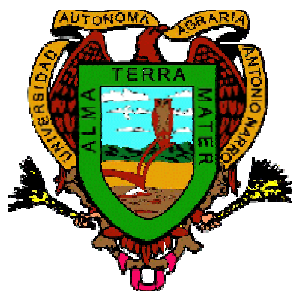


**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”**

DIVISIÓN DE AGRONOMIA



**PRODUCCIÓN DE VINOS DE MESA Y VARIEDADES DE VID
(*Vitis vinífera* L.)**

POR:

SANDRA MÉNDEZ CHÁVEZ

MONOGRAFÍA

**Presentada como Requisito Parcial para
Obtener el Título de:**

Ingeniero Agrónomo en Horticultura

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.
Junio del 2003**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”**

**DIVISIÓN DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA**

POR:

Sandra Méndez Chávez

MONOGRAFÍA

**PRODUCCIÓN DE VINOS DE MESA Y VARIEDADES DE VID
(*Vitis vinífera* L.)**

**Que somete a la consideración del H. Jurado Examinador como
requisito parcial para obtener el título de:**

Ingeniero Agrónomo en Horticultura

Aprobada por:

**M.C. Humberto I. Macías Hernández
Presidente del Jurado**

**Dr. Alfonso Reyes López
Sinodal**

**M.C. Reynaldo Alonso Velazco
Sinodal**

**MC. Francisco J. Valdez Oyervides
Suplente**

**M.C. Arnoldo Oyervides García
Coordinador de la División de Agronomía**

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, Junio del 2003

AGRADECIMIENTOS

A DIOS.

Gracias a ti dios mío por haberme permitido terminar satisfactoriamente mis estudios y por haberme dado el mejor de los regalos que fue la vida.

También por todas las cosas que me has dado, por estar siempre conmigo en los momentos difíciles de mi vida.

A LA VIRGEN DE SAN JUAN DE LOS LAGOS

Gracias por haberme escuchado siempre, y por todas las bendiciones que me has dado.

A MIS PADRES

Gracias por haberme dejado la mejor de las herencias que ha sido el estudio, por todas sus bendiciones y todos sus sacrificios. Por todo su cariño y amor incondicional y por la gran confianza que siempre me han tenido.

A la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, por todo lo que nos ofreció y por ser como un segundo hogar para nosotros.

Al M.C. Humberto Macias Hernández. Mi mas sincero agradecimiento por haberme asesorado en la realización de este trabajo ya que sin su dedicación no hubiera sido posible la realización del mismo y por su apoyo y amistad incondicional, muchas gracias.

Al Dr. Alfonso Reyes López. Por su colaboración en la realización de este trabajo.

Al M.C. Reynaldo Alonso Velazco. Por ser parte de el jurado y colaborar en el mismo.

Al M.C. Francisco J. Valdez Oyervides. Por su apoyo en la elaboración de este trabajo.

A todos los maestros del departamento de horticultura por todas sus enseñanzas y por participar en la formación de mi carrera.

DEDICATORIAS

Con amor y cariño a mis padres:

Marco Antonio Méndez C.

Martha Chávez Pacheco.

A ustedes que son lo que mas quiero en la vida, que siempre me dan todo sin pedir nada a cambio. Por todo su cariño y apoyo.

Por ser las personas que mas admiro, porque siempre nos han sacado adelante a mi hermano y a mi. Los quiero mucho, dios me los bendiga siempre.

Con cariño a mi hermano:

Humberto Santiago. A ti mi chiquito porque tu eres lo que me motiva a salir adelante y porque con tu llegada viniste a alegrar nuestras vidas, te quiero mucho hermanito.

A mi tío Eduardo y su esposa Maria Luisa:

Gracias por haberme apoyado siempre y por ser como unos padres para nosotros, por estar siempre cuando mas los necesitamos.

A mis abuelitos:

Pablo Méndez

Antonio Chávez (+)

Ma. De Jesús Cabeza(+)

Fidela Pacheco (+)

Gracias por haberme dado unos padres tan maravillosos. Que dios me los bendiga siempre donde quiera que se encuentren.

A mis tíos:

Porfirio Federico

Ma. Antonia Maria

Gracias por todo su apoyo.

A mis primos:

Lupita. Por ser como una hermana para mi.

Leonardo. Por todos los momentos felices que hemos pasado juntos.

Guillermo (+). Por que a pesar de no haber convivido mucho te llevo siempre en mi corazón, dios te bendiga siempre.

Jesús y Freddy.

A mis dos amores: Nachito y Lalito**A mis amigas:**

Adriana T. Por ser siempre mi amiga y por todas las cosa que pasamos juntas.

Norma y Adriana. Por ser tan buenas amigas conmigo y por que siempre me apoyaron.

Ivonne. Por ser una gran compañera y amiga, a pesar de las diferencias que pudimos haber tenido.

Berta, Erika, Genoveva, Flor, Nancy, Magda, Vari, Amalia, Susy.

A mis amigos:

Julio Cesar, Alberto, Rolando, Benito, Cobarrubias, Olinto, Hipólito, Antonio, Cande, Ramón, Sergio, Juan, Juan Manuel, Gustavo, Valentín, Rolas, Rubén, Enrique.

CONTENIDO

	PAG.
AGRADECIMIENTOS.....	i
DEDICATORIA.....	iii
INTRODUCCIÓN.....	1
DEFINICION DE VINO.....	3
ORIGEN DEL VINO.....	4
QUE ES UN VINO TINTO.....	5
QUE ES UN VINO ROSADO.....	7
QUE ES UN VINO BLANCO.....	8
QUE ES UN VINO ESPUMOSO.....	9
FRANJA MUNDIALDEL VINO.....	10
PAISES PRODUCTORES.....	10
MÉXICO Y SU POTENCIAL VITIVINICOLA.....	12
ESTADOS PRODUCTORES.....	13
ELABORACION DEL VINO.....	16
Los vinos blanco.....	17
Los vinos rozados.....	19
Los vinos tintos.....	19
Los vinos espumosos.....	21
EL VINO Y LA SALUD.....	23
EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN.....	25
EMBOTELLADO.....	28
Estabilización en frío.....	29
Estabilización en caliente.....	29

LOS CORCHOS.....	30
LA BARRICA.....	33
EL ROBLE.....	35
TIPOS DE COPAS.....	36
DEGUSTACIÓN.....	38
Examen visual.....	39
Examen olfativo.....	40
REGLAS BASICAS PARA LA DEGUSTACIÓN DEL VINO.....	41
Temperatura ideal.....	41
Descorchar antes del servicio.....	42
Utilizar un decantador.....	42
La copa.....	42
Observar.....	44
Oler.....	45
Entrada en boca.....	45
Sentir.....	46
Final.....	47
VARIEDADES DE VID.....	48
Variedades tintas.....	48
Variedades blancas.....	58
BIBLIOGRAFÍA.....	75

ÍNDICE DE CUADROS

Pág.

COMERCIO EXTERIOR DEL VINO EN	
1992.....	26

CONSUMO DE VINO POR

PAISES.....27

CONSUMO PER

CAPITA.....27

QUIEN ES QUIEN DENTRO DEL TOP

10.....28

QUIENES PRODUCEN

MAS.....28

PERIODO MINIMO DE

CRianza.....30

INTRODUCCIÓN.

La vid (*Vitis vinifera* L.) es originaria de las regiones cercanas a los mares Negro y Caspio en Asia menor. Los Fenecios antes del 600 a. De C., llevaron a Grecia variedades de uva para elaborar vino, de ahí a Roma, y luego, al sur de Francia.

Esta especie frutal fue traída a México por los Españoles, para posteriormente pasar de este país a Perú, Chile, Argentina y en los siglos XVII y XVIII, a California (Estados Unidos).

La vid pertenece a la familia de las vitáceas, que comprende un millar de especies repartidas en todo el mundo. Las plantas de esta familia son lianas y arbustos de tallo herbáceo o sarmientos; poseen zarcillos, son opuestos a las hojas. La familia comprende 14 géneros, dentro de los cuales se encuentran como principales a *Parthenocissus* (niña virgen), de éste los mas importantes son *Parthenocissus tricuspidata* y *Parthenocissus quinquefolia*, originarias de Asia y de América del Norte, por otra parte encontramos también al genero *vitis*, originario de zonas templadas del hemisferio norte (América, Europa y Asia).

El presente trabajo tiene como objetivo, dar inicio a una serie de publicaciones relacionadas con el vino estos escritos marcaron la pauta de nuestra universidad para promover el consumo moderado de esta bebida que en la actualidad es la mas sana del mundo.

Es importante para una institución desarrollar el estudio de la vid así como el producto obtenido a través de su fermentación alcohólica toda ello para desarrollar una cultura en el consumo moderado como complemento de la alimentación. El consumo deberá ser entre 200 y 230 ml diarios obtenidos de esta manera una mejor digestión y sobre todo una mejor salud, es importante mencionar que dentro de las variedades que se mencionaron en este trabajo las mas importantes para este objetivo serán las cepas o variedades de uva tinta.

DEFINICION DE VINO.



El vino es el producto obtenido exclusivamente por la fermentación alcohólica, total o parcial, de uva recién recolectada, prensada o no, o de mosto de uva». La fermentación alcohólica consiste en la transformación del azúcar de la uva en alcohol y gas carbónico, y la provoca la levadura, un hongo microscópico que depositan los insectos en las uvas, mientras maduran. En la actualidad se conoce otra fermentación; la fermentación maloláctica, que consiste en la degradación del ácido málico en ácido láctico.

<http://www.supercable.es/~cyrano/cultura/fichavino.htm>

Por otra parte también se puede definir al vino como una bebida alcohólica que se obtiene de la fermentación del jugo de uvas frescas aplastadas, las cuales se obtienen de lugares específicos y se desarrollan de acuerdo a las tradiciones locales y a la práctica.

http://www.provence.com.ar/enologia_vino.htm

ORIGEN DEL VINO.

Nadie sabe a ciencia cierta quien invento el vino. Su descubrimiento fue probablemente, accidental. Luego de la cosecha, algunas uvas se dejaron dentro de un contenedor durante el invierno, y las levaduras naturales y los jugos convirtieron ese jugo en vino.

Desde los tiempos más primitivos, el proceso de la producción de vino se desarrolló y se fomentó.

Dejando de lado el sabor, y el mágico efecto que el vino tenía en quienes lo tomaban, fue siempre un símbolo religioso, aún con propiedades místicas.

El Dios Dionisio y su par romano Baco eran los dioses más venerados ya que justamente eran los dioses del vino.

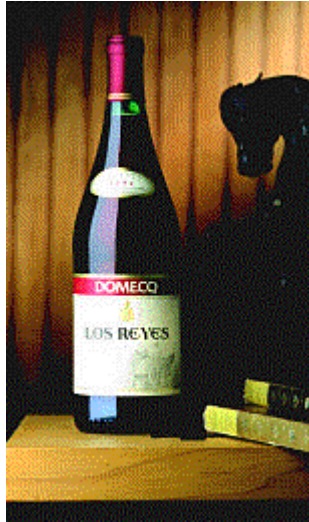
Los cristianos utilizaron el vino sacramental, el milagro de la conversión del agua en vino y el uso de éste último representa la sangre de Cristo en la comunión, son ejemplos de importancia en la religión Cristiana. La industria del vino no hubiese prosperado en muchas regiones vitivinícolas de no ser por los misionarios cristianos quienes plantaron las vides con propósitos religiosos.

Sin embargo, los arqueólogos trazaron los orígenes de la vid (*Vitis vinífera* L.) en más de 6000 años. La primera evidencia de vino que se tiene en la actualidad proviene de una vasija de barro encontrada en Irán, la cual data de alrededor de 3000 años A.C.

Las culturas sefaradíes tomaron el vino y sus secretos de elaboración y las difundieron a lo largo de sus viajes por toda la zona del Mar Mediterráneo. Los griegos introdujeron vides en cada lugar que establecieron sus colonias, desde Francia a Egipto.

http://www.provence.com.ar/enologia_tiempo.htm

¿QUE ES UN VINO TINTO?.



Entre los diferentes tipos de vino es el tinto el que mas salud proporciona al hombre.

Está considerado, desde épocas antiguas, como el vino "por excelencia". En muy pocas ocasiones se bebe solo y debe servirse a temperatura ambiente.

La mayoría de los vinos tintos tienen un sabor seco y varían de acuerdo a su densidad y astringencia.

El tiempo de vida de los vinos tintos es muy variable: algunos se elaboran para ser consumidos jóvenes, pero también los hay añejos.

Los vinos tintos son variables y pueden pasar de diferentes categorías dependiendo de la cosecha. La categoría y la edad en muchas ocasiones están ligadas. Es decir, un vino tinto que en su categoría es **ligero y afrutado** debe beberse joven, por ejemplo los siguientes:

- Vin de Savoie (Francia)
- Bergerac (Francia)

- Dolcetto (Italia)
- Grignolino (Italia)
- Saumur (Francia)
- Buzet (Francia)
- Bardolino (Italia)

Algunos vinos tintos se encuentran en la categoría de cuerpo medio, a esta categoría pertenecen la mayoría de los vinos, si alguno de estos vinos se deja envejecer más pasará a la categoría de vinos de guarda.

También llamados vinos para añejar, los vinos de guarda provienen de regiones clásicas o de grandes cosechas de regiones menos conocidas que se dejan envejecer en botellas:

- Vinos de Guarda: Bordeaux Grand Cru claséé (Francia, América)
- Cabernet Sauvignon (Francia ,América)
- Pinot Noir (Francia, América)
- Vino da tavola (Italia)
- Bordeaux (Francia)

Otra categoría de vinos tintos es la de concentrados intensos, aquí se encuentran los vinos táninicos de aromas intensos y generalmente son muy afrutados. En esta categoría se encuentran la mayoría de los vinos de América:

- Cabernet-Sauvignon (Francia Bordeaux, América, Napa Valley)
- Cahors (Francia)
- Madiran (Francia)
- Rioja de pagos (España)

- Rivera de Duero (España)

Por tradición, se recomienda beber los vinos tintos para acompañar platos de carne, aves y pastas italianas. Entre las categorías de vino tinto se encuentran: Claretos, los más secos, ligeros o dulzones.

Cabernet Sauvignon, Bordeaux y Burgundy rojos, el Chianti, el Merlot y el Zinfandel, en la categoría de los concentrados o intensos.

Pinot Noir, Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc, Merlot Petit Verdot, Margaux, estos vinos se encuentran en la categoría de guarda.

¿QUE ES UN VINO ROSADO?.



El vino Rosado es ligero y refrescante.

Entre los vinos rozados hay pocas diferencias, pocos vinos de ellos envejecen adecuadamente.

Este tipo de vino hace las veces de cóctel, es excelente tanto sólo como acompañado. Se sirve con platos de aves, ternera o pescado. También puede complementar un almuerzo ligero de ensaladas o crepas. Este vino debe servirse frío.

¿QUÉ ES UN VINO BLANCO?.



Es el que ha adquirido mayor popularidad en los últimos años, en especial para eventos sociales, ya sea sólo o acompañado con pasa palos. Este vino debe servirse frío. Entre los vinos blancos tenemos el seco o semiseco que es el acompañante perfecto para platos de carnes blancas como: aves, mariscos y pescado. Para los postres es ideal el vino blanco dulce. La gran variedad de vinos blancos se definen de acuerdo a la uva empleada y la región en que se cosechó. Entre los vinos franceses más populares están el Chablis, el Chenin Blanc y el Graves. Los vinos alemanes, más ligeros, son el Auslese, Moselle y el Liebfraumilch. Los que tienen más cuerpo son los Bordeaux de Francia y Chianti blancos de Italia. Entre los robustos encontramos el Burgundy, el Meursault, el Riesling, el Chardonnay y el Sauternes.

<http://www.laguia.com.ve/informativas/gastronomia/html/Art10.html>

El vino blanco es de un "coupage" obtenido de las mejores uvas de las variedades Chenin Blanc y French Colombard. Por ser un vino fresco y ligero, se recomienda servir entre los 7° y 10° C.

<http://www.domecq.com.mx/paginas/bebida.asp?idb=76&id=20>

¿ QUE ES UN VINO ESPUMOSO?.

Dentro de los vinos espumosos también hay una gran gama, los cuales -se dice- pretenden semejarse al champagne.

Hay quienes aseguran que el champagne es un vino espumoso, pero también hay expertos que aseguran que no lo es.

Los mejores vinos espumosos son secos, pero sin llegar a ser austero, cuentan con diversos aromas, delicados y en su mayoría afrutado.

Los vinos espumosos, también llamados burbujeantes, pueden ser ligeros, afrutado, estos vino deben beberse jóvenes y fríos, de todas las variedades de vino espumoso son las más dulces.

Vouvray (Francia) Saint Peray (Francia) Saumur (Francia) Cava (España) Brut
Estos se recomiendan para acompañar los postres.

Otro grupo son los intensos este tipo de vinos son más finos en su aroma y cuerpo.

Chardonnay Champagne brut Pinot Noir (Francia) Los vinos intensos son los que pueden llegar a semejarse al champagne.

¿ QUE ES LA FRANJA MUNDIAL DEL VINO?.

El cultivo de la vid en el mundo se agrupa en dos franjas bastante definidas situadas en ambos hemisferios. En el norte se aclimata entre los paralelos 30° y 50°, es decir desde la latitud de Marruecos y Egipto hasta la de Champagne, Borgoña y Mosela. En el sur se cultivan viñedos entre los paralelos 30° y 40°, entre Uruguay y sur de Brasil y Nueva Zelanda. Fuera de estas dos grandes zonas la aparición del viñedo es sólo circunstancial y sin calidad.

PAISES PRODUCTORES.

En 1993 de la producción mundial de vino Europa aportó el 72%, América del Norte el 6.8% y América del Sur 7.6% según la FAO, mencionado en la siguiente dirección electrónica:

<http://www.mx1.cetys.mx/Deptos/Vinc/BC/s36vf-a.htm>; además, los países de América que han sobresalido históricamente en la industria del vino han sido Estados Unidos, Chile y Argentina, México no se ha distinguido internacionalmente en este tipo de industria.

Las producciones que tuvieron los países de América del Norte en 1993 fueron los siguientes:

PAIS	TONELADAS
Estados Unidos	1,700
Canadá	39
México	182

Los países con mayor producción de vinos se encuentran en Europa, según la FAO, mencionado en la siguiente dirección electrónica:

<http://www.mx1.cetys.mx/Deptos/Vinc/BC/s36vf-a.htm>; entre los más importantes destacaron los siguientes en 1993.

PAIS	TONELADAS
Italia	5,700
Francia	5,398
España	2,709
Alemania	1,340

<http://www.mx1.cetys.mx/Deptos/Vinc/BC/s36vf-a.htm>

MÉXICO Y SU POTENCIAL VITIVINICOLA

A pesar de ser el primer lugar donde ingresó la (*vitis vinífera L.*) en América, llegada de Europa, **México** nunca ha estado en la lista de los grandes productores. Apenas ocupa el vigésimo tercer lugar. Por otra parte, tan sólo se consumen 200 ml per cápita al año, figurando en esta clasificación en el lugar, nada envidiable, quincuagésimo quinto. El pulque fue la bebida fermentada por excelencia en estas latitudes. Ahora está en franco descenso. El tequila, ron, brandy y cerveza son las bebidas con más adeptos, gracias a la gran mercadotecnia que los promueve.

Pero no todas son malas noticias, cada día se pueden ver más vinos en los anaqueles, tanto de las tiendas de autoservicio como en las tiendas

especializadas. Esto es señal indudable del aumento en el consumo, quizá, de manera heterogénea ya que los pocos consumidores bebemos más, y la gente que no lo hace se va sumando por goteo a nuestra lista. Hay que destacar el "snobismo", barbarismo, que se traduce en gente que sigue modas sin entenderlas o sin asimilarlas. Este tipo de bebedores abunda en los restaurantes caros, donde venden el vino con un incremento hasta del 300%, bebiéndose el vino caliente, después de una ceremonia de presentación de la botella y descorche totalmente acartonada.

Afortunadamente, para quienes amamos este elixir y vivimos en México, cada día se producen más y mejores vinos.

<http://verema.com/opinamos/articulos/articulo.asp?articulo=72>

PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES

Querétaro	Zacatecas	Baja California Norte
Aguascalientes	Coahuila	

Siendo Baja California Norte el más importante y donde se concentra la mayor parte de la producción nacional. Su suelo y su clima han dado el fruto que más tarde nos muestra sus encantos, al descorchar una botella de buen vino.

Entre las principales bodegas se encuentra *Monte Xanic* fundada en 1988, empresa vanguardista que desarrollo vinos de excelente calidad, echando mano de lo último en tecnología como cubas de acero inoxidable o roto fermentadores, entre otros implementos. A su vez hicieron que otros productores se instalaran y empezara la sana competencia. Hablamos de

bodegas como Mogor Badan, Chateau Camou, L.A. Cetto, Casa de Piedra, Viñas Liceaga y otras no tan recientes como Casa Domecq y Santo *Tomas*. Esta última formó una alianza con Wente, compañía norteamericana, brindándonos un vino de características excepcionales, el Duetto.

Las cepas plantadas de variedades tintas en esta zona son Cabernet Sauvignon, Tempranillo, Nebbiolo, Shiraz, Barbera, entre otras menos comunes. En uvas blancas destacan la Chardonnay, Sauvignon Blanc, Semillon, Chenin Blanc. Todas ellas vinifican con buenos resultados.

En Coahuila está la zona de Parras, lugar que cobija a la bodega en funcionamiento más antigua de América: Casa Madero, que data de 1597. La mayoría de su producción se exporta. En los últimos dos años han hecho énfasis en el mercado interno. Vinifican la Cabernet Sauvignon y la Merlot, así como la Chardonnay para los blancos.

Otra zona para destacar está entre Ezequiel Montes y Cadereyta en el pujante Estado Queretano, a 200 Km. al norte de la ciudad de México. Aquí se instaló Freixenet en el año 1983, obteniendo magníficos resultados con vinos espumosos, en sus tierras calizas. No obstante, desde el año pasado sacaron al mercado una gama de tintos vinificados con Cabernet Sauvignon y Merlot. Debido a su baja producción, no se han difundido.

Los precios de los vinos son cada vez más atractivos, gracias a los acuerdos comerciales con Estados Unidos, Europa y, que decir, con Chile. Podemos encontrar vinos Chilenos aún más baratos que en Estados Unidos, debido a que no se pagan aranceles de exportación.



Finca doña Dolores (Freixenet) estado de Querétaro, México



Sala de fermentación de la bodega

Finca Doña Dolores

<http://www.verema.com/opinamos/articulos/articulo.asp?articulo=72>

ELABORACIÓN DEL VINO.

La vinificación es otro elemento crucial para la obtención de vinos de calidad.

Básicamente, el proceso de elaboración engloba los siguientes pasos:

- **Vendimia.**

Tiene lugar, salvo excepciones, entre los primeros días de septiembre y hasta mediados de octubre. Ya aquí se hace una primera selección de uva separando los racimos dañados.

- **Transporte a bodega.**

Debe realizarse de la forma menos agresiva posible para que el grano no se deteriore por la excesiva presión y evitar fermentaciones prematuras. Lo mejor, emplear cajas que no superen los 15 kilos de capacidad.

- * **Descarga**

Se realiza sobre la "tolva de recepción", una especie de pirámide invertida que, a modo de embudo, irá depositando la uva sobre un "sin fin", de donde pasará a la estrujadora. En la tolva se analiza el fruto para determinar su estado sanitario y su contenido en azúcares y ácidos.

- * **Estrujado**

La estrujadora presiona el grano, pero sólo lo justo para evitar que pepitas y raspones o escobajos - soporte estructural del racimo - se rompan y contaminen el mosto. La pasta resultante es trasladada hasta las prensas, sin entrar en contacto con el aire para impedir el inicio de la fermentación.

LOS BLANCOS.

- **Prensado.** Las prensas van estrujando la uva ejerciendo diferentes presiones y dando lugar a mostos de diferente calidad.

- * **Mosto yema, flor o lágrima:** son los más finos, aromáticos, suaves y afrutados (y, por tanto de mayor calidad), obtenidos de forma estática (por gravedad).

- * **Primeros, segundos y terceros o mostos de prensa:** son, por este orden, el resultado de presiones crecientes sobre la uva (a mayor presión, menor calidad). Cada uno fermentará por separado y dará lugar a distintos tipos de vino.

- * **Orujos:** es la pasta sobrante que queda en la prensa. Se pueden destilar para elaborar aguardientes de orujo, o transformar en piensos o abonos

.

- **Desfangado.** Se dejan reposar los mostos durante unas horas para que las partículas sólidas suspendidas en ellos se vayan depositando, por decantación,

en el fondo del depósito para poder realizar así la fermentación con un mosto limpio y frutoso.

- **Fermentación.** Es el proceso mediante el cual los azúcares contenidos en el mosto se transforman en alcohol. Esta fermentación alcohólica es posible gracias a la acción de las levaduras - micro-hongos que se encuentran en los suelos del viñedo- que, al quedarse sin aire, van metabolizando los azúcares en alcohol y gas carbónico.

Durante este proceso se debe controlar la temperatura, ya que un exceso puede dar lugar a una parada de la fermentación por muerte de las levaduras, así como la densidad, con el fin de determinar la cantidad de azúcar que va quedando en el mosto. Este último punto determinará el tipo de vino obtenido. Se puede distinguir entre:

Vino blanco seco: el contenido de azúcar residual no sobrepasa los 5 gramos por litro.

Vino semi-seco: el contenido de azúcar residual es de 15-30 grs./l.

Vino dulce: más de 50 grs./l. de azúcar residual.

Para obtener los dos últimos tipos de vinos hay que detener la fermentación por medios químicos (adicción de anhídrido sulfuroso) o físicos (enfriamiento o sobrecalentamiento) en el momento que el contenido de azúcar es el adecuado para el tipo de vino que se quiere obtener.

LOS ROSADOS.

La elaboración es similar a la del blanco, con la salvedad de que se utiliza uva tinta, o una mezcla de blanca y tinta.

- **Maceración.** Antes de la fermentación, el mosto se somete a una corta maceración en frío - para que no llegue a fermentar- junto a los hollejos, de donde extraerá el color.

- **Desfangado y fermentación.** Se separan las materias sólidas del mosto, para efectuar la fermentación en virgen con la consiguiente transformación de los azúcares en alcohol gracias a la acción de las levaduras.

- **Clarete.** El vino rosado recibe este nombre cuando el proceso de toma de color se realiza por la fermentación de los hollejos junto con el mosto (en este caso mostos procedentes de uvas blancas y tintas). La elaboración del clarete se realiza, pues, a la manera de los tintos.

LOS TINTOS.

Se elaboran a partir del mosto de uvas tintas fermentado junto con las partes sólidas de la uva (hollejo y pepitas).

- **Despalillado.** A diferencia de los blancos, la pasta resultante del estrujado, debe pasar por el proceso de "despalillado" consistente en separar el grano del raspón con el fin de que, durante la maceración necesaria para la toma de

color, no se transmitan sabores herbáceos y amargosos de esta parte leñosa del racimo.

- **Fermentación alcohólica.** O "tumultuosa", debido a la gran actividad que desarrollan en esta etapa las levaduras. En esta fase los azúcares se desdoblan en alcohol al tiempo que las materias colorantes del hollejo se disuelven en el mosto.

- **Remontado.** Durante la fermentación alcohólica se genera gas carbónico. Éste empuja los hollejos hacia arriba formando una barrera natural denominada "sombrero". El remontado consiste en ir remojando esta capa con el mosto para activar la extracción de color. El hollejo también debe de ser removido periódicamente; es lo que se llama "bazuqueo".

- **Descube.** Una vez conseguido el color, se trasiega el líquido separándolo de la materia sólida y se lleva a otro depósito.

- **Fermentación maloláctica.** En el vino tinto se produce una segunda fermentación, la maloláctica, mediante la cual se transforma un ácido fuerte y vegetal, como es el málico, en otro más suave y untuoso, el láctico, que proporciona al vino finura y suavidad.

- **Vino de prensa.** Es el obtenido como resultado del prensado de los restos sólidos sobrantes de la primera fermentación. Es muy rico en color y taninos,

pero no debe mezclarse con el resto salvo que sea de gran calidad y de uvas maduras.

Una vez concluidas las fermentaciones, el vino es sometido a diversos **trasiegos** y tratamientos de **clarificación** y **estabilización**, para conservar la limpidez del producto embotellado. Por último, los vinos son seleccionados por calidades y embotellados en el caso de los jóvenes, o pasan a barricas para la crianza en madera.

LOS VINOS ESPUMOSOS.

Son aquellos que contienen gas carbónico procedente de la adición de sacarosa y levaduras que provocan una segunda fermentación.

- **Vino base.** Se parte de un vino pálido, limpio y afrutado que no sobrepasa los 11 grados.

- **Segunda fermentación.** (La primera es la clásica que transforma el mosto en vino). Al vino base se añade una mezcla de azúcar y levaduras (**licor de tiraje**) que hace posible una segunda fermentación dentro de la botella durante la cual se desprenderá el gas carbónico tan característico de los espumosos.

- **Método tradicional.** O método champenoise, por su origen francés. Se refiere a aquellos espumosos que realizan la segunda fermentación en botella y que son los de mayor calidad del mercado. La elaboración, en este caso, tiene lugar como sigue:

- **Crianza:** Las botellas envejecen en cavas, naves generalmente subterráneas y con unas condiciones de temperatura y humedad uniformes, durante un mínimo de nueve meses. Se apilan en posición horizontal para que, una vez concluida la segunda fermentación, las levaduras muertas se concentren a lo largo de la botella.
- **Removido:** Una vez finalizada la crianza, las botellas se colocan en posición boca abajo el pupitre donde se irán girando e inclinando paulatinamente hasta que las levaduras se concentren en el cuello de la botella. Hoy, este proceso también se puede realizar a través de máquinas controladas por ordenador; son los llamados gyropalettes.
- **Degüelle:** Se congela el cuello de la botella y se destapa, de forma que salgan de una vez todas las levaduras en un pequeño bloque de hielo. Posteriormente, se rellenan con el licor de expedición (vino del mismo tipo o vino viejo que incorpora diferentes dosis de azúcar). A continuación se sellan, etiquetan y quedan listas para su comercialización.
- **Granvías.** (por grandes envases). En este caso, la segunda fermentación se realiza en depósitos de acero inoxidable durante unos 20 días.

* **Tipos de espumosos.** El tipo dependerá de la mayor o menor cantidad de azúcar empleada en el licor de expedición o del tiempo de crianza. Se puede distinguir entre:

Brut nature: seco, sin adición de azúcar o hasta 6 gr/l de azúcar residual. **Brut:** contiene hasta 15 gr/l. de azúcar residual.

Seco: entre 17 y 35 grs/l.

Semiseco: entre 33 y 50 gr/l. de azúcar residual.

Dulce: Por encima 50 gr./l.

Gran Reserva: Con un tiempo de crianza no inferior a 30 meses.

EL VINO Y LA SALUD.

Las propiedades curativas del vino han sido conocidas desde los antepasados, hoy en día los estudios se han incrementado y han servido para corroborar algunas de las propiedades dadas a conocer hace miles de años.

Desde dietéticas hasta terapéuticas, las propiedades del vino son reconocidas actualmente por la ciencia moderna. Pero es evidente que estas propiedades se expresan mejor cuando la calidad del producto es excelente.

Entre las principales propiedades del vino se encuentran:

Valor Nutricional

Por su valor nutritivo, el vino es considerado un alimento completo.

El valor nutritivo es en efecto una sustancia alimentaría que aporta al organismo unos elementos perfectamente asimilables.

El vino es una fuente de energía fácil de asimilar. Este está relacionado con la longevidad, pues contiene vitaminas como la A, C y varias del complejo B como: biotina, colina, inositol, ciancobalamina, ácido fólico, ácido nicotínico, piridoxina y tiamina entre otros.

También contiene pequeñas cantidades de hierro, por lo que se debe ingerir vinos generosos en caso de anemia.

Sirve como tónico

La tanicidad del vino tiene su origen principalmente en los taninos. Mientras más ricos en taninos más tanico será el vino.

Esta tanicidad se manifiesta no solamente en niveles físicos, sino también psíquicos. El vino es un medio natural de recuperación si es tomado después de un esfuerzo físico.

El vino tinto, sobre todo si es viejo, es particularmente indicado en períodos de convalecencia, o en el transcurso de enfermedades infecciosas.

Equilibrante nervioso.

El vino es un remedio terapéutico en la ansiedad y la tensión emocional, por ello diversos expertos afirman que "el vino mantiene en un justo equilibrio la mente y los sentimientos".

El vino desarrolla en efecto propiedades euforizantes particularmente beneficiosas para la depresión. Por ello es muy recomendado para controlar las anomalías alimenticias. Por ello según expertos al ingerir una o dos copas al día ayudan a nivelar el hambre.

Diurético.

El vino, particularmente el vino blanco es diurético. Los vinos blancos ácidos y también los cavas son ricos en tartratos y en sulfatos de potasio que actúan como benéfico sobre los riñones, asegurando así una mejor eliminación de toxinas.

Remineralizante.

El vino contiene una fuerte concentración de sales minerales que son perfectamente asimilables. Entre ellas, se deben citar sobre todo el calcio, potasio, magnesio, silicio y también zinc, flúor, cobre, manganeso, cromo y el anión mineral sulfúrico.

EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN.

En el cuadro siguiente se muestran las cantidades de vino importadas y esportadas por los países de interés durante 1992.

Comercio exterior de vino en 1992

PAIS	IMPORTACION	EXPORTACION
Canadá	144,457	547
Estados Unidos	266,986	126,455
México	12,077	33,640
Alemania	1,081,569	301,146

Francia	598,252	1,160,356
Italia	71,654	1,246,158
España	8,088	738,468

La importación de México como país de América del Norte solo represento el 8.3% de las de Canadá y el 4.5% de las de Estados Unidos. En cuanto a la exportación de vinos que tuvo México en ese mismo año , fue más significativa con respecto a la de Estados Unidos. Sin embargo, debe recordarse que más del 90% de la producción de vinos de ese país corresponde a California.

<http://www.mxl.cetys.mx/Deptos/Vinc/BC/s36vf-a.htm>

CONSUMO DE VINO POR PAISES

1999 Country Rank	1999 Galones	1998 Galones	Average 91-95	% Change 99 v 91-95
1.- Francia	937,839	945,764	985,656	-4.85%
2.- Italia	824,242	841,149	927,853	-11.17%
3.- Estados Unidos	552,140	522,601	486,250	13.76%
4.- Alemania	501,149	501,149	492,458	1.76%
5.- España	396,270	390,801	407,868	-2.84%
6.- Argentina	337,067	335,059	415,291	-18.84%
7.- United Kingdom	231,342	219,058	176,050	31.41%
8.- Rumania	153,832	117,032	144,691	6.32%
9.- China	146,224	104,087	80,522	81.59%
10.- Rusia	145,299	145,299	158,508	-8.33%

Fuente: Comunicación personal somellier Pedro Poncelis conferencia sobre vinos Saltillo, Coahuila.

CONSUMO PER CAPITA

PAIS	1999	1970	% Cambio
Luxemburgo	63.30	-	-
Francia	60.13	108.22	-45%
Italia	58.05	110.83	-47%
Portugal	53.02	76.58	-30%
Eslovenia	51.96	-	-
Suiza	49.40	38.93	27%
Croacia	46.76	-	-
Argentina	39.38	91.66	-57%
España	36.87	61.43	-40%
Uruguay	33.57	25.97	29%

Fuente: Comunicación personal somellier Pedro Poncelis conferencia sobre vinos Saltillo, Coahuila.

¿QUIEN ES QUIEN DENTRO DEL TOP 10?

1999 Country Rank	1999 Galones	1998 Galones	% Change 99 v 91-95
1.- Francia	1,591.288	1,391.462	13.90%
2.- Italia	1,534.173	1,431.539	-4.43%
3.- España	863.314	823,,581	23.61%
4.- Estados Unidos	533,961	565,372	14.72%
5.- Argentina	419,729	334,795	1.92%
6.- Alemania	324,836	286,213	18.33%
7.- Australia	224,844	195,889	76.94%
8.- S. África	210,499	203,498	-3.16%

9.- Portugal	206,219	99,068	7.28%
10.- Rumania	171,823	132,143	17.63%
11.- China	137,374	93,784	66.6%
12.- Chile	126,991	144,369	44.53%

Fuente: Comunicación personal somellier Pedro Poncelis conferencia sobre vinos Saltillo, Coahuila.

¿QUIÉNES PRODUCEN MAS?

DEL VIEJO MUNDO	DEL NUEVO MUNDO
1.- Italia	1.- Estados Unidos
1.- Francia	2.- Argentina
3.- España	3.- Sudáfrica
4.- Alemania	4.- Australia
5.- Rumania	5.- Chile

Fuente: Comunicación personal somellier Pedro Poncelis Conferencia sobre vinos Saltillo, Coahuila.

EMBOTELLADO.

Tras su paso por la barrica, el vino necesita un tiempo de botella para que los caracteres de fruta y madera se ensamblen y armonicen. Aquí, gracias a la ausencia de oxígeno, las moléculas del vino se comportan de un modo distinto desarrollándose su bouquet y limándose las asperezas hasta alcanzar su máxima expresión.

Existen procedimientos aplicados por los vinateros antes del embotellado para proteger al vino de los movimientos y de las condiciones de almacenamiento. La estabilización en frío y en caliente son dos de los métodos utilizados.

Estabilización en frío: es el proceso mediante el cual se baja la temperatura por debajo de los 0° C. por varios días, para forzar al vino a formar

naturalmente cristales de tartrato para que así no aparezcan mas tarde. Estos cristales no son peligrosos, pero sí desagradables a la vista; pudiéndose confundir con otras impurezas.

Estabilización en caliente: es el proceso de mezclar el vino con bentonita antes del embotellado. Esto asegura que no se desarrollará una proteína inducida que formará turbidez en el vino si se transporta o se almacena en sitios cálidos. Los vinos blancos son mas proclives a éste fenómeno.

http://www.provence.com.ar/enologia_vino23.htm#dos

La colocación de las botellas.

Se ponen de manera horizontal formando "rimas" para favorecer el contacto del vino con el corcho manteniéndolo húmedo y hermético.

Dónde guardar las botellas

En "calados", lugares totalmente aislados y generalmente subterráneos que no están sometidos a corrientes de aire o cambios de temperatura, y con una humedad relativa superior al 70 %.

¿Varía la evolución en botella?

Efectivamente, no es la misma para todos los vinos. Dependerá de la cantidad y calidad de compuestos fenólicos que contienen, especialmente los taninos y la acidez total.

Dependiendo de los períodos que permanezcan los vinos en su fase de crianza -tanto en bodega como en botella- podrán exhibir en su contra etiqueta los

vocablos crianza, reserva o gran reserva, de acuerdo con el siguiente cuadro que puede variar dependiendo de la reglamentación existente en cada denominación de origen.

Periodo Mínimo de Crianza

TIPOS DE VINO		TOTAL	BARRICA	BOTELLA
CRIANZA	Blanco / Rosado	24 meses	6 meses	resto
	Tinto	24 meses	6 meses	resto
RESERVA	Blanco / Rosado	24 meses	6 meses	resto
	Tinto	36 meses	12 meses	resto
GRAN RESERVA	Blanco / Rosado	48 meses	6 meses	resto

LOS CORCHOS.

El alcornoque (*Quercus suber*) árbol productor de corchos, es nativo de las regiones costeras del Mediterráneo occidental y se desarrolla principalmente en España, Portugal y en menor escala en otros países de la cuenca del Mediterráneo.

**Los vinos de España cata Raher to Castell et Miguel A. Torres
341 pag. 1984 edición cater españa**

El corcho es la barrera temporal que existe entre el vino y el vidrio, el cual debe ser retirado lo mas rápido posible para prepararnos a disfrutar el contenido de la botella. Sin él, ningún vino tendría el sabor especial y único distinguible. No existiría el Champagne, al igual que el Oporto. Sin los corchos no existiría una posibilidad de añejamiento y desarrollo del vino dentro de la botella. En una palabra, los grandes vinos del mundo no existirían.

El corcho provee el sello ideal para los vinos contra toda contaminación externa, permitiendo así el desarrollo de sus características individuales, las cuales son la delicia de todo conocedor.

Pensamos en los corchos como elementos necesarios en la vida de un vino por décadas -2 o 3-; aunque se han encontrado jarras de 1500 o 1700 años de antigüedad conteniendo vino aun bebible gracias a la barrera establecida por los corchos. Los griegos utilizaban el corcho para sellar sus vasijas. Desde el año 1760, el corcho comenzó a cultivarse en forma comercial en España. Actualmente existen unas 500.000 ha. de estos cultivos solo en ése país.

- Este también es un producto natural, ligero, impermeable y de gran resistencia a la compresión.
- Su función es impedir la filtración de oxígeno, microorganismos y bacterias que puedan alterar y contaminar el contenido de la botella.

Condiciones que debe tener un buen corcho.

- Debe ser sólido y compacto.
- No debe tener poros en ninguna de sus superficies lisas. Las vetas oscuras longitudinales forman pequeños espacios holgados por los que pueden penetrar tanto el aire como las bacterias, constituyendo un auténtico foco de infección que afecta a la calidad y la vida del vino.
- Aunque la longitud no es siempre sinónimo de calidad, normalmente se utilizan, para vinos de reserva y gran reserva, corchos que oscilan entre los

45 y los 55 mm. En España las medidas estándar suelen ser de 44 mm. para los vinos jóvenes y de crianza, y 49 mm. para reservas y grandes reservas. Los corchos mas largos son usados en la región de Bordeaux (Francia) se usan en las variedades; Cavernet, Sauvignon y Merlot.

Vida Promedio

Su promedio de vida útil es de 15 años aproximadamente. A partir de esta edad comienza a "envejecer" y va perdiendo progresivamente su elasticidad y su nivel de humedad natural.

Al resecarse se abren microscópicas oquedades que constituyen auténticos campos de cultivo para el desarrollo de hongos. Estos hongos acaban por transmitir al vino ese característico "olor a corcho". Pero es importante aclarar que el corcho, por sí mismo, no comunica sabor ni olor ninguno al vino.

Para garantizar la correcta función del corcho:

- Colocar las botellas en posición horizontal o boca abajo, de manera que el vino quede en contacto con el tapón y lo mantenga a temperatura y humedad constantes.
- Conservar el vino a una temperatura no superior a 18° C. Cuanto mayor sea la temperatura, se aceleran los procesos de envejecimiento y más evaporaciones se sucederán a través del tapón (alrededor de 3 cm³ de vino cada 10 años a 20°C de temperatura ambiente).

LA BARRICA

La más empleada es la de madera de roble con una capacidad de 225 litros, denominada bordelesa.

Aspectos de la barrica que influyen en la crianza del vino.

- La procedencia de la madera. Lo más habitual es el roble americano, generalmente aserrado, por su menor coste, pero cada vez se emplea más el roble francés de los bosques de Allier, Limousin o Nevers.
- La forma en que estén cortadas las "duelas". (cada una de las tablas que conforman la barrica).
- La edad de las barricas. Las barricas nuevas o con poco uso transmiten con mayor rapidez sus caracteres al vino que las viejas, ya que estas últimas han ido perdiendo sus aportes característicos con el uso y es necesario una mayor permanencia del vino en ellas.
- El tiempo de permanencia del vino. Cuanto más se alargue la crianza, en mayor medida se transmitirán al vino los caracteres de la madera, con la consiguiente pérdida de fruta.

¿Cómo se lleva el vino a la barrica?

- Antes de recibir el vino, se quema el interior de la barrica con azufre para sanearla, eliminar el oxígeno y todos los restos microbianos.
- El vino se introduce lentamente, mediante una caña que llega hasta el fondo para evitar la formación de espuma que desplace el anhídrido sulfuroso formado por la combustión de azufre.

- Se cierra la barrica con un tapón de corcho recubierto de arpillera o los novísimos de silicona de forma que queden lo más herméticas posible.

Condiciones necesarias para una adecuada crianza.

- Una temperatura baja (13-15°C), y sin grandes oscilaciones entre invierno y verano, y una humedad de alrededor del 75%.

EL ROBLE.

Francia tiene probablemente los bosques de roble mas hermosos de Europa. De sus 14 millones de hectáreas de superficie forestal 4.5 millones son de roble común (*Quercus robur*) y de roble albar (*Quercus petrala*) de esta solo una pequeña parte puede utilizarse para la fabricación de barricas.

**El vino Andre Domine Kunemann Verlagenell Schalf mb H.
928 pag. Bonner Strale 126 D 50968**

Los trasiegos. Al cabo de unos seis meses de permanencia en la barrica, se procede al traslado del vino a otra barrica cuidando de que no se mezcle con los depósitos o impurezas acumulados en el fondo durante este tiempo. Por lo general esta operación se repite con la misma periodicidad hasta que el vino adquiere el punto deseado, siempre según el criterio del elaborador y guardando unas condiciones mínimas reguladas por los organismos pertinentes.

Cuando se da por terminada la permanencia en barrica se procede a unificar cualidades, mezclando vinos complementarios dentro de la misma cosecha. Una vez logrado el vino deseado se procede al embotellado.

