y dulces.

Sin embargo, el análisis desde una perspectiva vitícola y enológica de las características propias de dicha variedad contribuye, sin duda, a un mejor conocimiento de la misma y, por lo tanto, permite elaborar una adecuada estrategia de promoción y marketing que consiga mantener de forma rentable en el mercado unos vinos que cuentan con larga tradición en las islas y forman parte de su acervo cultural. Así, el objetivo de este

¹ De las 1346 hectáreas que, en diciembre de 2004 y según datos de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias, se dedicaban al cultivo de Malvasía, 1139 correspondían a la isla de Lanzarote, 87 a la isla de La Palma y 114 a Tenerife.

trabajo² es valorar las producciones insulares vitivinícolas de la variedad Malvasía para mejorar la calidad y competitividad de las mismas. Para llevar a cabo dicho objetivo, el análisis se centra en la comparación de determinados parámetros con la intención de descubrir cuáles son las características diferenciadoras entre las variedades de Malvasía procedentes de diferentes islas que influirán en la elaboración y posterior comercialización de los vinos.

El trabajo se estructura de la siguiente forma. En un primer apartado se exponen algunas de las características físico químicas y de costes que presenta la variedad Malvasía en las islas mencionadas anteriormente. A continuación, se evalúan los costes de vinificación para una bodega tipo que elabora vino procedente de uvas Malvasía, distinguiendo entre vino Malvasía seco y dulce. Por último, se exponen algunas de las principales conclusiones.

2. Características físico-químicas y de costes.

La información empleada procede de un conjunto determinado de fincas situadas en las islas de La Palma, Lanzarote y Tenerife. Se han tomado muestras de dichas fincas productoras para analizar parámetros relativos al peso, rendimiento, grado alcohólico probable o acidez total, entre otros, así como valores de distintas magnitudes que intervienen en el proceso productivo, tales como costes de mano de obra, productos y equipos. Si bien, el análisis de los costes se centra principalmente en la mano de obra, dado que ésta supone el mayor porcentaje del coste total³.

2.1. Características físico-químicas.

El estado de maduración condiciona la calidad del mosto y, en consecuencia, la del vino, siendo uno de los principales factores de la vinificación, constituyendo a su vez una de las etapas más interesantes en la vida activa de la uva, tanto para el viticultor

² Este trabajo constituye una primera aproximación que se enmarca dentro del proyecto para la “Protección, rehabilitación y valoración del recurso natural Malvasía”, financiado por Feder-Tenerife y la Fundación Canaria Alhóndiga de Tacoronte para el bienio 2005/06, cuyo fin es efectuar un riguroso análisis de la Malvasía desde una perspectiva productiva y comercial.

³ Para el análisis de los mostos, la información procede de 8 fincas situadas en las islas mencionadas, mientras que para el de los costes, sólo se ha utilizado la información procedente de 7 fincas.

como para el enólogo y elaborador. Con las muestras tomadas de las fincas productoras en las tres islas consideradas⁴, se analizaron los siguientes parámetros:

- Peso de 100 granos (g).- Se toman 100 granos de cada muestra de una forma representativa del total y se pesan en una balanza.
- Rendimiento (ml/kg. de uva).- Es la relación o cociente entre el volumen final de la muestra y el peso total de la misma.
- Grado Alcohólico probable (% en volumen).- Uso de refractometría y correspondencia lineal entre los diferentes parámetros.
- pH.- Uso de pH-metro de doble punto de calibración según los Métodos Oficiales de Análisis (MOA, 1986).
- Acidez Total (expresada como g. de ácido tartárico/l). - Es el conjunto del contenido ácido del mosto titulable a pH 7 por adición de sosa 0,1N (MOA 1986).
- Aromas libres y enlazados (absorbancia a 660 nm).- Extracción con arrastre de vapor y posterior reacción con vainillina sulfúrico dando coloración verde azulada medible espectrofotométricamente a 660 nm.

Desde el punto de vista descriptivo (cuadro1), los datos referidos a los parámetros analizados para cada una de las Malvasías, así como para el conjunto de fincas experimentales consideradas en el estudio, muestran diferencias en los parámetros denominados “tradicionales” (pH, acidez y grado alcohólico, éste último varía, en promedio, desde los 12,70 grados de las fincas de La Palma, hasta casi los 15 grados de las de Lanzarote).

⁴ La toma de muestras se realizó en las primeras horas de la mañana siguiendo el procedimiento tradicional de muestreo al azar (10 bayas por cepa de 50 cepas seleccionadas años anteriores) y trasladadas al laboratorio en bolsas herméticamente cerradas.

Cuadro 1.-Niveles del Peso de 100 Granos Rendimiento Grado Alcohólico Probable pH Acidez Total (gr ac. tartárico/l) A660nm libres y A660nm enlazados

Malvasía		Peso de 100 Granos	Rendimiento	Grado Alcohólico Probable	pH	Acidez Total (gr ac. tartárico/l)	A660nm lib	A660nm enl
LA PALMA	Media	189,1	,74	12,70	3,44	8,08	,09	,11
	N	32	32	32	32	32	28	28
	Desv. típ.	35,1	,078	3,22	,26	3,11	,024	,058
LANZAROTE	Media	181,5	,74	14,71	3,65	5,64	,08	,06
	N	20	20	20	20	20	18	18
	Desv. típ.	44,3	,069	3,24	,18	1,14	,022	,019
Total	Media	186,2	,74	13,48	3,52	7,14	,08	,09
	N	52	52	52	52	52	46	46
	Desv. típ.	38,6	,074	3,34	,25	2,79	,024	,052

Asimismo, se realiza un análisis estadístico ANOVA de estos datos (cuadro 2) cuyos resultados confirman lo expuesto anteriormente. Es decir, los parámetros tradicionales así como los responsables del potencial aromático (A660nm libres y A660nm enlazados) muestran diferencias significativas para ambas variedades, mientras que los parámetros industriales (peso de 100 granos y rendimiento) no muestran tales diferencias.

Cuadro 2. ANOVA

	F	Sig.
Peso de 100 granos	0.474	0.494
Rendimiento	0.336	0.565
Grado alcohólico probable	4.762	0.034
pH	9.677	0.003
Acidez Total (gr. Ac. Tartárico/l)	11.229	0.002
A660nm libres	3.554	0.066
A660nm enlazados	11.207	0.002

Por otra parte, con la intención de observar la variación en el nivel medio y la evolución del grado alcohólico y pH se realizó una regresión contemplando la posibilidad de que

tanto la constante como la tendencia puedan cambiar según la variedad considerada. En las figuras 1 y 2 se presenta la evolución temporal de los valores medios comparándola con la regresión efectuada para dichos parámetros. Se observa que la regresión de la Malvasía de La Palma muestra valores absolutos de las pendientes superiores a la de Lanzarote, lo que explica no sólo la distinta maduración y sus diferencias sino que permite predecir los valores futuros de estos parámetros, a la hora de tomar la decisión sobre la vinificación de la uva. En este sentido, explica el ya citado uso tradicional que se le da a la Malvasía de La Palma para vinos Dulces y Semisecos, debido al mayor grado alcohólico que alcanza, en un tiempo determinado, respecto a la de Lanzarote.

En la evolución del grado alcohólico, se presentan diferencias del orden de 2,5 grados al comienzo del estudio, mayor en el caso de Lanzarote (probablemente debidas al efecto de una mayor temperatura diurna en las islas orientales), y posteriormente evoluciona más lentamente que la Malvasía de La Palma. El pH presenta un típico comportamiento ascendente y, de acuerdo a la Figura 2, para el grado alcohólico, se pone de manifiesto en el estudio del pH que, partiendo de niveles inferiores (2,96), la Malvasía de La Palma evoluciona paralelamente al aumento de la concentración de azúcares, con una tasa de crecimiento de 0,12 unidades pH/semana, frente al 0,07 de crecimiento de la de Lanzarote. Por último, en el caso de la acidez total se ha observado la típica evolución descendente con el tiempo, siendo la tasa correspondiente para La Palma de 6 (gr ac tartárico/l semana) frente a los 4, 8 de Lanzarote.

Figura 1

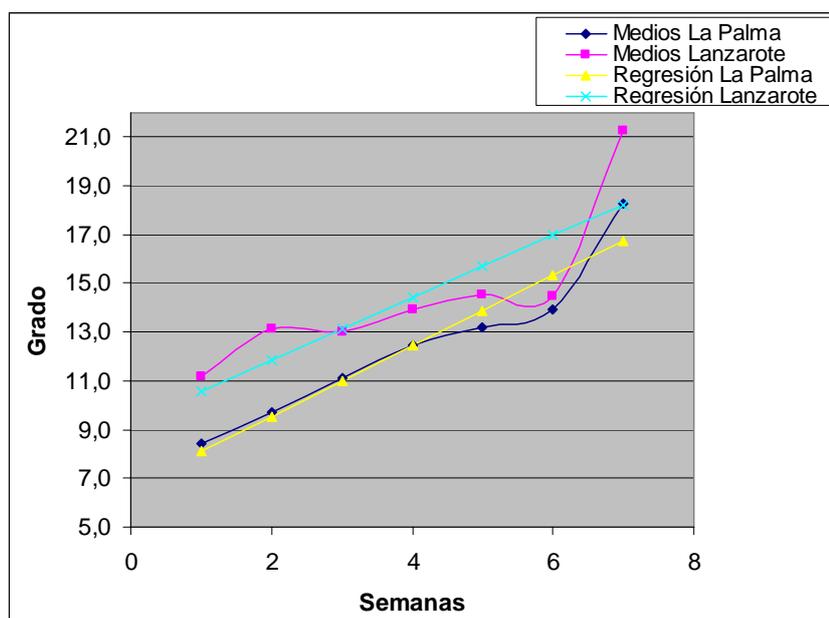
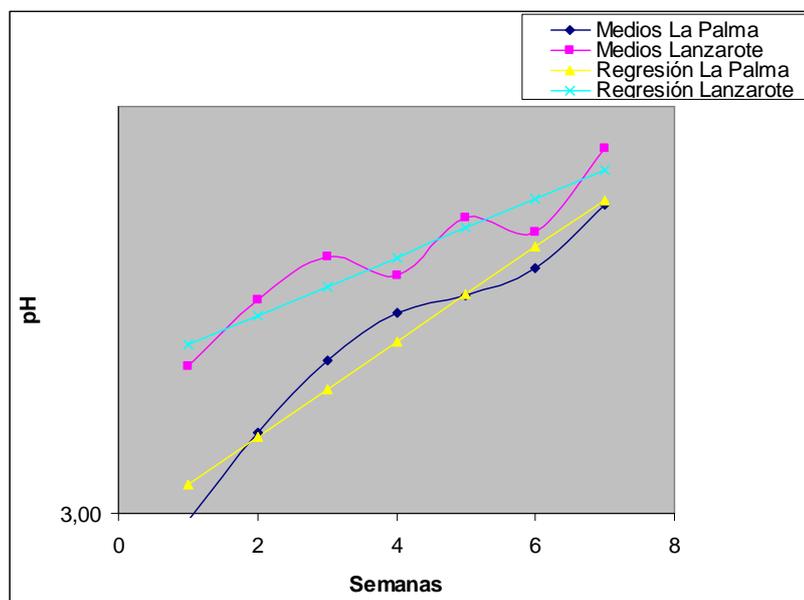


Figura 2



Por lo tanto, atendiendo a la evolución temporal de parámetros como el grado alcohólico, el pH y la acidez total, se constatan diferencias significativas entre los dos tipos de Malvasía, que van a influir no sólo en las características del vino, para un tipo dado de elaboración, sino también en la propia elaboración y su protocolo.

2.2. Costes

Como primera aproximación, se realiza una comparación correspondiente a la cosecha 2005 de las principales variedades de uva que predominan en Canarias, en la que se muestra las diferencias existentes en el precio de mercado de cada una de ellas. Para este análisis se han tomado los resultados medios de la encuesta realizada a las fincas que forman parte del proyecto y los precios promedios en la Comarca Tacoronte-Acentejo⁵.

⁵ Este estudio esta pendiente de publicación, pero puede ser consultados sus resultados en la dirección de internet <http://www.ecofin.ull.es/users/jggomez/N%20links/C%20invescost/invescost.htm>

Cuadro 3. Precios medios de mercado de las principales variedades de uva en Canarias, Cosecha 2005

Tipo	Variedad	Precio por Kilo	Origen de datos	% Variac. Absoluta	Rendimientos
Uva Blanca	Listan Blanco	1,34 €	Tacoronte-Acentejo	0,00%	66,00%
Uva Tinta	Listan Negro	1,62 €	Tacoronte-Acentejo	20,90%	74,00%
Uva Blanca	Malvasía Seco	1,66 €	Fincas Estudiadas	23,88%	60,00%
Uva Tinta	Negramoll Negra	1,71 €	Tacoronte-Acentejo	27,61%	74,00%
Uva Tinta	Castellana	2,03 €	Tacoronte-Acentejo	51,49%	74,00%
Uva Blanca	Malvasía Semi-Seco	3,10 €	Tacoronte-Acentejo	131,34%	66,00%
Uva Blanca	Malvasía Semi-Seco	3,32 €	Fincas Estudiadas	147,76%	60,00%
Uva Blanca	Malvasía Dulce	6,00 €	Fincas Estudiadas	347,76%	45,00%

Fuente. Elaboración Propia

Los valores del cuadro 3 recogen, de forma ascendente, los precios del kilo de uva más representativos para la cosecha 2005 en Canarias. Se observa que es el tipo de uva Malvasía en su variedad Semi-Seco y Dulce los que presentan precios más elevados tanto en la muestra objeto de estudio como en la Comarca Tacoronte-Acentejo.

Con el fin de dar respuesta a estas diferencias de precios, se analiza el principal componente del coste vitivinícola de la Malvasía. Asimismo se comparan dichos costes para las dos variedades (Lanzarote-La Palma).

Con los datos reflejados en los cuadros 4 y 5 se observa que, tanto en el número de actividades como horas de mano de obra empleada, presentan ciertas diferencias entre las distintas variedades.

Cuadro 4. N° de Actividades y Horas Hombre totales requeridas para cada tipo de tarea en las Fincas

	<u>LP1 Llanos Negros</u>		<u>LP2,3,4 Llanos Negros</u>		<u>Lz1 Masdahe</u>		<u>Lz3</u>		<u>Mazape</u>		(3)	(4)
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)		
1 Labores de Suelo	3	75	2	25	1	32	1	64	3	11	10	207
2 Poda	2	35	3	65	1	32	1	64	1	111	8	307
3 Defensa del Cultivo	4	21	3	15	4	32	5	320	9	8	25	396
4 Operación en Verde	3	75	4	95					1	60	8	230
5 Riego y Fertilización	1	10	1	1					9	12	11	23
6 Vendimia	1	15	2	14	1	30	1	25	2	35	7	119
Total general	14	231	15	215	7	126	8	473	25	237	69	1282

(1) Número de actividades; (2) Horas/Hombre; (3) Total número de actividades; (4) Total horas/hombre

Sin considerar la finca de Tenerife, en la que se cultivaban ambas variedades, se aprecia que la Malvasía de La Palma y Lanzarote, presentan una distribución del consumo del factor trabajo diferente según las tareas desarrolladas, debido principalmente a las peculiaridades de la zona de cultivo.

Cuadro 5. Significación relativa del principal componente del coste, mano de obra en cada tipo de tarea

	1 Labores de Suelo	2 Poda	3 Defensa del Cultivo	4 Operaciones en Verde	5 Riego y Fertilización	6 Vendimia	Total general
La Palma	22,32%	22,32%	8,04%	37,95%	2,46%	6,92%	100,00%
Lanzarote	16,03%	16,03%	58,76%	0,00%	0,00%	9,18%	100,00%
Tenerife	4,64%	46,84%	3,38%	25,32%	5,06%	14,77%	100,00%
Total general	16,12%	23,91%	30,84%	17,91%	1,79%	9,42%	100,00%

Fuente. Elaboración Propia

Por tanto, sólo queda por determinar si el precio del principal factor del coste induce a establecer diferencias entre ambas variedades (cuadro 6). A partir de la información disponible, el precio del factor coste hora de mano de obra, presentan algunas diferencias y cierta variabilidad. Quizás, corregido por la dimensión de las explotaciones, conlleven amortiguar su efecto diferenciador en el coste total.

Cuadro 6. Valoración económica del principal componente del coste vitícola

Fincas	Máx de Precio hr MO	Total Coste MO
LP1 Llanos Negros	12,00 €	2.270,00 €
LP2,3,4 Llanos Negros	12,00 €	1.977,00 €
Lz1 Masdahe	6,00 €	576,00 €
Lz3	8,00 €	3.584,00 €
Mazape	10,00 €	2.310,00 €
Total general	12,00 €	10.717,00 €

Fuente. Elaboración Propia

A partir de la información expuesta, se observan ciertas diferencias en la distribución del coste del factor trabajo en el desarrollo de las actividades y en el precio del mismo para las dos variedades consideradas. Sin embargo, unido a esto, el rendimiento promedio y la menor producción de estas variedades tienen un peso específico relevante en la composición del precio de mercado.

3. Bodega tipo y parámetros básicos

3.1. Identificación y estimación de las actividades de apoyo.

En la producción de vinos se pueden distinguir tres procesos básicos como son Vendimia, Previnificación y Vinificación Complementaria y en cada uno de ellos se desarrolla un conjunto de actividades y tareas que pueden diferir sensiblemente en función del tipo de vino que se desea obtener y de las técnicas tradicionales desarrolladas en cada zona.

En este apartado, se evalúa el coste de estos procesos adaptados a las peculiaridades del tipo de vino dominante en Canarias según el tipo de uva Malvasía en su variedad Malvasía 14º y Malvasía 20º, y a las técnicas particulares asociadas a su elaboración, que nos permite obtener los peculiares vinos Malvasía Seco, Malvasía Seco Barrica y Malvasía Dulce.

Para llevar a cabo este objetivo se toma, como referencia, los parámetros básicos que definen a la bodega tipo de la D.O Tacoronte-Acentejo, en base al estudio desarrollado en el año 2006 que lleva por título “Estructura de Costes de las Bodegas de la D.O Tacoronte-Acentejo. Desarrollo de un modelo de costes para el sector vinícola”, pendiente de publicación y dirigido por Jose Ignacio González Gómez y Sandra Morini Marrero⁶.

La bodega tipo se caracteriza por una dimensión pequeña, con un intervalo entre los 30.000 y 60.000 litros anuales de producción. Para dar respuesta a este nivel de producción, es necesario contar con un equipamiento básico que permita llevar a cabo las actividades principales del proceso productivo con total garantía, es decir la vendimia, previnificación y vinificación complementaria.

Este equipamiento básico esta configurado por un conjunto de elementos y recursos que realizan unas operaciones fundamentales de asistencia a las denominadas actividades principales y que hemos agrupado en:

- Uso de Depósitos y Cubas. Son todos los recursos necesarios relacionados con el uso de depósitos, complementos y accesorios para prestar esta actividad auxiliar.

⁶ Los resultados de este estudio pueden ser consultados en la siguiente dirección de Internet, [www.ecofin.ull.es/users/jggomez/N links/C invescost/invescost.htm](http://www.ecofin.ull.es/users/jggomez/N_links/C_invescost/invescost.htm).

- Uso de Equipo de Bombas. Agrupa el equipamiento de los diferentes tipos de bombas y equipo complementario axial como accesorios necesarios.
- Uso de Equipo de Frío. Las necesidades de frío dentro de las bodegas vienen determinadas por las condiciones climatológicas y las técnicas vinícolas desarrolladas. Por este motivo es necesario contar con un conjunto de recursos y complemento relacionados con el equipo de frío para dar respuesta a estas necesidades.
- Uso de Equipo de Limpieza y Desinfección. La limpieza de la bodega y las correctas condiciones sanitarias del equipamiento e instrumental es una premisa fundamental para garantizar la calidad de los productos. Ésta es un tipo de actividad frecuente en la empresa bodeguera, continuamente se están limpiando y desinfectando envases, placas y todo el material relacionado con el proceso de producción, por tanto es necesario también identificar y evaluar los recursos consumidos por esta actividad de apoyo.

Por tanto, partimos de un conjunto de recursos de carácter general disponibles en la bodega tipo que hemos agrupado en lo que hemos denominado actividades de apoyo o complementaria cuyo objetivo es la asistencia a las actividades principales. A continuación se presenta un cuadro resumen de la valoración de estas actividades.

Cuadro 7.

ACTIVIDADES DE APOYO	Costes Fijos	Costes Variables
<u>Actividad: Uso de Depósitos y Cubas</u>	3,64 €	0,16 €
	Clave: Tratamiento de 1.000 Li	
<u>Actividad: Uso de Equipo de Bombas</u>	1,29 €	0,17 €
	Clave: Hras de uso bomba tipo	
<u>Actividad: Uso de Equipo de Frío</u>	12,23 €	4,41 €
	Clave: Frío para 1000Li	
<u>Actividad: Uso Equipo de Limpieza</u>	1,53 €	0,16 €
	Clave: Limpieza para 1.000 Li	

Para evaluar estos costes se estima el consumo de recursos necesarios para realizar las mismas además de la demanda de otros factores como mano de obra, consumo de energía, agua, etc.

Se considera que se dispone de 80.000 kilos de uva Malvasía, correspondientes a la variedad Malvasía de 14º grados, 30.000 Kg y 50.000 Kg para la Malvasía 20º. Teniendo en cuenta esta disponibilidad de materia prima, el objetivo de producción para este ejercicio será la elaboración de tres tipos de vinos:

- Malvasía Seco
- Malvasía Seco-Barrica
- Malvasía Barrica.

Por tanto, se pretende evaluar el coste de producción de cada uno de estos vinos, analizando el coste generado en cada una de las actividades principales del proceso de vinificación, es decir, actividad de vendimia, actividad de previnificación y actividad de vinificación complementaria.

3.2. Costes y resultados de la actividad de vendimia.

La práctica habitual en el sector vitivinícola es que el proceso de elaboración de vinos comienza con la entrada de uva en bodega. En primer lugar se evalúa el precio medio de mercado de esta variedad de uva Malvasía a la entrada en bodega y que se estima, según los datos de las fincas de La Palma, Lanzarote y Tenerife, en 2,11 €/kg para la Uva Malvasía 14º y de 4,22 €/kg para la variedad Malvasía 20º.

Pero es evidente, como se verá a continuación, que éste es sólo el coste de la uva comprada o comprometida a la cual se debe añadir los costes asociados al proceso de vendimia y que se han de imputar a esta uva entrada en bodega. Por tanto, el objetivo de este apartado es conocer y evaluar los costes asociados a esta actividad de vendimia e imputarlos a las variedades de uva adquiridas por la bodega.

La fase de vendimia se desarrolla a lo largo de aproximadamente 28 días e implica para la bodega la realización de un conjunto de tareas y, por tanto, de consumos de recursos que han sido estimados, ajustados al aprovisionamiento de los 80.000 kg de uva, en 5.856 €

Cuadro 8.

Costes Estimados de la Fase Vendimia.

<u>Actividad 1 : Selección, recolección y Transporte</u>				
<i>Tiempo empleado por el bodeguero en labores de estudio de la maduración (trabajo no remunerado)</i>		20 hras		170,00 €
<i>Reposición anual cajas de vendimia</i>		4 Uds		36,00 €
		Subtotal Actividad 1		206,00 €
<i>Clave: Uva cosechada ponderada por fincas</i>				
<u>Actividad 2 : Recepción de Uva en Bodega</u>				
<i>Toma de muestras y análisis de uvas</i>		100 Uds		300,00 €
<i>Amortización de la pesa o ajustes y/o reparación media anual</i>				200,00 €
<i>Registro de la operación de pesado y control de entrada de la Uva en Bodega</i>		100 Uds		50,00 €
<i>Amortización de la tolva o estimación de ajustes y/o mantenimiento medio anual</i>				20,00 €
		Subtotal Actividad 2		570,00 €
<i>Clave: Kg Uva cosechada</i>				
<u>Costes Comunes de la Fase (Personal de Vendimia)</u>				
	<u>Días</u>	<u>Coste unitario</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Total</u>
<i>Personal Contratado</i>	10	90,00 €	3	2.700,00 €
<i>Personal Propio</i>	28	85,00 €	1	2.380,00 €
		Subtotal Costes Comunes		5.080,00 €
<i>Clave: Uva cosechada ponderada por fincas</i>				
Total Fase Vendimia				5.856,00 €

Tal y como se desprende del cuadro 8, la estimación de este coste total del proceso de vendimia se ha valorado, por un lado, el tiempo empleado por el bodeguero para las labores de seguimiento de la maduración y propiedades sanitarias de la uva que normalmente es un trabajo no remunerado. En este caso se ha considerado su incorporación como coste de oportunidad estimando el coste hora como el salario medio del sector correspondiente al operario de bodega en 8,5 €/hora, valor que se corresponde con el precio promedio de operario en las fincas de Lanzarote, La Palma y Tenerife.

También se ha tomado en cuenta el número de unidades promedio que por vendimia repone la bodega en concepto de cajas, incorporando además la tasa de amortización estimada de la pesa y los costes de ajustes y mantenimiento promedio anual de la misma así como la tolva de recepción de uva.

Otro coste asociado con esta fase del proceso de producción es el correspondiente a la toma de muestras así como al análisis de los parámetros básicos de la uva y el registro administrativo.

La fase de vendimia es determinante en la calidad final de los vinos. Por ello se pretende que este proceso sea rápido, intentando que la uva no tenga que esperar muchas horas para entrar en la bodega y cuidando especialmente la temperatura. Por tanto, la vendimia y el prensado de las uvas requiere que las bodegas tengan que recurrir a contratar mano de obra adicional para realizar las actividades principales y tareas de las que se compone esta fase. En este sentido se ha evaluado el coste de este recurso en 5.080 € lo que lo convierte en el coste más relevante de este proceso.

Así se obtiene una uva en bodega que ha originado unos costes comunes de 5.865 € y que se deben imputar a las distintas variedades disponibles. Ello implica la necesidad de buscar criterios razonables de asignación del coste correspondiente al proceso de vendimia.

Se entiende que deben establecerse diferentes criterios para imputar estos costes, así determinadas actividades como las relacionadas con la recepción de uva en bodega, el inductor de costes podría ser los kilos tratados de cada variedad, mientras que para el caso de los costes comunes del proceso (los costes de mano de obra) el inductor de costes será “ Kg de Uva ponderada por Fincas”, es decir, teniendo en cuenta la variable, número de fincas en las que se ha vendimiado, el número de kilos de uva y su valor económico.

Cuadro 9.

Uva Vendimiada	Malvasía 14º	Malvasía 20º	TOTAL
Fincas Vendimiadas	1	2	3
<i>(Ponderación)</i>	33,33%	66,67%	100,00%
Nº de Kilos	30.000 kg	50.000 kg	80.000 kg
<i>(Ponderación)</i>	37,50%	62,50%	100,00%
Precio/kilo	2,11 €	4,22 €	3,43 €
<i>Subtotal</i>	63.253,01 €	210.843,37 €	274.096,39 €
<i>(Ponderación)</i>	23,08%	76,92%	100,00%
Ponderación: Nº de fincas por Inversión. Carga de trabajo que ha supuesto cada tipo de uva			
Ponderación: Kg de Uva Ponderada por Finca	63.253,01 €	421.686,75 €	484.939,76 €
	13,04%	86,96%	100,00%

Por tanto, aquellos insumos (variedad de uva) que se ha vendimiado en un mayor número de fincas, en una mayor cantidad y de un mayor valor económico absorben proporcionalmente más recurso mano de obra.

Tomando en consideración los inductores de costes señalados procedemos a la asignación de los costes de vendimia a la uva, tal y como se desprende de los valores de del cuadro 10. Esto supone que del coste total de vendimia, la Malvasía 14º se le asigna el 15,42 % y el resto a la Malvasía 20º.

Cuadro 10.

Asignación del Coste de las Actividades

ACTIVIDAD	CLAVE	TOTAL	Malvasía 14º	Malvasía 20º
Selección, recolección y transporte	Uva ponderada por finca	206,00 €	13,04% 26,87 €	86,96% 179,13 €
Recpción de uva en bodega	Kg de uva cosechada	570,00 €	37,50% 213,75 €	62,50% 356,25 €
Costes Comunes de la Fase Vendimia	Uva ponderada por finca	5.080,00 €	13,04% 662,61 €	86,96% 4.417,39 €
	TOTAL	5.856,00 € 100,00%	903,23 € 15,42%	4.952,77 € 84,58%

Por tanto, la disposición de la uva en las condiciones óptimas en bodega para el comienzo del proceso de vinificación ha supuesto un valor añadido del 1,43% y del 2,35% para la Malvasía 14º y Malvasía 20º respectivamente.

Cuadro 11.

Valoración del Output del Proceso

		Malvasía 14º	Malvasía 20º	Total
Uva entrada en Bodega	Kg Precio/kg Valor	30.000 kg 2,11 € 63.253,01 €	50.000 kg 4,22 € 210.843,37 €	80.000 kg 6,33 € 274.096,39 €
Selección, recolección y transporte	Valor Añadido % V. añadido	26,87 € 0,04%	179,13 € 0,08%	206,00 € 0,13%
Recpción de uva en bodega	Valor Añadido % V. añadido	213,75 € 0,34%	356,25 € 0,17%	570,00 € 0,51%
Costes Comunes de la Fase Vendimia	Valor Añadido % V. añadido	662,61 € 1,05%	4.417,39 € 2,10%	5.080,00 € 3,14%
Valor Añadido Actividad Principal Vendimia	Valor Añadido % V. añadido	903,23 € 1,43%	4.952,77 € 2,35%	5.856,00 € 2,14%
Output Final del Proceso de Vendimia	Kg Valor Precio por Kg	30.000 kg 64.156,24 € 2,14 €/kg	50.000 kg 215.796,15 € 4,32 €/kg	80.000 kg 279.952,39 € 3,50 €/kg

Como resumen, el cuadro 12 da una visión global de la importancia y aportación que supone esta fase de vendimia sobre el input del proceso.

Cuadro 12.

Resumen del Proceso de Vendimia						
		Valor Añadido	(Valores Absolutos)		(Valores medios)	
Coste de Uva tratada	274.096,39 €					
Coste Total Fase A	5.856,00 €	2,14%	Para:	80.000 kg	Para:	1.000 kg
Valoración de las actividades			%	Total	%	Total
<i>Actividad 1: Selección, recolección y transportes</i>			0,08%	206,00 €	3,52%	2,58 €
<i>Actividad 2: Recepción de Uva en Bodega</i>			0,21%	570,00 €	9,73%	7,13 €
<i>Costes Comunes del Proceso</i>			1,85%	5.080,00 €	86,75%	63,50 €
A: Proceso Vendimia. Total			2,14%	5.856,00 €	100,00%	73,20 €

3.3. Costes y resultados de la actividad de previnificación.

A continuación se evalúa la fase de previnificación siguiendo para ello la misma metodología que la desarrollada en la fase de vendimia, es decir identificar las actividades principales que en esta fase se desarrollan, estimar el consumo de recursos necesarios para el desarrollo de estas actividades, asignar los costes de las actividades y valorar finalmente el output final (las distintas calidades de mosto) del proceso de vinificación.

Conviene señalar que el proceso de previnificación consiste sintéticamente en transformar la uva en mosto-vino a través de un proceso de fermentación alcohólica. Se parte por tanto del output obtenido de la vendimia, en nuestro caso de las dos variedades de uva Malvasía, y se desarrollan un conjunto de actividades principales condicionadas al objeto final de producción deseado, recordemos Malvasía Seco, Malvasía Seco Barrica y Malvasía Dulce. La duración media de este proceso de previnificación en Canarias es de aproximadamente 39 días.

Así, teniendo en cuenta el objetivo final de producción y las técnicas enológicas dominantes en Canarias para estos tipos de vinos, las actividades principales a desarrollar en esta fase del proceso de producción son las cuatro siguientes:

1. Actividad Operaciones Mecánicas. Consiste en separar el raspón de la uva y en estrujarla sin romper los granos. El desarrollo de esta actividad exige la necesidad de contar con un equipamiento básico denominado grupo de vendimia, que implica unos costes de amortización, de mantenimiento, consumo de energía y mano de obra y el auxilio de la actividad de apoyo de bombeo.

2. Actividad Maceración Peculiar en Frio. Tiene como objetivo extraer los máximos aromas del hollejo evitando que se inicie la fermentación mediante la aplicación de frío. Implica por tanto el auxilio de las actividades de apoyo de frio, de depósitos, de equipo de bombas además del consumo de recursos de mano de obra y de otros insumos complementarios como las levaduras, etc.
3. Actividad Prensado y Desfangado. El mosto pasta es enviado a las prensas con el fin de recuperar todo el jugo posible. Para su ejecución es necesario disponer de un equipo de prensa así como de otros recursos como mano de obra, etc.
4. Actividad Fermentación Alcohólica. Consiste en la transformación del mosto en vino a través de la reacción química que convierte el azúcar en alcohol. Para su realización básicamente demanda recursos a la actividad de apoyo uso de depósitos y de bombas además del recurso mano de obra.

El desarrollo de estas actividades principales implica el consumo de recursos propios así como el auxilio de las actividades de apoyo, es decir, uso de depósitos, uso de bombas, uso de frio, etc. La valoración del consumo de estos recursos y por tanto la estimación del coste de estas actividades principales del proceso de previnificación para la bodega tipo se recogen de forma resumida en el cuadro 13.

Cuadro 13.

Costes Estimados de la Fase Previnificación

Actividad Aplicada	Costes Fijos	Costes Variables	Clave
<i>Actividad Operaciones Mecánicas</i>	2,96 €	38,44 €	<i>Tonelada de Uva Tratada</i>
<i>Actividad Maceración Pelicular en Frio</i>	30,27 €	4,42 €	<i>Tonelada de Uva Tratada</i>
<i>Actividad Prensado y Desfangado</i>	21,87 €	30,66 €	<i>Tonelada de Uva Tratada</i>
<i>Actividad Fermentación Alcohólica</i>	68,19 €	4,58 €	<i>Tonelada de Uva Tratada</i>

La fase previnificación comienza con un input de uva disponible que se corresponde con el output de la fase de vendimia sintetizado en el cuadro 11, el cual se someterá a las actividades principales de la fase de previnificación con el objeto de obtener dos calidades de mosto que denominaremos mosto malvasía 14° y mosto malvasía 20°.

La característica de estos mostos en Canarias es que la técnica tradicional de elaboración implica el no mezclar las dos variedades de uva, obteniendo por tanto mostos monovarietales con origen en un mismo tipo de uva.

Otro aspecto de especial relevancia a destacar es la notable diferencia de rendimiento que cada variedad de uva malvasía considerada presenta y que afecta a los mostos derivados de estos insumos. Así, el rendimiento del mosto de la malvasía 14° es del 65% lo que supone que de la aplicación de 30.000 kg de uva el mosto obtenido ascenderá a 19.500 Li, mientras que en la caso del mosto malvasía 20° su rendimiento, derivado de las características intrínsecas de la uva es del 55% lo que implica que para los 50.000 kg tratados la producción de mosto prevista asciende a 27.500 litros (ver cuadro 14).

Cuadro 14.

Variedades de Uva tratadas en Previnificación. Combinaciones de Uva y rendimientos

	Malvasía 14°	Malvasía 20°	Total
Mosto Malvasía 14°	30.000,0 kg 64.156,24 €	0,0 kg 0,00 €	30.000,0 kg 64.156,2 kg
Mosto Malvasía 20°	0,0 kg 0,00 €	50.000,0 kg 215.796,15 €	50.000,0 kg 215.796,1 kg
Subtotal	30.000,0 kg 64.156,24 €	50.000,0 kg 215.796,15 €	80.000,0 kg 279.952,4 kg
Raspón	6,33% 1.899 Kg	6,33% 3.165 Kg	5.064 Kg
Orujos	25,00% 7.500 Kg	35,00% 17.500 Kg	25.000 Kg
Fangos	3,67% 1.101 Kg	3,67% 1.835 Kg	2.936 Kg
Rdto Neto del Mosto	65,00% 19.500Li	55,00% 27.500Li	47.000Li

Para obtener estos mostos es necesario, además, la aplicación de las actividades principales de esta fase de previnificación demanda por los respectivos mostos y que presentamos en el cuadro 15.

Cuadro 15.

Asignación del Coste de las Actividades

		Mosto Malvasía 14°	Mosto Malvasía 20°	Total
Input de la fase	Malvasía 14°	30.000,0 kg 64.156,24 €		30.000,0 kg 64.156,24 €
	Malvasía 20°		50.000,0 kg 215.796,15 €	50.000,0 kg 215.796,15 €
	Subtotal	30.000,0 kg 64.156,24 €	50.000,0 kg 215.796,15 €	80.000,0 kg 279.952,39 €
	Rendimiento de la Uva	65,00% 19.500Li	55,00% 27.500Li	58,75% 47.000Li
Actividad	Nº de Activ.	1 actividad	1 actividad	2 actividad
Operaciones Mecánicas	Coste Fijo	2,96 €	2,96 €	5,91 €
	Coste Variable	38,4 €/Tm	1.153,14 €	1921,91 €/Tm
	Subtotal	1.156,10 €	1.924,86 €	3.080,97 €
Actividad	Nº de Activ.	1 actividad	1 actividad	2 actividad
Maceración Pelicular en Frio	Coste Fijo	30,27 €	30,27 €	60,54 €
	Coste Variable	4,42 €/Tm	132,70 €	221,17 €
	Subtotal	162,97 €	251,44 €	414,42 €
Actividad	Nº de Activ.	1 actividad	1 actividad	2 actividad
Prensado y Desfangado	Coste Fijo	21,87 €	21,87 €	43,74 €
	Coste Variable	30,66 €/Tm	919,66 €	1.532,77 €
	Subtotal	941,53 €	1.554,64 €	2.496,18 €
Actividad	Nº de Activ.	1 actividad	1 actividad	2 actividad
Fermentación Alcohólica	Coste Fijo	68,19 €	68,19 €	136,38 €
	Coste Variable	4,58 €/Tm	137,37 €	228,95 €
	Subtotal	205,56 €	297,14 €	502,70 €
Total Actividades		2.466,17 €	4.028,09 €	6.494,25 €

Finalmente, se presenta un resumen de esta fase del proceso de elaboración (ver cuadro 16), donde se puede observar que el valor añadido de este proceso es del 2,37% siendo las actividades principales “Operaciones Mecánicas” y “Prensado y Desfangado” las que aporta un mayor valor añadido.

Cuadro 16

Resumen del Proceso de Previnificación					
<i>Estudio del Valor Añadido en el Proceso B</i>					
Coste de Uva tratada	274.096,39 €				
A: Proceso Vendimia.	5.856,00 €	2,14%			
B: Proceso Previnificación	6.494,25 €	2,37%			
			(Valores Absolutos)	(Valores medios)	
			Para: 47.000 Li	Para: 1.000 Li	
			Total	Total	
			€	€	%
Valoración de las actividades					
<i>Actividad 1: Operaciones Mecánicas</i>	3.080,97 €	1,124%	65,55 €	47,441%	
<i>Actividad 2: Encubado Tradicional de Tintos</i>	0,00 €	0,000%	0,00 €	0,000%	
<i>Actividad 3: Maceración Carbónica</i>	0,00 €	0,000%	0,00 €	0,000%	
<i>Actividad 4: Maceración Pelicular en Frío</i>	414,42 €	0,151%	8,82 €	6,381%	
<i>Actividad 5: Fermentación Alcohólica</i>	502,70 €	0,183%	10,70 €	7,741%	
<i>Actividad 6: Descube o Ecurrado</i>	0,00 €	0,000%	0,00 €	0,000%	
<i>Actividad 7: Prensado y Desfangado</i>	2.496,18 €	0,911%	53,11 €	38,437%	
<i>Actividad 8: Fermentación Maloláctica</i>	0,00 €	0,000%	0,00 €	0,000%	
Total Proceso B Previnificación	6.494,25 €	2,37%	138,18 €	100,000%	

3.4. Costes y resultados de la actividad de vinificación complementaria.

Realizados los procesos de vendimia y previnificación los productos están casi en su estado final pero a los que aún es necesaria la aplicación de determinadas técnicas enológicas como son la estabilización, clarificación, etc., que garanticen su calidad y propiedades.

Por tanto, este apartado se centra en el análisis y evaluación del conjunto de actividades y tareas propias de esta fase del proceso productivo que englobaremos dentro de lo que hemos definido como proceso de vinificación complementaria.

Para el caso que nos ocupa de vinificación de Malvasía y según las técnicas tradicionales Canarias para este tipo de vino el conjunto de actividades principales a desarrollar en esta fase del proceso de producción son tres con las siguientes características:

1. Actividad Clarificación y Estabilización. Clarificar un vino es dejarlo completamente limpio eliminando los elementos turbios que afean su aspecto. Estabilizar un vino consiste en evitar desviaciones en su conservación y mantener su calidad lo más intacta posible. Frecuentemente la actividad de clarificación y estabilización de los vinos se realiza conjuntamente mediante la aplicación de las tareas correspondientes y por tanto es común hablar del proceso de clarificación y estabilización como una sola actividad.

2. Actividad Crianza. Conjunto de tareas orientadas al envejecimiento del vino en barricas, con el fin de recoger los clásicos aromas que le aporta la madera.
3. Actividad Embotellado. Son el conjunto de tareas orientadas al vestido de los vinos, lavado de botellas, llenado, taponado, encapsulado y etiquetado.

El desarrollo de este conjunto de actividades principales implica el consumo de recursos propios así como el auxilio de las actividades de apoyo, es decir, uso de depósitos, uso de bombas, uso de frío, etc, tal y como expusimos también en la fase de previnificación. Así conviene señalar que para la valoración de estas actividades en el caso de la bodega tipo, se ha considerado entre otras variables:

- Actividad de Clarificación y Estabilización. El coste estimado se ha fundamentado en el consumo de recursos derivados del número de trasiegos que normalmente se realiza a cada tipo de vino, de la técnica empleada así como los insumos utilizados para la clarificación y estabilización además de la aplicación o no de placas filtrantes, así como del empleo de equipo de frío en esta fase. Por otro lado se ha estimado una merma media del proceso del 1,17% para cada trasiego y de un 1,74% para los filtrados.
- Actividad Crianza. En este caso hemos estimado su coste en base al inventario tanto cuantitativo (numero de barricas, precio y vida útil) como cualitativo (tipo de barricas) de la bodega tipo, estimando así el coste medio por mes de crianza y litro. Para el tipo de vino Malvasía Dulce el periodo medio de crianza es de tres meses. También hemos incorporando al coste de esta actividad, el consumo de recursos derivados del rellenado, del clarificado y estabilización de las barricas así como estimados sus mermas.
- Actividad Embotellado. El coste de esta actividad se ha realizado considerando el consumo de recursos de mano de obra necesaria para embotellar, así como la amortización del equipo tipo para la bodega representativa de la comarca, así como el consumo de insumos. En este último caso hemos seleccionado una botella tipo modelo lujo, ajustado al tipo de vino que ha sido estimado en 1,08€ incluyendo botella, corcho, cápsula, etiqueta, contraetiqueta del consejo y leyenda.

De esta forma, la fase de vinificación complementaria comienza con un input que se corresponde con los mostos obtenidos en la fase de previnificación los cuales debemos

seleccionar para la elaboración de los diferentes vinos. Así y según las prácticas más habituales en nuestra región (ver cuadro 17) se observa cómo del total de mosto malvasía 14° disponible, el 61% se destina a la elaboración de malvasía seco mientras que el resto se utiliza para barrica. Por otro lado la totalidad de mosto malvasía 20° se destina para la elaboración de Malvasía Dulce.

Tomando en consideración los costes de las actividades principales del proceso se procede a su asignación a las distintas variedades de vino objeto del análisis en función de la demanda de actividades principales y por tanto de recursos requeridos por estos.

Cuadro 17.

Asignación de Costes de las Actividades

		Malvasía Seco	Malvasía Seco Barrica	Malvasía Dulce	Total
Mosto Malvasía 14°		12.000Li 40.998 €	7.500Li 25.624 €		19.500Li 66.622 €
Mosto Malvasía 20°				27.500Li 219.824 €	27.500Li 219.824 €
Total		12.000Li 40.998,40 € 3,42 €/Li	7.500Li 25.624,00 € 3,42 €/Li	27.500Li 219.824,23 € 7,99 €/Li	47.000Li 286.446,64 € 6,09 €/Li
Actividad 1: Coste		0 €	0 €	0 €	0 €
Selección, Mezcla, Merma		0,00Li	0,00Li	0,00Li	0,00Li
Ensamblaje o Litros		12.000Li	7.500Li	27.500Li	47.000Li
Coupage €/Li		3,42 €/Li	3,42 €/Li	7,99 €/Li	6,09 €/Li
Litros a Vino Joven		12.000Li	0Li	27.500Li	39.500Li
Litros Vino Barrica (3 meses)		0Li	7.500Li	0Li	7.500Li
Actividad 2: Coste		306 €	0 €	559 €	865 €
Clarificación y Merma		760,63Li	0,00Li	1.743,11Li	2.503,73Li
Estabilización Litros		11.239Li	0Li	25.757Li	36.996Li
€/Li		3,67 €/Li	0,00 €/Li	8,56 €/Li	
Actividad 3: Coste		0 €	5.509 €	0 €	5.509 €
Crianza en Barrica Merma		0,00Li	389,17Li	0,00Li	389,17Li
Litros		0Li	7.111Li	0Li	7.111Li
€/Li		-----	4,38 €/Li	-----	
Coste por Litro		3,67 €/Li	4,38 €/Li	8,56 €/Li	
Actividad 4: Li dispon		11.239,37Li	7.110,83Li	25.756,89Li	44.107,10Li
Embotellado Bot. 3/4		14.986 Bot	9.481 Bot	34.343 Bot	58.809 Bot
Mod.Lujo Coste		17.688 €	11.191 €	40.538 €	69.418 €
Coste Total		58.992,88 €	42.324,36 €	260.920,36 €	362.237,60 €
Por botella Mod.Lujo		3,94 €/Bot	4,46 €/Bot	7,60 €/Bot	6,16 €/Bot

Destaca como la Actividad 1 Selección y Mezcla no se ha desarrollado en este caso en cuanto que no es habitual la aplicación de esta técnica para la elaboración de estos vinos.

De los datos expuestos en el cuadro 17, se observa una notable diferencia en el coste de producción de los tres tipos de vinos, derivados por un lado del mayor coste de la materia prima (malvasía 14° y 20°) y de su rendimiento y por otro de la aplicación de la actividad de crianza que encarece sensiblemente el precio de producción de esta variedad de vino.

Cuadro 18.

Resumen del Proceso de Vinificación Complementaria				
<i>Estudio del Valor Añadido en el Proceso C</i>				
<i>Coste de Uva tratada</i>	274.096,39 €			
<i>A: Proceso Vendimia.</i>	5.856,00 €		2,14%	
<i>B: Proceso Previnificación</i>	6.494,25 €		2,37%	
<i>C: Proceso Vinificación Complementaria</i>	75.790,96 €		27,65%	
		(Valores Absolutos)		(Valores medios)
<u>Valoración de las actividades</u>		Para: 58.808 Bot		Para: 1 Bot
	Total	%	Total	%
<i>Actividad 1: Selección, Mezcla, Ensamblaje o Coupage</i>	0 €	0,00%	- €	0,00%
<i>Actividad 2: Clarificación y Estabilización</i>	865 €	0,32%	0,015 €	1,14%
<i>Actividad 3: Crianza en Barrica</i>	5.509 €	2,01%	0,094 €	7,27%
<i>Actividad 4: Embotellado</i>	69.418 €	25,33%	1,180 €	91,59%
Total C Vinificación Complementaria	75.790,96 €	27,65%	1,289 €	100,00%

Como resumen de esta fase del proceso de producción destaca que en su conjunto el valor añadido agregado es el 27,65% siendo la actividad de embotellado la que mayor valor aporta con un 25,33%.

Así, se puede concluir que, a la vista de los resultados obtenidos, el coste de la uva en los procesos de elaboración de vino malvasía en sus distintas variedades representa un 75,67% del coste total, muy superior a otros vinos basados en variedades de uva más comunes.

Cuadro 19.

Costes Promedios del Proceso			
	Total	Promedio Botella 3/4	Significación
<i>Unidades Producidas</i>	58.808 Bot		
<i>Coste de Uva tratada</i>	274.096,39 €	4,66 €/ Botella	75,67%
<i>A: Proceso Vendimia.</i>	5.856,00 €	0,10 €/ Botella	1,62%
<i>B: Proceso Previnificación</i>	6.494,25 €	0,11 €/ Botella	1,79%
<i>C: Proceso Vinificación Complementaria</i>	75.790,96 €	1,29 €/ Botella	20,92%
Total	362.237,60 €	6,16 €/ Botella	100,00%

El proceso de vinificación complementaria es el segundo en importancia y en el mismo el peso económico del embotellado es determinante.

Cuadro 20

Costes Promedios Comparativos			
	Litro sin Embotellar	Botella 3/4 Li Modelo Lujo	% sobre Li de Malvasía Seco
<i>Malvasía Seco</i>	3,67 €/Li	3,94 €/Bot	100,00%
<i>Malvasía Seco Barrica</i>	4,38 €/Li	4,46 €/Bot	119,14%
<i>Malva Dulce</i>	8,56 €/Li	7,60 €/Bot	232,82%

4. Conclusiones

En este trabajo se ha llevado a cabo una comparación desde el punto de vista del análisis de mostos, es decir, los principales parámetros físico-químicos, así como de los costes, con el objetivo de observar si las diferencias que, desde la perspectiva ampelográfica, muestran las variedades de Malvasía de las islas de La Palma y Lanzarote se mantienen al comparar dichos parámetros y, por lo tanto, influyen de manera decisiva en la elaboración de los vinos así como en la promoción y comercialización de los mismos.

Atendiendo a los parámetros físico-químicos, cabe resaltar las diferencias significativas que se presentan entre ambas variedades, tanto para los denominados parámetros tradicionales, es decir, pH, acidez y grado alcohólico, como para los responsables del potencial aromático.

Por otro lado, y desde la perspectiva de los costes, se observan diferencias en la distribución del coste asociado al factor trabajo en el desarrollo de actividades así como en el precio del mismo para las dos variedades consideradas. Si bien, tal y como se resaltó anteriormente, el rendimiento promedio y la menor producción de estas variedades tienen un peso específico relevante en la composición del precio de mercado.

En cuanto al análisis realizado para la bodega tipo, se concluye que en los procesos de elaboración de vino malvasía en sus distintas variedades, es el coste de la uva el que representa un porcentaje mayoritario del coste total y muy superior al de otros vinos basados en variedades de uva más comunes, así como el derivado del proceso de embotellado.

Bibliografía

Glez Mendoza, L.A.; García Fernández, M.J.; Pomar García M. (1999) “Algunos parámetros físico-químicos de la Cepa Listán Negro en la comarca Tacoronte-Acentejo”, *Alimentaria*, 135. 1999

Ball, T. y R. Folwell (2003) *Wine grape establishment and production costs in Washington, 2003*. Farm Business Management Reports, EB1955. Online en http://www.agribusiness-mgmt.wsu.edu/AgbusResearch/docs/wine_grapes/eb1955.pdf

Dillon, C.R., C. Price, J. Morris y D. Metz (1994) “The technological and economic framework of wine and juice production in Arkansas”, *Arkansas agricultural experiment station Bulletin*, No 941. Online en <http://www.uark.edu:2000/ifse/grapeprog/articles/aaes941wg.pdf>

Dillon, C.R., J. Morris y C. Price (1993) “*Effects of grape and other raw material prices on winery profitability*”, Online en <http://www.uark.edu:2000/ifse/grapeprog/articles/ahs114wg.pdf>

Dokoozlian, N.K.; Kliewer, W.M. “Influence of light on grape berry growth and composition varies during fruit development” , *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* No 121. Pp 869-874, 1996

Fickle, L.A., R.J. Folwell, T. Ball y C. Clary (2005) "Small winery Investment and Operating Costs", *Washington State University Extension Bulletin*, EB1996. Online en <http://cru.cahe.wsu.edu/CEPublications/eb1996/eb1996.pdf>

Folwell, R.J. y M.A. Castaldi (2004) "Bulk winery investment and operating costs" *Agricultural Research Center – Washington State University Research Bulletin* XB0997E. Online en http://www.agribusiness-mgmt.wsu.edu/AgbusResearch/docs/wine_grapes/xb0997e.pdf

Folwell, R.J., T.A. Bales y C.G. Edwards (2001) "Cost economies and economic impacts of pricing and product mix decisions in premium table wine wineries", *Journal of Wine Research*, Vol. 12, no 2: 111-124

Fonsah, E. G. (2004) "Economics of a small premium winery", *Proceedings for the Georgia Blueberry Conference*: 47-51. Online en <http://www.smallfruits.org/BunchGrapes/production/EconomicsofaSmallPremiumWinery.pdf>

García Barceló, J. "Técnicas analíticas para vinos", Barcelona, 1.990.

García Fernández, M.J. "Estudio de la evolución temporal de los caracteres madurativos de las cepas Listán Negro, Listán Blanco y Negramoll", Tesis Doctoral.. Departamento de Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica, ULL. 1999.

Glez. Mendoza, L.A.; García Fernández, M.J.; Pomar García, M. "Estudio evolutivo de González Gómez, J.I y Morini Marrero, Sandra (2006): Proyecto de Investigación con el Título "Estructura de costes de las bodegas de la D.O Tacoronte-Acentejo". Desarrollo de un modelo de costes para el sector vinícola". [en línea] Pendiente de Publicación, resultados preliminares en. Disponible en <http://www.ecofin.ull.es/users/jggomez/N%20links/C%20invescost/invescost.htm>

Johnson - R. Kaplan, (1987) *Relevance Lost. The Rise and Fall of Management Accounting*, Harvard Business School Press

Kanellis, A.K.; Roubelakis-Angelakis, K.A. "Grape", *Biochemistry of Fruit Ripening*. Chapman & Hall, London. 1993.

Macías, A. (1995) "Panorama histórico de la economía canaria", *Papeles de Economía Española*, 15,33-41.

Marcum, D.B., C.J. Fall, K.M. Klonsky y R.L. De Moura (2005) “Sample costs to establish a vineyard and produce wine grapes Chardonnay”, University of California Cooperative Extension. Online en http://www.coststudies.ucdavis.edu/uploads/cost_return_articles/grapewineim2005.pdf

Martín Peña, F. y Ros Riera, J. (2003) *Costes: Contabilidad y Gestión* Editorial CEF.

Martin Zamora, F. (2003). *Elaboración y Crianza del Vino Tinto*. Editorial Mundi-Prensa, Madrid

Moura (2005) “Sample costs to produce wine grapes”, University of California Cooperative Extension. Online en http://www.coststudies.ucdavis.edu/uploads/cost_return_articles/grapewinesjv2005.pdf

Proyecto de Investigación: “Análisis y Mejora de los Costes Energéticos y Medioambientales de las Pymes del sector Vitivinícola” (N ° de Referencia: FIT-050000-2000-56) del Centro de Investigación y Rendimiento de Centrales Eléctricas (CIRCE), Abril 2002.

Suárez Sosa, S. J. et al. (2000) “Estructura de costes en la viticultura de la comarca Tacoronte-Acentejo”, Consejo Regulador D.O. Tacoronte-Acentejo, Tacoronte. DL: TF.477/00 (disponible en www.tacovin.com).

Verdegaal, P.S., K.M. Klonsky y R.L. De Moura (2005) “Sample costs to establish a vineyard and produce wine grapes Cabernet Sauvignon”, University of California Cooperative Extension. Online en http://www.coststudies.ucdavis.edu/uploads/cost_return_articles/grapewinelodi2005.pdf