



UNIVERSIDAD MOTOLINIA A. C. 6

ESCUELA DE QUIMICA  
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA U. N. A. M. 24

CARACTERISTICAS DE LAS DIFERENTES CEPAS  
UTILIZADAS EN MEXICO PARA LA  
ELABORACION DE VINO DE MESA

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**QUIMICO FARMACEUTICO BIOLOGO**

**P R E S E N T A :**

**JESUS DIEZ SANCHEZ**

FALLA DE ORIGEN

FALLA DE REGISTRO

MEXICO, D. F.

1995



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# INDICE

## INDICE

<b>Capítulo I.</b>	Introducción.	1
	1.1. Objetivos	2
<b>Capítulo II</b>	Generalidades.	3
	Antecedentes Históricos	3
	2.1. Prehistoria	
	2.2. Agricultura Neolítica	
	2.3. Egipto	
	2.4. Mesopotamia	
	2.5. Palestina	4
	2.6. Fenicios	
	Civilizaciones Clásicas	4
	2.7. Grecia	
	2.8. Roma	5
	2.9. Medioevo	
	2.10. España	
	2.11. El vino en las colonias	6
	2.12. El vino en México	
<b>Capitulo III</b>	Composición química.	8
	3.1. Definición.	
	3.2. Clasificación de los vinos	
	3.3. Composición Química	9
	3.3.1. Los Alcoholes	11
	3.3.2. Los Acidos	
	3.3.3. Los Glúcidos.	12
	3.3.4. Los Colorantes.	
	3.3.5. Los Prótidos	13
	3.3.6. Sustancias Minerales.	14
	3.3.7. Concentración de Iones H (pH).	
	3.3.8. Especificaciones Físicas y Químicas de los Vinos.	15

3.4. Ecología de la vid.	16
3.4.1. Ciclo vegetativo.	18
3.5. Variedades de Uva	20
3.5.1. Especies Americanas	
3.5.2. Especies Puras	
3.5.3. Híbridos	21
3.5.4. Cepas más importantes en el mundo.	
3.5.5. Las variedades de vid en el mundo y sus acepciones.	22

## Capítulo IV

4.1. Procesos de elaboración	24
Vino blanco	
Vino tinto	
Vino rosado	
4.1.1. Proceso de elaboración	26
4.2. Procesos de maduración.	27
A.-) Fenómenos Bioquímicos.	
B.-) Fenómenos Químicos	
C.-) Fenómenos Físicos	
a.-)Oxidación	
b.-)Esterificación	
4.3. Curva de maduración de los vinos	28
4.3.1. Adquisición de aromas.	29
4.4. Embotellado.	
4.4.1. Los envases	
4.4.2. El vidrio	30
4.4.3. El corcho	
4.4.4. El roble	31
4.5. Síntesis de la Uva	32
4.5.1. El agua y los minerales	
4.5.2. Los glúcidos	33
4.5.3. Los Acidos Orgánicos	34
4.5.4. Los Prótidos	
4.5.5. Las vitaminas	35
4.5.6. Los colorantes	

<b>Capítulo V</b>	<b>Características de la vitivinicultura en México</b>	<b>37</b>
	5.1. Historia .	40
	5.1.1. Principales variedades de uva cosechadas en México	41
	5.1.2. Consideraciones especiales de la vitivinicultura en México.	
	5.1.3. Clasificación de las zonas vitícola de México según sus características climatológicas.	44
	5.1.4 Principales zonas vitícolas de México.	45
	5.1.5. Potencialidad Vitícola de México por zona.	51
	5.1.6. Características de cada variedad de uva.	54
	5.1.7. Epocas y etapas de cosecha de la vid en diferentes zonas.	62
	5.1.8. Variedades típicas por zona. Aptitud enológica de las diferentes zonas. Condiciones climatológicas existentes en cada zona. (Datos obtenidos por un promedio en las temperaturas (1970-1990))	66
	a.-) Baja California. (Gráficas)	67
	a.1. Variedades típicas de la zona.	
	a.2. Hectáreas plantadas en Baja California (1974-1993).	68
	a.3. Temperatura Media en °C en Baja California.	69
	a.4. Temperatura Mínima en Baja California.	70
	a.5. Temperatura Máxima en Baja California.	71
	a.6. Frecuencia de Heladas en Baja California.	72
	a.7. Humedad relativa en Baja California (Ensenada).	73
	a.8. Precipitación pluvial en Baja California.	74
	b.-) Querétaro. (Gráficas).	75
	b.1. Temperaturas en Querétaro.	76
	b.2. % de Humedad Relativa y precipitación pluvial en Querétaro	77
	b.3. Condiciones climáticas generales en Querétaro.	78
	c.-) Aguascalientes. (Gráficas).	79
	c.1. Variedades de vid cultivadas.	
	c.2. Aguascalientes días con (Rocío, Heladas, Despejados, Granizo).	80
	c.3. Precipitación pluviales y Humedad relativa (%) en Aguascalientes.	81
	c.4. Temperaturas en Aguascalientes.	82
	d.-) Zacatecas; (Gráficas).	83
	d.1. Temperaturas en Zacatecas.	84

e.-) La Laguna. (Durango y Coahuila). (Gráficas).	85
e.1. Variedades típicas de la zona.	
e.2. Hectáreas plantadas en la Laguna. (1970-1993).	86
e.3. Temperatura media en Durango y Coahuila. (Región Lagunera).	87
e.4. Promedio de temperatura máxima en La Laguna.	88
e.5. Humedad relativa en la Comarca Lagunera.	89
e.6. Precipitación pluvial en la comarca Lagunera.	90
e.7. Frecuencia de Heladas.	91
f.-) Sonora. (Gráficas).	92
f.1. Temperaturas en Sonora.	93
f.2. Condiciones climatológicas generales en Sonora.	94
f.3. Precipitación pluvial y Humedad relativa (%) en Sonora.	95

#### **Capítulo VI :**

6.1. Investigación agrícola y variedades de uva mejoradas.	96
6.2. El auge de la Vitivinicultura en México.	98

#### **Capítulo VII :**

Conclusiones	109
--------------	-----

#### **Apéndice I**

Los vinos Nacionales producidos en diferentes regiones, con sus cualidades y las cepas utilizadas para su elaboración.

#### **Apéndice II**

Glosario

Bibliografía.

# CAPITULO I



## INTRODUCCION.

Es algo límpido y no es agua,  
Es algo fluido y no es aire,  
Es una luz sin fuego,  
Y un espíritu sin cuerpo.

### 1.1.-) Planteamiento del problema.

Es un hecho reconocido universalmente que en la actualidad vivimos el momento más esplendoroso de la historia en la producción de vinos. Nunca hubo tanto y tan buen vino en las regiones vitivinícolas del mundo. La nueva tecnología ha proporcionado aportes en el control y procesos de producción que garantizan, más que nunca, las cualidades de esta bebida milenaria. Vivimos la edad de oro del vino y México participa de esta prosperidad alineado a países tradicionalmente productores como Francia, España, Italia y en América, Argentina, Chile y Estados Unidos.

Esta participación de México no es casual ni involuntaria. Es fruto tanto de condiciones geográficas apropiadas como de la férrea voluntad vitivinícola de expertos mexicanos con larga y aprobada trayectoria.

La importancia de la viticultura mexicana crece día en día. Cada nueva visita a México es como una sorpresa grata para el enólogo al comprobar el auge de viñedos y elaboraciones desde planteamientos que cada vez tienen mayor importancia.

Los mexicanos estamos asistiendo a un desarrollo de la viticultura nacional digno de ser tenido en cuenta. Por supuesto no se trata de experiencias nuevas. El vino ha amenizado desde siempre muchos banquetes mexicanos y hasta existen testimonios históricos relacionados con la conquista española que referencia ingestas centradas en el 17 de agosto de 1521, con degustaciones probablemente jerezanas o por lo menos, castellanas, para celebrar la caída del imperio azteca.

Aunque se haya dicho que el vino en México tiene orígenes religiosos y españoles, se reconoce la existencia de un refugio fitosociológico indígena con vides silvestres referenciadas históricamente por el padre Motolinía.

Las autonomías vinícolas mexicanas están perfectamente especificadas cuando el bueno de Motolinía nos habla de unas vides indígenas cuyas parras eran "bravas y muy gruesas, sin saber quién las haya plantado, y las cuáles echan muy largos vástagos, cargan muchos racimos y vienen a hacer uvas que se comen verdes, y algunos españoles hacen de ellas vinagres y algunos han hecho vino, aunque muy poco "

Es hora de historiar ya las vicisitudes del vino mexicano desde los primeros viñedos cultivados en los límites de Puebla, en Michoacán y Oaxaca, o desde aquella primera bodega elaboradora levantada en Santa Marfa de la Parras, hacienda del Rosario, en Coahuila, a la que siguieron la de San Luis de la Paz, en Guanajuato, o las que los franciscanos o jesuitas fueron levantando a lo largo del Camino Real sobre cepajes unitarios que en México y California fueron conocidos con el nombre de "Misión"; en Argentina llamados "Criollo"; en Perú, "Negro corriente", y en Chile, cepa "Pais".

A un lado de las mitologías colombianas que repiten al otro lado del Atlántico las mismas leyendas de soldados portadores de sarmientos que circularon por los viñedos de Europa, diremos que las primeras elaboraciones religiosas estaban amparadas por racimos vigorosos, de mucha producción y alto contenido de azúcar.

Naturalmente los primeros vinos mexicanos estaban destinados a oficios religiosos y a las mesas de los misioneros y, desde las elaboraciones de la misión primera de Loreto, hasta el afán independentista y vitícola de don Miguel Hidalgo, los agricultores nativos estuvieron alejados del viñedo y del vino.

**1.2.-) OBJETIVO.**

Ofrecer una panorámica general de una industria que ha tenido un resurgimiento enorme en los últimos años en el territorio nacional.

Incluye la caracterización de los diferentes cepajes existentes en el país por región determinada, con el fin de elaborar vinos finos o nobles, mencionando a su vez las diferentes variedades de uva mejoradas que han sido traídas a México para su experimentación y adaptación.

## CAPITULO II

## GENERALIDADES.

### Antecedentes históricos.

#### 2.1.-) Prehistoria

Cuando el hombre llegó a la tierra, el vino ya le estaba esperando.

En efecto el género *Vitis*, que comprende todas las vides domésticas, hizo su aparición en la época terciaria (Eoceno), período de los grandes mamíferos y anterior a la aparición del hombre sobre la tierra. Los restos que se han encontrado dan fe de que la vid crecía en aquellos tiempos en latitudes en la que actualmente se hace imposible su cultivo, como pueden ser Alaska, Islandia o Groenlandia.

En el plioceno, una época que se remonta a 12 millones de años, se desarrollaron algunas variedades de *Vitis*: *Vitis aoustonia*, *Vitis vinifera*, selvática o labrusca, que todavía puede encontrarse en algunos bosques semitropicales de Carolina y Mississippi (E.E.U.U.), y también en Brasil, Colombia, Suiza, Norte de Italia, Africa y Asia.

Según los antropólogos, los primeros homínidos preparaban, hace 100,000 años, bebidas cuya base eran zumos fermentados frutas como maíz, moras o peras. También conocían a un antecesor del vino, que se produciría por fermentación espontánea del zumo de la uva.

No se sabe con exactitud cómo el hombre llegó a cultivar la vid, pero es seguro que llevó a cabo distintas labores agrícolas con esta planta, ya que consiguió convertir la vides silvestres, que tenían sexos distintos, en vides hermafroditas como son las actuales. ( 1 ).

#### 2.2.-) Agricultura neolítica.

En sus primeros intentos en las labores agrícolas los hombres neolíticos dedicaban sus esfuerzos a cultivar básicamente granos y frutas que se pudieran conservar ( manzanas, almendras, nueces, aceitunas, etc.). Entre éstas la vid ocupaba un lugar importante, ya que la uva desecada constituye un alimento duradero y muy nutritivo. Además, una vez pisada y fermentada se convertía en un poderoso alimento que daba energía y alegría en los meses de invierno. Sin olvidar que la viña proporcionaba madera abundante procedente de la poda.

Todos los estudios coinciden en señalar que el primer lugar donde se elaboró vino fué Asia Menor. La Biblia ofrece documentación sobre el tema y así se ha establecido que el lugar donde Noé plantó su primera viña sería donde hoy se alza el monasterio de Etschmiadsin. (1).

#### 2.3.-) Egipto;

Del alto Nilo procede la *Vitis vinifera*.

La primera mención escrita del vino que se conoce tiene unos 5000 años de antigüedad y corresponde a la época del antiguo imperio. Se trata de unos jeroglíficos que se refieren a las prensas en los que los egipcios elaboraban sus vinos. Más adelante ya en el Imperio Nuevo, encontramos testimonios en las pinturas mortuorias pertenecientes a nobles y gobernantes que proporcionan información sobre las labores del vino, como son el cultivo de las vides el transporte de la cosecha, los sistemas para obtener el mosto, el almacenamiento del vino, etc..

#### 2.4.-) Mesopotamia

Reyes y nobles de Mesopotamia preferían el vino sobre cualquier otra bebida y lo consideraban como un símbolo de fecundidad.

Los reyes sumerios importaban vinos de una región que ellos denominaban "las colinas del este" y que coincide con el Irán actual. En la ciudad sumeria de Lagash, que tuvo su época de esplendor 3000 años antes de nuestra era, se cultivaban huertos artificiales en los que crecían vides junto a otros frutales.

El dios de la fecundidad de los hititas era representado con adornos de ramos de uvas. Gracias a un antiquísimo registro de propiedades se sabe que en la región de Harran, hoy Siria, había plantaciones de viñas donde se plantaban más de 2000 plantas.

De la capital de Siria, Nínive, tenemos unos relieves que se conservan en el Museo Británico, con leones junto a un arco en el que se enroscan vides, y un banquete del rey Asurbanipal bajo un entoldado de racimos ( 600 a. de C.). Asurbanipal II celebró la inauguración de su nuevo palacio en Kalash regalando 10.000 pellejos de vino.(1).

### 2.5.-) Palestina

En Palestina abunda la vid y el vino, casi siempre tinto, que acompañaba las comidas. Los hebreos eran considerados unos buenos viticultores y eran contratados como consultores y especialistas en los viñedos egipcios.

En la Biblia son frecuentes las citas sobre el vino, comenzando por la figura de Noé al quién el mito señala como primer elaborador del vino de la historia.

Los estudiosos de la vida de Jesús han profundizado en los detalles y nos han proporcionado datos esclarecedores. Giuseppe Ricci, uno de los más afamados cristólogos, nos describe una cena pascual: "Había prescripciones relativas a que circularan, por lo menos cuatro copas rituales de vino, pero podían circular otras no rituales antes de la tercera..." No se sabe si todos los comensales bebían de una misma copa de grandes dimensiones o si cada uno tenía la suya. Tal vez ambas prácticas estaban admitidas.

Sabemos que al comenzar la cena pascual antes de servir ningún alimento, se escanciaba una primera copa y se rezaban unas oraciones. Venían a continuación los alimentos, pan ácimo, las hierbas amargas y el cordero. La segunda copa se tomaba acompañando el cordero y las hierbas, y la tercera y cuarta se consumían al final, intercalándolas con oraciones y bendiciones.

En la última cena, Jesucristo siguió las pautas tradicionales y bendijo la última copa, acción que ha sido asumida por el mundo cristiano en la celebración de la misa, como la bendición del pan, que podría haber efectuado después de la segunda copa, y antes de servir la tercera.(1).

### 2.6.-) Fenicios

Viajeros, marinos y sobre todo grandes comerciantes los fenicios aprendieron a elaborar el vino en Africa y Asia y extendieron estos conocimientos a los pueblos mediterráneos con los que comerciaban o en los que instalaban sus factorías.

Homero nos describe que en el mes de septiembre los fenicios entonaban unas estrofas características, llamadas "linos" o "zilinos" que representaba una oración a la muerte del fruto -que sería el de la vid- y una rogativa para que retornara el año siguiente.(1).

### Civilizaciones clásicas.

#### 2.7.-) Grecia.

Grecia fué la cuna de la democracia y fué también el primer lugar de Europa donde se cultivó la *Vitis Vinifera sativa*. Aunque la leyenda asegura que los griegos aprendieron el cultivo de la vid del comerciante pueblo fenicio, está probado históricamente que mucho antes ya se conocía en Grecia la viticultura que aprenderían por influencia cretense y de los pueblos de Asia Menor (Troya). Cinco mil años a de C. ya existían vides en el suelo griego, los fósiles de la *Vitis Vinifera* se remontan a 3000 años a de C. El escritor latino Lucio Junio Columela en sus escritos de agricultura, alaba los sistemas de emparrar las vides, así como algunos instrumentos agrícolas inventados por los griegos. En sus escritos épicos, la *Iliada* y la *Odisea*, se encuentran referencias al vino, como la famosa secuencia del gigante Polifemo. Prisioneros del gigante Ulises y sus compañeros consiguieron escapar embriagándole con una bebida alcohólica que Polifemo apreció y degustó en demasía.

Hesíodo en "Los trabajos y los días" cita con meticulosidad los distintos tipos de vid que existían en Grecia y los sistemas de cuidarla.

En Grecia eran famosos los vinos de las islas Chios, Lesbos, Samos, Lemnos y Naxos, y en tierra firme los de Atica, Macedonia, Tesalia y Tracia.

Desde Grecia los vinos se extendieron por Europa, através de las colonias que fundaron los helenos en las costas marítimas del sur de Italia, Francia y la Península Ibérica. De entre ellas quizá destacaríamos Massalia ( la Marsella actual) y otras poblaciones cercanas de la Costa Azul como Nicaya (Niza), Monoilos (Mónaco) o Antípolis (Antibes). A partir de este área geográfica se extendió el cultivo de la vid por todo el sur de Francia.

### 2.8.-) Roma.

Le cabe a Roma el mérito de haber transmitido el cultivo de la vid a muchos países europeos: en la impedimenta de las tropas de César, las cepas llegaron hasta Suiza, el norte de Francia, Alemania e incluso hasta las Islas Británicas. Aunque poco floreció la vid en Inglaterra, tierra poco apta para la uva a causa del clima, sí floreció en los ingleses la afición por el vino, que todavía perdura.

En España la dominación romana comenzó en el litoral mediterráneo y en el sur de la península. Los vinos más famosos en aquella época fueron los de Málaga, Cádiz y Tarragona.

Plinio en su "Historia Natural" recuerda más de 100 vidueños cultivados en España en aquella época.

La historia recuerda un nombre nefasto para la evolución del vino y es el de Domiciano. Este emperador emitió en el año 92 un decreto proteccionista que prohibía la plantación de nuevas cepas en las provincias del imperio, para que los vinos autóctonos de la península itálica no se vieran ensombrecidos por los importados de otras zonas. Hay que decir, que esta ley quedó sin cumplirse tanto en Galia como en Hispania.

La ley de Domiciano fué revocada después de 200 años por el emperador Probo. Gran protector de la viticultura, murió precisamente cuando se encontraba inspeccionando unas viñas en Sirmio. Se le considera el introductor de las viñas en el Rin y Austria.

Los romanos copiaron a los griegos las largas sobremesas con abundantes libaciones el "symposio" griego se convirtió en comissatio. Todas las comidas familiares terminaban efectuando alguna libación en honor de los dioses familiares y con brindis en los que se pedía su protección para los presentes y también para la patria y el emperador.

Otra categoría eran las celebraciones extraordinarias y festines, en los que se nombraba un árbitro que decidía cuantas veces se debía levantar la copa y por quién se brindaba cada vez. También este personaje se importó de las costumbres griegas. (2).

### 2.9.-) El Medioevo.

En los primeros siglos de la Edad Media, caracterizados por grandes migraciones e invasiones, la uva sufrió una fuerte recesión, aunque se sigue manteniendo su cultivo en pequeños reductos monacales gracias al esfuerzo y constancia de los viticultores.

En la Edad Media las órdenes religiosas monacales se asentaron en lugares aislados y a menudo altos y llevaron consigo el cultivo de la viña cuyo producto, el vino, les era preciso para poder celebrar el sacramento de la eucaristía. Este cambio en el marco geográfico de los cultivos hizo posible la aparición de nuevas variedades de uvas que fueron capaces de resistir climas mucho más duros que los mediterráneos.

Algunas de las órdenes íntimamente relacionadas con la persistencia del vino en Europa son los cartujos, los cistercienses, los carmelitas y la orden de Malta.

La Iglesia consagró algunos nombres de Santos protectores del vino o de la vid como San Vicente mártir, San Roque, San Urbano, San Gualtier de Pontoise o San Killian.

En la baja Edad Media nacieron los viñedos del Rin, Borgoña y Piamonte, muchos de ellos ligados a la ruta jacobea. En España, y con esta motivo surgieron los viñedos de Burgos, Brieva, Lugo, Navarra y La Rioja.

Hemos de tener en cuenta en que los vinos de otras épocas históricas eran muy distintos de los actuales. Por ejemplo, los vinos medievales tenían una graduación baja, que oscilaba entre los 8 y los 9 grados. Se conservaban muy poco tiempo dado que las técnicas de vinificación eran muy rudimentarias. En los primeros meses el sabor era ligeramente dulce para convertirse en ácido, con tendencia a avinagrarse, con el paso de los días. Por este motivo debían consumirse en el primer invierno. Al llegar la siguiente primavera, cuando ya comenzaban a estropearse, se les añadían productos que ayudaban a su conservación, pero que alteraban su sabor, como aguardiente. También se mezclaban con frutas o se rebajaban con agua. (1).

### 2.10.-) España.

A pesar de que el Corán prohíbe la ingestión de vinos y que los musulmanes arrancaron gran cantidad de cepas, durante su dominio en éste territorio, la viña floreció en las tierras musulmanas españolas. Siendo famosos los

versos de Omar Kayan dedicados a los vinos de Alicante, con lo cuál dejaron testimonios de su adoración por el vino.

En la España cristiana perduraron los antiguos viñedos, nacidos en la época romana, y se vieron acompañados por otros, situados en su gran mayoría a lo largo de la ruta jacobea.

Tal como sucedía en toda la Europa medieval, los monasterios albergaron y fomentaron la producción vinícola. A mediados del siglo XII el monasterio de Santes Creus, en la provincia de Tarragona, se convirtió y en otro cenobio, en Sant Pere de Roda (Gerona).

En el siglo XIV, fué un valenciano, Arnau de Vilanova quien escribió el tratado sobre el vino más importante de la época, "De vinis et aquis medicinalibus".(1).

### 2.11.-) El vino en las colonias.

Las primeras cepas llegaron al nuevo mundo en 1493, entre la impedimenta que Colón incluyó en su segundo viaje. Unos años más tarde en 1524, Hernán Cortés decretó que todos los españoles residentes en México deberían sembrar sus propias cepas para elaborar sus vinos para poder celebrar la eucaristía. Al cumplirse el primer centenario de la llegada de la viña a América, en 1593, ya funcionaba en México una bodega comercial, en la ciudad de Coahuila.

Los misioneros que evangelizaron las nuevas tierras fueron también difusores de la cultura y, entre otras cosas, propagaron el cultivo de la vid por México, Perú, Chile, Argentina y California.

Cuando las colonias españolas en América alcanzaron la independencia, prefirieron que su viticultura se viera influenciada por otros países que no fueran la antigua metrópoli, por esto muchas de las vides que se cultivan actualmente tienen procedencia francesa, alemana, italiana, etc. De las vides francesas se cultivan todavía la Cabernet Sauvignon, Sauvignon blanc o la Semillon. De entre las alemanas se conservan las Riesling. De todas formas subsisten todavía las viejas cepas españolas como las variedades País en Chile, Criolla en Argentina o Misión en México y California.(1).

### 2.12.-) El vino en México.

El frondoso árbol genealógico del vino, -Oriente -Egipto -Grecia -Roma -Francia -España. Tuvo una rama americana nacida en la primera mitad del siglo XVI y como se ha nombrado ya, México fué su punto de partida.

En su Carta de Relación firmada el 15 de octubre de 1524, Hernán Cortés informaba al emperador Carlos V acerca de su expedición a la desembocadura del río Pánuco. En varios pueblos "no se halló gente ninguna ni otra cosa, si no eran algunas bodegas de vino que ellos hacen, donde hallamos asaz tinajas de ellos."

Probablemente el conquistador se refería a nuestro pulque, o sea al aguamiel del maguey fermentado. Pero también podría tratarse de fermentos de otras frutas silvestres y esta no es una mera conjetura: el investigador franciscano Bernardino de Sahagún nos ilustra en su "Historia General de las cosas de la Nueva España " acerca de una bebida embriagante prehispánica hecha de jugo de una especie de ciruela: atoyaxocotl: también reporta bebidas alcohólicas derivadas del cacao y de la corteza de un árbol llamado mizquitl, que acostumbraban los indígenas antes del encuentro de los Dos Mundos.

El propio Sahagún da cuenta de los diversos sacrificios humanos que acostumbraban los indios y que quizá tenían alguna relación ritual con ciertas bebidas alcohólicas. "Cocían aquella carne con maíz y daban a cada uno un pedazo de aquella carne en una escudilla o cajete, con su caldo y su matz cocido, y llamaban aquella comida tlacatlalli: después de haber comido andaba la borrachería".

Hombre de contrastes destructor y constructor, "el 2 de marzo de 1524 Hernán Cortés dispuso que todo vecino que tuviese repartimento sembrara mil sarmientos por cada cien indios. Al parecer, los españoles injertaron las vides sobre cepas silvestres.

En 1531 Carlos V ordenó que todos los navíos con destino a las Indias llevaran "plantas de viñas y olivos". Entre 1536 y 1541, a juzgar por el testimonio de fray Toribio de Benavente, ya había un viñedo a cuatro leguas de Puebla, en el Val de Cristo, y en 1541, en tierras de Michoacán.

En su singular obra de los "Pasajeros de Indias", Jose Luis Martínez consigna las ordenanzas que emitió Cortés en 1523 o 1524. Autorizaban las ventas de vino importado llegado a Veracruz a "medio peso de oro el azumbre"

(dos litros) y el peso aumentaba en otro medio peso por cada diez leguas de alejamiento de ese puerto. En los viajes trasatlánticos, la ración diaria por persona era de algo más de un litro de vino en 1563 y para 1665 había bajado a medio litro.

" El hecho de que las únicas bebidas posibles fuesen el agua y el vino- ambos de tan frágil subsistencia en las condiciones precarias de aquellas naves parece inconcebible, pero así era, con lo cuál el vino tierno se substituyó por jeréz.

En realidad es fray Toribio de Benabente, Motolinía, quién nos dá la pista definitiva acerca de los primeros vinos de uva fabricados en América y en concreto en México. Este franciscano llegó a nuestro país en 1524 y escribió su "Historia de los Indios de la Nueva España" hacia 1565; esta cita se refiere a mediados del siglo XVI: "Hay en estos montes parras bravas y muy gruesas, sin saber quién las haya plantado, las cuáles echan muy largas vástigas y cargan de muchos racimos y vienen a se hacer uvas que se comen verdes; y algunos españoles hacen de ellas vinagre, y algunos han hecho vino, aunque ha sido muy poco" . He aquí pués la primera noticia contundente de vinos de uva mexicanos, sin considerar otras variantes de fermentaciones prehispánicas.(4).

Las posteriores crisis y luchas por el poder no permitieron un desarrollo del viñedo propio en México, aunado al desarrollo de excelentes elaboraciones cerveceras que retrasaron el desarrollo vinícola en México, siendo muy recientemente la proliferación de viñedos en su triple vertiente productora de frutas de mesa, baya vinífera o vendimia para la destilación de alcoholes y aguardientes.

No es necesario remontarse muchos años en el tiempo para estudiar la introducción en México de nuevos cepajes que cambiasen la tradición de los vinos nacionales, generalmente faltos de color; con acidez muy baja, pH elevado y no muy sutiles al paladar; eso sí, defendidos por los tradicionalistas y por quiénes se mostraban escépticos - cuando no contrarios- a la introducción de cepas acreditadas que nada tenían que ver con las tradicionales de la tierra, casi siempre caracterizadas por una calidad media o mediocre.

El ejemplo de las últimas innovaciones californianas en materia de cepajes importados ha repercutido considerablemente sobre el viñedo mexicano, ascendente en materia prima desde que en 1963 la casa Pedro Domecq, de México, se dedicó a las elaboraciones de vino de mesa y al estudio de la vid y de la tierra realizando importantes investigaciones en zonas señaladas como Baja California, Aguascalientes, La Laguna, Ramos Arizpe, Hermosillo, Caborca, Zacatecas y Querétaro. Así como otras bodegas como la Casa Martell, en el valle de San Juan del Río; Cavas San Juan, elaboradora de "Vinos Hidalgo", vinculados a la familia Arense de los Santiago y cuyo departamento agronómico funciona al día con investigaciones serias en las que el "Cabernet-Sauvignon"el "Chenin Blanc" y el "Pinot Noir ", han adquirido expresiones importantes a punto de complementarse con "Coupages"de Cariñena, Tempranillo y Alicante. Teniendo aún que hablar de las bodegas Cavas Bach, de la familia Torá, o las de Santo Tomás en California, elaboradora de unos blancos dignos de todos los respetos.

Es indudable que los cotejos enológicos entre los vinos mexicanos y europeos de hace años no nos sirven para hoy. Aquella falta de estabilidad de color de nuestras primeras visitas ha ido desapareciendo, y tanto los viñedos en espaldera como las irrigaciones han dado paso a maduraciones acabadas y a vinos de aromas consistentes, que vienen a demostrar que México ha sabido aceptar un reto enológico y producir unos vinos estables, naturalmente adaptados al paladar americano, con valiosas producciones en vinos blancos y rosados, elaborados con nuestros Cariñena y Garnacha, y destinados a ser consumidos muy jóvenes.

Problemas en las fermentaciones malolácticas dificultan el envejecimiento de los tintos. Sin embargo, se está llegando a calidades tintas respetables, que actualmente rondarán producciones cifradas en los trescientos millones de kilos anuales, localizados en Baja California, Coahuila, Durango, Aguascalientes, Chihuahua, Sonora y Querétaro.(5).



## CAPITULO III

## COMPOSICIÓN QUÍMICA.

### 3.1.-) Definición.

De acuerdo con la norma Oficial Mexicana:

" Se entiende por vino, la bebida resultante, exclusivamente, de la fermentación alcohólica completa o parcial del mosto de uva en contacto o no de sus orujos."

Mosto de uva fresca: " Es el jugo de uva fresca, limpias y sanas, obtenido del estrujado y/o escurrido y/o prensado de la misma." (6).

### 3.2.-) Clasificación de los vinos.

El contenido de azúcares residual de los mostos de los vinos sirve para su clasificación en los tipos siguientes, de acuerdo con la cantidad de materias reductoras (azúcares):

- Para una cantidad de materia reductora inferior a 5 g/l, el vino se considera "Seco".
- Para una cantidad de materia reductora entre 5 y 15 g/l, el vino se considera "Abocado".
- Para una cantidad de 15 a 30 g/l, será "Semi seco".
- Para una cantidad de 30 a 50 g/l, será "Semidulce".
- Para una cantidad superior a 50 g/l, "Dulce".

El vino de mesa se clasifica en cuatro tipos:

a.-) **Vino blanco:** Cuando procede de mostos de uva blanca o de uva tinta con pulpa no coloreada, evitando así la difusión en los mostos de la materia colorante contenida en los hollejos.

b.-) **Vino tinto:** Cuando procede de mostos obtenidos de uvas tintas y con el adecuado proceso de elaboración para conseguir la difusión de la materia colorante contenida en el hollejo o pieles de uva. Los vinos tintos se llaman vinos tintos de doble pasta, o de alta riqueza en materias colorantes y extracto, cuando se han elaborado con variedades de uva de hollejo muy tinto, o de uvas de pulpa tinta en que se consigue la difusión en el vino de la mayor parte del color de los hollejos propios o añadidos y de la propia pulpa.

c.-) **Vino rosado:** Cuando procede de uvas tintas o de mezcla de uvas tintas y blancas, cuyos mostos han fermentado sin los orujos, alcanzando la coloración característica.

d.-) **Vino clarete:** Procede de mostos obtenidos mediante mezcla de uvas tintas y blancas o de sus mostos, y cuya fermentación se hace parcialmente en presencia de los orujos de uva tinta.

Por el tipo de uva, pueden ser:

Vino de Marca: Son aquellos vinos en los que los comerciantes o propietarios no destacan en la etiqueta ni el origen del vino ni las variedades de la uva empleada, sino únicamente la marca.

Vino varietal: Son aquellos que contienen 100% de una variedad de uva.

Vino de origen: Son aquellos en los que se da importancia a la región o localidad donde fueron producidas las uvas, de las que contendrá el 100%. (3). (1).

### 3.3.-) Composición Química.

La composición del vino es conocida desde que Pasteur inició los primeros estudios sobre la fermentación alcohólica del mosto, originada por las levaduras.

Básicamente el vino está compuesto de agua ya que este elemento significa el 70 a 80% de su totalidad. Y en disolución o en suspensión coloidal hay algunos cientos de otras sustancias.(2).

Los vinos de las diferentes clases de vid muestran con frecuencia grandes diferencias en lo que se refiere a color, aroma y graduación alcohólica. La composición química del vino y las características del mismo dependen, esencialmente de la especie de uva, la situación y tipo de suelo del viñedo, las condiciones climáticas durante el crecimiento de la vid y la producción de uva, el grado de maduración y estado de salud de estas. Factores igualmente decisivos en lo que respecta a la composición y la calidad del vino, son el tratamiento del mosto, el proceso de fermentación, el tipo de levadura y el tratamiento del vino durante su elaboración y maduración.

Los componentes químicos del vino se clasifican en: alcoholes, ácidos, carbohidratos, materias tánicas, colorantes y sustancias de bouquet.

Las sustancias no volátiles se conocen en enología, como extracto. El vino también contiene pequeñas cantidades de alcoholes superiores, pectinas, aldehídos, ésteres, sustancias aromáticas, vitaminas y generalmente anhídrido carbónico y sulfuroso.(7).

En la siguiente tabla se encuentra el desglose de los componentes químicos contenidos en el vino. (Tabla 1). (16).

Tabla 1

COMPOSICION QUIMICA DE LOS VINOS.

COMPUESTO	PROPORCION / LITRO	OBSERVACIONES	
GASES DISUELTOS	CO <sub>2</sub>	0 a 50 cm	----
	SO	0 A 100 mg	----
PRODUCTOS VOLATILES	AGUA	700 A 9000 g	----
	ALCOHOL ETILICO	6 a 7 %	EN VOLUMEN
	ALCOHOLES SUPERIORES	TRAZAS	----
	ETANAL	0.005 - 0.5 g	----
	ESTERES	0.5 - 1.5 g	----
PRODUCTOS FIJOS	ACIDOS VOLATILES	0.3 a 0.5 g	EXPRESADO EN H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> g/l
	AZUCARES	1 a 80 g	VINOS SECOS 1 a 2 g/l
	GLICERINA	5 a 12 g	----
	TANINOS Y MATERIAS COLORANTES.	0.4 a 4 g	----
	GOMAS Y MATERIAS PECTICAS.	1 a 3 g	----
ACIDOS ORGANICOS	TARTARICO	5 A 10 g	----
	MALICO	----	LIBRE O EN FORMA DE SALES ACIDAS
	CITRICO	----	LIBRE EN FORMA DE SALES ACIDAS.
	LACTICO	0 a 1 g	----
ACIDOS MINERALES	SUCCINICO	1 a 3 g	----
	SULFATOS	----	----
	CLORATOS	0.25 A 0.85 g	LA MAYORIA COMBINADOS CON POTASIO
METALES COMBINADOS	POSFATOS	----	----
	K	0.7 a 1.5 g	----
	Ca	0.05 a 0.9 g	----

El vino también contiene algunas vitaminas indicadas en la Tabla II. (9)

Tabla II.  
VITAMINAS CONTENIDAS EN EL VINO.

VITAMINAS	NOMBRE	CANTIDAD APROXIMADA POR LITRO.
B1	TIAMINA	0.10 mg
B2	RIBOFLAVINA	0.18 mg
	ACIDO PANTOTEICO	0.98 mg
PP	NICOTINAMIDA	1.89 mg
B6	PIRIDOXINA	0.47 mg
	MESOSINOSITOL	534 mg
C	ACIDO ASCORBICO	-----

### 3.3.1.-) Los Alcoholes.

El alcohol es uno de los elementos esenciales del vino, constituyendo, por término medio, un décimo de su volumen. El alcohol etílico proviene de los glúcidos. Pero junto a él están presentes muchos otros alcoholes, en particular alcoholes primarios, con su serie casi completa: el metanol, el etanol, el propanol, acompañado de isopropanol caracterizado por la función alcohol en el carbono central: el butanol con cuatro átomos de carbono es una excepción pues no se encuentra normalmente en el vino, otros de los alcoholes que se encuentran son : El metilpropanol , pentanoles o alcoholes amílicos, hexanol, heptanol.

Se encuentran también algunos dialcoholes: un derivado del propanol, el trimetilenglicol y dos derivados del butanol, el mesobutanodiol 2-3 o mesobutilénglicol y el isobutanodiol o isobutilenglicol.

Existe también un trialcohol muy importante, el glicerol, y otros polialcoholes como: el inositol, el sorbitol y el manitol. Junto a estos se hayan aldehídos y cetonas, como el acetaldehído y el acetilmetilcarbinol o acetofina  $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CHOH} - \text{CH}_3$  o bién diacetilo  $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{C}_0 - \text{CH}_3$ , este último le proporciona un agradable olor a mantequilla fresca.

El alcohol etílico  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  es el factor determinante de la calidad y valor comercial del vino. La graduación alcohólica puede variar según la cosecha y el tipo de uva. Un contenido superior a 144 g/l no es exclusivo de la fermentación e induce a pensar en la adición de alcohol. Los vinos ligeros contienen entre 55 y 75 g/l de alcohol, los vinos comunes entre 75 y 90 g/l y los buenos y selectos entre 90 y 130 g/l. El alcohol metílico se encuentra en muy pequeñas cantidades, no como un producto derivado de la fermentación alcohólica sino posiblemente formado por las sustancias pécticas. Los alcoholes superiores encontrados en el vino como el propílico, butírico y amílico, forman el 99% de aceites de Fusel. Los alcoholes superiores o mejor dicho sus ésteres, constituyen la parte principal de los componentes de las sustancias responsables de bouquet del vino. La glicerina,  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ , es la que determina el cuerpo y consistencia del vino; su proporción depende de la especie de levadura y de las condiciones del proceso fermentativo. (10),(8).

### 3.3.2.-) Los Ácidos.

El contenido de ácidos en un vino influye considerablemente en el sabor y la conservabilidad del mismo, y al igual que el contenido alcohólico, varía enormemente según la clase de uva, la situación del viñedo, la composición química del suelo y la cosecha. (10). El más fundamental de estos cuerpos es el ácido tartárico, cuya cifra normal es de 2 a 5 g/l: comunica al vino dureza si es muy abundante, pero sí, debido a la "vuelta", desaparece, el vino se ha mlogrado por completo. Otros de los ácidos importantes que contiene el vino son: el ácido succínico y el acético siempre presentes, el ácido málico muy importante en el vino nuevo pero que se transforma en láctico, y en ácido cítrico que desaparece lentamente. Además de estos ácidos deben señalarse muchos otros, en particular el ácido citramálico y el ácido dimetilglicérico. Algunos resultan de la oxidación de glúcidos: ácido glucónico y glucurónico proceden del ataque de la glucosa por la podredumbre de la uva, y el ácido galacturónico que deriva del ácido glucurónico y el ácido múcico. Algunos corresponden a diferentes alcoholes que se diferencian por la presencia de un átomo más de carbono, el ácido fórmico del metanol, el ácido acético del etanol, el ácido butírico de los butanoles, el ácido propiónico del propanol, el ácido glicérico del glicerol, etc. Otros importantes para el metabolismo intermediario, poseen una función cetónica; el ácido glioxílico, el ácido pirúvico, el ácido cetoglutárico, etc. Entre los ácidos aromáticos encontramos, el químico y el shiquímico, el siríngico, cumárico, vainillico, etc. Con los colorantes debe recordarse la presencia del ácido caféico, clorogénico y, a veces, el gálico o el protocatéquico.

Existen también en el vino ácidos añadidos de manera fraudulenta: el ácido oxálico contra la quiebraférica, el benzoico o el salicílico como antisépticos, etc.

La acidez total representa el total de la acidez debida a la suma de todos los ácidos del vino, orgánicos o minerales libres. La acidez libre representa la fracción de estos ácidos que no está neutralizada y que se determina por la suma del álcali que se debe añadir al vino para su neutralización hasta pH 7. Los ácidos volátiles se miden por la acidez que puede eliminarse por destilación. Los ácidos orgánicos fijos pueden valorarse indirectamente sirviéndose de la alcalinidad de las cenizas, o directamente por su efecto tampón: este último se lleva a cabo teniendo en cuenta que los ácidos orgánicos son prácticamente los únicos que se valoran cuando se pasa de pH 8 a pH 3. (8).

La acidez total del vino es aproximadamente de 100 meq/l, y es un elemento esencial, ya que :

- Favorece la conservación del vino (inhibe o retarda la aparición de contaminantes).
- Sensorialmente aporta cierta frescura al vino.
- Influye sobre la estabilidad del color. (10).

### 3.3.3.-) Los glúcidos (Carbohidratos).

En las variedades de vid *Vitis vinifera* de las que se elabora el vino, los azúcares predominantes son la glucosa y la fructuosa, pudiéndose encontrar algunas cantidades de sacarosa en variedades de *Vitis labrusca*. (10).

La fermentación transforma a la glucosa y a la fructosa rápidamente en alcohol.

En el vino se encuentran también pentosas que fermentan muy mal y se mantienen aproximadamente en 1 g para arabinosa, 100 a 500 mg para la ribosa, unas centésimas de mg para la xilosa e inferiores para ramnosa.

Si existen pocos azúcares en el vino, este posee un sabor seco y áspero; son suficientes 3 a 4 g/l para que el vinillo presente cierta suavidad en el sabor. La fructosa, sobre todo es, la responsable de este efecto, ya que su poder dulce es más fuerte que el de la sacarosa, 1.73 a 1, mientras que la glucosa posee un poder dulce inferior, 0.74 y la arabinosa aún más débil, 0.4.

A consecuencia de la superabundancia de la fructuosa, el poder rotatorio del vino es netamente levógiro, aunque la glucosa, la sacarosa y la arabinosa sean dextrógiras. Si el poder rotatorio se desvía hacia la derecha, es probable que se haya adicionado sacarosa al vino, o glucosa que ya no pudo ser consumida por las levaduras de la fermentación. (8).

Las pequeñas cantidades de azúcar no fermentada influyen desventajosamente sobre el sabor y la calidad del vino, principalmente en aquellos que son considerados selectos. (10).

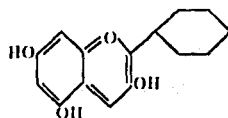
### 3.3.4.-) Los colorantes.

Si bien en este punto parece que existe una gran diferencias entre los vinos tintos y blancos, desde el punto de vista químico muy pequeña: todas las sustancias ya fuertemente coloreadas como los antocianos, ya débilmente coloreadas como los flavonoles, ya incoloras como las catequinas y taninos, forman parte del gran grupo de los flavonoides, principales componentes fenólicos del vino, siendo responsables de algunas particulares cualidades sensoriales de ellos. (8).

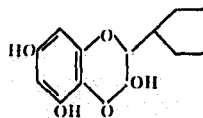
Los taninos son compuestos polifenólicos que se caracterizan por su sabor amargo o astringente y son los que proporcionan el carácter áspero y no siempre agradable de los vinos. Los taninos se encuentran en grandes cantidades en los raspones o escorbajos del racimo de uva y en menor cantidad en los hollejos y semillas de los granos de uva.

Las antocianinas son las sustancias colorantes de las uvas tintas, son pigmentos azules y rojos ampliamente distribuidos en el reino vegetal. (10).

Los vinos tintos difieren esencialmente de los vinos blancos por el cambio de valencias del átomo de oxígeno de su heterociclo. (8).



Antociano



Flavonol

Otras de las sustancias que se encuentran en el vino: las calconas y auronas son relativamente raras; las flavonas, flavonoles y las flavanonas bastante frecuentes, no muy conocidas; los antocianos, flavonoles y catequinas bastante regulares y bien conocidos. (8).

Los cambios químicos en la coloración constituyen el proceso básico del envejecimiento del vino tinto, estos cambios químicos incluyen la desaparición de las antocianinas rojas características de los vinos jóvenes y la transformación química de los taninos que origina la coloración naranja-café característica de los vinos muy añejos. (10).

### 3.3.5.-) Los prótidos.

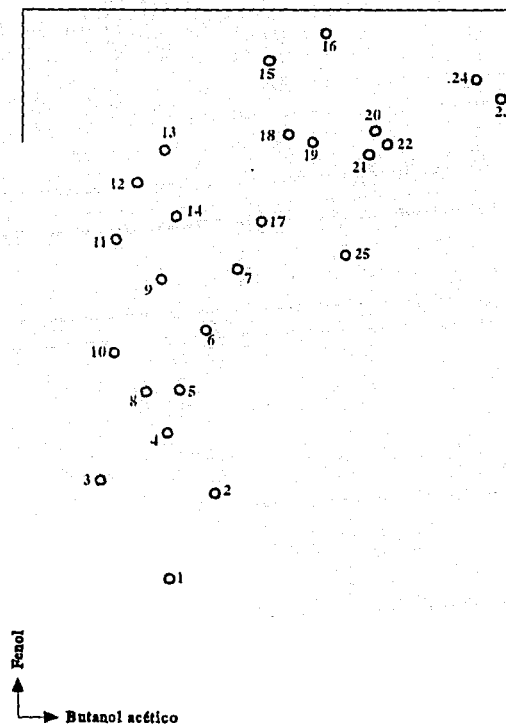
Los prótidos no son muy abundantes en el vino: su cantidad puede cifrarse entre 0,5 a 5 g/l. Solo el 3% de este total está constituido por proteínas propiamente dichas, las cuales desaparecen progresivamente: del 60 al 90 % son polipéptidos, mientras que el 10 al 25% en los vinos blancos y del 20 al 40% en los tintos son aminoácidos libres.

El nitrógeno se encuentra además en forma amoniacal en el vino, y el amoníaco aumenta a veces considerablemente en caso de la enfermedad llamada "Torcido".

Estos prótidos proceden sobre todo del racimo y de la parte insoluble del grano: es por esto que su cifra aumenta cuanto más tiempo esté el vino en contacto con el racimo: los vinos tintos son netamente más ricos que los vinos blancos, y los vinos de prensa más ricos que los de gota a los cuales se les deja fluir inmediatamente después de pisar la uva.

La importancia de los prótidos es bastante grande y no se encuentran apenas vinos de calidad que sean pobres en estas sustancias: estas actúan por ellas mismas o por los productos de su descomposición, pero son muy importantes, y sobretudo porque el amoníaco representa para las levaduras el alimento más indispensable.

En la (figura 1) se observa el reparto por cromatografía de papel de los principales aminoácidos del vino.



1. Ácido aspártico; 2. Ácido glutámico; 3. Cistina; 4. Serina; 5. Glicocola; 6. Treonina;  
 7. Alanina; 8. Asparagina; 9. Glutamina; 10. Ornitina; 11. Lisina; 12. Histidina;  
 13. Arginina; 14. Oxiprolina; 15. Prolina; 16. Ácido pipicóico; 17. β-alanina;  
 18. Etanolamina; 19. Ácido γ-aminobutírico; 20. Metionina; 21. Triptófano;  
 22. Valina; 23. Leucina; 24. Fenilalanina; 25. Treosona.

### 3.3.6.-) **Substancias Minerales.**

El vino plenamente fermentado contiene menos sustancias minerales que el mosto sin fermentar y se considera que el vino elaborado con uvas cosechadas en épocas poco lluviosas suele contener pocas sustancias minerales. Los vinos tintos se caracterizan por ser más abundantes en el contenido de sustancias minerales que los vinos blancos y rosados. (10).

Los principales aniones minerales son el azufre, el fósforo y el cloro.

**El cloro:** No es demasiado abundante en el vino, generalmente 1/20 g/l, pero esta cifra puede aumentar considerablemente. Este aumento puede llegar casi hasta un gramo si la viña se encuentra próxima al mar, o deberse también al cloruro sódico presente como impureza en diferentes productos enológicos que se añaden al vino, para el encolado en particular.

**El azufre:** Alcanza en el vino en forma de sulfato cifras que varían de 0,15 a 0,3 g/l. Este valor puede aumentar claramente ya que el azufre añadido en cantidad bastante considerable como ácido sulfuroso, llega a transformarse en sulfato.

**El fósforo:** Alcanza concentraciones variables desde 0,02 a 0,3 g. Menos abundante en los vinos blancos 0,02 a 0,16g, y más en los tintos 0,05 a 0,3g. El ácido fosfórico, cuya importancia es tan grande en el metabolismo, se añade a veces para facilitar la fermentación. Pero existe el inconveniente que el fósforo en presencia del aire forma con el hierro un precipitado insoluble que enturbia el vino y constituye la "quiebra blanca". (8).

### 3.3.7.-) **Concentración de iones Hidrógeno (pH).**

En los sistemas biológicos el pH es generalmente de mayor significancia que la acidez total. El pH expresa la acidez real de un vino y es un factor muy importante, ya que está relacionado con la resistencia a las enfermedades, al tinte del color, con el sabor, el potencial redox y otros factores igualmente importantes.

El pH de los mostos y vinos de mesa se sitúa habitualmente entre 3.3 y 3.49. se ha observado que el pH de un vino nuevo, libre de CO<sub>2</sub>, es más alto que el del mosto que fué elaborado.

El concepto de pH en enología es muy importante por los siguientes factores:

- La resistencia de los vinos a las enfermedades, a las fermentaciones secundarias y a la quiebra férrica.
- El gusto: el pH y los ácidos orgánicos intervienen en el llamado verdor del vino.
- En la coloración: la intensidad depende del pH.
- En el poder antiséptico del SO<sub>2</sub>, ya que la fracción activa del SO<sub>2</sub> aumenta con la disminución del

pH. (10).

Con base en la Norma Oficial Mexicana (NOM), el vino debe cumplir con las especificaciones físicas y químicas que se encuentran en la siguiente Tabla (**Tabla III**).



Tabla III  
3.3.8.-) Especificaciones físicas y químicas para vinos Mexicanos , según la NOM

ESPECIFICACIONES	MINIMO	MAXIMO
GRADO ALCOHOLICO G..L. 15 C	8.5	14
EXTRACTO SECO REDUCIDO g/l	15	----
CENIZA g/l	1	----
ACIDEZ TOTAL (COMO ACIDO TARTARICO )	4.5	10
ACIDEZ TOTAL VOLATIL CORREGIDA (COMO ACIDO ACETICO ) g/l.	----	1.2
ACIDEZ FIJA (ACIDO TARTARIC) g/l	4	----
METANOL mg/100ml. EN ALCOHOL. 100 %.	----	300
BIOXIDO DE AZUFRE TOTAL mg/l.	----	300

### 3.4.-) Ecología de la vid.

Como sucede en las plantas y todos los seres vivos, el medio en que vive la vid representa para ella la posibilidad de adquirir plenamente todas las características que su genética le permite. Los distintos tipos de vidueños no dan en todos los lugares el mismo tipo de vino, debido a las variables del suelo, el clima, régimen de lluvias y la diferente intervención de la mano del hombre. También, una vez realizada la vendimia, tiene gran importancia el sistema de vinificación, y demás ceremonias obligadas hasta llegar a obtener el vino. (1). Los factores de tipo natural, lógicamente no dependen del hombre, puesto que nada puede hacer para cambiarlos con los medios a su alcance. Pero el viticultor experto sabrá determinar la zona y que parcela será la más adecuada para alcanzar su objetivo. También logrará, mediante juiciosos abonados y tratamientos del suelo, equilibrar la composición química de un suelo en cuestión, con el fin de obtener una vendimia de máxima calidad. Así mismo entra en el terreno de sus atribuciones la selección de la cepa más adecuada para cada parcela o viñedo. Por último, si se dispone de amplios recursos económicos, llegará incluso a proteger sus vides de las consecuencias de un clima desfavorable. Por ejemplo, evitará el granizo mediante el lanzamiento de potentes cohetes granífugos que esparcen en las nubes, al explotar, finísimas partículas de yoduro de plata. A su alrededor, se provocará una importante condensación de vapor de agua que caerá entonces rápidamente hacia la tierra, en forma de intensa lluvia, evitando su congelación y posterior transformación en destructores granos de hielo. Recientemente, países como los Estados Unidos y la República Sudafricana han incorporado complejos sistemas de lucha contra el granizo, utilizando quemadores de carbón activado de yoduro de plata e incluso aviones especiales que lanzan misiles a los núcleos tormentosos. Las heladas otro de los azotes a que se ven expuestos los viñedos, especialmente en las regiones frías, se controlan especialmente gracias a la instalación de grandes estufas en pleno campo. El calor obtenido, difundido a veces a través del viñedo, permitirá impedir la congelación de los tiernos brotes de la planta. Incluso la irrigación del viñedo, consigue, llegado el momento, proteger las hojas de la vid al recibir las hojas de la vid de una fina capa de agua. (2).

El terreno donde se asienta el viñedo presenta una composición química y una consistencia que dependen de su origen geológico y del clima del lugar. Los mejores terrenos para la vid son el Oligoceno y el Mioceno, ambos procedentes de la era terciaria.

La vid puede cultivarse desde terrenos secos hasta húmedos: ricos en minerales y pobres: llanos o en las laderas de las montañas. Al ser un arbusto, pequeño y bastante leñoso, resiste bien las venidas de las aguas o los arrastres de las tierras.

Los viñedos más importantes están localizados a orillas de los sistemas acuáticos: riberas del Mediterráneo, del Pacífico y de los grandes ríos como el Garona, Rhin, Mosa, Ródano, Mosela, Danubio, Duero, Ebro, Etc.

Los mejores suelos para el cultivo de la viña son los suelos Silíceos, Calizos y profundos. Estos son llamados suelos "Pardos" o "Pardocalizos". Deben tener una textura arenosa, y tanto mejor si es una textura caliza-arenosa. Deben ser tierras sueltas con estructura prismática o nodular. La capa de tierra debe tener un grosor importante, ya que la gran profundidad que logran las raíces de la vid, le permite tener un campo de adsorción mayor.

Se debe realizar un análisis del suelo para determinar el contenido de caliza activa: el de fósforo, de potasio, de nitrógeno, de hierro, de magnesio, etc. También es importante conocer el pH o grado de acidez del terreno. Todos estos elementos deben estar armonizados de acuerdo con las características de las cepas que se pretenden introducir. Pero en muchos casos si existen carencia de alguno de ellos, puede reestablecerse el equilibrio mediante la adición al terreno de abonos orgánicos (aporte de nitrógeno), o de compuestos químicos ricos en fósforo ( Fosfatos), hierro ( Sulfatos), etc.

Las labores del campo por las que se tritura la tierra, pulverizándola, están destinadas a lograr que las raíces se desarrollen mejor. Otras labores se realizan para abrir la tierra y permitir la entrada de humedad y el paso de los abonos naturales o artificiales. (20).

Se conoce que hay un mínimo de 16 elementos que las vides extraen del subsuelo. Estos son los principios más importantes, pero, dependiendo de la estructura del suelo, hay otros muchos elementos, que benefician o estropean los vinos. La composición de cada uno de estos elementos varía de gran manera de un terreno a otro, así como también dependiendo de la zona.

Los 16 elementos básicos para la vid son:

a.-) Procedentes del suelo ;

<p>Nitrógeno (N), Fósforo (P), Potasio (K), Zinc (Zn), Hierro (Fe), Cobre (Cu), Boro (B),</p>	<p>Manganeso (Mn), Molibdeno (Mo), Cloro (Cl), Azufre (S), Calcio (Ca), Magnesio (Mg).</p>
---	--

b.-) Procedentes del aire-agua. ;

<p>Carbono (C), Hidrógeno (H), Oxígeno (O).</p>
---

(1).

Antes de la plantación se debe examinar cuidadosamente el suelo para investigar la existencia de nemátodos (gusanos) portadores del virus. En general suele ser recomendable un tratamiento de desinfección energética en el otoño. Un posterior arado a principio del año aireará la tierra, eliminando los residuos del desinfectante. Las raíces de la planta crecerán en profundidad hasta llegar a una capa lo suficientemente húmeda, dándose a veces el caso de alcanzar profundidades superiores a los diez metros.

La vid crece en amplias zonas del globo, aunque siempre delimitada entre las latitudes 30 y 50° Norte y, 30 y 40° Sur, a esta zona formada se le denomina franja del vino (Figura 2).

El clima de la zona viene determinado, entre otros factores, por la latitud o situación geográfica y la altura sobre el nivel del mar. El medio climático más adelantado para la vid es el régimen de lluvias medio que se produce en las zonas semiáridas y también en las secas subhúmedas. Las zonas ideales son aquellas que tienen una pluviosidad media entre 350 y 600 mm por año.

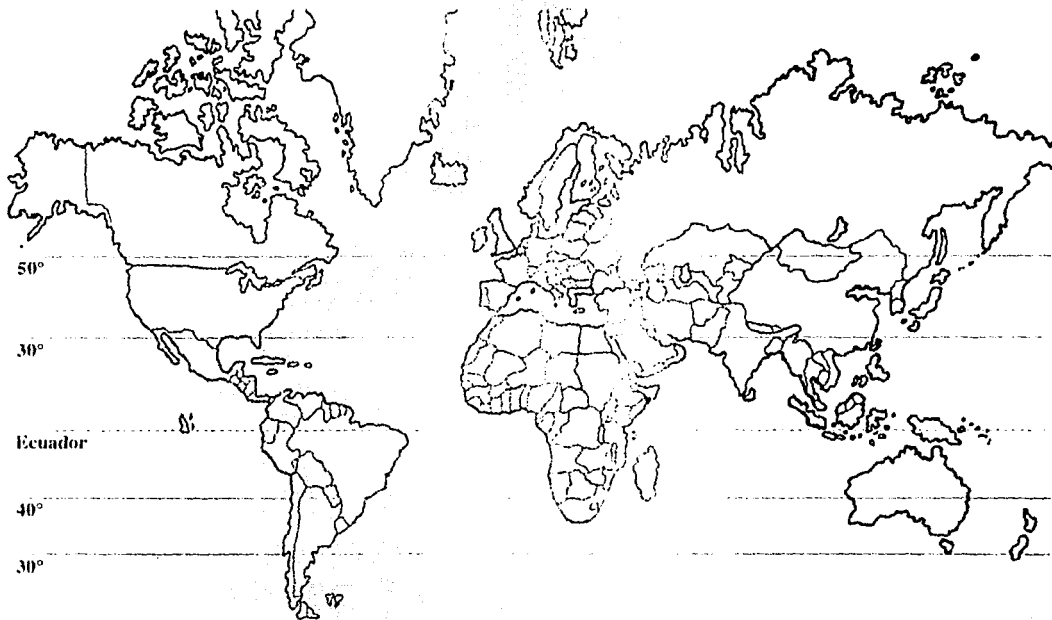
En las zonas más calurosas y secas la poda de la vid se hace muy corta y baja, de modo que las hojas, al brotar, se arrastren o estén muy cercanas al suelo para retener la humedad. También al reducirse el follaje, disminuye la evaporación de agua en las partes verdes. Este tipo de cultivo originará vinos alcohólicos y robustos.

En invierno, durante el periodo de reposo la vid soporta temperaturas hasta de 15° C bajo cero. El granizo que puede presentarse súbitamente cuando la planta está en desarrollo, devasta las viñas, dañando inclusive los sarmientos hasta el punto de afectar la calidad de sucesivas cosechas. En primavera no deben de aparecer heladas, que matan la uva ni vientos fuertes pues la secan en exceso perdiendo capacidad de almacenamiento de jugos y fructosidad. En verano soporta temperaturas de hasta 38 y 40° C, aunque ello ocasione a veces un "Golpe de sol" o asurado en las partes verdes menos sombreadas. Para llegar a obtener la madurez fisiológica de los frutos se necesita una suma de temperaturas medias diurnas de entre 2800 y 4 000 °, según los tipos de cepa.

Las lluvias a partir del enero son perjudiciales, porque producen moho (llamado también Mildiu), y éste es un principio de putrefacción.

Después de las anteriores condiciones se podrá decidir el marco de plantación, o cantidad de cepas por hectárea que se deben de sembrar así como su distribución. Normalmente para los suelos secos y pobres se recomiendan plantaciones en las que las vides estén bastante distanciadas entre sí. De este modo, sus raíces pueden crecer por una

## FRANJA DEL VINO



La llamada Franja del vino comprende las latitudes 30 y 20 Norte y, 30 y 40° Sur. (Figura 2)

amplia franja del subsuelo y absorber la humedad al máximo. La cantidad de cepas a sembrarse sería de 1600 cepas/ha. En cambio en zonas más fértiles se puede llegar a sembrar 6500 cepas/ha.

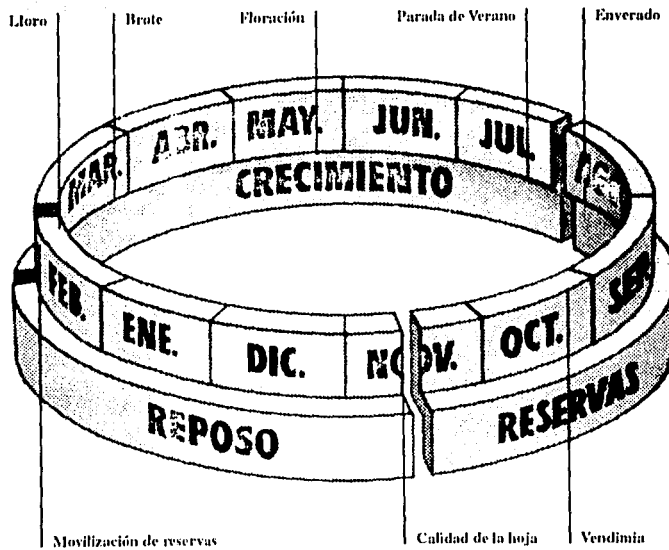
Como marco de referencia se podría tomar, 2780 cepas/ha., dejándose una distancia de 1.20 m entre cepas y unas calles de 3 metros.

Con la introducción de cepas de origen alemán y francés se introdujo también el sistema de empalizado de la vid que, entre otras ventajas, permite mejor mecanización de los cultivos y más eficaz aplicación de los tratamientos preventivos de enfermedades e insectos. Otro punto importante en el marco de plantación es la orientación del viñedo. En las regiones norteñas, la exposición al sur y al suroeste favorecen la madurez, al aprovecharse al máximo la insolación.

La elección de la cepa adecuada es de la mayor importancia, ya que la vid no produce frutos sino hasta el tercer o cuarto año. Siendo la vida mínima de una cepa de venticinco años.

Gráfico del ciclo vegetativo de la vid en sus fechas críticas aproximadas y fases más importantes, aplicable a los países situados en el hemisferio norte de la tierra.(Gráfico 1). (1),(2),(11).

3.4.1.-) Ciclo Vegetativo. (Gráfico 1).



**3.5.-) Variedades de uva.**

La vid es un arbusto perteneciente a la familia de las ampelidáceas y al género *vitis*, que incluye dos subgéneros: *euvitis* ( o de la vid verdadera ) y *muscadinia*: dentro del cual se hallan, además de la *Vitis vinifera*, que es el tipo cultivado en Europa y Medio Oriente, la *Vitis labrusca*, la *Vitis riparia*, la *Vitis rupestris*, etc. En general, éstos últimos tipos corresponden a las vides que ya existían en estado salvaje al colonizarse el continente americano en el siglo XVI. A pesar de que es mundialmente conocido que solo la *Vitis vinifera* permite obtener buenos vinos. El cruce de *Vitis vinifera* con *Vitis labrusca*, *Vitis rupestris*, etc., da origen a los llamados "Híbridos productores directos", que se hallan totalmente prohibidos en las zonas de vinos de calidad. Mediante el estudio de las hojas, de geometría hexagonal, y la forma y dimensión de los racimos, puede el enólogo determinar cada tipo de cepa. La situación de los nervios en la hoja, el tipo de peciolo (unión de la hoja con el sarmiento), el color y la forma de los bordes de la hoja, etc., proporcionarán la información necesaria. Se indica que existen en el mundo hasta Ocho mil variedades de *Vitis vinifera*, pero las que realmente interesan no rebasaran las cincuenta. (1),(2),(12),(17).

La siguiente lista según Bailey da los nombres de las especies usadas para fruta o como sarmientos para estacas en su forma pura o como híbridos. Su origen está principalmente limitado, aunque no enteramente, al Hemisferio Norte y estas especies son particularmente abundantes en América del Norte.

**3.5.1.-) Especies Americanas.** Las especies americanas del subgénero *euvitis*, y los nombres de los primeros autores que las descubrieron, son las siguientes:

*Vitis labrusca* (Linnaeus), *Vitis candicans* (Englemann), *Vitis lincecumii* (Linsecomii), *Vitis argentifolia* ( Munson), *Vitis bicolor* (Le Conte), *Vitis aestivalis* (Michaux), *Vitis sola*, (Bailey), *Vitis caribaea* ( De Candolle ), *Vitis simpsoni* (munson), *Vitis champini* (Planchon), *Vitis californica* (Bentham), *Vitis girdiana* (Munson), *Vitis doaniana* (Munson), *Vitis arizonica* (Engelmann), *Vitis cinerea* (Englemann), *Vitis cordifolia* (Michaux), *Vitis berlandieri* (Planchon), *Vitis palmata* (Vahl), *Vitis rubra* (Michaux), *Vitis rupestris* (Scheele), *Vitis longii* (prince), *Vitis monticola* ( Buckley), *Vitis treleasei* (Munson), *Vitis riparia* (Michaux), *Vitis vinifera* (Linnaeus). (17).

Hay dos especies norteamericanas de *Muscadinia*: *Vitis rotundifolia*, (Michaux), *Vitis munsoniana* ( Simpson ).

Hendrick enlista alrededor de 1400 vides americanas. Los análisis sobre la paternidad de estas variedades, muestran que el 27.4% son especies puras, el 53% son híbridas de antecesores conocidos y el 19.6% restante, de origen desconocido.

**3.5.2.-) Especies puras:**

Las variedades de especies puras se dividen como sigue:

<i>labrusca</i> .....	68 %
<i>aestivalis</i> .....	9.4%
<i>riparia</i> .....	7.6%
<i>rotundifolia</i> .....	3.8%
<i>lincecumii</i> .....	3.1%
<i>champini</i> .....	1.8%
<i>vinifera</i> .....	1.5%
<i>longii</i> .....	1.5%
<i>doaniana</i> .....	1.3%
<i>rupestris</i> .....	0.5%
<i>berlandieri</i> .....	0.3%
<i>monticola</i> .....	0.3%
<i>candicans</i> .....	0.3%

3.5.3.-) Híbridos:

Las variedades híbridas se dividen como sigue :

labrusca.....	93.5%
vinifera.....	76.6%
aestivalis.....	39.3%
lincecumii.....	17.0%
riparia.....	15.8%
champini.....	5.9%
rupestris.....	1.0%
rotundifolia.....	0.8%
monticola.....	0.5%
candicans.....	0.4%
longii.....	0.3%
cordifolia.....	0.3%
argenteifolia.....	0.13%
cinerea.....	0.13%
girdiana.....	0.13%
simpsoni.....	0.13%

De todos los híbridos el 42% son cruzamientos involucrando únicamente labrusca y vinifera. Solo 7.8% no contiene labrusca en su ascendencia y solo 6.2% no contiene ni labrusca ni vinifera. (18).

3.5.4.-) Cepas más importantes del mundo en la producción de vinos de mesa.

Se pueden citar las siguientes : ( Figura 3 ).

Nombre	Origen-Utilización	Aclimatación en	Tipos de vinos
Cabernet Sauvignon	Variedad de origen francés. clásica de los vinos de Burdeos. (tintos).	Argentina, Australia, California, Chile, México y Sudáfrica.	Vinos muy buenos para crianza. Color intenso. Gran aroma a violetas, arándanos y grosella.
Gamay	Clásica en la región de Beaujolais (Francia). (tintos).	-----	Vinos afrutados.
Gewurztraminer	Variedad de la Traminer alsaciana y alemana. (Blancos).	-----	Sabor muy especiado
Merlot	Tradicional en el Médoc francés. (blancos).	-----	Uva color oscuro azulado y piel gruesa.
Muscat d'Alsece	Variedad alsaciana del Muscat. (blancos).	-----	Da unos vinos blancos muy afrutados.
Nebbiolo	Tradicional de Piemonte.	-----	-----
Pinot Noir	Típica de Champaña y Borgoña.	Borgoña y Champaña.	Da unos grandes vinos.
Riesling	Variedad noble de Alsacia Mosela y Rhin. (Blancos).	Argentina, Brasil, California, Chile, Italia, México, Suiza, Sudáfrica.	Vinos secos, muy afrutados y muy frescos.
Sauvignon Blanc	Típica del Loira y Graves. (Burdeos). (Blancos).	Alemania, California, Argentina, y Chile.	Uva y vinos de calidad.
Semillon	De la zona de Burdeos. (blancos).	Argentina, Brasil, Uruguay, Sudáfrica Chile, California, Italia, México.	Mezclada con el Sauvignon blanc da muy buenos vinos.

\*(1).

**3.5.5.-) Variedades más comunes y sus acepciones.**

Entre las variedades más comunes para la elaboración de vino podemos nombrar las siguientes, así como las acepciones utilizadas en diferentes partes del mundo.

-) Aleático	Aleático Nera, Moscabelli, Livática, Negro Amaro, Moscatelle Livatiche.
-) Alicante Bouschet.	Alicante Henri Bouschet, Alicante Bouschet N° 2, Alicante.
-) Alicante Provençal.	
-) Aligote	
-) Aramon	Ugni Noir, Plant Riche, Revalaire, Gros Boutellan.
-) Baco 22 A	Baco Blanc, Maurice Baco, Piquepouls de Pays.
-) Barbera	
-) Burger	
-) Cabernet Franc.	Breton, Bouschy, Veron, Carmet, Gros Cabernet.
-) Cabernet Sauvignon	Petit Vidure, Petit Cabernet, Sauvignon Rouge.
-) Calzin	
-) Carignan	Carignan, Bois Dur, Catalan, Rousillonon, Tinto Mazuela, Violetto, Cariñana,
-) Cariñano.	
-) Chardonnay	Pinto Chardonnay, Pinot Blanc Chardonnay, Aubaine, Melon Blanc, Epinette Blanche, Weisser Clevner, Weisser Burgunder, Plant Ver, Chardennet, Chardenai, Arnoison, Morillon Blanc.
-) Chenin Blanc	Pineau de la lire, Pineau de Anjou, Gros Pineau de Vouvray, Plant de Breze, Gout Frot, White Pinot, White Zinfendel, Verdurant, Blanc D'Aunis, Rouchalin, Stein.
-) Clairette Blanche	Clairette Pontue, Clairette Vert, Clarette, Colle Musquette, Petit Blanc, Blanquette, Muscade.
-) Cortese	
-) Emeral Riesling	
-) Feher Szagos	
-) Fernao Pires	
-) Flora	
-) Folle Blanche	Enrageant, Gros Plant, Picpoule, Ugne Blanche, Rochelle Blanc.
-) French Colombard	Colombard, West's White Prolific, Bardero.
-) Fresa	
-) Gamay	Napa Gamay, Valdigne.
-) Gewurztraminer	Traminer Musqué, Traminer Parfumé, Tramin Epice, Aromatique, Gentil Rose Aromatique, Red Traminer, Gewurtz-traminer.
-) Grenache	Garnacha, Granacha, Alicante, Rousillon, Grenache Noir, Alicantina.
-) Girignolino	
-) Grillo	
-) Helena	
-) Lagrain	
-) La Rienha	
-) Malbec	Cot, Malbek, Pied-Rouge, Noir de Pressac, Cahors, Grifforin
-) Malvasia Bianca	
-) Mataro	Mourvedre, Trinchiera, Flouroux, Titre-Droit Balzac, Tintilla, Mourvedre.
-) Melon	Muscadet, Gamay Blanc a Feuilles Rondes, Bourgignon Blanc, Weisser Burger.
-) Merlot	Petit Merle, Merlau, Bordeleza Belcha.
-) Meunier	



- ) Mission
  - ) Muscadelle du Bordelais
  - ) Muscat Ottonel
  - ) Nebbiolo Fino
  - ) New York Muscat
  - ) Orange Muscat
  - ) Palomino
  - ) Pedro Ximenez
  - ) Petit Bouschet
  - ) Petit Sirah
  - ) Peverella
  - ) Pinot Blanc
  - ) Pinot Gris
  - ) Pinot Noir
  
  - ) Pinot St. George
  - ) Red Veltliner
  - ) Refosco
  - ) Royalty
  - ) Rubired
  - ) Rubi Cabernet
  - ) Saint Emilion
  
  - ) Salvador
  - ) Sauvignon Blanc
  - ) Sauvignon Vert
  - ) Scarlet
  - ) Seibel 5279
  - ) Seibel 9110
  - ) Seibel 10868
  - ) Seibel 13053
  - ) Semillon
  
  - ) Sylvaner.
  
  - ) Tannat
  - ) Tinta Cao
  - ) Tourign
  - ) Traminer
  - ) Valdepeñas
  - ) White Riesling
  - ) Zinfandel
- Muscato Fior D'Arancio, Muscat Fleur D'Orange.  
Napa Golden Chasselas, Golden Chasselas, Chasselas.
- Aramon Teinturier, Le Bouschet.  
Petit Syrah, Durif, French Sirah.
- Pinot Blanc Vrai.
- Pineau, Franc Pineau, Morillon, Plant Doré, Vert Doré, Burgunder, Cortailod  
Chiavenase, Noirien, Blauverklewner.
- Crabb's Black, Burgundy, Mondeuse, Terrano, Terran
- Ugni-Blanc, Trebbiano, Trebbiano Toscano, Clairette a Grains Ronds, Gredelin,  
Rossola, Spoletino, Procanico Gresogna, Gresille, Muscadet Augre, Clairette a Grains  
Ronds, San milion.
- Salvador Negro.  
Sauvignon Jaune, Blanc Fumé, Surin, Muscat Sylvaner  
Colombar
- Blanc-Semillon, Semillon Muscat, Semillon Roux, Colombier, Blanc Doux, Manois  
Blanc, Colombarride.
- Sylvaner Vert, Gruner Sylvaner, Oesterreicher, Gruber, Raisin D'Austriche, Franken  
Riesling, Grundel, Szilvani Zold, Gros Plant du Rhin, Silvaner, Spelt Silvaner.  
Tannat, Moustrou, Moustroun.
- Tempranillo  
Johannisberg Riesling, Hohannisberger Riesling.

(19).

## **CAPITULO IV**

## ELABORACIÓN.

### 4.1.-) Procesos de Elaboración. (Vinificación).

Ya desde los tiempos remotos, el hombre aprendió que era necesario pensar las uvas para conseguir que el líquido resultante, el mosto, llegara a transformarse en vino. Sin embargo, no fué sino hasta el siglo XIX cuando llegó a comprender los fenómenos que se producen en el curso de la fermentación. (2).

Se llama así al sistema de transformación del mosto, mediante el prensado de las uvas, en vino.

Los sistemas de vinificación son distintos, dependiendo de los vinos que se quieran lograr: Tintos, Blancos o Rosados. (1).

Como se apreciará más adelante, la vendimia, que es el primer paso del proceso, se realiza en diferentes fechas dependiendo de la región de la República Mexicana de que se trate.

De cualquier modo, la elaboración de un vino blanco, tinto o rosado se inicia en el 99% de los casos con el estrujado de la vendimia. Las uvas pasan a la máquina estrujadora, donde tendrá lugar un ligero prensado que se limitará a chafar el grano para liberarlo de su contenido. En el caso de los vinos blancos, la uva se dirigirá de la salida de la estrujadora hacia el prensado de agotamiento, pero en el caso de los tintos y rosados, las uvas, a la salida de la estrujadora, serán despalladas (procedimiento para separar el tallo leñoso o patillo que sirve de sostén al racimo). La diferencia estiba en que los vinos tintos y rosados fermentan en presencia de las pieles de uva a diferencia de los blancos. Estas pieles y taninos facilitarán la coloración de los mostos que así lo requieren durante la maceración. Los palillos son indeseables pues confieren gustos herbáceos a los vinos, evitando también el exceso de tanino. Al terminar esta fase de la fermentación, cuando el vino ya tiene el color deseado, mediante trasiego se separará el vino de las pieles u hollejos, obteniéndose así el vino de yema. Estos hollejos se prensarán y se obtendrá el vino llamado de prensa, que podrá mezclarse después con el vino de escurrido o vino de yema.

En el caso de los vinos blancos por el contrario, al estrujado le procede el prensado, y los palillos de la uva servirán, durante el mismo, de eficaces canales conductores del mosto que se obtiene al presionar la masa de la uva triturada.

Existen diversos tipos de prensas utilizadas pero por lo general, de tres tipos:

a.-) Prensas de tipo vertical. Utilizadas hasta 1960.

b.-) Prensas de tipo horizontal o tipo "Vaslin". Dentro de este tipo están las prensas tipo vejiga, y

c.-) Prensas de tipo continuo. Que son las más frecuentes.

En el caso de las uvas blancas tan pronto se ha procedido al prensado de las vendimias, el mosto es canalizado y recogido en depósitos para su tratamiento. Esta operación consiste en dejarlo reposar durante un período de 12 a 48 hrs. para que asienten todas las materias ajenas a él que han sido arrastradas del viñedo. Después se trasiega para eliminar este sedimento.

Obtenido ya el mosto se realiza el verdadero proceso biológico del vino: su fermentación, auténtica alquimia prodigiosa que no ha llegado a ser por completo conocida hasta hace escasamente cuarenta años.

A pocas horas de haberse decantado el mosto en los lagares de recogida y una vez acondicionados los envases para la fermentación, se inicia este proceso. Las levaduras se desarrollan prodigiosamente, alcanzando poblaciones de millones por centímetro cúbico en pocas horas.

El mosto esencialmente es, como lo habíamos nombrado ya, una disolución acuosa de azúcares naturales, ácidos orgánicos, pectinas, polifenoles, taninos, y antocianinas. Este suele ser insípido y no tiene, en general, ningún olor determinado.

Más adelante se analizará a fondo este proceso de transformación del vino.

Al iniciarse la fermentación de los vinos tintos, las pieles se desplazan hacia la superficie y se forma el llamado sombrero, que permanecerá flotando durante todo el proceso. Diariamente se procede a regarlo con mosto extraído de la base de la tina, a fin de mantenerlo húmedo y facilitar la extracción de la materia colorante de las pieles, gracias al alcohol que se va originando en la fermentación. A esto se le llama remontado. Los vinos tintos permanecen en contacto con las uvas de siete a quince días, según el tipo de uva y la práctica realizada por cada productor. Los vinos rosados no suelen durar más de un día.

Una vez terminada la fermentación, se realiza el trasiego del vino para separarlo de las heces o madres que contienen levaduras. Se inicia entonces la etapa de crianza del vino, que por lo general, para los tipos finos pueden tener

lugar en barricas o envases de roble. Algunos vinos blancos no se crían en madera, y se almacenan en depósitos adecuados esperando el momento de su embotellado, con el fin de conservar más su frescor y afrutado, y evitar su oxidación y pérdida de aromas.

El vino blanco no se debe someter a una excesiva crianza en roble, puede llegar a perder calidad, al tener lugar el fenómeno de oxidación. Antes del embotellado, los vinos blancos se someten al proceso de clarificación y filtrado.

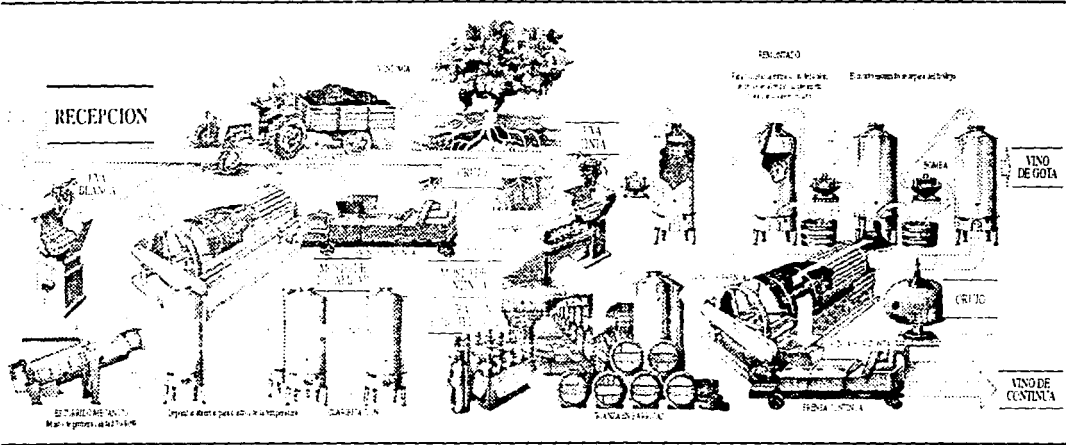
En los vinos tintos, la crianza en madera se prolonga hasta dos o tres años y se efectúan trasiegos seguidos para ir abrigando el vino y separarlo de los diversos sedimentos originados durante el proceso de crianza.

Los vinos llamados dulces, semidulces o semisecos se obtienen mediante una separación de las levaduras cuando aún no se ha concluido la fermentación. La separación de las levaduras se realiza por centrifugación o por clarificación y, sobre todo por filtración.

La mayoría de los vinos blancos solamente experimentan la primera fermentación alcohólica; pero la mayoría de los tintos, al terminar esta primera fermentación sufren otra, la segunda, o fermentación maloláctica. Así al final de la fermentación alcohólica, los vinos tintos son trasegados en otra tina, con lo cual se obtiene el llamado vino de yema como resultado del escurrido de la tina. El llamado vino de prensa proviene del prensado de los orujos. (masa de pieles y pepitas que quedan en la tina una vez extraído el vino de yema).

Tan pronto desaparecen las levaduras, se presentan las bacterias, que también se hallan de modo espontáneo en los terrenos de los viñedos. Al igual que las levaduras se disponen como polvillo sobre los granos de uva. En el vino existen bacterias benígnas o útiles y también bacterias malignas o perjudiciales para la fermentación. Las que surgen después de la fermentación alcohólica acostumbran ser de tipo benigno y conocidas con el nombre de bacterias malolácticas. La fermentación secundaria viene determinada por la acción de estas bacterias que transforman el ácido málico en láctico. La fermentación maloláctica rebaja la acidez, por lo que resulta fundamental en los vinos producidos en zonas frías. El ácido láctico tiene un sabor más suave que el málico, de ahí que mejore la calidad del vino, haciéndolo más sedoso y agradable. Tan pronto como desaparezca el ácido málico, conviene eliminar las bacterias, mediante trasiegos y filtraciones, para eliminar el riesgo de formaciones malignas para el vino. En la (figura 4) se puede apreciar con mayor claridad este proceso. (1),(2), (3),(19).

4.1.1.-) Proceso de elaboración de vino blanco y tinto. (Figura 4). (2)



#### 4.2.-) Proceso de Maduración del Vino.

El vino nuevo obtenido de la fermentación alcohólica, no ha alcanzado aún su óptima calidad; es todavía muy duro y astringente. (16).

En el primer año de maduración de un vino se puede observar una disminución de la dureza (acidez) y astringencia (taninos) que permiten que el vino tome cuerpo. Al mismo tiempo se presenta la desaparición progresiva de lo afrutado, junto con el gusto y olores provenientes del racimo de la uva y la aparición del bouquet que se desarrolla lentamente durante la maduración. Poco después de la maduración, el vino pierde sus cualidades gustativas y envejece en un lapso más o menos largo dependiendo del vino.

En las curvas de maduración de un vino ( **Grafica 2** ), se puede observar:

- Una etapa ascendente que llega hasta un punto óptimo, que representa la maduración del vino.
- Las curvas varían según el tipo de vino: en general, se puede decir que para vinos ordinarios, el óptimo de calidad se alcanza en el primero o segundo año de elaboración. La maduración de los vinos blancos es más temprana que en los tintos. Los tintos de calidad tienen un período más largo de maduración.

Los cambios que sufre el vino en su proceso de maduración son de tres tipos:

##### A.-) Fenómenos Bioquímicos;

El más importante, consiste en la degradación del ácido málico en ácido láctico.

##### B.-) Fenómenos Químicos:

Se subdividen en dos: Las reacciones de oxidación y las de esterificación.

a.-) Las reacciones de oxidación se realizan en la maduración y permiten que un vino joven tome cuerpo. Se lleva a cabo por la presencia de oxígeno, resultando compuestos que benefician al vino. El oxígeno que se disuelve en el vino durante su manipulación (trasvase (trasego), embotellamiento) es el que hace posible estas reacciones.

Cuando existe una gran cantidad de oxígeno estos compuestos forman ácido oxálico, que es el momento en el que se inicia el envejecimiento.

El bouquet es debido a parte de la materia prima, a la cepa y las reacciones que tienen lugar, como la formación de alcoholes superiores y su esterificación con los ácidos grasos.

En los vinos blancos la oxidación intensa del alcohol y la formación de acetaldehído, provoca en gran cantidad la coloración amarillenta del vino y la aparición de un gusto desagradable, se conoce este fenómeno como " Maderización ".

Los efectos que causa la oxidación, pueden ser:

- El fenómeno de envejecimiento.
- Los accidentes fisicoquímicos.
- Enfermedades debidas a bacterias anaeróbicas.

b.-) La esterificación, se pueden distinguir dos tipos:

1.-) El que se realiza en forma rápida, resulta de la acción del alcohol sobre los ácidos, formados en el transcurso de la fermentación alcohólica, estos son el ácido láctico y el acético. Son ésteres neutros y volátiles, los principales son: Acetato de etilo, que presenta una gran importancia por su volatilidad, y el Lactato de etilo.

2.-) El segundo es el más lento, se produce durante la maduración ésteres ácidos y neutros de los principales ácidos fijos del mosto. Así, el ácido tartárico da un éster neutro, y el tartrato de etilo un ácido, (etilantártico), el ácido málico da un malato de etilo y el ácido etilmálico, el ácido cítrico produce citratos. La mayoría de estos ésteres etílicos no tienen acción sobre el bouquet, solamente los ésteres volátiles, como el acetato de etilo, tienen influencia que no siempre es buena.

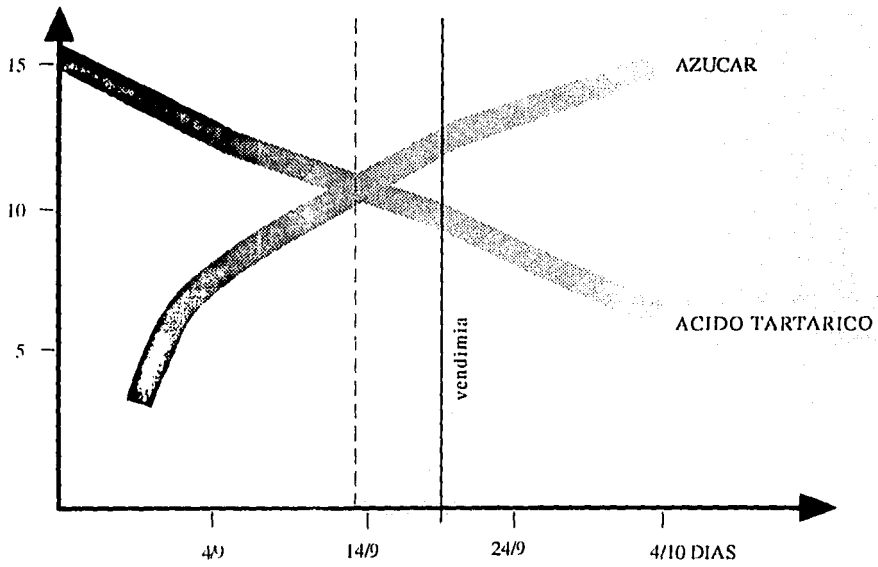
##### C.-) Fenómenos Físicos.

1.-) Insolubilidad del bitartrato de potasio: Se presenta en vinos que maduran en contenedores diferentes a las botellas de vidrio.

2.-) Evaporación del alcohol y sustancias volátiles: Durante la maduración en el tonel el vino pierde un poco de alcohol por evaporación, se estima que es de 0.2-0.3 ° /año. ( 16).

4.3.-) Curva de Maduración para Vinos. ( Gráfica 2. )

ACIDEZ en  
(meq/l en 100 g.uva)  
Azúcar g° (Bé)



#### 4.3.1.-) Adquisición del Aroma.

Ahora bien, aunque la tecnología permita ir adentrándose en el tremendamente complejo estudio del aroma de los vinos, la obtención de vinos artificiales, para tranquilidad de los enófilos, sigue estando totalmente descartada. De hecho una gran cantidad de sustancias del aroma no se han podido identificar. Las más recientes investigaciones nos llevarían a intentar clasificar los aromas de los vinos de modo siguiente:

##### a.-) Aromas procedentes de la uva.

Es el caso del aroma vegetal inconfundible de las uvas de moscatel, que recuerda la rosa, el coriandro y la lila.

##### b.-) Aromas prefermentarios y procedentes de la fermentación.

En que se incluyen de tipo floral y de carácter afrutado que se originan en el transcurso del proceso fermentativo. Algunos vinos de esta clasificación recién fermentados tienen un agradable aroma que recuerda la frambuesa y el casis. Así como otros recuerdan las hojas de viña secas, la miel, el plátano...

##### c.-) Aromas procedentes de la crianza en madera.

Especialmente es el caso de muchos vinos tintos que, tras prolongada crianza en envases de roble, adquieren el aroma característico de la madera.

##### d.-) Aromas procedentes de la crianza en botella.

Son los más complejos y profundos, y solo llegan a conseguirse en la atmósfera de carencia de oxígeno, característica de esta etapa de la crianza de los vinos. (2).

#### 4.4.-) Embotellado.

##### 4.4.1.-) Los envases.

Los envases que sirven para la conservación del vino deben proveer a este una barrera contra luz y oxígeno, además de ser compatibles; se encuentran los tradicionales por mucho tiempo usados, como son las botellas de vidrio y el corcho; en la actualidad se están creando y estudiando nuevos envases para su conservación, como; los envases asépticos (Bag-in-box, Tetra Pak, Combibloc, Latas compuestas, Hypa-S) , Botellas PET y los tapones plásticos o de aluminio tipo roll-on desarrollados para estos fines. (22)

Antes de embotellarlos, los vinos deben ser clarificados y filtrados con el fin de conseguir su máxima purificación y abrillantamiento. La clarificación se realiza mediante la adición de productos naturales, que por coagulación arrastran las partículas sólidas que enturbian el vino. Los más usuales son; la cola de pescado, la clara de huevo y la gelatina. Estos productos, previamente disueltos en una pequeña cantidad de agua, se incorporan al vino y entonces se forman unos coágulos que precipitan en unas horas, dejando al vino abrillantado. Los productos antes mencionados son legales y no añaden al vino ningún componente extraño, pues precipitan por completo. (2), (20).

Después el vino se somete al filtrado, mediante placas de celulosa, para conseguir total limpidez. Se utilizan también otros tratamientos para conseguir su abrillantamiento como la centrifugación, pasteurización y tratamiento con rayos infrarrojos.

Sin embargo en el caso de los vinos de calidad, estos tratamientos se deben evitar.

Otra técnica frecuente es la de refrigeración, que persigue acelerar la formación de tartratos, de calcio o potasio en el vino. Los vinos de calidad (crianza), raramente necesitan ser refrigerados pues los años de crianza han logrado eliminar los tartratos del vino. (2).

El vino no podría alcanzar el final de su larga evolución cualitativa sin el concurso de tres elementos extraídos de la naturaleza: el vidrio, el roble y el corcho. Los tres hacen posible que los vinos desarrollen con el tiempo todas sus bondades.



#### 4.4.2.-) El vidrio.

Los recipientes de vidrio que se utilizaban en la antigüedad para el depósito de líquidos eran pocos, ya que preferían la alfarería, más económica y fácil de trabajar, o la loza y el alabastro para esos menesteres.

En el siglo I empezó a utilizarse el soplado de vidrio, desde Siria se extendió por toda la cuenca del Mediterráneo. Con el apoyo de la cultura y el poder del imperio Romano, se convirtió en una industria importante. Posteriormente los venecianos en el siglo XII instalaron los primeros hornos, en la ciudad de Murano.

Los últimos años del siglo XVI y los primeros del siguiente siglo vieron el inicio de la cristalería de copas y jarras. En Inglaterra, en el Museo de Northampton, se expone la primera botella de vidrio que se tiene noticia. (1657). Fueron los ingleses quienes realizaron las más bellas y mejores botellas para los vinos, así como quienes iniciaron el envejecimiento de los vinos en ellas. \*(1), (24).

El vidrio es una sustancia amorfa que funde a elevada temperatura, quebradiza, transparente insoluble en agua y resistente a los ácidos. Mezcla de sílice, cal, sosa y potasa, pueden, no obstante intervenir otros productos - magnesio, aluminio, óxido de hierro, plomo, magnesio, etc. - para conseguir tipos especiales de vidrio. El destinado a la fabricación de botellas se compone de silicato de sosa, cal, alúmina e indicios de hierro, principalmente.

La fabricación de las botellas en nuestros días se realiza con distintas materias primas como: arenas silíceas de alta pureza, carbonatos alcalinos y alcalinotérreos, sulfatos, colorantes, etc. Las elevadas temperaturas del horno lograrán, mediante la fusión de los ingredientes la formación de los silicatos, que son a fin de cuentas el vidrio. Normalmente la fabricación de botellas se trabaja a una temperatura de 1500 °C.

Una vez fundido el vidrio se somete a procedimientos especiales para darle la adecuada plasticidad y poder transferirlo a un molde que mediante presión de aire formará la botella. Inmediatamente después se somete a un proceso de recocido (temple) para que el vidrio elimine tensiones producidas por el estiramiento en sus zonas críticas, de manera que todas las partes (cuello, cuerpo y fondo) se igualen al máximo.

El color verde del vidrio es dado por el óxido ferroso que contienen las impurezas de la arena, y se puede decolorar con magnesio y selenio.

El color verde es ideal para las botellas fabricadas para conservación del vino pues evita que este sea oxidado en demasía por luz. (1),(2),(94).

#### 4.4.3.-) El Corcho.

Fueron los vinateros portugueses de Oporto los primeros en descubrir que el corcho suplía con muchas ventajas los antiguos tapones de pergamino y tela. Descubrieron también que, apilando las botellas horizontalmente, para su envejecimiento, el tapón se mantenía húmedo, impidiendo la entrada de aire. A su vez el alcohol etílico protege al tapón, ya que impide que el gorgojo se desarrolle en él. (1).

Se extrae de la corteza exterior del alcornoque (*Quercus suber*). Originado de la cuenca mediterránea, España, Portugal, Provenza, Rosellón, norte de África, Italia y Grecia. La composición del corcho es: Carbono 66.8%, Oxígeno 22.8%, Hidrógeno 8.5%, Nitrógeno 1.9%. Su estructura morfológica está formada por tejido alveolar, constituido por pequeñas células hexagonales. Cada célula está recubierta por una membrana recubierta por tres capas; celulósica (interna), suderina (elasticidad) y lignificada (unión entre células). (1),(22).

En cada centímetro cúbico de corcho, existen de 15 a 40 millones de células con un componente gaseoso que alcanza el 85% en el volumen.

La mayoría de los fabricantes suelen parafrinar el tapón para disminuir su coeficiente de fricción facilitando el ulterior taponado y descorche.

Algunas de las propiedades que tiene el corcho son: gran compresibilidad y poder de recuperación, flexibilidad, poder de fricción, impermeabilidad, incorruptibilidad, antihumedad, resistencia a disolventes, grasas, aceites y gasolinas. (22).

El espesor de los tapones es calculado por los expertos en líneas. Midiendo cada línea 2.25 mm. Los tapones de corcho tienen las dimensiones siguientes según la calidad del vino; Grandes vinos de crianza, 50 mm ; Vinos de calidad, 45 mm; Vinos corrientes, (-) 45 mm.

**4.4.4.-) El Roble.**

Carlomagno, el gran soñador de Europa, recomendaba que el buen vino se guardara en buenos barriles de madera con aros de hierro ( lo que hasta la fecha se realiza ).

El roble francés es muy apreciado y acaso sea el mejor (roble de Limousin, especial para la crianza de brandy o cognac). En la actualidad se utiliza con mucha frecuencia, y es estimado, el roble de Tronçais, de grano fino y suave tanino ligero, con riqueza en vainilla que proporciona a los vinos tintos un aroma especial.

Las bodegas en que envejece el vino en barricas debe tener una humedad superior a 85% ya que una humedad menor ocasiona grandes mermas en el vino.

Existen grandes envases para la conservación del vino llamados ( Foudres o toneles ). Adecuados únicamente para contener el vino no para crianza. El más famoso es el Foudre de Heidelberg (220,000 Lt ). \*(1),(2),(21).

#### 4.5.- ) SINTESIS DE LAS UVAS

Como para todas las plantas la actividad vital de la viña se divide en dos periodos: crecimiento y reproducción. Durante el crecimiento se desarrollan los sarmientos y las hojas. Todas las migraciones están orientadas hacia las extremidades en vías de crecimiento. Pronto el crecimiento aminora y la fotosíntesis muy activa hace que dominen los glúcidos, mientras se abren las minúsculas flores.

Después de la floración, el grano de uva se forma y aumenta de tamaño, siendo al principio más que una pequeña bola verde, señal de su riqueza en clorofila. Es capaz de realizar la fotosíntesis y nutrirse a sí mismo, cubriendo así sus primeras necesidades.

El grano de uva pierde su color verde, al tiempo que su gruesa membrana se vuelve más ténue y traslúcida.

Durante este tiempo, en el centro de la baya termina de formarse la pepita, la futura semilla, una semilla desde luego siempre inútil, pues la viña se multiplica por esqueje y por estaca y las semillas darían origen a nuevas cepas sin interés.

El aumento en un principio rápido del grano de uva, va seguido de un período aparentemente más lento de maduración. Durante éste la actividad química es intensa gracias al aporte de sustancias procedentes de otras partes de la viña.

El tamaño definitivo que llegan a alcanzar los granos dependen de la cepa, pero también de las condiciones climáticas de la maduración, incluso en las condiciones microclimáticas: los granos de Chasselas alcanzan el mismo peso medio en viñas vecinas, pero esta media variará según los años: puede incluso variar de un terreno a otro.

Si bien la madurez es casi simultánea para todas las uvas de un mismo pié de viña, se pueden, sin embargo, señalar ciertas diferencias. Los racimos más apartados del suelo son los primeros en madurar; sobre un mismo racimo, los granos más cercanos al tronco van adelantados ligeramente de los otros y, en un racimo, los granos más cercanos al sarmiento maduran un poco antes.

La madurez es bastante difícil de definir y no es la misma para la uva de mesa que para la uva que sirve para preparar vinos. Se llama "madurez industrial", al momento en que el grano alcanza su peso máximo y su máximo de glúcidos; con la estabilización de la cantidad de glúcidos y la disminución de agua en el grano comienza la sobremaduración.

Durante la vendimia se recolectan la uvas y se exprimen. Un kilogramo de uvas está constituido por 20 a 50 g de escobajos y 950 a 975 g de granos que dan de 20 a 60 g de semillas, de 70 a 110 g de hollejos y de 830 a 910 g de pulpa. Podemos pues contar con aproximadamente 850 g de mosto por kilogramo de racimos o bien 1 litro de mosto por 1.15 a 1.2 kg. de uvas.

Con el perfeccionamiento de las técnicas de prensado es posible, e incluso fácil, fraccionar, a partir de la misma vendimia, mostos diferentes, más o menos ricos en glúcidos, en nitrógeno, en elementos minerales, según se obtengan al comienzo, a la mitad o al final. Eliminando ciertas fracciones menos interesantes para el fin propuesto, el producto final puede ser netamente mejorado en su calidad.

Seguidamente veremos como se forman y acumulan los elementos principales que encontraremos más o menos transformados en el vino; sustancias minerales, sustancias orgánicas, glúcidos y ácidos orgánicos, prótidos y vitaminas.

##### 4.5.1.-) El agua y los minerales.

La proporción de agua aumenta regularmente en el grano de uva hasta un máximo que se sitúa a 8 días aproximadamente antes de la maduración industrial; durante esta última semana la cifra de agua comienza a bajar y si no se vendimia en seguida el mosto será más concentrado, ya que el aporte es entonces menos importante que la evaporación.

Las sustancias minerales pasan del sarmiento al escobajo y llegan al grano, donde se acumulan en el hollejo y sobre todo pulpa. Este aporte, rápido al comienzo, va disminuyendo hacia el final de la maduración.

El más abundante de estos minerales es el potasio. Este predominio le concede gran importancia en el equilibrio iónico: es el principal catión y neutraliza los ácidos orgánicos de la uva, en particular una de las dos funciones del ácido tartárico que pasa a bitartrato de potasio.

El más importante de los aniones es el fósforo, que bajo la forma de, ácido fosfórico, es uno de los principales factores del metabolismo intermediario y de las transformaciones químicas más esenciales.

La composición mineral media de la parte comestible de la uva;  
(los valores expresan en miligramos por 100 g de peso fresco).

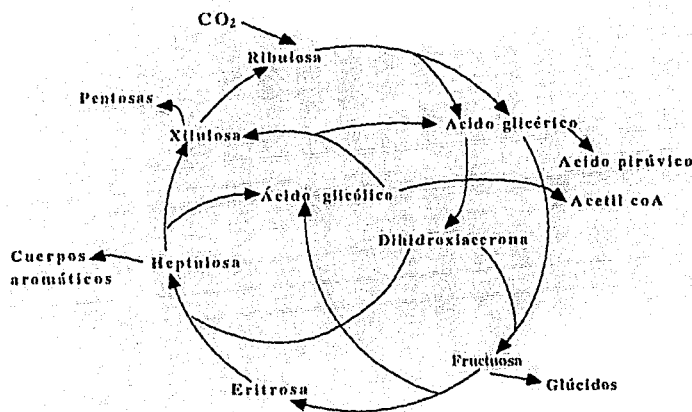
Potasio	250	Cromo	3
Fósforo	100	Hierro	0.6
Magnesio	10	Cobre	0.2
Calcio	10	Magnesio	0.1
Azufre	8	Zinc	0.02
Sodio	6	Yodo	0.002

Todos estos minerales se encontrarán de nuevo en el mosto y el vino.

#### 4.5.2.-) Los glúcidos.

Se originan en las hojas gracias a la fotosíntesis y el ciclo en el curso del cuál aparecen es el ciclo de las cetosas.

(Figura 5).

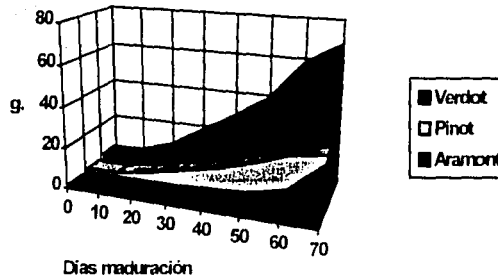


La fructosa, que forma parte del ciclo de las cetosas, es uno de los primeros productos de la fotosíntesis. Tan pronto se forma, sale del ciclo y el almidón se acumula en las hojas. De esta sustancia de reserva, las cetosas han desaparecido completamente y sólo la glucosa entra en su composición. Durante la noche, el almidón se hidroliza y se transforma en sacarosa; en este cuerpo, tan corriente en el mundo vegetal, reaparece la fructosa, lo que demuestra hasta que punto son fáciles para el vegetal estas polimerizaciones y estas hidrólisis, transformaciones de una "osa" en otra muy próxima.

Bajo la forma de sacarosa, acompañada de glucosa y fructosa, ocurre la migración de los glúcidos a través de los pecióslos y el sarmiento hacia el racimo joven, donde el grano se forma y aumenta de tamaño. La sacarosa se hidroliza a medida de las necesidades, la glucosa y la fructosa son proporcionadas un poco después en igual cantidad a la uva, pero la glucosa se utiliza más que la fructosa, tanto para la síntesis como para las necesidades energéticas, es por esto que en la mayoría de los frutos la fructosa acaba por sobrepasar a la glucosa y esta superabundancia le concede el nombre de fructosa, que significa "Azúcar de los frutos".

La glucosa y la fructosa sobre todo, pero también la sacarosa, pueden llegar a ser el 2% en el grano maduro. Esta acumulación depende mucho de la fotosíntesis; un déficit muy claro se presenta como consecuencia de los veranos sin sol.

Como muestran las curvas de aumento de los glúcidos solubles en las uvas, la forma de la acumulación depende de la cepa, así como también del total alcanzado en el curso de los 50 días que van desde el envero a la maduración. (Gráfica 3).



Mientras que una gran parte de estos glúcidos es utilizada para la respiración y producción de energía, otra parte entra en la síntesis.

#### 4.5.3.-) Los Ácidos orgánicos.

La mayor parte de estos parecen formarse en la hoja, donde son más abundantes que en la uva. Sin embargo la evolución es bastante diferente en los dos órganos: mientras aumenta regularmente en las hojas, disminuye rápidamente en las uvas.

El ácido málico, cuya cifra aumenta ordinariamente en los órganos que envejecen, aumenta en la hoja y este aumento compensa grandemente la disminución de ácido tartárico; en la uva, por el contrario, el ácido málico disminuye más rápidamente que el tartárico. (Gráfica 4).

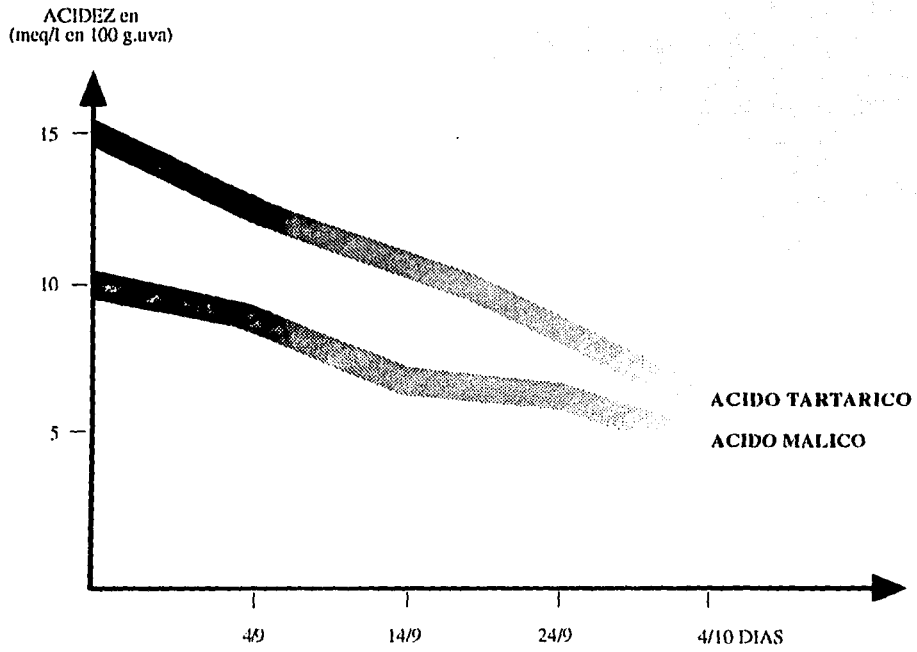
La acidez orgánica total de la uva baja rápidamente en un principio, después más lentamente, para estabilizarse durante los últimos días o incluso aumentar, aunque sea tan solo un poco.

#### 4.5.4.-) Los prótidos.

Los aminoácidos que constituyen las proteínas se forman por fijación de amoníaco sobre los ácidos orgánicos cetónicos producidos en el metabolismo intermediario.

Cuando llega la maduración de las uvas tintas, las semillas contienen tanto nitrógeno como los hollejos y dos veces más que la pulpa. Esta proporción es inferior en las uvas blancas, en las que las semillas son menos importantes; contienen, sin embargo, tantos prótidos como la pulpa, pero el hollejo contiene el doble.

Variación de la acidez. (Gráfica 4).



#### **4.5.5.-) Las vitaminas.**

Tres vitaminas aumentan más o menos regularmente hasta la maduración; el ácido pantotérico, la nicotinamida y el mesoinositol, cuya cantidad se duplica poco después del envero. Otras tres, la tiamina, la riboflavina y la piridoxina, después de alcanzar un máximo, disminuyen en las últimas semanas. La biotina, su máximo se sitúa en el envero; disminuye primero y después se estabiliza.

#### **4.5.6.-) Los colorantes.**

Tanto los colorantes de la uva tinta como de la uva blanca forman parte del gran grupo de los flavonoides y esto plantea el problema del origen de los cuerpos aromáticos.

Según nuestros conocimientos actuales, es probable que los cuerpos aromáticos posean un doble origen; uno parte de la heptulosa; el otro, del ácido acético.

Es posible que el primer flavonoide que aparezca en la uva sea una flavona o una catequina que sería, en consecuencia, un leucocantocianidol a partir del cual, en las uvas tintas se formaría por transformación del oxígeno en oxonio; el antociano.

Los taninos son abundantes principalmente en las semillas, tanto o más que en los rasposos y hollejos, pero los colorantes se localizan generalmente en los hollejos.

La coloración se inicia en el envero, cuando la uva pierde su color verde para convertirse en translúcido y colorado. En el momento que empieza la maduración, la acidez del grano disminuye y el rojo vira ligeramente a violeta; virará a rojo otra vez en el vino nuevo.

Un exceso de sol puede ser nocivo para la coloración, siendo esta menos intensa. Por el contrario las uvas tintas están mal adaptadas a los climas poco soleados, donde apenas se puede criar vino blanco. (8).

## **CAPITULO V**



## CARACTERÍSTICAS DE LA VITICULTURA EN MEXICO.

### 5.1.-) HISTORIA

En la historia económica de México, se ha perpetuado una idea falsa; la de que la metrópoli española se esmeró en prohibir el cultivo de la vid en la Nueva España. Sin embargo esa idea es errónea del todo. El que las autoridades no hayan favorecido el cultivo, no quiere decir que lo hayan prohibido. (25).

Es precisamente a raíz de estas supuestas prohibiciones que algunos pretenden explicar la paradoja existente en torno a la antigüedad de la vitivinicultura mexicana, en el sentido de afirmar que es una de las más jóvenes del Continente Americano, pese a que sus orígenes y tradiciones la hacen la más antigua del Nuevo Mundo. (26).

La vid europea, mejor dicho, la española, fué introducida en América por Cristóbal Colón, precisamente en su segundo viaje (1493). De ello nos dejó testimonio el Almirante mismo, cuando en el memorial que en el año siguiente enviara a los Reyes con Antonio de Torres, les dice haber prendido los sarmientos que trajo consigo, y cifrar muchas esperanzas en los futuros frutos.(25).

No es sino hasta mayo de 1518, con la primera expedición de Juan de Grijalva que llega el primer vino a México, el del Guadalcanal.

Con el mismo interés que Colón, el conquistador Hernán Cortés no escatimó esfuerzos para iniciar en nuestro país el cultivo de la vid. Así, el 20 de mayo de 1524 (tres años después de la rendición de la ciudad de Tenochtitlán) la vitivinicultura mexicana encuentra su primer antecedente histórico importante en las ordenanzas de Cortés, quién dispuso que, "cualquier vecino que tuviere indios de repartimientos sea obligado a poner con ellos cada año, por cada cien indios de los que tuviere de repartimiento, mil sarmientos aunque sean de su propia tierra, escogiendo la mejor que pudiera hallar...bajo determinadas penas para aquél que no lo hiciera, lo que en caso muy extremo podía significar la pérdida de los indios que tuviere." (27).

A la llegada de los españoles, se cree que existían ya ciertas vides silvestres como: *Vitis giardiana*, *Vitis candicans*, *Vitis arizónica*, *Vitis berlandieri*; que fueron utilizadas como patrones de injerto.

Otra parte de la ordenanza más clara en este aspecto ;

..." que habiendo en la tierra plantas de vides de las de España en cantidad que se pueda hacer, sean obligados a ingerir las cepas que tuvieren de la planta de la tierra, o de plantarlo de nuevo, so las dichas penas". (27).

Dentro de la historia agrícola de México, es esta la primera ocasión que se menciona el injerto como procedimiento para convertir una planta silvestre en una planta doméstica. (25).

Un factor determinante que contribuyó para la propagación de la vid en la Nueva España fueron los trabajos de penetración de las órdenes religiosas, principalmente jesuitas y franciscanas.

No es casual, por tanto, que los primeros viñedos e industrias que reportan los historiadores hayan estado ubicados en los lugares donde los misioneros se establecieron para profesar la religión católica. Los siguientes pasajes históricos dan cuenta de ello. "A cuatro leguas de la ciudad de Puebla de los Angeles, está una Vega que llaman del Valle de Cristo, donde los vecinos tienen viñas; en 1541 en tierra de Michoacán, donde la labor colonizadora había penetrado con fuerza, ya existían viñas; en el siglo XVI en Tehuacán se dan muchas y buenas uvas; en las Californias en 1665, la labor de las misiones hizo posible la creación de una variedad llamada Misión. La mejor uva -dice Humboldt- es la de Zapotitlán en la intendencia de Oaxaca...(28).

Es pues elocuente el esmero que pusieron los colonizadores para el desarrollo de la vitivinicultura en la Nueva España.

De donde proviene entonces la idea tradicional que se tiene acerca de la rígida prohibición para que en la Nueva España se cultivase la vid ?

Ello proviene sin duda de las múltiples prohibiciones que la Metrópoli hizo a los reinos de América, no solo para el desarrollo pleno de esta agroindustria, sino la manufactura en general.

La primera prohibición data de 1595 en donde se le daba instrucciones a Virrey del Perú, Don Luis de Velasco, que antes había sido de la Nueva España , de no consentir que se labrasen paños, ni pusiesen viñas, para que no se enflaqueciese el trato y comercio con los comerciantes de la Metrópoli quienes producían en abundancia el vino. (29). Estas órdenes se reiteraron el 9 de agosto de 1610 al Marqués de Monte Carlos. Nuevamente en 1803 el Virrey recibió la orden de arrancar las cepas de las viñas en las provincias septentrionales, porque el comercio de Cádiz se quejaba de la disminución en el consumo de vinos de España.

En efecto, la Nueva España se convirtió en el principal destino para los vinos y licores de la península Ibérica. Tan solo durante el gobierno de Cortés, 16 barcos peninsulares llegaban a Veracruz cada año procedentes de Cádiz, cargados hasta las bordas con jerez de la Chiclana y de Puerto Real y licores de San Lucar y Sevilla, todo ello en barricas con un peso total de 16 mil arrobas.

El valor exacto del vino europeo que se tomaron los habitantes de la Nueva España es difícil de precisar, pero se ha establecido con certeza que no menos de 50 navíos de alto borde, cargados de toneles de vinos, arribaban cada año a la villa rica de la Vera cruz; además de 16 embarcaciones de Cádiz. (31)

De ahí pues que los comerciantes españoles no vieran con buenos ojos que los reinos de América, entre ellos la Nueva España, produjeran sus propios vinos y restringiesen el mercado que significaba la población española y criolla, también en aumento.

Con el inicio de la época independiente, principia un período en el cual el vino de la vid estuvo a punto de desaparecer; abandonados en su mayor parte los plantíos, sobre todo los de la misiones, se vacía sobre México un torrente de vino procedente de Europa meridional.

Si bien es cierto que se pueden acortar múltiples espacios y momentos en que la vitivinicultura recibió ciertos incentivos que intentaron fortalecerla, estos tuvieron poca eficacia dadas las condiciones políticas y de luchas prevalecientes en el México Independiente, lo cual provocó que esta actividad cayera en un notable y lamentable abandono, situación prevaleciente hasta la segunda guerra mundial.

Si señalásemos, de manera muy somera y esquemática, los principales incentivos y obstáculos a los que se enfrentó esta agroindustria desde la época independiente hasta la segunda guerra mundial se tienen, entre otros los siguientes;

- Acacia de la independencia de México, Agustín de Iturbide intentó levantar la alicata vitivinicultura hacia 1822, gravando con el 35% los vinos de importación y estimulando la producción interna con significativas reducciones fiscales.

- En el año 1843, el entonces presidente Antonio López de Santa Ana y su ministro Lucas Alamán se propusieron levantar el cultivo de la vid mediante la creación de las Escuelas de Artes y Agricultura, y por este tiempo se hizo una plantación considerable de vides en Tehuacán y otra en las inmediaciones de Celaya. Poco se logró, sin embargo, a causa de las convulsiones políticas que sufría el país.

- En 1870, la hacienda y bodegas de San Lorenzo (fundadas en el año de 1588 por Don Francisco de Urdiñola en la zona hoy conocida como Parras, en Coahuila) fueron adquiridas por Evaristo Madero, quien 14 años después importó de Europa variedades de vid, siendo ésta época el inicio de la pujanza y prosperidad que logró esta empresa durante mucho tiempo.

- En 1888, dos misiones de origen español encabezadas por Don Francisco Andonegui y Don Miguel de Ormat plantaron vides en terrenos de la antigua misión dominicana de Santo Tomás y organizaron una industria vinícola que hasta hoy ha perdurado; Bodegas de Santo Tomás. En esta región de Baja California Norte se cultiva una variedad de antaño, denominada Misión y descende de las primeras cepas (1665) y es oriunda de México.

- A principios de este siglo, un grupo de inmigrantes rusos se instaló en el Valle de Guadalupe, en Baja California Norte abriendo aquellas ubérrimas tierras al cultivo de la vid.

Durante el Porfiriato, los esfuerzos llevados a cabo para fortalecer e incentivar la oferta nacional de vinos fueron enormes. Sin embargo todo ello no arrojó los resultados deseados, pues ante la política de puertas abiertas al capital extranjero y los productos provenientes del exterior, la gran mayoría de los consumidores del país preferirían las marcas extranjeras. (26).

Así mismo durante todo el período de la Revolución mexicana la actividad vitivinícola estuvo en un lamentable abandono, nuevamente ocasionado por las condiciones políticas y de lucha prevalecientes en el país.

Viejos registros muestran que entre 1920 y 1936 solo mil quinientas hectáreas estaban destinadas al cultivo de la vid; pero a partir de 1940, motivado por el estallamiento de la segunda guerra mundial, la vitivinicultura despuntó hacia una proyección de continuo ascenso hasta el día de hoy.

Durante los años bélicos de la segunda guerra mundial no llegan al país buena parte de los productos, entre ellos los elaborados a base de uva, procedentes de Europa, debido a los trastornos que sufren los mercados internacionales y sobre todo a causa de los trastornos que sufren en su estructura productiva los países beligerantes, que eran los principales productores y exportadores de vinos y licores.

Ante esta situación, el estado mexicano ve en el conflicto bélico la oportunidad de impulsar el crecimiento

industrial del país e implementa una serie de medidas de política económica, tales como la sustitución de importaciones y la promoción de la inversión extranjera directa.

En las postimerías de los años 30's e inicio de los 40's inicia operaciones en la Comarca Lagunera la Cfa. Vinícola del Vergel por la fusión de tres capitales locales; Tomás Villarreal Martínez, José de la Mora y Luis Garza. Esta empresa se convertiría a la postre en una de las industrias más importantes del sector. En 1942 inicia operaciones la Madrileña, en 1944 Formex Ibarra, 1955 la Cfa. Vinícola de Aguascalientes y Cavas de San Juan...

Asimismo se instalan algunas empresas transnacionales tales como la Societ Martell et (1949) de origen Francés, Martini et Rossi de Italia, las de origen español como Osborne y la japonesa Suntory. Estas cuatro industrias son las únicas que se pueden considerar como transnacionales, ya que la casi totalidad de las vinícolas que forman esta agroindustria son de capital nacional, aunque la mayoría fueron fundadas por inmigrantes provenientes de los países con mayor tradición en la rama vitivinícola, a saber: España, Italia y Francia.

Esto se explica con los siguientes hechos;

En el **cuadro n° 1** se apreciará como un buen número de industrias vinícolas fueron fundadas por españoles. La guerra civil española y la consiguiente afluencia de inmigrantes hacia México fué un factor de gran trascendencia para la integración de la vitivinicultura mexicana.

España es sin duda uno de los países con mayor tradición vitivinícola en el mundo y no es casual, por tanto, que ante la afluencia masiva de inmigrantes españoles viniesen entre ellos gran cantidad de enólogos y viticultores, cuyos conocimientos en la materia les permitieron ya sea asociarse con mexicanos para la plantación de viñedos y creación de industrias fungiendo como asesores, o bien en caso de haber traldo consigo recursos, realizar sus propias plantaciones en su propia vinícola , como el caso de Domenenchi (1955) de Cavas de San Juan en el estados de Querétaro.

No solo inmigrantes españoles contribuyeron a la integración de esta agroindustria, sino también los italianos y franceses.

**PRINCIPALES INDUSTRIAS VINICOLAS ELABORADORAS DE PRODUCTOS DE MARCA, 1985.**

<b>Nombre</b>	<b>Origen del Capital</b>	<b>Año de Implantación</b>	<b>Lugar de Operación</b>
*Antonio Fernandez y Cia.	Nacional		D.F.
*Bodegas Sto Tomas	Nacional	1,888	B.California Nte
*Bodegas Sn Lorenzo	Nacional	1,597	Parras Coahuila.
*Bodegas Cruz Blanca	Nacional		San Juan del Río, Qro
Bodegas de Delicias	Naciona		Cd. Delicias Chihuahua
*Bodegas California	Nacional	1,940	D.F.
*Bodegas Ferriño	Nacional		Cuatro Ciénagas Coahuila
*Bodegas Sn Pablo	Nacional		D.F.
Cía Vinícola del Vergel.	Nacional	1,930	Gómez Palacios Dgo
Cía Vinícola de Aguascalientes	Nacional	1,955	Aguascalientes Ags.
Cía Vinícola de Saltillo	Nacional		Saltillo Coahuila
Cía Vinícola Regional	Nacional		B. California Norte
*Cavas de Sn Juan	Nacional	1,955	Sn Juan del Río Qro.
Cnvas Bach	Nacional		Edo. de México
*Cordón Real	Nacional		D.F.
Cinzano de México	Nacional		D.F.
Exclusivas Bannet	Nacional		D.F.
*Formex Ibarra	Nacional	1,944	Ensenada B.C.N.
***Hennessy de México	Nacional		D.F.
*La Madrileña	Nacional	1,942	Sn Juan del Río Qro.
Martini Rossi de México	Italia		D.F.
*Osborne de México	España		D.F.
Pedrages y Cia.	España		D.F.
*Pedro Domecq de México	Nacional	1,956	Los Reyes, Edo de México
**Productos de uva de Ags. (Valle Redondo)	Nacional	1,980	Aguascalientes Ags.
**Productos de uva	Nacional		Tecate, B.C.N.
Sofimar (Martell)	Francia	(1949), 1979	Sn Juan del Río Qro.
Suntory	Japón		Edo de México
Unión Vinícola Zacatecana	Nacional		Zacatecas
**Vinicola L.A. Cetto	Nacional	1,926	Valle de Guadalupe B.C.N.

Empresas fundadas por: (\* )Españoles, ( \*\* )Italianos, (\*\*\* )Franceses. (Cuadro no 1).

**5.1.1.-) Principales variedades de vid que se cultivan en México.**

Al establecerse en México los inmigrantes no solo eran portadores de las técnicas modernas de vinificación y viticultura, sino que promovieron la importación masiva de variedades de vid de España, Francia, Italia, EUA, etc., para realizar microvinificaciones experimentales con el objeto de aclimatar las variedades y hacer una adecuada selección acorde con las condiciones ecológicas.

La mayor parte de las vides cultivadas hasta entonces eran híbridos salvajes de alto rendimiento. Sin embargo, las uvas daban mostos que no permitían la obtención de vinos de calidad. Antes de 1965, fecha en que las parras importadas empezaron a producir racimos de uvas, el 90% de los vinos mexicanos "no se podían tomar". admiten los productores. (32).

La década de los 50's y principios de los 60's marca el inicio de la inversión de la *Vitis vinifera* (única variedad vinificable) y hoy la totalidad de las variedades que cubren las zonas vitícolas de México (a excepción de la variedad Misión) son importadas.

Citaremos en orden alfabético las principales variedades destinadas a vinos de mesa.

Aleático***	French Colombard**	Muscat blanc**	Rubired
Alicante bouschet**	Gamay Beaujolais**	Nebbiolo***	Salvador*
Aligote**	Gary riesling****	Palomino*	Saint Emilion**
Barbera***	Gewurztraminer****	Petit sirah**	Sauvignon blanc**
Burger	Grenache*	Petit Chardonay**	Semillon**
Cabernet Sauvignon**	Málaga*	Pinot Noir**	Sylvaner
Cariñane*	Málbec	Riesling****	Ugniblanco**
Chardonnay**	Merlot	Rosa del Perú	Tinta Madeira
Chenin blanc**	Misión*****	Royalty	Valde peñas*
Fehr Zagos	Moscatel*	Rubi Cabernet**	Zinfandel***

Variedades Españolas\* , Variedades Francesas\*\*, Variedades Italianas\*\*\*, Variedades Alemanas\*\*\*\*, Variedades Californianas\*\*\*\*\*..... (33).

**5.1.2.-) Consideraciones especiales de la Vitivinicultura en México.**

El clima es uno de los principales factores que influyen en el cultivo de la vid, esta es muy exigente sobre todo en cuanto a calor y luz. Así, para su mejor desarrollo la uva *vinifera* necesita veranos largos, desde tibios pero promedialmente secos, con horas de luz prolongadas e intensivas en inviernos fríos, no reviste mayor importancia que estos sean lluviosos o no. (35),(36).

El desarrollo de la vid no se adapta a veranos húmedos debido a la susceptibilidad que presenta a ciertas enfermedades criptogámicas. En efecto, un régimen pluviométrico extensivo en primavera-verano es nocivo para la vid, pues aumentan los factores que favorecen el desenvolvimiento de afecciones criptogámicas: temperatura elevada y humedad persistente.

El calor, la luz y la humedad son, en suma, las tres condiciones climáticas básicas para el buen desarrollo vitícola.

En lo que respecta al suelo, los viñedos de fama mundial por la calidad de sus vinos, se encuentran sobre tierras pobres, con abundancia de guijarros silíceos.

La irregularidad de dichos factores, aisladamente o en forma conjunta repercute de inmediato en las cepas; crecimiento, desarrollo, productividad, sanidad, relación azúcares/ácidos de los frutos, etc., son aspectos que pueden verse modificados.

Ahora bien, sabido es que el extremo septentrional de la península de Baja California atraviesa la llamada "franja del vino", situada entre los cuarenta y cincuenta grados latitud norte, en donde supuestamente los elementos; calor, luz y humedad están entre sí en justo equilibrio, obteniéndose por tanto, cosechas de uva de máxima calidad con una relación azúcar/acidez apta para la elaboración de buenos vinos. (Figura 2).

De hecho las condiciones climáticas señaladas como propicias para el cultivo de la vid tienen cierta semejanza con el clima templado lluvioso con lluvias en invierno, y cuya área de dispersión en México es bastante reducida, abarcando precisamente las sierras de Juárez y San Pedro Mártir en el noroeste de la península de Baja California; por ende, teóricamente esta zona debería ser la única habilitada para el cultivo de la vid.

No obstante se ha demostrado que esta planta se adapta bien a las más variadas condiciones climatológicas. Lo atestigua el hecho de que hoy se cultiva prácticamente en todo el mundo.

La realidad de la viticultura mexicana demuestra como el cultivo de la vid se ha extendido por regiones que no están comprendidas dentro de la superficie denominada como "franja del vino" y actualmente el 80% de la superficie vitícola cultivada en el país no está incluida dentro de tal zona.

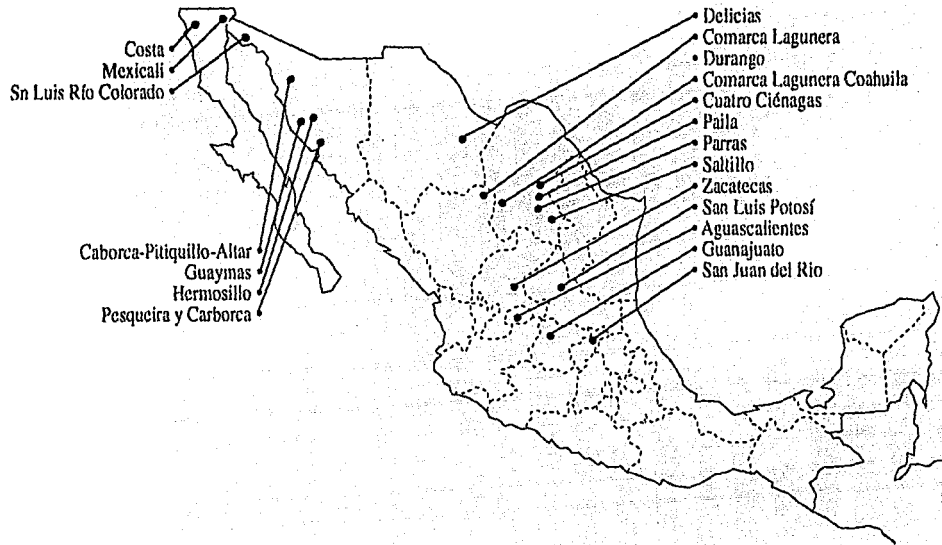
Es evidente que la franja del vino excluye la posibilidad de la existencia de macroclimas, como en la Comarca Lagunera y de microclimas, como en San Juan del Río que pueden posibilitar el éxito vitícola.

Con lo anterior no se pretende negar las propiedades climáticas exclusivas que pudiera tener tal franja para la producción de uva de máxima calidad, ya que además, históricamente corresponde a los viejos centros de producción vitícola y consumo de vino y si existen como tales, es precisamente por sus condiciones climáticas propias para el cultivo de la vid; sin embargo, es importante considerar que las ventajas comparativas para la producción de ciertos cultivos no están dadas por la naturaleza de una manera definitiva. (37).

La gran heterogeneidad que presenta el territorio nacional en cuanto a las condiciones medio ambientales. Victor M. Toledo afirma que debido a la gran diversidad ecológica que caracteriza al paisaje de la nación se pueden detectar casi 35 ecosistemas diferentes- ha posibilitado el cultivo de una enorme diversidad de cultivos y para algunos de ellos, su dispersión es tan amplia que prácticamente se pueden encontrar en todo el país. (38).

Aunque no es el caso de la vid este cultivo se ha encontrado, dada la complejidad agroecológica de México, espacios que han permitido su "completa" adaptación a las condiciones existentes en la zona donde se ha establecido. Así, hoy podemos encontrar viñedos no solo dentro de la llamada franja del vino, sino que prácticamente se encuentran establecidos en toda la región norte y centro del país. (Figuras 6.)

Vitedos localizados en el país, muchos de ellos fuera de la llamada "Fanja del Vino". ( Figura 6).



5.1.3.-) Clasificación de las zonas vitícolas de México según sus características climatológicas.

La vitivinicultura, como cualquier otra actividad está integrada por tres grandes componentes: lo ecológico, lo tecnológico y lo socioeconómico, para su cabal entendimiento, su estudio debe ser enfocado bajo la perspectiva de la totalidad.

Lo ideal por lo tanto, sería una zonificación de la vitivinicultura mexicana, incluyendo los componentes que hemos señalado, situación que escapa al tema fundamental del siguiente trabajo.

Así, la zonificación que a continuación se señala solo involucra uno de los tres incidentes mencionados: el ecológico.

El criterio básico utilizado para tal clasificación ha sido la temperatura que, como ya se ha visto, es el factor predominante en la calidad de las uvas cultivadas en diferentes condiciones. Aún cuando la precipitación pluvial ( cantidad y frecuencia ), la humedad relativa, la niebla, el viento, la condición y clase del suelo tengan también un marcado efecto en la cantidad y calidad de las cosechas, la mayoría de los procesos fisiológicos que se realizan para el crecimiento y desarrollo de la vid están fuertemente influenciadas por la temperatura. "en términos generales la temperatura ejerce su influencia principal controlando la proporción de reacciones químicas involucradas en varios procesos de crecimiento dentro de la planta. La solubilidad de minerales, la absorción de agua, nutrientes y gases por la planta y varios procesos de difusión que ocurren dentro de la planta dependen también de la temperatura".

La temperatura, además, afecta los mecanismos hormonales involucrados en la floración y fructificación de la vid. (13).

El requerimiento de dormancia también está directamente relacionada con la temperatura.

La clasificación de Winkler (14), elaborada en la Universidad de de California, Davis, es una de las más sencillas y prácticas de utilizar. La suma de calor en que Winkler basa su clasificación consiste en acumular la temperatura por encima de 10<sup>o</sup> C (50<sup>o</sup> F) de abril a octubre, clasificándolas de la siguiente forma: (Tabla IV).

ZONA	SUMA DE CALOR ° C	SUMA DE CALOR ° C
I	Menos de 1377 <sup>o</sup> días.	2 500 <sup>o</sup> días.
II	1377 a 1649 <sup>o</sup> días.	2 507 <sup>o</sup> a 3 000 <sup>o</sup> días.
III	1650 a 1927 <sup>o</sup> días.	2 007 <sup>o</sup> a 3 500 <sup>o</sup> días.
IV	1928 a 2204 <sup>o</sup> días.	3 007 <sup>o</sup> a 4 000 <sup>o</sup> días.
V	más de 2205 <sup>o</sup> días.	4 001 <sup>o</sup> días.

La acumulación o suma de calor efectivo, como aquí se emplea, significa o equivale a la suma de las temperaturas medias diarias arriba de 10<sup>o</sup> C para el periodo considerado. La línea de base se fija a los 10<sup>o</sup> C, porque no hay ningún brote de crecimiento bajo esta temperatura. La acumulación se expresa en grados-días. Por ejemplo, si la temperatura media para un día es de 21.1<sup>o</sup> C, la acumulación será de 11.1 grados-día, y si la media para junio es de 18.3<sup>o</sup> C, la acumulación es de 249 grados-día ( 8.3<sup>o</sup> C multiplicados por 30 días).



#### 5.1.4.-) Principales zonas vitícolas de México.

La situación actual de los viñedos de México tiene como una de sus principales características la heterogeneidad de sus regiones; debido principalmente a las diferencias del suelo y clima de sus zonas vitivinícolas, por su superficie vitícola destacan los estados de Sonora, Baja California Norte, Aguascalientes, Zacatecas, Querétaro y la Comarca Lagunera; por su potencial enológico en la producción de vinos cabe citar, en primer lugar, la región de Baja California, que es la zona donde se elabora la mayor cantidad de vinos de marca y calidad. Otra región que presenta buena definición enológica es Zacatecas y el límite austral de la viticultura lo marca Querétaro; por último, y por su potencialidad en la elaboración de destilados vinicos, son sin duda el estado de Sonora y la región de la Laguna en Coahuila, los más importantes de toda la república; además de Aguascalientes que representa un volumen importante de destilados de uva.

Algunas de las características de las regiones climáticas y su adaptación a las zonas productoras de uva en México son las siguientes:

##### A.-) BAJA CALIFORNIA NORTE Y SUR.

La península de Baja California es una larga lengua de tierra que se desprende del continente americano, con una longitud de 1,200 km. Se encuentra localizada en la parte más septentrional del país, cuya latitud Norte es de 32°32' y al extremo Sur es de 22°53'.

En éste estado, se distinguen las siguientes zonas vitícolas; los valles de Santo Tomás y Rancho Viejo, cercanos a la ciudad de Ensenada, los valles de Guadalupe y Calafia, situados a 80 Kms. al sur de la ciudad de Tijuana, los distritos de Valle Redondo y Tamaña en la región vecina de la ciudad de Tecate y en el valle de Mexicali.

##### Aspecto Histórico.

La historia secular del vino de Baja California inicia con el primer viñedo sembrado en el Estado Sur, por el padre Juan Ugarte en 1701, uva que fue llamada Misión. Posteriormente un grupo de colonizadores rusos introducen los viñedos en los valles de Calafia y Guadalupe, conocidos a principios del siglo XVIII como el Rancho de la ex-Misión de Guadalupe. La viticultura se basaba entonces en las variedades: Moscatel, Málaga y la Misión.

Para principios de 1925-1930 se introdujo la uva Zinfandel, variedad Californiana por excelencia. A principios de siglo también se planta en otros valles como el Valle de Santo Tomás y la Región de San Vicente.

Después de la segunda guerra mundial, se importan algunas variedades italianas. A principios de los años cincuenta se experimenta otra iniciativa para introducir variedades más selectas como Cabernet Sauvignon. A partir de los años setenta se experimenta un aire de tecnología moderna.

Hoy en Baja California prosperan algunas empresas importantes, siendo la Casa Domecq la más vigorosa en actividad vinícola.

##### Factores que definen los vinos de Baja California.

Baja California está recorrida longitudinalmente por una cordillera que deja poco espacio para los valles cultivables calculándose solamente un 5% la superficie agrícola aprovechable. Los valles delimitados por la zona costera del Pacífico y la cadena montañosa de la sierra de Juárez, albergan los viñedos que han alcanzado el mayor éxito con sus productos; Valle de Calafia y Guadalupe, Valle de Santo Tomás, Tecate y San Vicente.

El Valle de Calafia tiene una superficie aproximada de 950 hectáreas cultivadas con vid y el Valle de Guadalupe de 2,750, encontrándose en la Franja del Vino a una altitud 335 metros.

El Valle de San Vicente se localiza a 90 km aproximadamente de Ensenada con 2,250 hectáreas, de las cuales 1,750 abastecen las bodegas vinícolas.

La zona de Tecate cuenta con aproximadamente 905 hectáreas y el Valle de Santo Tomás con 1,735.

En la vertiente Este se localiza el valle agrícola más grande de la península, el Valle de Mexicali, con mil hectáreas dedicadas al cultivo de la vid, regadas por las aguas del río Colorado. Una buena parte de ese Valle se encuentra en una depresión natural que llega hasta unos veinte metros bajo el nivel del mar.

Los suelos son de origen aluvional clasificados en promedio como migajón arcilloso-arenoso.

Las zonas vitícolas se caracterizan por sus terrenos que van desde arenosos hasta limo-arenosos, derivados de la disgregación de las rocas graníticas en las partes altas de los valles, mientras que la parte baja está formada de materiales

de relleno, fruto de las avenidas del río através de los tiempos; son profundos, frescos y con excelente drenaje, lo que permite un gran desarrollo radicular y por consiguiente una gran exploración del suelo por las raíces.

Los terrenos son por lo general, pobres en materia orgánica, que se descompone rápidamente por efecto del calor y de las radiaciones solares y bajos en nitrógeno, tanto por falta de precipitaciones como por la gran facilidad de percolación.

El contenido en fósforo y potasio es, en general, suficiente, mientras existe un alto contenido de calcio, magnesio y sodio. El pH es moderadamente alcalino y oscila entre 7,5 y 8,5.

El cultivo en esta región es en parte de secano y parte de riego. El agua destinada a este último procede de pozos más o menos profundos.

**Factores climáticos.**

La cordillera que divide la península da lugar a la existencia de dos climas con características completamente distintas: la parte oeste que se caracteriza por su clima templado, por efecto de la corriente marina procedente de Alaska y vientos del Océano Pacífico que contribuyen a mitigar las temperaturas; la vertiente Este en la parte interior del Golfo de California, caracterizada por sus altas temperaturas de verano.

Los valles que se localizan en la parte costera de Baja California, presentan clima mediterráneo que comprende una franja de tierra de 200 km hacia el Este, desde el Océano Pacífico. Se le llama mediterráneo por ser la única región del país donde la temporada de lluvias se concentra en los meses invernales ( De noviembre a marzo-abril), con un promedio de 250 mm de precipitaciones ( mínimo de 100 mm y máximo de 650 mm). La primavera se caracteriza por alternar días de temperaturas altas y días muy neblinosos; el verano es de curso seco registrándose temperaturas variables entre unas mínimas de 16-18 ° C y unas máximas de 35-36° C, con un período de 22-24 ° C; y en otoño se registran temperaturas igualmente variables como en la primavera. Las neblinas, que a diario cubren los Valles costeros aportan, además de frescura, una humedad que hace posible el cultivo de secano, único en México.

La humedad relativa en la zona de la costa de la península de la Baja California, es casi siempre superior al 60%.

Los mejores viñedos se reducen a los microclimas de mayor frescura, detectándose en el denominado Valle de Guadalupe de 3000 hectáreas, un emplazamiento de condiciones óptimas para la vitivinicultura llamado: Valle de Calafia. La clasificación climática para esta zona, adoptada por la Universidad de California, según la acumulación de calor es la siguiente;

+}Los Valles de Santo Tomás y Rancho Viejo, Guadalupe y Calafia, quedan dentro de las zonas I y II, cuyas características las hacen propias para la producción de uvas finas para la elaboración de vino de mesa.

+}Los distritos de Valle Redondo y Tamaña próximos a Tecate, están situados en la montaña, compensando con esta altitud su lejanía del mar, lo que los hace estar comprendidos en la clasificación de la U.C. Davis, en la zona II.

+}El valle de Mexicali, por el contrario se encuentra al nivel del mar o bien por debajo del mismo, siendo una zona semi-desértica y muy calurosa con una gran luminosidad lo que la coloca clasificadas dentro de las zonas IV y V, lo que la hace impropia para la producción de uvas de vino para mesa, quedando pues la posibilidad de producción de la uva de mesa temprana ( Junio y Julio e inclusive a finales de mayo), uva para pasa o uva para la elaboración de Brandy neutro.

El estado de Baja California Sur tiene su producción de uvas localizadas en las zonas de Villa Constitución, Mulegré, La Purísima, San Ignacio y Médano: todas ellas localizadas en zonas semi-desérticas y muy calurosas por lo mismo propias solamente para la producción de uvas para mesa temprana y media, uvas para pasificación y uvas para la producción de brandy.

## B.-) SONORA

Sonora participa de un variado medio ambiente, determinado por una diferente topografía, temperatura, regímenes y sistemas fluviales, vegetación y otros factores.

En este estado, el de más reciente formación vitícola, las zonas productoras se encuentran localizadas alrededor del puerto de Guaymas, en la región agrícola de la costa de Hermosillo, en la zona de Pesqueira, en la zona agrícola de Caborca y el Valle de San Luis Río Colorado, lindando con el estado de Baja California. Siendo las más importantes la región de Hermosillo y Caborca.

### Aspecto Histórico.

Las primeras plantaciones en Hermosillo se presentan en los años de 1963 y 1967; y posteriormente, hacia 1970-1980, con las tecnologías modernas se ha dado mayor fuerza al cultivo de la vid.

La región de Caborca inició en forma incipiente en 1964 con la plantación de una hectárea de la variedad Misión. A partir de ese año y hasta 1970 la plantación fué creciendo a un ritmo de 100 hectáreas por año. Fue a partir de 1971 y hasta 1980 cuando la viticultura de la región alcanzó su máximo desarrollo. Actualmente existen 13,000 hectáreas plantadas.

### Factores naturales que definen los vinos de Hermosillo y Caborca.

En los viñedos de la Costa de Hermosillo se presentan tres tipos principales de suelo. Un 40% es de suelos pesados, clasificados como arcillosos, el 39% es de suelos medios, clasificados como francos y el 20% es de suelos medios o suelos arenosos.

Hermosillo, es una zona con temperaturas medias anuales que oscilan de los 11,9° C a los 30° C, con una temperatura media de 23° C. Las precipitaciones son muy escasas con un promedio de 200 mm anuales, lo cual hace necesario utilizar buenos sistemas de riego.

La humedad relativa tiene un promedio de 48,4% en los meses de julio y agosto; y la evaporación es de 2,700 mm al año.

Los suelos de la región de Caborca son de origen desértico y semidesértico, pobres en materia orgánica y con un alto grado de fertilidad si disponen de agua.

En cuanto a la textura, el 72% de los suelos son arenosos, un 16% son suelos medios y un 12% son suelos pesados arcillo-arenosos.

El clima es de desierto caliente con una temperatura media anual de 21,3° C, llegándose a tener temperaturas mínimas de hasta -3° C, lo cual no es muy frecuente, pero ocasiona daños a las yemas de la uva de mesa. Las temperaturas máximas obtenidas en algunos años han alcanzado los 52° C en meses de verano.

La precipitación pluvial en esta región es irregular y escasa, presentándose principalmente en verano e invierno.

Las zonas productoras se encuentran localizadas en regiones semi-desérticas o desérticas, con temperaturas muy elevadas, lo que hace que queden clasificadas entre las zonas IV y V.

El estado de Sonora debido a su clima, sus suelos y su alta luminosidad confiere a las cepas un extraordinario vigor que aquí pueden y deben esperarse los más altos rendimientos por hectárea en variedades como la Thompson y la Carignane, adaptadas a la zona.

Es notorio que siendo el estado en general un buen sitio para producir uvas de mesa tempranas (principios de Junio), la zona de Pesqueira produce uva 8 a 10 días antes que las demás (mediados de Mayo). Lo que coloca a ésta área -junto con Mexicali, Cd. Constitución y Mologé- en una situación muy ventajosa para colocar uva fresca en el mercado estadounidense y nacional antes que cualquier zona de Estados Unidos y que cualquier otra región de la República Mexicana. El clima cálido hace que la cosecha se termine, para cualquier variedad, a fines del mes de agosto.

## C.-) REGION AGRICOLA DE DELICIAS, CHIHUAHUA.

El estado de Chihuahua cuenta como única zona productora de uva, la situada en la región agrícola que tiene como centro la ciudad de Delicias, a 80 kms al sur de la capital.

Esta zona que prometía ser una de las principales productoras, ha visto frenado su desarrollo debido a que su único mercado viable para la vid, las dos plantas productoras de brandy Vinícola de Delicias y Bodegas de Delicias, cerraron sus actividades, dejando prácticamente sin mercado a la uva de la zona, la que tiene que ser transportada hasta plantas de la región lagunera con la consiguiente merma.

Por sus condiciones climatológicas cálidas de alta luminosidad y baja precipitación pluvial, queda clasificada dentro de las zonas III y IV, lo que la hace recomendable para el cultivo de la uva de mesa intermedia solamente, pues su clima no madura la uva tan temprano como el del estado de Sonora, ni tan tarde, como en los estados del sur.

Es recomendable para la explotación de viñedos productores de uvas para brandy y para vinos generosos, así como de uvas para vinos tintos de calidad intermedia.

#### D.-) REGION LAGUNERA.

La región lagunera comprende a los municipios de Cd. Laredo, Gómez Palacio, y Tlahualililo, en el estado de Durango y los de Torreón, San Pedro de las Colonias, Viezca y Fco. I. Madéro en el estado de Coahuila, siendo su área rural adyacente una de las más importantes de la República Mexicana.

Prácticamente todos estos municipios forman un área climática muy uniformemente definida, por estar situados en un valle muy grande.

La Laguna cuenta con una extensión de 8200 hectáreas.

Los suelos presentan las siguientes texturas; franco, franco-arenoso y franco arcilloso, son altos en carbonatos totales, moderadamente alcalinos.

El clima de la zona de la Laguna es, seco desértico, con temperatura media anual mayor de 18° C. Es una región con dos periodos bien definidos; el primero, que comprende de Abril a Octubre, presenta una temperatura media mensual que excede a los 20° C, y el segundo, de noviembre a marzo, cuya temperatura media mensual oscila entre 13,6 y 19,4°C.

La precipitación promedio anual es de 225,2 mm, con un máximo de 443 mm y un mínimo de 96,3 mm. La humedad relativa varía con la estación, en primavera 31,3%, en verano de 46,2%, en otoño 52,9% y en invierno es de 44,3%. La nubosidad dominante consiste en alto cirrus con un promedio de 3,3 anual y las heladas se presentan a partir de la última semana de octubre hasta la primera quincena de abril y las nevadas son escasas, de 10 ocasiones en treinta años.

Como la temperatura media de la región es alta, queda clasificada en la zona V de la clasificación de las zonas vitícolas hecha por Winkler, en la U.C.Davis.

#### E.-) AGUASCALIENTES.

A partir de los primeros años de la fundación de La Villa de Nuestra Señora de la Asunción de las Aguascalientes en 1575, comenzó a verse un cultivo incipiente de la vid en forma de huertos dentro del perímetro urbano.

Situada en el centro de la República Mexicana, Aguascalientes es el estado con mayor tradición vitícola, desde la segunda guerra mundial se inicia su desarrollo en este área.

Sus viñedos se encuentran localizados mayormente en los municipios de Aguascalientes, Pabellón, Cosío, Ipezala y Asientos.

Debido a la reducida extensión del estado y a la uniformidad de altitud en los que se encuentran los municipios productores de uva, todos quedan prácticamente clasificados en la zona III.

Los suelos varían de migajón arenoso a migajón pedregoso. La mayor parte de los suelos presentan perfiles desde los 30 a 80 centímetros de profundidad, encontrándose tapete o fragmentos de roca abajo de esta superficie.

El clima de acuerdo a la clasificación de Koppen es un 85% estepario o semidesértico y el 15% templado húmedo. La temperatura media anual es 16,7° C, con una media anual máxima de 20,2° C y mínima de 13,2° C. Presentan una precipitación pluvial media anual de 544 mm. La temporada de lluvias se presenta en el verano con el 75% de junio a septiembre, dentro del periodo de maduración final y cosecha de la uva, por lo que esta se ve en serio peligro de ser atacada por enfermedades fungosas. En esta zona el riesgo por heladas es menor que en las zonas vitícolas del centro-norte de la República.

#### F.-) ZACATECAS.

La zona vitícola de este estado presenta características para producir uno de los mejores vinos mexicanos.

El área vitícola del estado se encuentra localizada alrededor de las poblaciones de Fresnillo, Villa de Cos, Ojo Caliente, Zacatecas, Loreto, Luis Moya, Pinos.

Las características climatológicas se consideran similares a las de Aguascalientes

Debido a la extensión del estado y a sus diferentes altitudes a las que se encuentran situadas estas zonas, las clasificaciones varían desde:

Pinos, Zala (Zona II), Loreto en la (zona III) y Villa de Cos ya en la región semi-desértica en la (zona IV) : Por lo mismo el estado de Zacatecas es el único de la República Mexicana que cuenta con toda la gama de climas posibles para la viticultura, pudiendo cultivarse en él, uvas para vinos finísimos, uvas de mesa muy tardías con excepcional colorido, una magnífica presentación y un buen balance de azúcar/acidez y en las zonas semi-desérticas, uva para pasa.

En variedad de ciclo intermedio está en desventaja en presentación y sobre todo en contenido de azúcar con las variedades del mismo ciclo producidas en la Laguna, Coahuila, y Delicias.

Existen solo dos inconvenientes, la precipitación pluvial que se presenta en época de cosecha y el peligro de heladas tardías que es poco frecuente pero que cuando se presenta como el 14 de Abril de 1980, causa grandes pérdidas a la economía del viticultor.

#### G.-) QUERETARO.

La zona vitícola mejor organizada y cuyas plantaciones han sido mejor dirigidas hacia los propósitos para los que se presta la zona, producción de uva para vinificación y específicamente vinos de mesa, es la región situada en los municipios de San Juan de Río, Tequisquiapan y Querétaro, zona de una muy pequeña extensión que está sufriendo la transformación de sus viñedos, pues muchos de ellos han tenido que ceder su terreno a la expansión de las zonas industriales y urbanas.

Esta es la zona situada más al sur de la República Mexicana, sin embargo, su altitud sobre el nivel del mar, más de 2 000 mts., suple con creces su proximidad a las zonas tropicales.

Sus condiciones climatológicas, la colocan en la clasificación de Winkler dentro de la Zona III, con una precipitación pluvial muy semejante a la de Aguascalientes, tiene los mismos problemas de ataques de enfermedades fungosas a la parra y de falta de grado y de balance en los años de la mayor precipitación. Debido a estas condiciones es recomendable para uvas destinadas a la producción de brandy de calidad, vinos de mesa de calidad intermedia y variedades de mesa tardías y medias.

Su cercanía con la capital de la República, la provee de un buen mercado local.

#### H.-) GUANAJUATO.

Alrededor de las poblaciones de Dolores, Hgo., San Miguel de Allende, Guanajuato y San Luis de la Paz, se encuentran situados los pocos viñedos que forman la zona.

Es muy similar en sus características climatológicas a la de Querétaro, lo que la hace caer en una clasificación de Winkler en la Zona III, sin embargo, su gran precipitación pluvial ocurre casi siempre en la época de cosecha, evita que la uva alcance un grado óptimo de madurez y balance, lo que impide la producción de vinos de mesa de alta calidad.

#### I.-) SAN LUIS POTOSI.

Únicamente en las cercanías de Matehuala y en el Bauril, que colinda casi con la zona de Villa de Cos, se explota en pequeña cantidad el viñedo. Zonas muy pequeñas y situadas en climas semi-desérticos caen dentro de la zona IV y V de la clasificación de la U.C. Davis, lo que hace que se recomienden para la producción de uva de mesa intermedia, pasas y brandy.

### J.-) COAHUILA.

El área principal de viñedos en esta zona está situada en los alrededores de la ciudad de Parras, localizándose sus viñedos en tres zonas.

La primera en la ciudad y sus alrededores en pequeños huertos, la segunda comprende los viñedos situados entre San Lorenzo y Paila y la tercera de Paila hacia el norte.

La zona queda comprendida en la zona IV de la clasificación de Winkler. Su precipitación pluvial promedio es de 250 a 300 mm. Se tienen reportes de heladas muy tardías como el 5 de Abril de 1977 y 14 de Abril de 1980..

Los aguaceros que se presentan en forma torrencial y de corta duración durante la época de la cosecha, evita el recomendar la zona para la producción de uvas para deshidratación. Se recomiendan la plantación de uvas productoras de brandy.

Al sur de la ciudad de Saltillo y rodeando la Villa de Ramos Arizpe se encuentra la otra zona vitícola, que alguna vez tuvo importancia y desarrollo: desgraciadamente la falta de agua en el subsuelo ha hecho que esta zona se reduzca mucho. Queda clasificada dentro de la zona IV. ( 15 ).

5.1.5.-) Potencialidad Vitivinícola de México

Aguascalientes:

RECOMENDACIONES PARA:

ZONA	CLASIFICACIÓN	VINO DE MESA	VINO GENEROSO	BRANDY
Aguascalientes	III	Media	Baja	Alta
Pabellón	III	Media	Baja	Alta
Cosío	III	Media	Baja	Alta
Tepejala	III	Media	Baja	Alta
Asientos	III	Media	Baja	Alta

Baja California:

RECOMENDACIONES PARA:

ZONA	CLASIFICACIÓN	VINO DE MESA	VINO GENEROSO	BRANDY
Santo Tomás	I y II	Alta	Media	Baja
Rancho Viejo	I y II	Alta	Media	Baja
Guadalupe	I y II	Alta	Media	Baja
Calafia	I y II	Alta	Media	Baja
Valle Redondo	II y III	Alta	Media	Baja
Tañama	II y III	Alta	Media	Baja
Valle de Mexicali	IV y V	Nula	Alta	Alta
Villa constitución, Mulegé, Purísima, San Ignacio y Médano.	IV y V	Nula	Alta	Alta

Sonora:

RECOMENDACIONES PARA:

ZONA	CLASIFICACIÓN	VINO DE MESA	VINO GENEROSO	BRANDY
Guaymas	IV y V	Nula	Media	Alta
Costa de Hermosillo	IV y V	Nula	Media	Alta
Caborca	IV y V	Nula	Media	Alta
Pesqueira	IV y V	Nula	Media	Alta
Sn Luis Río Colorado	IV y V	Nula	Media	Alta

Región Lagunera:

RECOMENDACIONES PARA:

ZONA	CLASIFICACIÓN	VINO DE MESA	VINO GENEROSO	BRANDY
Cd. Laredo, Gómez Palacio, Tlahualilo	V	Media	Muy Alta	Alta
Torreón, San Pedro, Viesca, Fco. I. Madero	V	Media	Muy Alta	Alta

Región Agrícola de Delicias, Chihuahua

RECOMENDACIONES PARA:

ZONA	CLASIFICACIÓN	VINO DE MESA	VINO GENEROSO	BRANDY
Delicias	III y IV	Media	Buena	Alta

Coahuila: Zonas no comprendidas en la región Lagunera:

RECOMENDACIONES PARA:

ZONA	CLASIFICACIÓN	VINO DE MESA	VINO GENEROSO	BRANDY
Parras-Paila	IV	Nula	Buena	Buena
Saltillo	IV	Nula	Buena	Buena
Cuatro ciénagas	V	Nula	Buena	Buena

Querétaro:

RECOMENDACIONES PARA:

ZONA	CLASIFICACIÓN	VINO DE MESA	VINO GENEROSO	BRANDY
Querétaro	III	Media	Media	Alta
Tequisquiapan	III	Media	Media	Alta
Sn Juan del río	III	Media	Media	Alta

Zacatecas:

RECOMENDACIONES PARA:

ZONA	CLASIFICACIÓN	VINO DE MESA	VINO GENEROSO	BRANDY
Zacatecas	I	Muy Alta	Baja	Media
Fresnillo	II	Muy Alta	Media	Media
Villa de Cos	IV	Muy Alta	Buena	Alta
Ojo Caliente	I	Nula	Baja	Media
Loreto	III	Muy Alta Media	Buena	Baja
Luis Moya	II	Muy Alta	Media	Media
Pinos	I	Muy Alta	Baja	Media

San Luis Potosí:

RECOMENDACIONES PARA:

ZONA	CLASIFICACIÓN	VINO DE MESA	VINO GENEROSO	BRANDY
El Barril	IV	Nula	Buena	Alta
Matchuala	V	Nula	Buena	Alta

Guanajuato:

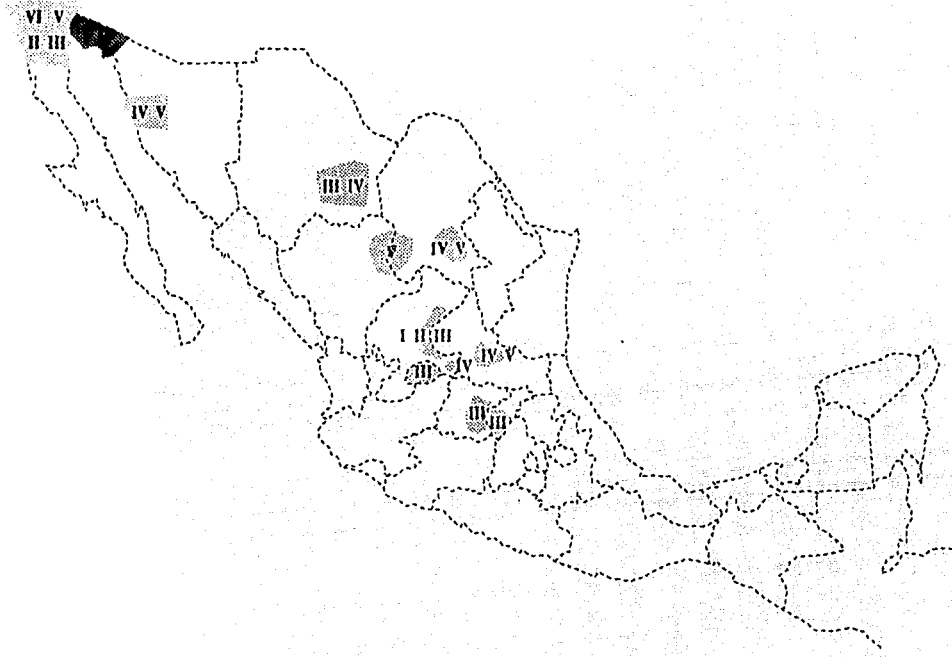
RECOMENDACIONES PARA:

ZONA	CLASIFICACIÓN	VINO DE MESA	VINO GENEROSO	BRANDY
Sn Muguet de Allende	III	Media	Media	Alta
Dolores Hidalgo	III	Media	Media	Alta
Sn Luis de la Paz	III	Media	Media	Alta
Guanajuato	III	Media	Media	Alta

\*(34).



Clasificación de zonas dentro de la República Mexicana según Winkler. (Figura 7).



**5.1.6.-) Características de cada variedad de uva cultivada en México.  
"Variedades de uva para vino tinto "**

**ALEATICO** La variedad Aleatico, tiene un pronunciado sabor a moscatel. Es la variedad con la que se fabrica el vino santo o vino natural dulce de Italia. En Toscana, los racimos maduros se colgaban anteriormente en tiras en un cuarto bien ventilado y se dejaba que quedaran parcialmente secos con objeto de conseguir una concentración más alta de azúcar. Ahora se colocan sobre charolas. Esta uva en la madurez tiene una alta relación natural Baling-ácido, pero es deficiente en color. Las vides son moderadamente vigorosas y se darán bien con poda normal de pulgares. La vid se adapta a las regiones IV y V y posiblemente a la III. Es utilizada para la producción de moscatel rojo y negro y de vinos ligeros de moscatel. Debido a su color bajo, la variedad no debe plantarse antes de que se establezca la demanda. Sus vinos son bajos, tanto en color como en acidez.

Los racimos son de tamaño mediano, cilíndricos, desde alados a dobles. Las uvas son grandes medianas, achatadas, café rojizas, con fuerte sabor a moscatel (150 acres) (60 ha).

**ALICANTE BOUSCHET** La Alicante Bouschet es una de las pocas variedades junto con la Grand noir, Petit Bouchet, Alicante Ganzin y otras que tienen jugo rojo. Entre estas es la variedad que se ha cultivado más extensivamente. Los vinos que se hacen con estas uvas no tienen carácter de mérito. El color es intenso al principio, desvaneciéndose con la edad. La acidez es baja. En suelos fértiles la variedad es muy productiva. Como la uva tiene cualidades regulares para embarque, se envía a los mercados del este para la producción de vino.

Los racimos son de tamaño mediano, de grandes brazos, cónicos, de bien llenos a compactos. Las uvas son de tamaño mediano esféricas, de color negro brillante con una floración gris azul. Su maduración es al final de la mitad de la estación.

La Alicante Bouschet se adapta mejor a los suelos fértiles en las partes más calurosas de los valles costeros de la región III y en el área intermedia del Valle Central de la región IV. Las plantaciones adicionales en California, no son recomendadas ( 10 300 acres ) ( 4 120 ha).

**BARBERA** La variedad Barbera fue traída de la región del Piemonte, en Italia. Ahí produce un bien conocido vino varietal. En América sus vinos también tienen igual promesa como varietales, aunque el contenido muy alto de su fruto maduro, las hace especialmente valiosas para la mezcla y para producir vinos tintos de mesa en las regiones calurosas. La uva utilizada sola da a sus vinos un carácter distintivo, pero se añejan lentamente, a no ser que se saquen pronto de la cáscara. Esta variedad se adapta a las áreas calurosas de los valles costeros, región III y la región IV.

Los racimos son de tamaño mediano, cónicos, alados y bien llenos. Las uvas son de tamaño mediano, elipsoidales, de color negro abundante en la piel, de sabor característico varietal astringente y un alto contenido de ácido. La maduración se lleva a cabo a la mitad de la estación. ( 220 acres ) ( 88 ha).

**CABERNET SAUVIGNON** Los famosos vinos clarete de las regiones de Médoc y de Saint Emilion de Francia, derivan su sabor y carácter de la variedad Cabernet Sauvignon y de otras variedades emparentadas. En ciertas regiones de Baja California producen un vino de sabor varietal pronunciado, buena acidez, buen color y un excelente balance. Es una de las dos variedades más renombradas para la elaboración de vinos tintos. La variedad Cabernet ha producido algunos de los vinos rojos de mesa más finos en nuestro país.

Los racimos son de tamaño pequeño o mediano, irregulares de forma, pero usualmente cónicos largos y desde sueltos hasta bien llenos. Las uvas son esféricas, muy semilosas, negras y con una floración gris. La piel es correosa, el sabor pronunciado y característico. La maduración, es a la mitad de la estación. Las vides son muy vigorosas y productivas con la poda de caña. Para cosechas satisfactorias en la mayoría de las situaciones, se necesita una poda de pulgares largos o de caña.

La variedad está mejor adaptada a las partes más frías de los valles costeros de las regiones I y II, en donde las uvas llegan a su máxima calidad.

*CARIGNAN*

De origen español, la variedad Carignan ha sido cultivada en el sur de Francia, probablemente desde el siglo XII. Allí y en Argelia, es una de las variedades más importantes. Es útil para la fabricación de vinos de mesa con mucho cuerpo. Los vinos Carignane son de acidez y color medios, usualmente con pequeño carácter varietal. Esta uva, siendo muy susceptible, no debe plantarse donde el control del mildío polvoriento es difícil y en las localidades sujetas a nieblas frecuentes de verano.

Los racimos son de tamaño mediano de brazos grandes cilíndricos, de bien llenos a compactos. Las uvas son de tamaño mediano, elipsoidales negras con una floración gris-azul pesada. La maduración es al final de la mitad de la estación. Las vides son muy productivas. Los sarmientos son grandes, desde semierectos a erectos en su hábito de crecimiento. La poda de cabeza o la poda en cordón recomendables.

La variedad Carignane, aunque cultivada extensivamente en casi todas las zonas productoras de vino en Baja California, está bien adaptada a los suelos fértiles de las partes calurosas de los valles costeros, región III, región IV y parte de la región V.

*GAMAY BEAUJOLAIS*

Esta variedad, es nativa de la región Beaujolais de Francia tiene mucho más parecido con la Pinot noir, que con las otras variedades de la Gamay. En buenas condiciones, es tan productiva y vigorosa como la Pinot noir. Puede podarse de cabeza. Su adaptación es a la región I y a las partes frías de la región II. Sus vides se parecen a las de Pinot noir y su calidad es excelente.

Los racimos son de tamaño mediano, cónicos de brazos grandes o alados y compactos. Los péndulos son de color verde oscuro. Las uvas son pequeñas y de color café ligero. Las hojas son medianas de color verde oscuro brillante con surcos o rayas en las venas: son lisas arriba y las hojas maduras muestran abajo ramilletes de lana.

*GRENACHE*

La variedad española grenache se cultiva para la producción de vinos rosados y del tipo oporto y para los cuales esta bien adaptada. Se da en áreas moderadamente calurosas de las regiones II y III y en las regiones relativamente calurosas IV y V. La formación del fruto es más pesada y uniforme de año en año, en las regiones más calurosas. Esta variedad tiene un amplio color para los vinos rosados, pero necesitará su mezcla para la producción de vinos de color total, tipo oporto. Es productiva con poda de cabeza o de cordón. La poda en cordón debe preferirse para los valles interiores.

Las vides son muy vigorosas y erectas en hábito de crecimiento. Los racimos son grandes medianos, cónicos, cortos y algunas veces con brazos grandes y alados, de suelto a compactos. Las uvas son pequeñas medianas, ovaladas, cortas a casi esféricas de color desde púrpura rojizo hasta negro y maduran al final de la mitad de la estación. Los tallos de los racimos son muy gruesos.

*MERLOT*

Variedad que se desarrolla en las regiones II y III. Su período de maduración es temprano en lo que corresponde a la temporada de vendimia. Su acidez es mediana, así como también la intensidad de su color.

Su productividad es mediana con respecto a otras especies.

Con este vino se pueden elaborar los tipos seco y varietal como características principales.

*MISSION*

Los misioneros jesuitas plantaron la primera variedad de *Vitis vinifera* en California en la Misión de San Diego, en la última parte del siglo dieciocho. La variedad fue la Mission, la cual fue la principal variedad de California hasta aproximadamente 1870.

Desde entonces ha sido gradualmente desplazada por otras variedades en las regiones costeras y ahora se cultiva principalmente en las regiones IV y V, donde es valiosa como uva para vino de postre. Siempre ha estado asociada con la producción de vinos blancos dulces. Es baja en acidez y muy deficiente en color para ser utilizada sola, en la elaboración de vinos tintos.

Los racimos son grandes cónicos, pero de brazos muy pesados, rígidamente sueltos y los tallos son tan rígidos que causan que las uvas individuales permanezcan aparte. Las uvas son de tamaño mediano, chatas, de color púrpura-rojizo a negras, madurando al final de la estación. La pulpa es firme, pero jugosa. Las vides son vigorosas y ocasionalmente llegan al tamaño normal. Con espacio amplio para desarrollarse, la Mission da muy pesadamente y si se poda muy corto o se deja un desarrollo irrestricto, las cosechas tienden a ser irregulares.

*PETIT SIRAH*

En localidades adaptables, los rendimientos de esta variedad son buenos y valiosos para vinos rojos de mesa. Los vinos que se hacen con ella, son de buena calidad con un sabor reconocible distintivo y de acidez moderada. Las pieles tienen abundancia de color, lo cual es estable. En las regiones calurosas o estaciones calurosas, el fruto puede malamente quemarse al sol. En los años de lluvias tempranas también se pudre malamente.

Los racimos son de tamaño mediano, cilíndricos y compactos. Las uvas son de tamaño mediano ligeramente elipsoidales, negras con una floración gris-azulosa opaca y maduran al principio de la estación. Las vides son de vigor moderado y productivas. En suelos secos de las laderas, la poda corta de pulgares es satisfactoria. En suelos fértiles puede ser necesaria la poda de pulgares largos.

La Petit Sirah, está mejor adaptada en los valles en las regiones II y III, donde los buenos vinos secos de mesa pueden hacerse con ella. Se recomienda para los suelos fértiles donde su crecimiento no sería igual y su fruto maduraría temprano.

*PINOT NOIR*

La Pinot noir es la variedad con la cual se hacen los vinos de Borgoña, de Francia. Se reconoce como una de las variedades más sobresalientes, para la elaboración de vino tinto en el mundo.

Los racimos son pequeños, cilíndricos alados, bien llenos, con pedúnculos de color verde pasto. Las uvas son pequeñas, medianas, ovaladas y negras. Las semillas son grandes rillizas y de color café ligero. Las hojas son de tamaño mediano, de color gris oscuro brillante, con rayas estriadas en las venas y lisas o sin pelos encima y con unos cuantos pelos largos abajo.

Los vinos que se hacen con ella son de calidad excelente. Debe ser guiada de cabeza y podada de caña. La plantación debe restringirse a la región I. Madura muy temprano.

*RUBIRED Y ROYALTY*

La variedad Rubired es un híbrido de la Alicante Ganzin X Trousseau preto y la variedad Royalty, un híbrido de la Alicante Ganzin X Trousseau. Estas dos variedades, son prometedoras para mejorar el color de los vinos tipo oporto y para las mezclas. Su fruto tiene un color amplio, azúcar y acidez. Las vides son vigorosas y productivas. Estas variedades pueden en ocasiones sustituir a la Alicante Bouschet y a la Salvador en las regiones IV y V.

Los racimos son de tamaño mediano, desde sueltos hasta bien llenos. Las uvas son pequeñas elipsoidales muy resistentes a los daños y maduran a la mitad de la estación. Son moderadamente tolerantes al mildio polvoriento. El jugo de la Royalty es de un rojo oscuro y junto con sus otras cualidades, la hacen adaptable para la producción de vinos tipo oporto. Su crecimiento es semierecto con follaje pesado. En contraste el crecimiento de la Rubired es tendido y las hojas cubren el fruto. Su jugo es de un rojo muy intenso, lo cual la hace adaptable para la producción de vinos tipo oporto, o concentrados para mezclas.

*RUBY CABERNET*

La variedad Rubi Cabernet es un híbrido de Carignane X y Cabernet Sauvignon. En algunas regiones ha sido productiva y en otras, el rendimiento ocasionalmente ha sido desalentador. No se ha determinado, si la causa de esto sea un virus. Esta variedad tiene mucho de aroma de la Cabernet, pero adolece de la falta de sabor característico de ésta. Debe ser una valiosa variedad en las regiones III y IV para mejorar la calidad general de los vinos estándar. Tiene color amplio y estable y acidez arriba del promedio.

Los racimos son grandes ó medianos, cónicos largos, sueltos a bien llenos, con un péndulo grande y leñoso. Las uvas son pequeñas medianas, redondas con un sabor distintivo. Las hojas son grandes, de lóbulos profundos, lisas encima, ligeramente tormentosas abajo y seno peciolar estrecho hasta cerrado y frecuentemente con dientes en los senos superiores. Los sarmientos son bastante verticales, grandes, con entrenudos desde cortos hasta medios.

*SALVADOR*

La Salvador, es un híbrido de Vitis labrusca X Vitis vinifera. Las vides de vigor moderado, son muy productivas cuando se podan de caña. La importancia de esta variedad radica en su color muy intenso, que es bastante estable en el vino. Este vino se usa solamente para mezclas y en pequeñas cantidades para mejorar la apariencia de los vinos de variedades deficientes en color. Se adapta a las regiones IV Y V. La Salvador es sobrepasada en la calidad del producto, en vigor y en productividad, por la Rubired y por la Royalty.

Los racimos son pequeños, cilíndricos, algunas veces con brazos y con un pedúnculo largo. Las uvas son pequeñas medianas, ovaladas, cortas, con una pulpa rosa gelatinosa y rosa cuando el fruto está bien maduro. Las hojas son gruesas de color verde grisáceo pálido del tipo rupestris. Su brotación se inicia en la segunda semana de marzo.

**TINTA MADEIRA** La variedad Tinta Madeira ha contribuido mucho al mejoramiento de los vinos tipo oporto. Las vides son vigorosas y productivas. Con la poda de cordón para distribuir el fruto, su comportamiento ha sido satisfactorio. Produce un vino tipo oporto excelente. Se adapta a las regiones IV y V y se recomienda para plantaciones complementarias.

Los racimos son de tamaño mediano grande, cónicos, anchos, de bien llenos a compactos. Las uvas son medianas, ovaladas, largas y de color negro azabache. Algunas uvas pequeñas no desarrolladas se presentan usualmente. Las hojas de 5 lóbulos tienen senos de profundidad media y son tormentosas abajo.

**VALDEPENAS** La variedad Valdepeñas se origina de la parte este central de España. Ocupa un lugar prominente entre las variedades de uvas más vigorosas y productivas. Generalmente sus vinos de uvas de la región IV son bajos en acidez y les falta un carácter definido. Ellas han producido vinos tintos de mesa, limpios y de calidad estándar. De cualquier modo, probablemente se adapta mejor a la región IV, donde puede encontrar atención para la producción de vinos de cuerpo, debido a su productividad.

Los racimos son de tamaño mediano a grande, cónicos grandes, bien llenos con brazos irregulares. Las uvas son medianas pequeñas achatadas, negras y con su pulpa gelatinosa. Las hojas son grandes de lóbulos profundos, tormentosas abajo. Los sarmientos son verticales.

**ZINFANDEL** En superficie y producción total, la variedad Zinfandel es una de las variedades más extendida por América del Norte incluyendo México para la elaboración de vinos. Es de origen desconocido. El vino, que tiene un sabor varietal característico es de acidez y color medios. La variedad se adapta a los distritos más fríos, debido a su tendencia a quemarse por el sol y secarse. En los viñedos de riesgo es susceptible a la podredumbre del racimo.

Los racimos son de tamaño mediano, alados, cilíndricos, bien llenos a muy compactos. Las uvas son de tamaño mediano, esféricas de color negro rojizo a negro y de textura jugosa. La huella apical tiene forma irregular y está ligeramente deprimida. Las uvas maduran al principio de la mitad de la estación. Las vides son moderadamente vigorosas y muy productivas. La poda de cabeza se recomienda.

La variedad Zinfandel, aunque es la mejor adaptada a las regiones II y III de los valles costeros, se cultiva extensivamente en la región IV. Los mejores vinos secos de esta variedad, se hace con uva cultivadas en las regiones más frías.

La Zinfandel no es una variedad que se recomiende para plantación complementaria, debido a sus defectos: maduración irregular, tendencia a secarse y podredumbre del racimo.

" Variedades de uvas para vino blanco "

*ALIGOTE*

La variedad Aligote es utilizada para el vino blanco de Borgoña estándar, de Francia. Es mejor productora que la variedad Chardonnay y se cultiva en las planicies. En California, su producto amerita una clasificación por arriba de lo normal o estándar. Las vides son de vigor medio. La Aligote se adapta a las regiones I y II y produce bien con la poda de cabeza.

Los racimos son pequeños, medianos, cónicos, algunos con alas y compactos. Las uvas son pequeñas, de redondas a ovaladas, con pieles que se resbalan fácilmente. Las hojas son ligeramente de 3 lóbulos hasta enteramente lobuladas: verde oscuras, gruesas, lisas arriba y ligeramente tormentosas abajo. Los peciós y brotes jóvenes son de color púrpura ríjozo.

*BURGER*

Donde el suelo es fértil y el clima caluroso, la variedad Brugger produce cosechas enormes. En zonas frías no madura bien, y las lluvias tempranas pueden causar la podredumbre del racimo. En las partes más calurosas de los valles costeros de las regiones II y III, produce un vino ligero neutral, de calidad regular. En la región IV, madura mejor y rinde más. Su utilidad primaria es para mezclas de vinos de cuerpo. Cuando las vides se cosechan, la acidez en la madurez es baja.

Los racimos son de tamaño grande mediano con brazos de largos hasta alados, cilíndricos, compactos. Las uvas son de tamaño grande mediano, esféricas de color amarillo-blanquicos muy jugosas, blandas y de maduración tardía. Las vides son vigorosas y se dan bien con la poda de cordón o de cabeza. No es probable que aumente mucho la presente demanda en forma continua.

*CHARDONNAY (PINOT CHARDONAY).*

La variedad Chardonnay, es la que se cultiva para producir los famosos vinos blancos de Borgoña de Francia. Cuando se le cultiva en una localidad favorable, ha producido vinos excelentes. Esta variedad tiene un crecimiento vigoroso y es moderadamente productora. La cepa o patrón enraizada puede ser un factor en su producción. Cuando crece muy vigorosamente, la cosecha puede aumentarse por incisión anular. Debe podarse de caña. Se adapta a las regiones I y II. La Chardonnay en suelo moderadamente fértil, producirá de 5.8 a 11.5 ton métricas por ha. Es altamente recomendada para su cultivo.

Los racimos son pequeños, cilíndricos, alados, de sueltos a bien llenos. Las uvas son pequeñas, redondas, usualmente con una semilla. Las hojas son grandes, casi enteras con las venas basales frecuentemente desnudas hasta la primera rama.

*CHENIN BLANC*

La variedad Chenin blanc, es la principal de la región de Loire en Francia, donde se utiliza para producir los vinos de mesa secos y naturales dulces y el mousseux (espumante). Con la poda de pulgares, las vides son muy vigorosas y productivas y dan casi 13.8 ton métrica por ha. En las regiones tipo I, y en las regiones tipo IV aproximadamente 23 tons. métricas por ha. La Chenin blanc, se debe dar bien con la poda de cordón, la cual distribuye el fruto y tiende a reducir la podredumbre del racimo. Tanto sus vino secos como el dulce natural de mesa, son de buena calidad en las regiones II y III. Ha sido plantada extensivamente en los últimos años y posiblemente, el abastecimiento igual a la demanda.

Los racimos son grandes medianos, cónicos, largos, compactos, con un pedúnculo grueso de mediano a largo. Los pedicelos son de tamaño mediano con verrugas café. Las uvas son medianas ovaladas y con pieles correosas, los sarmientos son de tamaño mediano, verde grisáceo de 3 y algunas veces de 5 lóbulos, ligeramente peludas arriba y medio tormentosas abajo, con venas rojas, peciós rojizos y seno peciolar desde medio a cerrado.

*FRENCH COLOMBARD*

Una combinación de alta productividad de las vides y del alto contenido de ácido de las uvas, le da a la variedad French Colombard un lugar en las áreas moderadamente calurosas de las regiones III y IV para producir vinos secos de calidad estándar. Antes de la prohibición, la French Colombard fué altamente cultivada bajo el nombre de West's White Prolific. Su vino se utiliza también, para cepa de vinos espumosos. Para este propósito, no debe dejarse que sobremaduren las uvas.

Los racimos son de tamaño mediano, cónicos, largos y bien llenos. Las uvas son medianas, elipsoidales, de color verde-amarillento y algunas veces con un tinte rosado de sabor neutral y altas en ácido. Los sarmientos son semi erectos,

grandes, con entrenudos de longitud corta a media. Las hojas son verde amarillentas, lisas arriba, medio tormentosas abajo con venas verdes, senos superficiales y el seno peciolar en forma ancha en V.

**FEHR ZAGO** Esta variedad de uva tiene como características principales el tener un racimo mediano, lleno, con bayas grandes color amarillo verdoso.

Su rendimiento promedio de cuatro años de estudio ha sido de 24.7 ton/ha.

La brotación de esta variedad tiene lugar en la segunda semana de marzo. La floración se inicia la segunda semana de abril y la cosecha en la última semana de agosto generalmente.

Es algo susceptible al mildiu veloso. Se logran vinos de calidad mediana, además de que se oxidan rápidamente.

**GEWURZTRAMINER** La variedad Gewurztraminer ha sido cultivada en Alemania durante siglos. Como su nombre lo indica, su vino posee un sabor aromático pronunciado y picante. Las vides tienen crecimiento solo moderado, pero producen bien con la poda de caña. Esta variedad se adapta a la región I. En las regiones más calurosas, su ácido es muy bajo para producir vinos finos. Es altamente recomendable para la plantación.

Los racimos son pequeños, cilíndricos y compactos. Las uvas son pequeñas, ovaladas de color rosado a café azulado, con pulpa firme de característico sabor picante y piel correosa. Las hojas son pequeñas medianas, color verde opaco y ásperas. Los sarmientos son pequeños, con entrenudos cortos.

**GARY RIESLING** La variedad Gary Riesling lleva el nombre pero le faltan las cualidades aromáticas genuinas de la Riesling. Su producto tiene un sabor moderadamente picante, pero nada más. La vid y las características del fruto, con excepción de tener menor coloración, tienen una semejanza un tanto cercana con la variedad Trousseau. La variedad tiene un crecimiento fuerte y vigoroso. Produce bien con poda de cabeza. Su adaptación es para la región II y para las partes más frías de la región III. Las plantaciones complementarias no se recomiendan. Los racimos son de pequeños a medianos de tamaño, ligeramente cónicos y compactos. Las uvas son medianas, ovaladas, largas y con una sombra rojiza opaca. Las hojas son pequeñas, ásperas y ligeramente lobuladas. Los sarmientos son casi semierectos con entrenudos cortos.

**MUSCAT BLANC (Muscat Canelli, Muscat Frontignan)** La variedad Muscat Blanc, parecería ser el nombre apropiado para esta variedad. Este nombre es descriptivo y ha sido utilizado por muchos años, siendo el de usos más general. Los dos vinos bien conocidos de esta variedad son el Muscat Frontignan (suave) en el sur de Francia y el Asti spumanti, en el norte de Italia.

Esta variedad ha producido consistentemente el mejor vino moscatel, dondequiera que ha sido cultivada. Su sabor es pronunciado aunque delicado para moscatel. Las vides sobremaduradas son de vigor moderado y productivas. El carácter abierto y crecimiento semierecto de las vides, exponen al fruto a quemaduras del sol en la región V. La conducción en cabeza con la poda de pulgares, es la mejor. Los racimos son de tamaño mediano, cónicos, bien llenos a compactos y con una apariencia de haber sido empapados en aceite cuando están maduros. Las uvas son de tamaño mediano, redondas y con un sabor pronunciado a moscatel. Las hojas son de tamaño medio, ligeramente lobuladas con cerraciones agudas.

**PALOMINO** Es la principal uva para jerez (de Jerez, España). Es ampliamente adaptable a varios suelos y climas y se da en casi todas las áreas calurosas productoras de vid. Las vides son muy vigorosas y productivas. Se adapta a las regiones IV y V donde cosechada y vinificada adecuadamente, producirá un jerez excelente. Hace un vino seco inferior.

Los racimos son de tamaño grande medianos con brazos y ampliamente ramificados, y de sueltos a bien llenos. Las uvas son medianas achatadas, de color amarillo verdosas con una floración pesada blanca. Firmes algo correosas. Maduran al final de la mitad de la estación. Las vides son muy vigorosas y productivas. Las hojas son de color verde azulado, oscuro y opaco, ásperas en la superficie superior y con una pubescencia aterciopelada en la superficie inferior. Tienen 5 lóbulos con senos moderadamente profundos. La poda de cordón es la más satisfactoria

**PINOT BLANC** La variedad Pinot blanc se cultiva muy extensivamente en Francia. Sus vinos tienen un aroma y sabor distintivos y de buen balance, aunque propensos a oscurecerse. Las vides están abajo del promedio en vigor y son moderadamente productivas. La variedad fructifica bien con la poda de cabeza. Se adaptan a las regiones I y II. Los racimos son de pequeños a pequeños medianos en tamaño; cónicos largos y algunas veces alados y compactos. Las uvas son pequeñas, redondas; las hojas son grandes enteras, ásperas y de color verde oscuro.

**SAINT EMILION** Esta variedad se cultiva como Saint Emilion en la región de Cognac y como Ugni blanc en el sur de Francia, y como Trebbiano en el centro de Italia. Actualmente es la variedad cultivada en la región de Cognac. Con la poda de cabeza las vides son moderadamente vigorosas y muy productivas. La variedad parece que tiene un fruto en California, con excepción de la producción para brandy. Si está crecida, su acidez será muy baja, a menos que se cultive en las regiones II y III o posiblemente en áreas más frías en tanto pueda madurar.

Los racimos son grandes y largos, con brazos, cilíndricos, y frecuentemente ramificados en la planta. Las uvas son medianas, redondas, achatadas, blancas a rosadas. Las hojas son muy grandes, de color verde-amarillo, ásperas y de lóbulos profundos.

**SAUVIGNON BLANC** Próxima a la variedad Semillón, la variedad Sauvignon blanc es la más importante de los tipos sauternes. Utilizada sola, hace un vino fino de carácter pronunciado. En la mezcla adecuada con semillón se considera superior al vino de cualquier otra variedad utilizada sola.

Los racimos son pequeños, cónicos y sueltos. Las uvas son pequeñas, esféricas amarillo-blanquizas y maduran al principio de la mitad de la estación. Las vides son muy vigorosas y requieren la poda de caña. La sauvignon blanc se adapta mejor a las regiones II y III.

**SEMILLON** Los mundialmente famosos sauternes de Francia, derivan su carácter de la uva semillón. Esta variedad, una de las verdaderas uvas de vino finas del mundo, se da bien en ciertas partes de California. Sin embargo debido al clima seco, la podredumbre noble (*Botrytis cinerea*), no se desarrolla en las uvas al madurar, y por lo tanto los vinos acabados, a menos que las uvas estén "botrytisadas" después de la cosecha se diferencian de los sauternes franceses, por su sabor y aroma.

Los racimos son de tamaño pequeño a mediano, cortos, cónicos, bien llenos. Las uvas son de tamaño mediano, esféricas, de color amarillo dorado, de pulpa blanda con su sabor característico de higo. Maduran al principio de la mitad de la estación. Las hojas son grandes, convexas y tormentosas. Las vides son vigorosas y moderadamente productivas.

La semillón se adapta mejor a la región III. Debido a la excelente calidad de sus vinos dulces, puede recomendarse para la plantación complementaria.

**SYLVANER (Franken Riesling)** La variedad silvaner se conoce mejor, como el origen de los vinos Stein de Franconia, Alemania. Soporta más calor que la White Riesling. Sus vides cuando se producen en las regiones II y III poseen un carácter delicado y distintivo. Las vides son de vigor medio y moderadamente productivas.

Los racimos son pequeños, cilíndricos, alados y compactos. Las uvas son medianas, redondas, verdes amarillentas o azuladas. Las hojas son de tamaño mediano, casi enteras, redondas de forma, verde-amarillosas con unos cuantos pelos.

**RIESLING (White Riesling, Johannisberger Riesling)** Los vinos de los valles del Rin y Mosella de Alemania, se hacen de la variedad Riesling. Sus vinos poseen un fuerte sabor varietal y bouquet y los otros constituyentes armonizan para producir un producto magnífico.

Esta variedad se adapta solo a las regiones frías, región I y en ciertas partes de la región II. Está altamente recomendada para su plantación por el cosechero-productor de vino.

Los racimos son pequeños, cilíndricos, bien llenos. Las uvas son pequeñas, medianas, esféricas, amarillo verdosas y manchadas con puntos rojos, de sabor vivo algo aromático y jugosas. Maduran al principio de la mitad de la estación. Las vides son vigorosas y moderadamente productivas con la poda de caña.



Variedades de vides de uvas de vinos tintos que no se plantan extensivamente en America del Norte.

Variedad	Región de adaptación	Período de maduración	Acidez	Intensidad de color.	Productividad	Característica
Aramon	IV y mas fria V	Tardía	Mediana	Baja	Alta	Seco de mesa, rosado
Calzin	II, III y IV	Media estación.	Mediana	Mediana	Mediana	Seco de mesa, rosado.
Carbono	II, III	Tardía	Alta	Alta	Mediana	Seco varietal. Alta en tanino
Fresia	III	Temprana	Alta	Mediana	Baja	Seco, de mesa pesado.
Malbec	II y III	Temprana	Mediana	Mediana	Mediana.	Seco varietal, tipo Cabernet
Nebbiolo	III y IV	Tardía	Alta	Mediana	Mediana	Seco de mesa
Saint Macaire	IV y V	Media estación	Mediana	Alta	Mediana	Seco, de mesa estándar.
Tannat	II	Temprana alta	Alta	Alta	Mediana	Seco, varietal.

Variedades de uvas de vinos blancos que no se plantan extensivamente en America del Norte.

Variedad	Region de adaptación	Período de maduración.	Acidez	Productividad	Características
Chasselas d'ore	I, II	Temprana	Baja	Mediana	Seco de mesa, Crecimiento débil.
Emerald Riesling	II, III	Tardía	Alta	Alta	Seco de mesa.
Flora	I, II	Temprana	Alta	Mediana	Seco varietal.
Grillo	IV, V	Media estación.	Mediana	Mediana	Jerez
Helena	III	Media estación.	Mediana	Mediana	Seco, varietal.
Inzolia	II	Tardía.	Baja	Alta	De postre
Malvasia Balnea	Media estación.	Baja	Mediana	Alta	Seco o de postre, moscatel.
Mantuo pilas.	V	Media estación	Baja	Alta	De postre, no igual al palomino.
Peverella	III, IV	Media estación	Mediana	Mediana	Seco de mesa
Red Veltliner	IV, V	Tardía.	Mediana	Mediana	Seco de mesa

### 5.1.7.-) Épocas y etapas de cosecha de la vid en las diferentes zonas.

Las uvas de vino en ciertas regiones se cosechan en una sola vendimia o recolección. Por lo tanto, la madurez debe determinarse con precisión y su corrección determina principalmente la calidad del producto de los límites o posibilidades de la variedad o variedades involucradas. Mientras más fina es la variedad, más importante es su madurez. Una uva de vid está madura, cuando llega a una composición química y física que es el óptimo de la variedad y el ambiente, para el tipo particularmente del viñedo para el cual está dedicada.

En el mismo viñedo las vides varían en madurez, y las diferencias pueden ser marcadas en diversas partes del mismo viñedo, debido a las variaciones en el tipo de suelo, profundidad, fertilidad y penetración del agua. Aún en plantas de vid de la misma edad y vigor, que hayan sido podadas diferentemente, la época o fecha de maduración variará debido a los diferentes niveles de cosecha. Más allá de la influencia de estas diferencias, también hay efectos de las condiciones regionales y estacionales de la temperatura que pueden alterar mucho el balance de los compuestos del fruto en una etapa dada de madurez, por ejemplo, las uvas que maduran en clima cálido o en estaciones cálidas tienen más azúcar y menos ácido que las que maduran en un clima más frío.

La forma en que éstas y otras condiciones afectarán al balance del fruto en su madurez, puede sintetizarse como sigue en algunos casos de uvas nacionales.

1.- La relación entre tartratos y maleatos en la madurez, para una cierta variedad y para una región determinada, es relativamente constante. Esto se cumplirá, cuando en la época de la cosecha no hay condiciones climáticas desusadas. (39). Esta regla tiene excepciones.

2.- Mientras más fría sea la región, mayor es el porcentaje de maleatos y el de acidez titulable debida a los maleatos (40)(41).

3.- Las variedades tardías y las de maduración temprana, deben ser las de menor contenido de ácido málico, en el caso de las variedades de maduración tardía, debido a que el fruto cuelga de las vides por mucho tiempo; y en el caso de las variedades de maduración temprana, debido a que maduran en el tiempo más caluroso. Las excepciones se presentan cuando; (a) una región calurosa no hay un período muy cálido, durante la maduración o (b) si en una región fría hay un período muy caluroso durante la maduración.

4.-) El contenido total de acidez y el de ácido málico del fruto serán bajos en las vides con exceso de cosecha, porque el fruto debe colgar en las vides más allá de la época normal de maduración, para llegar a alcanzar el grado Balling deseado (Como ejemplo tenemos la (Gráfica 4)), y en las áreas frías el fruto no madurará. (42).

Relación entre el nivel de la cosecha y de la maduración, contenido de ácido y grado de calidad de ciertas uvas de vino.(Tabla V);

Variedad	Cosecha en ton	Fecha de la recolección	Grados Balling	Porcentaje de acidez	Grado de calidad
Muscat	6	11 de septiembre	20.0	0.58	2
	9	30 de septiembre	21.0	0.52	4
	12	13 de octubre	20.2	0.46	6
Misión	7	22 de septiembre	23.5	0.62	1
	9	30 de septiembre	23.0	0.57	1
	10	7 de octubre	23.0	0.35	6
Zinfandel	6	9 de septiembre	21.5	1.13	1
	8	28 de septiembre	22.2	0.83	1
	10	12 de octubre	21.7	0.71	4

\*(14).

### **Muestreo del viñedo:**

Debido a que las causas de variabilidad en la composición del fruto son tan diversas, es obvio que la madurez debe probarse o ensayarse en todas partes de un viñedo.

Se han ensayado diferentes tipos de muestreo. André y otros (44) reportaron que una buena indicación de la madurez, se obtuvo con muestras de veinte racimos tomados al azar desde diversos lados de las vides dentro de un viñedo. Benvegnin y Capt (45) compararon el muestreo de las uvas y el muestreo de los racimos para un pequeño número de muestras y prefirieron el muestreo de uvas. Amerine y Roessler (46,47,48) trabajando con un diverso número de variedades en cinco diferentes localidades compararon tres sistemas de muestreo; 100 a 200 uvas tomadas al azar de un número grande de vides, 10 a 20 racimos de uvas tomadas al azar de un número grande de vides, 10 a 20 racimos de más pocas vides y todas las muestras del fruto tomadas de una sola planta de vid. Este muestreo indicó ser el más simple y preciso para evaluar la madurez de las uvas.

El muestreo debe empezarse dos o tres semanas antes de la fecha probable de cosecha.

### **Criterios para la cosecha:**

Los criterios más significativos relativos a la madurez de las uvas de vino son: el azúcar, la acidez, el pH y la relación Balling-ácido de jugo fresco extraído. El criterio empleado más comúnmente para determinar cuando cosechar, es el contenido de azúcar. La determinación que generalmente se hace es la del contenido de sólidos totales solubles con el hidrómetro de Balling, el de Brix o algún otro.

Aunque el total de sólidos solubles generalmente se enfatiza para la determinación de la época de la cosecha, la acidez debe también ser tomada en cuenta.

En las condiciones donde usualmente hay un exceso de calor, el nivel de acidez en la cosecha se vuelve muy importante.(18).

La presencia tardía o temprana de las lluvias constituye en factor muy importante para detreminar el adelanto o retraso de algunos días en la época característica de cosecha de cada zona. Seguidamente se dan las épocas de cosecha por zona.

## EPOCAS DE COSECHA POR ZONA DE LA REPUBLICA.

## Baja California

Etapa	Cepajes Blancos	Cepajes Tintos
Brotación	8 al 18 de marzo	15 de marzo al 10 de abril
Floración	25 al 30 de mayo	25 de mayo al 15 de junio
Envero	8 al 10 de julio	18 de abril al 25 de julio
Cosecha	22 de agosto al 6 de septiembre	5 al 25 de septiembre

## Sonora (Hermosillo).

Etapa	Uva de mesa	Destilación
Poda	10 de diciembre al 15 de enero	15 de enero al 15 de febrero
Brotación	25 de enero al 12 de febrero.	28 de febrero al 10 de marzo
Floración	3 al 17 de marzo	8 al 20 de abril
Amarre	13 al 27 de marzo	23 de abril al 5 de mayo
Envero	10 al 27 de abril	20 de junio al 10 de julio
Cosecha	28 de abril al 15 de mayo	1 de julio al 20 de agosto

## Sonora (Caborca).

Etapa	Uva de mesa	Destilación
Poda	10 de diciembre al 15 de enero	15 de enero al 15 de febrero
Brotación	25 de enero al 12 de febrero	28 de febrero al 10 de marzo
Floración	3 al 17 de marzo	8 al 10 de abril
Amarre	13 al 27 de marzo	23 de abril al 5 de mayo
Envero	10 al 27 de abril	20 de junio al 10 de julio
Cosecha	28 de marzo al 15 de abril	21 de junio al 10 de agosto

## Zona de la Laguna (Coahuila y Durango).

Etapa	Cepajes Tintos	Cepajes Blancos
Brotación	18 al 25 de marzo	30 de marzo
Floración	28 de abril al 2 de mayo	10 de mayo
Envero	1 al 10 de junio	5 de junio
Caída de hojas	5 al 10 de noviembre	20 de noviembre
Cosecha	28 de julio al 5 de agosto	2 de agosto

## Zona Central (Zacatecas, Querétaro, Aguascalientes)

Zona	Desde	Hasta
Zacatecas	Mediados de julio	Fines de octubre
San Luis Potosí	Mediados de julio	Fines de agosto
Aguascalientes	Fines de julio	Fines de septiembre.
Querétaro-Guanajuato	Principios de agosto	Fines de septiembre

\* Fuente INTENSA "Estudio integral de la vid" vol V 1980, México.; (49).

La cosecha en las diferentes zonas es prácticamente continua, dependiendo del volumen, densidad de la plantación, época de maduración y variedad, principalmente.

Así en el estado de Sonora, donde las variedades Thompson y Carignane ocupan más del 90% del área cultivada en los viñedos y ambas maduran casi al mismo tiempo, ocasiona que haya una etapa de 20 días en que se cosecha el 80% de la uva.

En Zacatecas y Aguascalientes, el viñedo se haya más distribuido en diferentes variedades, por lo que prácticamente la vendimia se hace uniformemente distribuida en la época de la misma

**5.1.8.-) Variedades típicas por zona, condiciones climatológicas existentes en cada zona.  
Aptitud enológica de los diferentes cepajes.**

Dependiendo del clima y el suelo de la zona las variedades típicas son diferentes en cada región. A continuación se verán las diferentes vides cultivadas en las zonas vitícolas de la República Mexicana, así como las características más significativas en cuanto a climatología de las zonas.

Las condiciones climatológicas son esenciales para el desarrollo de la vid y de la uva, y dentro de éstas las más importantes a monitorear para poder establecer un comparativo de la climatología de una región son;

**Temperatura;** Máxima extrema, Bulbo seco (ambiente) y mínima extrema.

**Humedad;** Humedad relativa, Evaporación total y tensión media del vapor.

**Precipitación;** Total, máxima, mínima y visibilidad dominante.

**Fenómenos especiales;** Días con lluvia apreciable, inapreciable, despejados, medio nublados, con rocío, con granizo, con heladas, con niebla y con nevada.

Todas las anteriores condiciones pueden afectar de un modo drástico y muchas veces permanente a las vides sembradas en las diferentes regiones de la República.

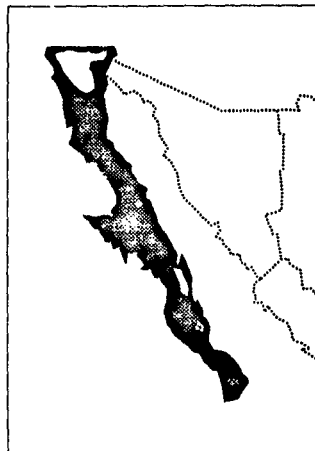
Muchas de éstas condiciones hoy en día pueden ser parcial o totalmente controladas, pero no es suficiente para eliminar daños a las vides, las uvas o al rendimiento y calidad de éstas.

Los datos obtenidos para la creación de las siguientes gráficas, son un promedio del período general de datos comprendido entre 1975 y 1990. Los datos fueron obtenidos de: La Dirección General de Geografía y Meteorología (Normales Climatológicas).

**a.-) Baja California** Los siguientes datos se basan en la vendimia de 1990.  
Los cepajes más importantes en la región de Baja California son;

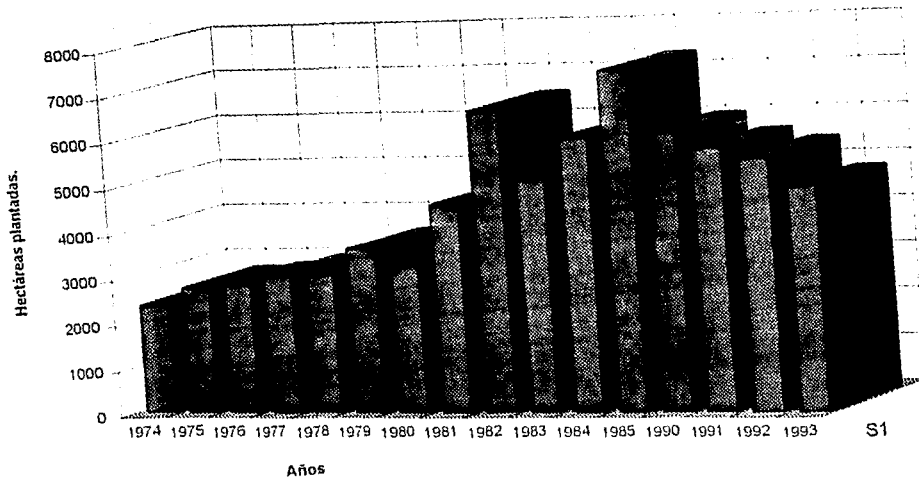
<b>a.1.-) Cepajes tintos: ( variedad % de producción).</b>			
Cabernet Sauvignon	3.40 %	Zinfandel	8.68 %
Rubi Cabernet	2.27 %	Petit Sirah	3.79 %
Nebbiolo	0.34 %	Barbera	1.8 %
Merlot	0.55 %	La Mission	4.95 %
Cariñena	6.3 %	Ruby Red	1.03 %
Valdepeñas	3.1 %	Mezcla Negra	5.75 %
Garnacha	16.75 %	Italiana	1.44 %
Otras Variedades	10.17 %		
<b>a.2.-) Cepajes blancos (variedad - % de producción ).</b>			
Chenin Blanc	8.75 %	Riesling	0.8 %
French Colombard	4.12 %	Thompson	5.49 %
Palomino	3.84 %	Sauvignon blanc	0.46 %
Moscatel	2 %	Mezcla blanca	0.07 %
Otras variedades	5.85 %		

En esta región existe un rendimiento aproximado de 7.8 Tons. por Hectárea.  
La graficación de las normales climatológicas para esta región son las siguientes;



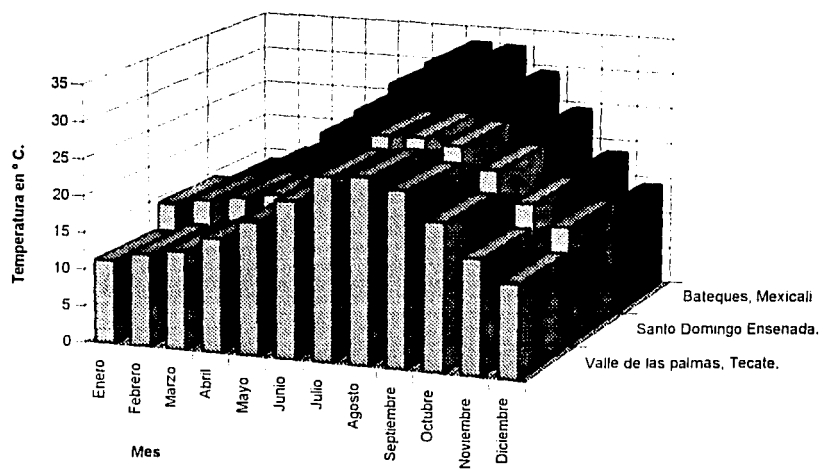
**BAJA CALIFORNIA**

a.2.-) Hectáreas plantadas en Baja California 1974 a 1993.

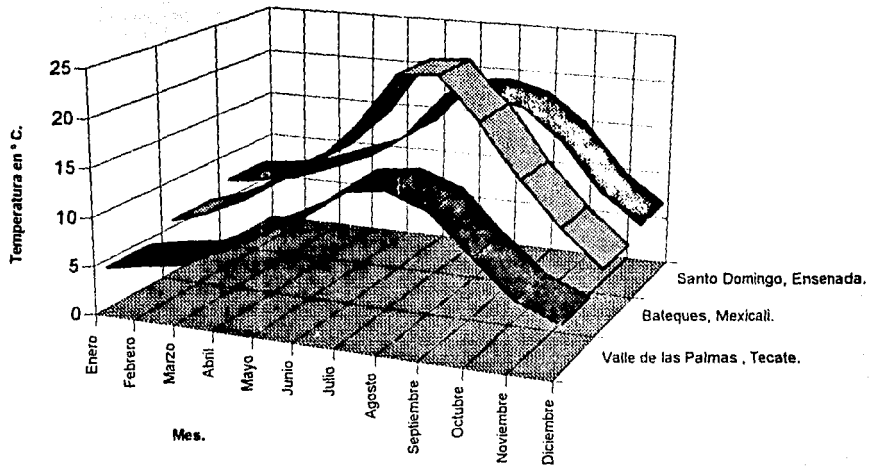




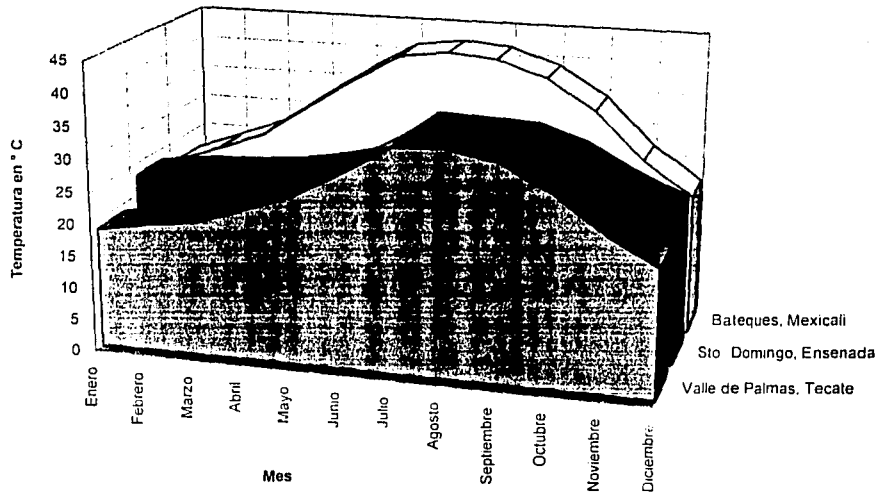
a.3.-)Temperatura media en Baja California 1990.



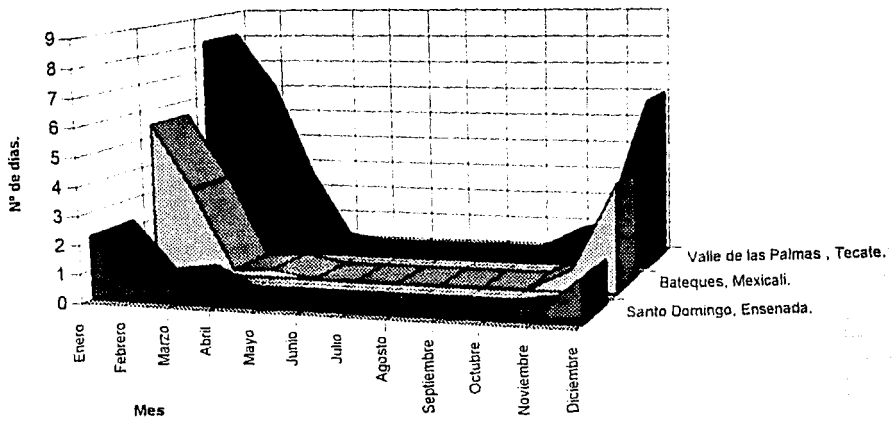
a.4.-) Temperatura mínima en Baja California 1990.



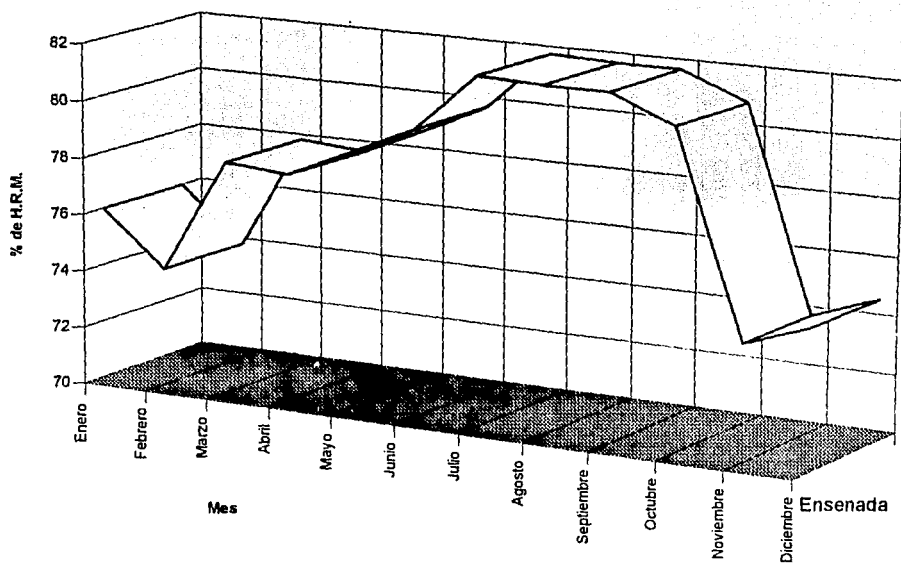
a.5.-) Temperaturas máximas en Baja California 1990



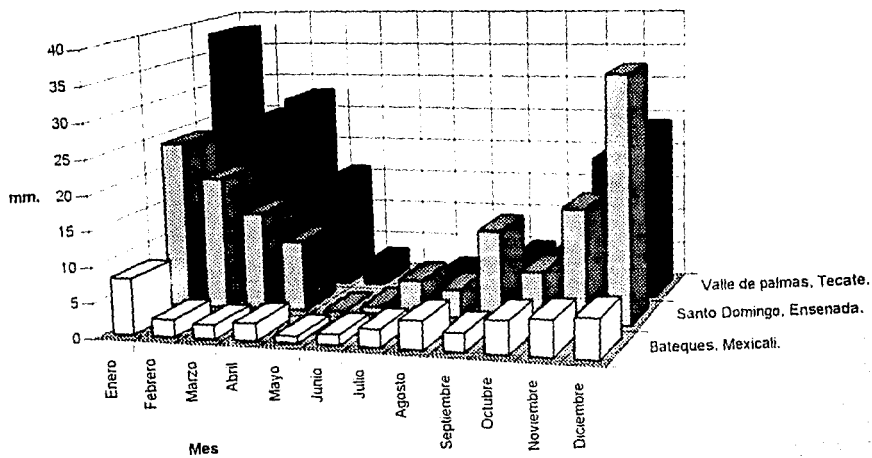
a.6.-) Frecuencia de heladas en Baja California, 1990.



a.7-) Humedad Relativa media en Baja California 1990.



a.8-) Precipitación pluvial total en Baja California 1990.

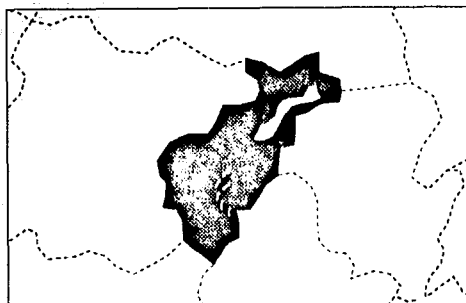


**b.-) Querétaro;**

Las principales variedades que se siembran en esta región son;

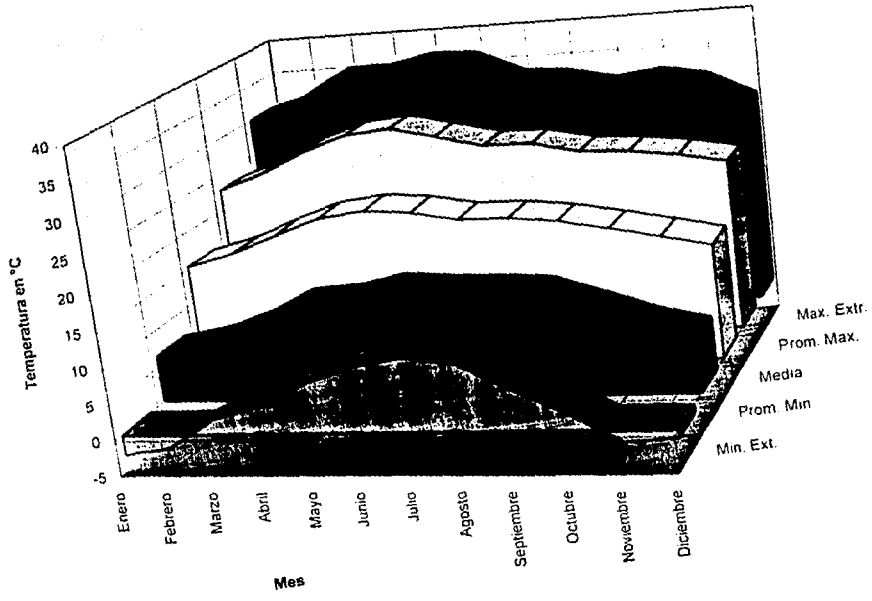
<b>VARIEDAD</b>	<b>% DE SUPERFICIE</b>	<b>VARIEDAD</b>	<b>% DE SUPERFICIE</b>
Ugniblanco	33.92 %	Palomino	0.57 %
Caberner Sauvignon	5.38 %	Pinot Noir	0.516 %
Grenache	3.09 %	Tempranillo	0.23 %
Salvador	2.05 %	Rosa del Perú	0.23 %
Moscatal Alejandría	1.90 %	Sylvaner	0.114 %
Malvec	1.77 %	Mission	0.155 %
Alicante Bouschet	1.61 %	Valdepeñas	0.114 %
Merlot	1.14 %	Pinot blanc	0.057 %
Feherszagos	1.088 %	Riesling	0.057 %
Carignane	1.088 %	Sauvignon Blanc	0.057 %
Chenin Blanc	1.031 %	Ruby Red	0.0006 %

Seguidamente se podrán observar las condiciones climáticas que imperan en esta región y por la cuál tiene un rendimiento de 5.9 Tons. por Hectárea. (aproximadamente).



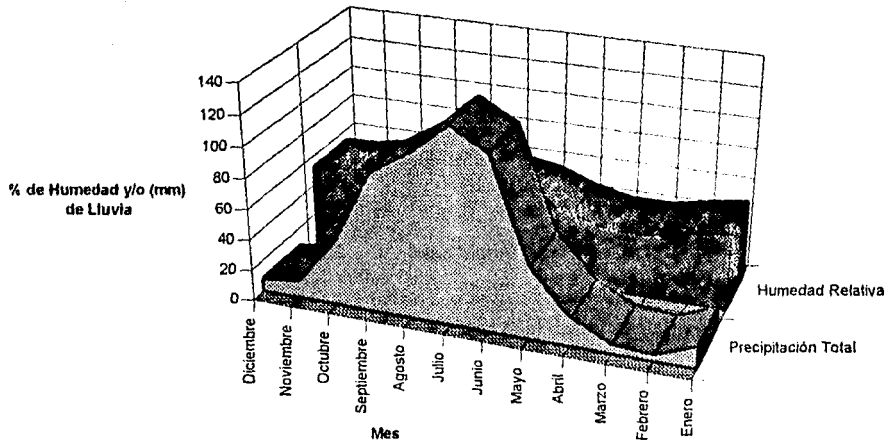
**QUERETARO**

b.1.-) Temperaturas en Querétaro 1990

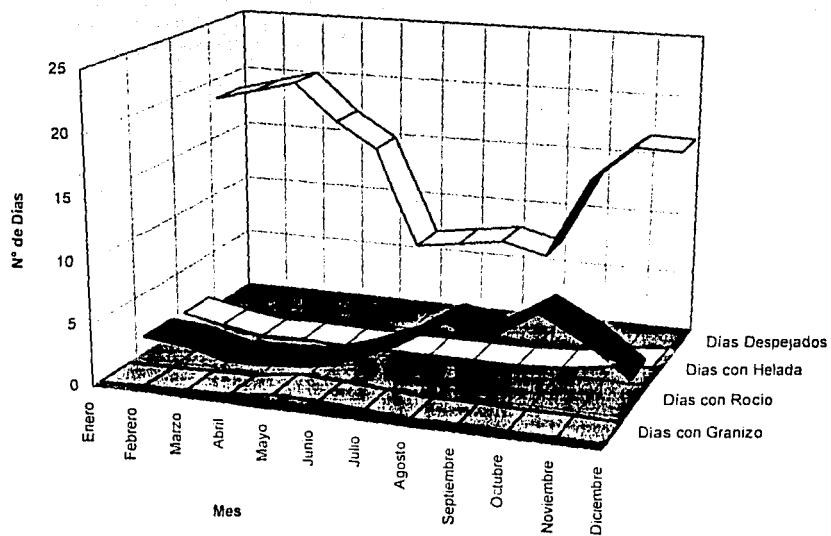




**b.2.-) Humedad Relativa (%) y Precipitación pluvial Total en Querétaro 1990.**



**b.3.-) Condiciones Climáticas Generales en Querétaro 1990**



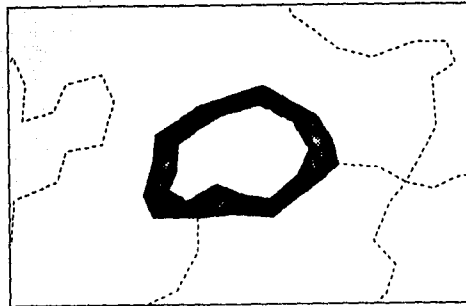
Días con Granizo   
  Días con Rocio   
  Días con Helada   
  Días Despejados

**c.-) Aguascalientes;**

En la región de Aguascalientes, dividida en los siguientes municipios productores; Aguascalientes, Jesus María, Pabellón, Rincón de Romos, Asientos, Tepezala y Cosío, se producen las siguientes variedades de uva;

<b>Variedad</b>	<b>Variedad</b>
Colombard	Ruby Cabernet
Ugni Blanc	Palomino
Chenin Blanc	Cabernet Sauvignon
Carignane	Chardonnay
San Emilion	Riesling
Salvador	Rosa del Perú
Grenache	

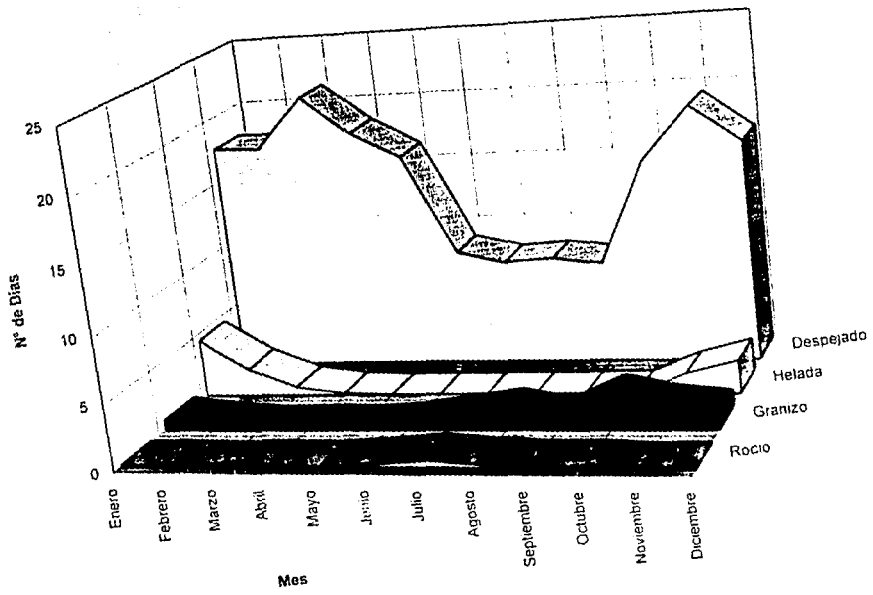
En esta región existe un rendimiento de 11.28 Tons. por Hectárea aproximadamente.  
Las normales climatológicas para esta parte son;



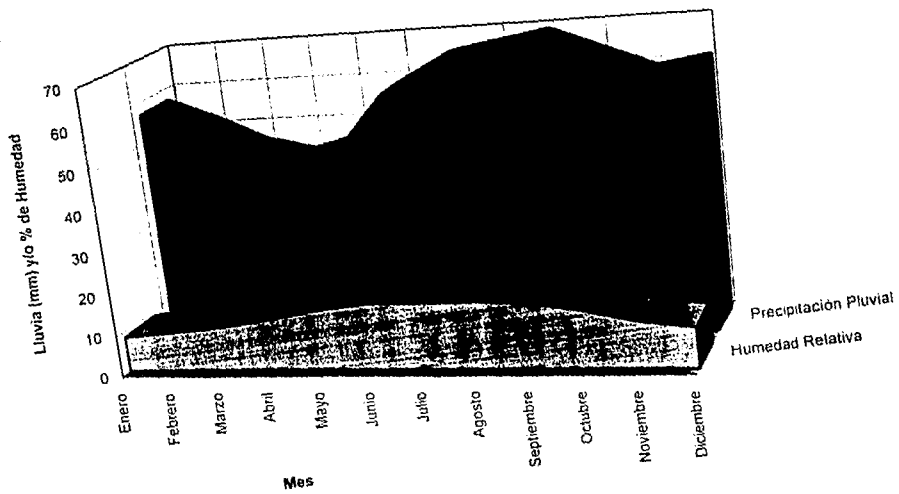
**AGUASCALIENTES**

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

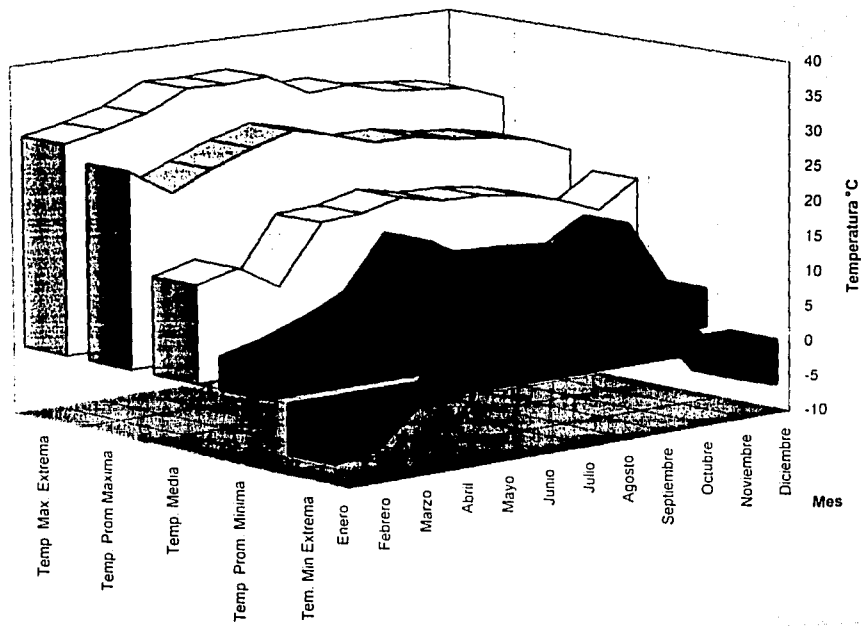
### c.2.-) Características climatológicas en Aguascalientes



c.3.-) Precipitación Pluvial Total (mm) y Humedad Relativa Media (%).



c.4.-) Temperaturas en Aguascalientes. 1990



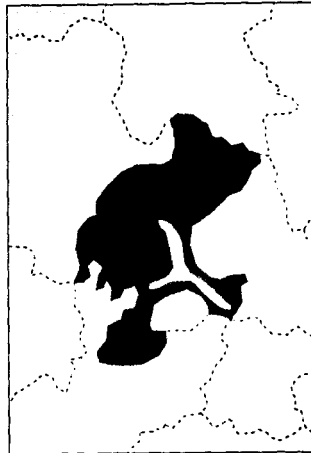
**d.-) Zacatecas:**

Zacatecas se divide en varios municipios productores que son: Fresnillo, Villa de Cos, Ojo Caliente, Guadalupe, Loreto, Tepetongo, Luis Moya, Noria de Angeles, Cuauhtemoc, Villa Hidalgo, Pinos, Sain Alto, Miguel Auza, Calera, Morelos, y Pánfilo Natera.

Cultivandose las siguientes variedades:

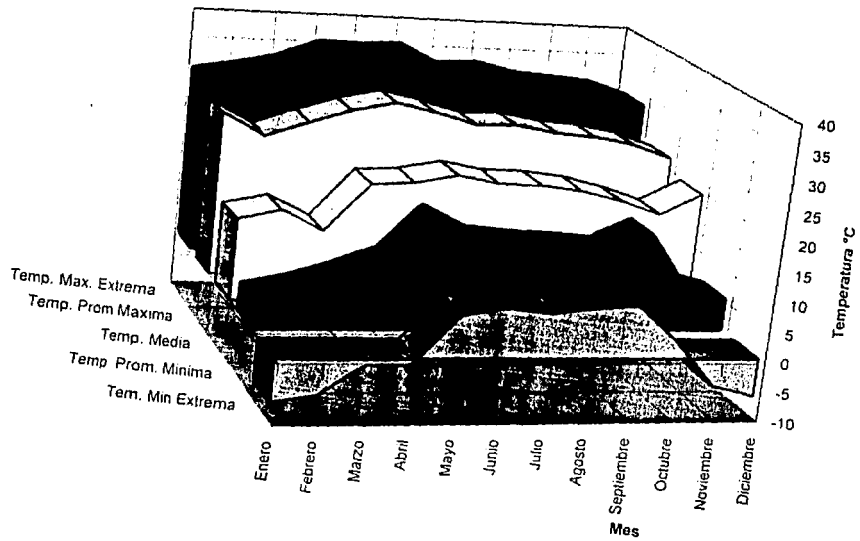
<b>Variedad</b>	<b>Variedad</b>
Chenin Blanc	Semillon
Chardonnay	Petin Syrah
Sauvignon Blanc	Rubi Cabernet
Johannisberg Riesling	Cabernet Sauvignon

Esta zona tiene un rendimiento basado en la última cosecha de 7.84 Tons. por Hectáreas.( Aprox.)



ZACATECAS

d.1.-) Temperaturas en Zacatecas 1990





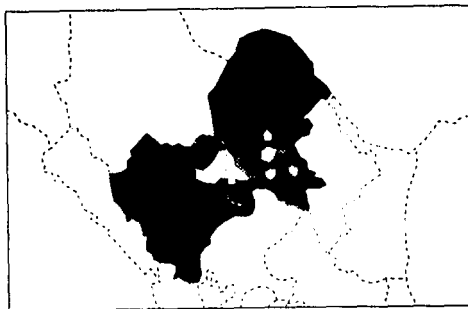
**e.-) La Laguna:**

La región denominada La Laguna como se sabe comprende los estados de Durango y Coahuila. Se cultivan las siguientes variedades, con los siguientes porcentajes de cultivo.

<b>VARIEDAD</b>	<b>VARIEDAD</b>	<b>VARIEDAD</b>	<b>VARIEDAD</b>
Cabernet Sauvignon	Chardonnay	Ruby Cabernet	Carignane
Malbec	Sauvignon Blanc	Ruby Red	Salvador
Merlot	Chenin Blanc	San Emilion	Grenache
Barbera	Riesling	Royalty	Moscatel
Alicante Bouschet	Tinta Madeira	Burger	Alentico
Gamay Beaujolais	Colombard	Zinfandel	Felherzagos
Peverella	Touriaga	Tinta cno	Zouzao

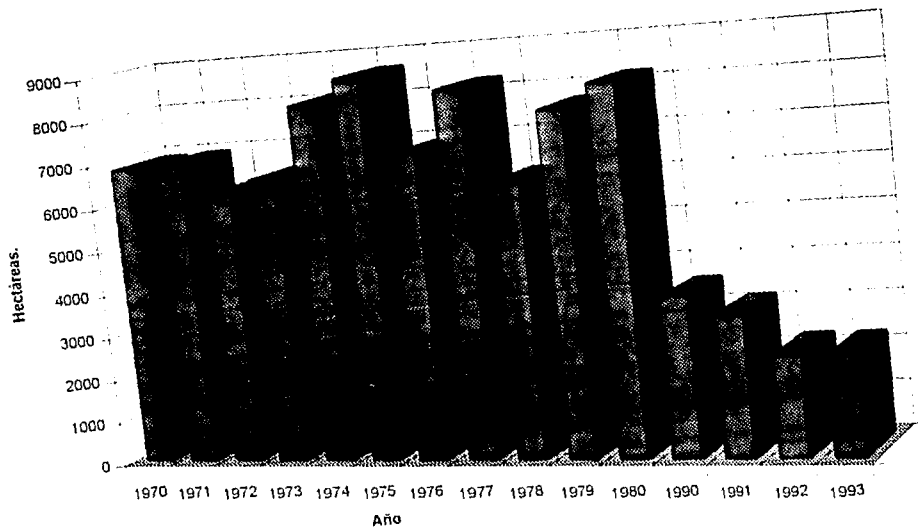
El rendimiento en esta región es aproximadamente de 12.72 Tons. por Hectáreas. Según las últimas cifras de cosecha.

Las condiciones climáticas reinantes se podrán observar en las siguientes gráficas.

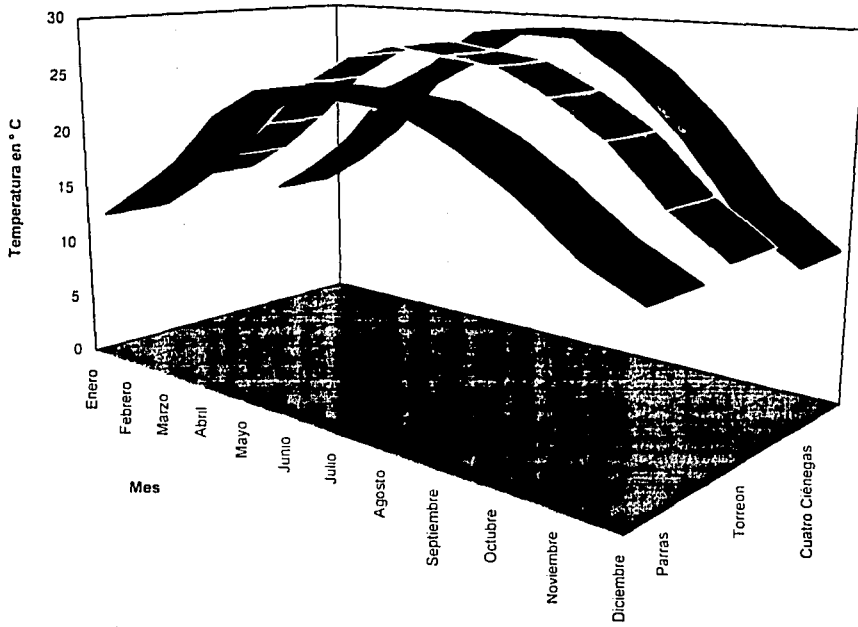


**DURANGO Y COAHUILA**

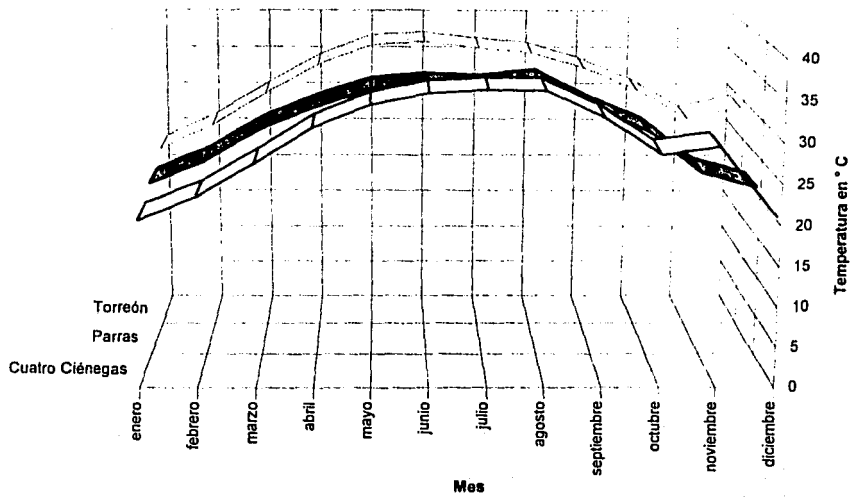
e.2.-) Hectáreas plantadas en La Laguna 1970 a 1993.



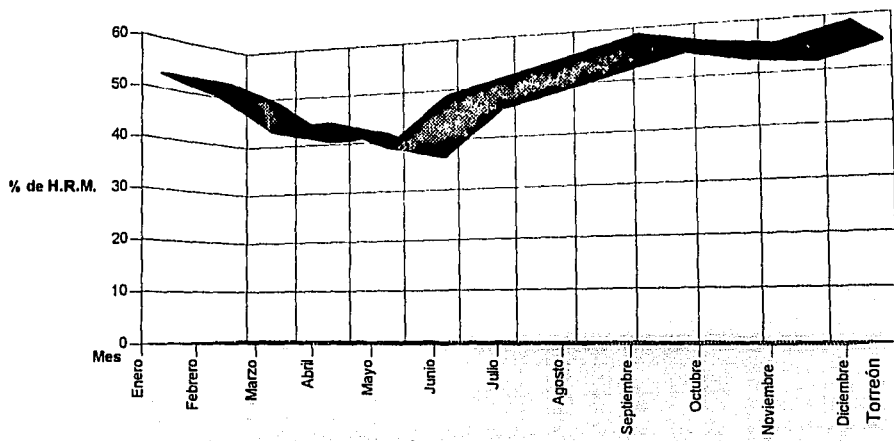
a.3.-) Temperatura Media en Durango y Coahuila (Región Lagunera)



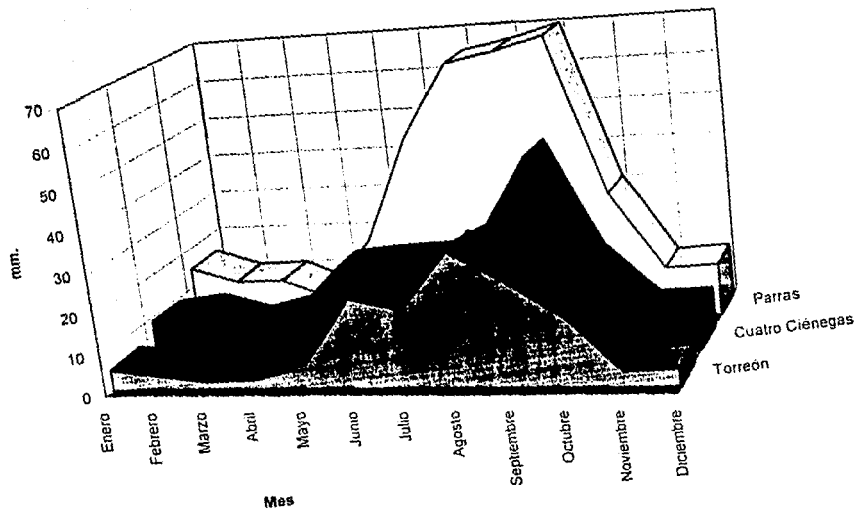
e.4.-) Promedio de Temperaturas máximas La Laguna 1990



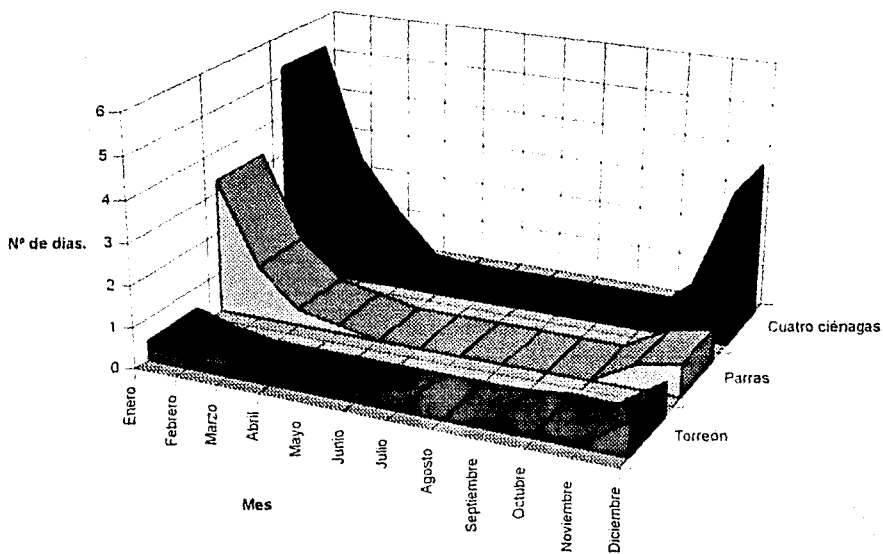
**e.5.-) Humedad relativa media en la Comarca Lagunera (Torreón), 1990.**



e.6.- Precipitación pluvial en la Comarca Lagunera 1990



e.7.-) Frecuencia de heladas.



■ Torreón ■ Parras ■ Cuatro ciénagas

**E.-) Sonora:**

Esta entidad es la que hoy en día, produce la mayor cantidad de uva en el país. Sin embargo su clima no es el más apropiado para vinos de mesa por lo que su producción se canaliza hacia la obtención de uvas de mesa, uva pasa y aguardientes.

El clima de sus dos zonas vitícolas principales, Hermosillo, y Caborca, es muy caluroso en verano. El número de Hectáreas plantadas es de 28,262.

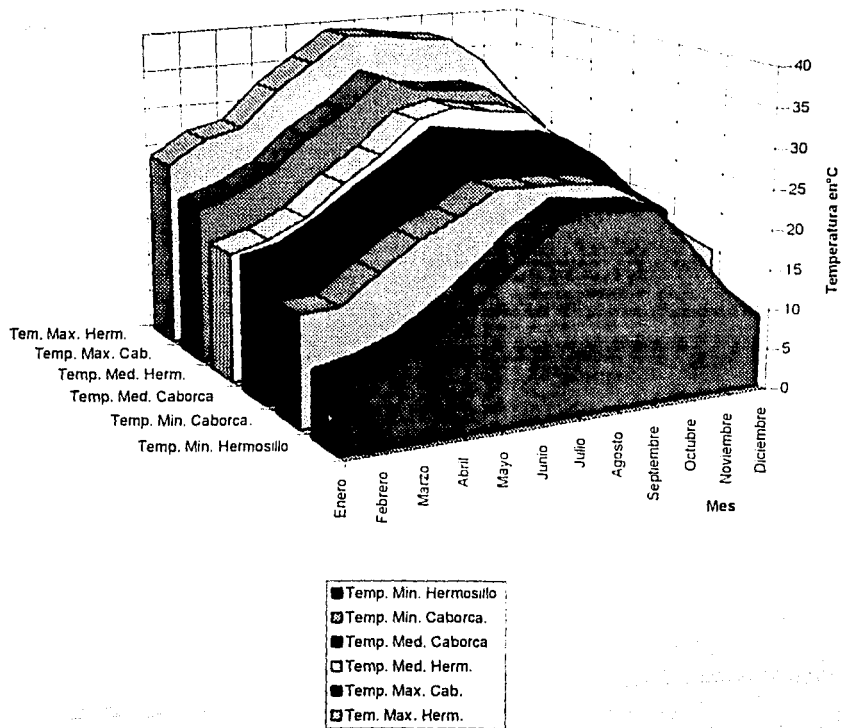
Seguidamente se podrán observar las condiciones climatológicas reinantes en esta zona .



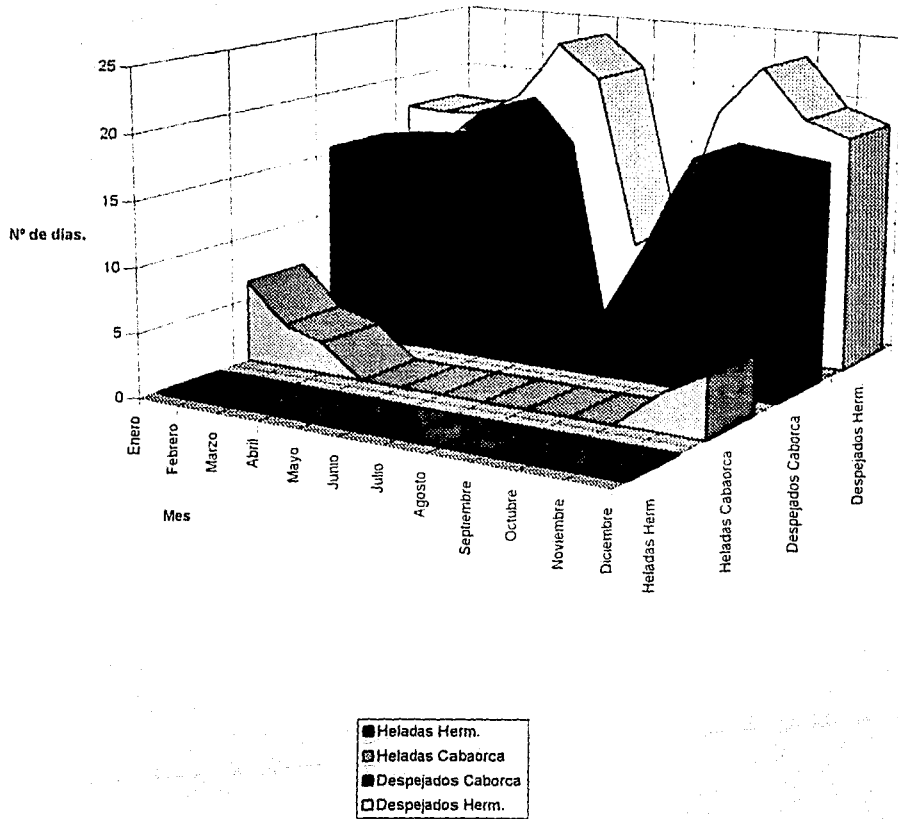
SONORA



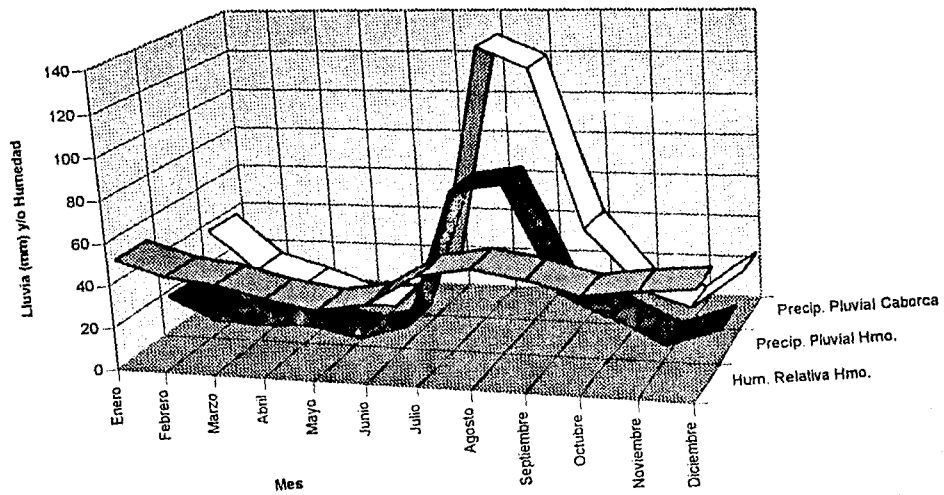
f.1.-) Temperaturas en Sonora (Hermosillo y Caborca) 1990.



f.2.-) Condiciones en Sonora 1990. (Hermosillo y Caborca).



**f.3.-) Precipitación Pluvial y Humedad Relativa en Sonora (Hermosillo y Caborca) 1990**



## CAPITULO VI

**6.1.-) Investigación vitícola y Variedades de Uva mejoradas.**

La investigación vitícola es más reciente que la vitivinicultura mexicana, esta actividad fue iniciada formalmente en 1967 por INIFAP, en la Comarca Lagunera, ampliándose en años posteriores, a otras regiones como; Aguascalientes 1968; Delicias, Chih., 1972; Hermosillo, Son. 1974; Caborca, Son. 1975; Zaragoza, Coah. 1974; Sierra de Chihuahua, 1974; Calera, Zac., 1975; Tecamachalco, Pue. , y Anáhuac, N.L. , 1976. (52).

Las líneas de investigación han estado orientadas, fundamentalmente, hacia la reorientación y organización de la vitivinicultura, iniciada con la introducción de variedades libres de virus y evaluando su adaptación y fenología. En 1977 se iniciaron los trabajos de evaluación enológica de variedades para vino, empleando técnicas de microvinificación y se han logrado definir primeramente el potencial enológico de algunas regiones para la producción de vino. Así mismo el INIA ha puesto un énfasis especial al estudio y proposición de nuevas formas de conducción y espalderas, ya que en los viñedos de la Comarca Lagunera, Aguascalientes y el sur de Zacatecas existen espalderas de uno, dos y hasta tres alambres con formación vertical de las plantas, lo cuál ocasiona un fuerte desequilibrio de la planta, una distribución anormal de la distribución, una gran dificultad para podar y una disminución de la vida productiva del viñedo. (53).

Como producto de las investigaciones desarrolladas en los campos agrícolas experimentales sobre este particular, se ha impulsado el sistema de conducción bilateral ya que facilita el manejo, aumenta el ingreso neto por hectárea. (en el caso de la uva de mesa), se obtiene mayor eficacia en el control fitosanitario, se evita la deformación de la planta, se aumenta la vida productiva, se facilita el control mecánico de las mezclas, etc. Se han logrado también avances en el control y detección de algunas plagas y enfermedades.(54).

Las diferentes zonas aptas para el cultivo de la vid en el mundo, han tenido individualmente ciertos problemas para el cultivo de las cepas idóneas según la climatología de la zona. Así, se han hecho estudios para contrarrestar la plaga de la Filoxera y los nemátodos tan perjudiciales a las vides. Junto con estos estudios se han realizado otros referentes al rendimiento , calidad, aclimatación de las cepas en las diferentes regiones del país. Con esto se ha llegado a una nueva generación de plantas, más resistentes a los nemátodos, a la Filoxera y a muchas otras enfermedades que aquejan a las vides en su desarrollo, así como también obteniendo rendimientos mayores por hectárea así como elevar la calidad de muchos de nuestros vinos que ya han sido reconocidos mundialmente.

Con esto podemos nombrar algunas de las cepas introducidas a México para su estudio, estas cepas provienen de Australia y Argentina en su mayoría así como también de Chile. Algunas de estas cepas están siendo mejoradas para su adaptación en los diferentes climas de la República Mexicana donde se pueden hacer extensivos estos cultivos. Estas cepas son las más significativas, pues cada región con sus diferentes productores han importado cepas para adaptarlas a su clima y a sus necesidades, teniendo con ello que realizar sus propias experiencias.

**6.1.1-) Variedades mejoradas.**

**A.-) Introducidas en 1973, provenientes de Argentina.**

**Uva para Vinificación.**

**A.-) En tinto**

C.G. 2539  
C.G. 3951  
C.G. 4113  
C.G. 6815  
C.G. 14100  
C.G. 14260  
C.G. 14951

**B.-) En blanco**

C.G. 445  
C.G. 1730  
C.G. 13180  
C.G. 13668  
C.G. 13669  
C.G. 30081  
C.G. 33716

**Uva para mesa**

**A.-) Sin semilla**

C.G. 351  
 C.G. 1475  
 C.G. 4320  
 C.G. 26858  
 C.G. 28467  
 C.G. 39307  
 C.G. 39915  
 C.G. 40016  
 C.G. 41217  
 C.G. 30081  
 C.G. 33716

**B.-) De maduración precóz**

C.G. 26585  
 C.G. 40318  
 C.G. 44099  
 C.G. 44131  
 C.G. 88435  
 C.G. 90386  
 C.G. 90412  
 C.G. 91560  
 C.G. 92127  
 C.G. 94470

**B.-) Variedades mejoradas provenientes de Australia.**

Moscadelle  
 Shiraz AV-70  
 Malbec Columbar  
 Cabernet Sauvignon  
 Shiraz AC-72  
 Merlot  
 Carina  
 Feher Szagos

Muscat of Alexandria-AV  
 Villar Blanc  
 Trebbiano  
 Chardonnay  
 Sauvignon Blanc  
 Sultana  
 Tarrango  
 Columbar

Para la elaboración de vinos, se emplean en el mundo algunas decenas de variedades llamadas nobles o finas pues son las que se han distinguido por la calidad de sus productos. Ahora bien, una variedad se comporta en forma diferente según el medio (Clima-suelo) donde se desarrolle. Es por ello que al querer introducir variedades finas en cada región se impone su evaluación experimental agronómica y enológica, lo que implica estudiar el comportamiento agronómico de la variedad y calidad de sus productos.

En este momento la región que tiene más inversión para experimentación con nuevas cepas es la región de Sonora y Baja California, por el apoyo de la industria Pedro Domecq radicada en esas dos regiones.

**6.2.-) El Auge de la Vitivinicultura.**

En el momento de la integración de esta industria en los años cuarenta, la prosperidad ha sido una cosa constante para este sector, ya que tanto la viticultura como la vinicultura experimentan importantes aumentos que dan cuenta del auge sostenido y creciente que acompañó a la vitivinicultura durante casi cuatro décadas, sobre todo en las últimas. La superficie vinícola después de haber crecido a tasas del 18.3% anual entre 1960-1970, para la década de 1970-1980 lo hace a razón de 23.5% anual, éste porcentaje se ha visto reducido para el comienzo de la última década del siglo y milenio en un 4.2% en relación con 1980-1990, pasando de 46, 273 Ha. en 1980, a 44,384 Ha. en 1990, habiendo llegado hasta 60, 232 Ha. en 1982. Después de esto se ha estabilizado en un promedio de 43,500 Ha. aprox. los últimos 4 años.

El proceso de expansión vinícola significó la apertura y consolidación de zonas como Sonora y Zacatecas, en donde la demanda del exterior ( sobre todo de uva de mesa) jugó un papel importante; tal es el caso de Sonora en donde la exportación hacia los Estados Unidos alcanza un porcentaje considerable de la producción total.

Por el lado de la industria vinícola también se aprecia un crecimiento significativo pues la contribución al P.I.B. pasó de 0.06% en 1960 a 0.19% en 1970 y 1.25% en 1980.

Uno de los mejores indicadores que dan cuenta de lo anterior es el hecho de que para el caso del Brandy la producción pasó de 35.3 a 125.5 millones de litros entre 1970-1980; los vinos de mesa pasaron de 4.3 a 20.6 millones de litros y los vinos generosos de 2.9 a 5.9, respectivamente.

No obstante, aún cuando la producción tanto de uva como de productos elaborados a base de este fruto (Vinos y Brandies) alcanzó ritmos muy acelerados, finalmente fué insuficiente para satisfacer el consumo nacional aparente durante 1970-1980, el cual pasó de 35.4 a 131.5 y de 4.9 a 26.1 millones de litros para Brandy y vinos de mesa respectivamente. Esta situación provocó que se recurriera a importaciones las cuales adquirieron volúmenes muy significativos en las postimerías de los setentas y principios de los ochentas.

Aún con las importaciones fué imposible cubrir la demanda, por lo que los industriales recurrieron al uso masivo de sucedáneos de la uva produciendo productos adulterados.

**Producción de uva por estado en la República Mexicana (Toneladas).**

Estado	1960	1970	1980	1990	1991	1992	1993
Baja California	11,000	17,952	37,027	45,116	43,398	37,695	37,600
Sonora	-----	18,932	196,756	299,338	307,410	325,095	340,000
La Laguna	46,700	57,886	38,696	37,848	21,000	26,697	28,000
Zacatecas	213	5,250	46,113	51,766	21,450	48,000	48,000
Aguascalientes	15,553	61,800	88,828	30,632	14,300	14,130	16,930
Querétaro	1,268	5,950	21,784	11,300	6,785	6,762	5,500
Chihuahua	3,000	9,000	2,174	-----	-----	-----	-----
Guanajuato	-----	1,750	6,192	-----	-----	-----	-----
Otros	-----	487	5,946	3,400	3,400	4,665	5,000
<b>TOTAL</b>	<b>63,349</b>	<b>178,467</b>	<b>454,722</b>	<b>481,000</b>	<b>417,743</b>	<b>463,044</b>	<b>481,030</b>

Fuente: Asociación Nacional de Vitivinicultores A.C.

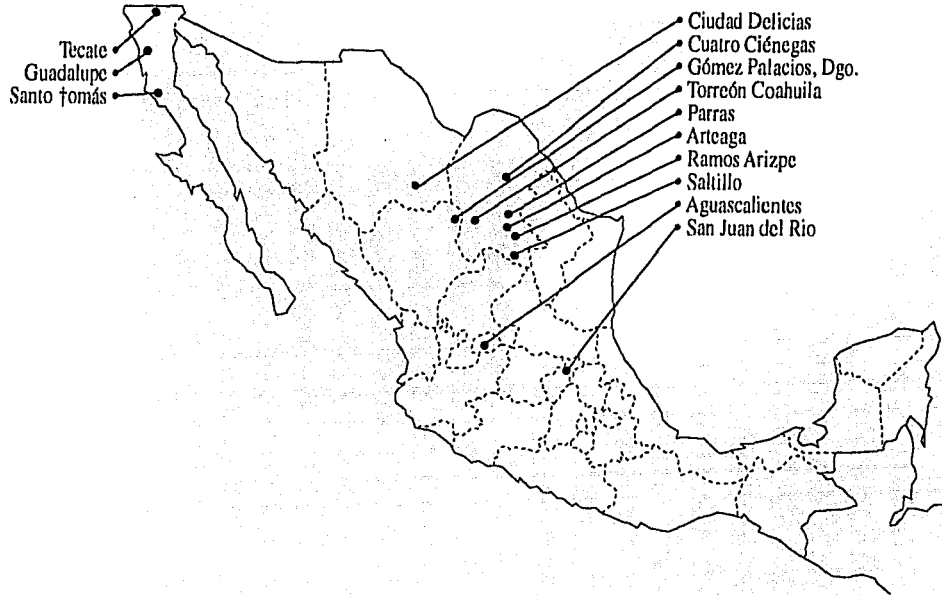
## La Uva en la República Mexicana desde 1927 a 1993.

ANO	SUPERFICIE COSECHADA	RENDIMIENTO MEDIO POR Ha	PRODUCCION ( TONS )	IMPORTACION ( TONS )	EXPORTACION ( TONS )
1.927	1,541	6,741	10,338	----	----
1.930	1,586	6,849	10,862	549	----
1.935	1,419	6,586	9,345	548	----
1.940	1,911	6,472	12,368	1,153	----
1.945	2,968	8,955	26,578	1,618	15
1.950	6,620	7,169	47,458	101	75
1.955	9,865	6,309	62,238	49	----
1.960	10,706	5,917	63,349	2,532	26
1.965	13,731	7,128	97,879	6,580	1,398
1.970	19,675	9,071	178,467	10,237	4,965
1.975	24,537	10,069	247,072	18,344	4,775
1.980	46,273	4,585	443,516	260	20,532
1.990	44,384	10,837	481,000	----	----
1.991	41,924	9,964	417,743	----	----
1.992	44,260	10,462	463,044	----	----
1.993	44,412	10,831	481,030	----	----

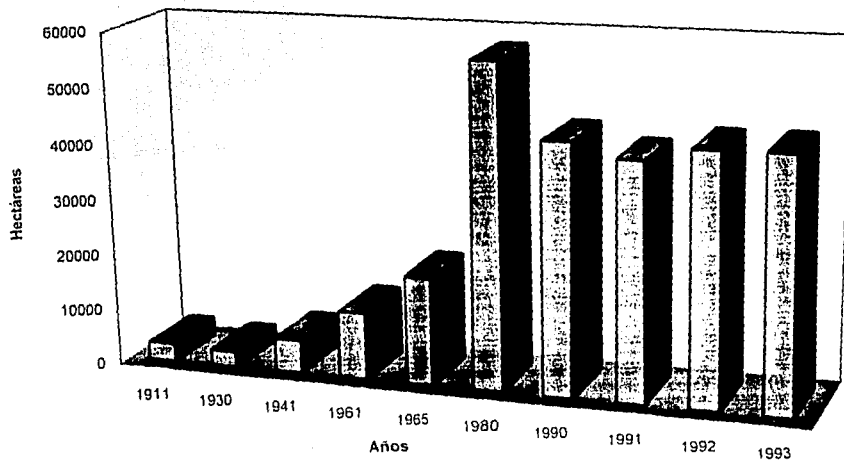
Fuentes: SARH-DGEA Consumos aparentes de productos agrícolas. (1925-1993) Econotécnica Agrícola Vol. VII. Y La Asociación Nacional de Vitivinicultores, A.C.



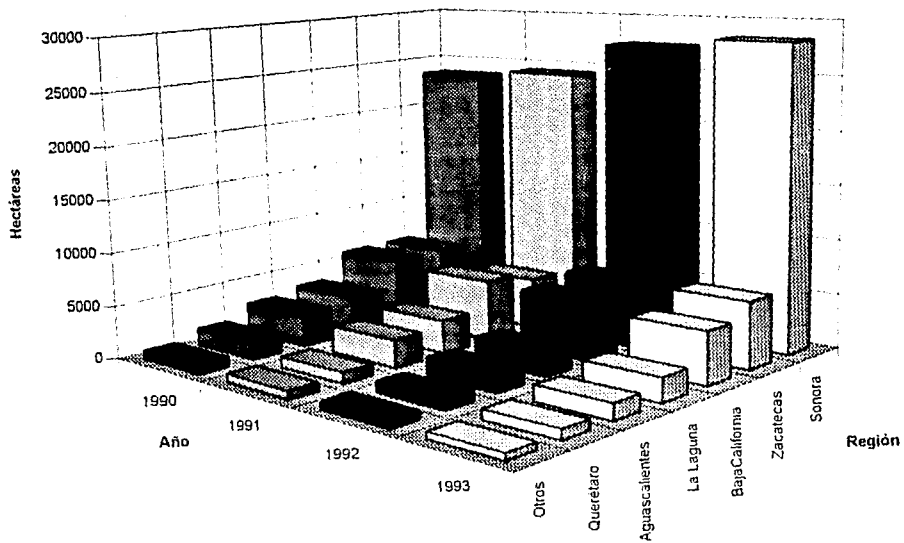
Zonas Vitícolas de México 1950



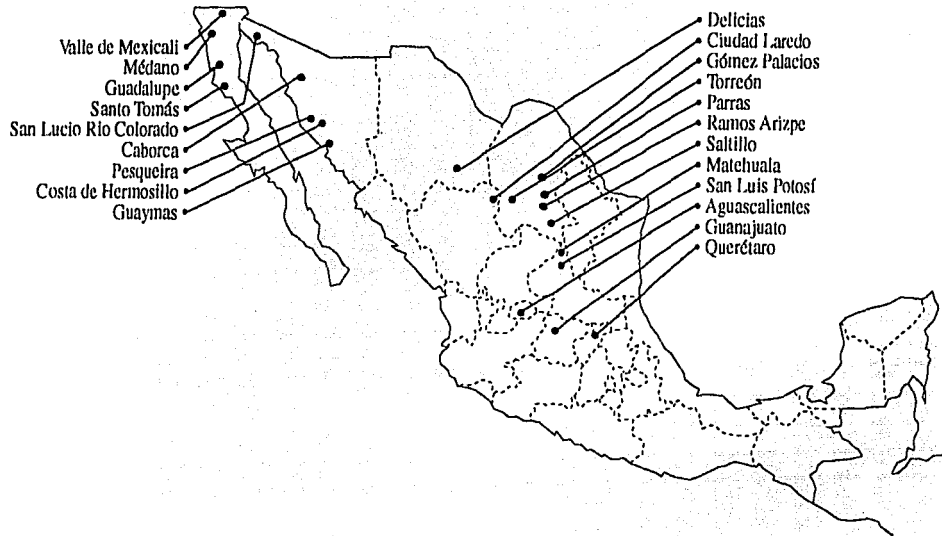
1.-) Crecimiento de la superficie vitícola en México de 1911 a 1993



2.-) Hectáreas dedicadas al cultivo de la vid por regiones. 1993.



Zonas Vitícolas de México 1990



## CAPITULO VII

### 7.-) Conclusiones.

El cultivo de la vid en nuestro territorio tiene una historia corta, en comparación con los países de medio oriente y Europa. Este retraso influyó mucho en las primeras técnicas de cultivo implantadas por los colonizadores en nuestro territorio, el cual era nuevo y con características de suelo y clima completamente diferentes a las que reinaban en Europa.

La Nueva España se convirtió en el principal destino para los vinos y licores de la península Ibérica; por ello la Metrópoli española, frenó el desarrollo pleno de la viticultura, tratando así de tener mercados cautivos para sus productos vínicos .

El conflicto bélico de la segunda guerra mundial, la política de industrialización sustitutiva de importaciones, la internacionalización de capitales y la guerra civil española; fueron los factores que sentaron las bases para la integración de la vitivinicultura mexicana.

La gran diversidad ecológica de México permite la existencia de microclimas y macroclimas que han posibilitado el cultivo de la vid, aún cuando ésta no se desarrolle dentro de los límites óptimos marcados por las franjas del vino.

La década que va de 1970 a 1980 significó para la vitivinicultura mexicana un período de inusitado auge, siendo el crecimiento del mercado interno, el proceso de urbanización , la publicidad, así como el desplazamiento de bebidas tradicionales, los factores determinantes de tal auge.

El crecimiento de la superficie vitícola fué solo en forma extensiva; ya que no se consideraron las condiciones ecológicas de cada región, ni hubo una elección cuidadosa de variedades adaptadas a cada región, libres de virus y en sus distintos tipos (mesa, pasa y vinificación). Tampoco se adoptaron sistemas de conducción que consideraran la capacidad de los suelos y el grado de vigor de cada variedad, y aunado a lo anterior, los viticultores no fueron capacitados para el cultivo adecuado de la vid. Al pasar por alto todos estos factores, la productividad y longevidad de los viñedos se vió drásticamente disminuida.

En contraste con el período de auge, a principios de los ochentas eclosiona una crisis económica que afecta al país, la cuál significó y lo sigue haciendo una fuerte contracción en el mercado interno y una tendencia inflacionaria progresiva que ha impactado considerablemente a esta industria, provocando la quiebra de un gran número de vinícolas, lo que ha su vez ha ocasionado un mayor grado de concentración.

Por otro lado, en la vitivinicultura, aunado al agotamiento prematuro de los viñedos dada la forma en la que fueron plantados, los viticultores son víctimas del fenómeno costo-precio, atrapados entre la caída vertical de los precios y el alza de los costos de producción.

En la época actual con la afluencia desenfrenada de las importaciones, el mercado nacional del vino se ha mantenido en un crecimiento lento, haciéndole frente a los mejores caldos Españoles, Franceses, Americanos, Chilenos y Argentinos, mediante la elaboración de vinos de alta calidad, reconocidos mundialmente.

Esto se debe a las múltiples investigaciones que se han llevado acabo por parte de los vitivinicultores para la adaptación de las cepas idóneas en las diferentes zonas productoras de vino, dando con esto un incremento en el rendimiento de los cepajes, así como una elevación considerable de la calidad de la uva.

Aunado a los enólogos expertos que laboran hoy en día en nuestros campos, investigando las formas más adecuadas de poda, protección de la vid contra el medio ambiente, tratamiento de plagas, formas de riego, nuevos métodos injerto, creación de nuevas plantas (genéticamente hablando), etc...

Hoy en día el vitivinicultor mexicano se encuentra en condiciones de producir vinos de excelente calidad en comparación con los mejores del mundo, resultado de las investigaciones realizadas en la aclimatación idónea de las cepas y el total aprovechamiento de la calidad de las uvas producidas para la elaboración de los grandes vinos.

Las investigaciones han tenido un gran acercamiento a las realizadas en otros países tradicionalmente vitícolas, gracias al apoyo de las industrias como la casa Pedro Domecq que ha invertido cinco millones de dolares en el estado de Sonora para el desarrollo de la vitivinicultura en esta zona.

## **BIBLIOGRAFIA**

## BIBLIOGRAFIA

- 1.-) Feijó I. Vinos y Cavas de España . Ed. Edicomunicaciones S.A. Barcelona, España.
- 2.-) Castell R. Los vinos de España, Ed. Josmar, S.A. Colsada Madrid, España.
- 3.-) Folleto; Los vinos de mesa, Casa Pedro Domecq.
- 4.-) Folleto; Iturriaga de la Fuente J.N. Del Vino, Las Rutas del vino en México, Abril 1990.
- 5.-) Club de Gourmets El presente y el futuro de los vinos Mexicanos, Manuel Llano Gorostiza. p 14 N° 14, 1987.
- 6.-) Norma Oficial Mexicana, Bebidas alcoholicas-Vinos-Especificaciones. NOM-V-12-1986. Dirección General de Normas.
- 7.-) Vogt Ernest Dr. Fabricación de Vinos, Ed. Acribia, España.
- 8.-) Charles J. La química del Vino. Colección Que sé? Ed. Oikos-tau S.A. Barcelona, España 1972.
- 9.-) Torres A. Miguel. Viñas y Vinos. Ed. Blumé, Barcelona, España, 1977.
- 10.-) Tesis; Carlos A. Dominguez Sanchez, Frizard J. "Análisis Químico comparativo de vinos tintos Mexicanos", México 1986. Fac. Quim.
- 11.-) Amerine, M.A. and A.J. Winkler, 1944. Composition and Quality of Musts and Wines of California Grades. Hilgardia 15, 493.
- 12.-) 1917 Standard Cyclopedia de Horticulture. Vol VI p 3481, NY Mac Millan Co.
- 13.-) Ortiz Solorio Carlos A., Elementos de agrometeorología Cuantitativa, UACH, México 1984, p. 46.
- 14.-) A.J. Winkler, Viticultura General, Ed. Continental, México 1977.
- 15.-) Ingeniería y Técnica del Norte (INTENSA) Estudio Integral de la Vid, (mimeo), México, 1980.
- 16.-) Navarrete J.F. Manuel d' Enologie, Ed. Bailliere, Et Tils, Paris 1965.
- 17.-) Bailey, L II . 1934. The Species of Grape Peculiar to North America Gentes Herbarum.3, p 151.
- 18.-) Viticultura
- 19.-) Guía Técnica del Viticultor 1983. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas Norte. Campo Agrícola experimental de La Laguna. Publicación especial N° 3.
- 20.-) Badui Dergal S. Diccionario de Tecnología de alimentos. Ed. Alhambra Mexicana S.A. 1988.
- 21.-) De Blas Diaz-Jimenez J.J. Manual del Vino, Ed. Comercial Franco Mexicana S.A. 1ª Edición diciembre 1984, México.
- 22.-) Figueras Martí A. "Homenaje al Corcho". Club de Gourmets, Año II N-32-33 Ene-Feb. 39-40 (1984).
- 23.-) Packings Enciclopedia. Packing 110-144 (1988).
- 24.-) El Vidrio tiene mensaje Envapack 200 N° 3, Marzo 23, 1988.
- 25.-) Chavez Orosco Luis, Historia Breve del Cultivo de la Vid en la Epoca Colonial, Mimed; Cuernavaca, Morelos, Sep-Oct 1956.
- 26.-) Jardín Porres A., "La Vitivinicultura Mexicana", en México Vinícola. Nos 9-10 México 1959 pp 15-40 "Uva y Vinos en México" en op. cit n° 11, México 1976, pp 9-20.
- 27.-) Don Lucas Alamán "Ordenanzas de Herman Cortés", en Disertaciones sobre la historia de la República Mexicana, México 1844-49.
- 28.-) Breves Antecedentes de la Vid y el vino en México Vitivinícola, mayo-junio Pag 10, 1973.
- 29.-) De Solorzano Pereira Juan, Política indiana, Lib. II, Cap. IX.
- 30.-) Enciclopedia de México, Vitivinicultura Tomo XII, México, 1977.
- 31.-) Jorge Caso "De como el vino" en Revista de Revistas, Excelsior, Num. 3958.
- 32.-) Revista expansión, La vitivinicultura Mexicana Vol. VII, num 170, México 1975.
- 33.-) Michaud J. El libro del vino Mexicano, San Angel ediciones S.A. México D.F. 1990.
- 34.-) Ingeniería y Técnica del Norte (INTENSA); Estudio integral de la vid (Mimeo), México 1980.
- 35.-) Amat Llabrés Juan ; El cultivo de la vid, Ed Vecchi, España, 1983.
- 36.-) Ferraro Olmos Ricardo, Viticultura Moderna , Ed. Hemisferio sur Uruguay 1983.
- 37.-) Lajo Lazo Manuel, "Efectos de la Agroindustria transnacional en el desarrollo agrícola y alimentario" en problemas del desarrollo, Vol XVIII, num 50, UNAM México, 1982.
- 38.-) Toledo Victor Manuel, Ecología y Estrategia de Producción Forestal (mimeo s/f).



- 39.-) Maturity Studies of the California Grapes II. The titratable acidity, pH, and organic acid content. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci 38, 379-387, 1942.
- 40.-) The acids of California Grapes and wines; ii Malic acid Food Tech. 5; 13-16, 1942.
- 41.-) Robinson, W.B, N. Shaulis, G.C. Smith and D.F. Tallman 1959. Changes in the malic and tartaric acid contents of concord grapes food, Res. 24; 176-180.
- 42.-) Galley, R. H. Leyvarz and J.L. Simon 1960. Influence de la charge de raisins sur la qualite de la vendage.
- 43.-) Larousse, Diccionario moderno Espanol-Ingés, Ramón García Pelayo y Michelin Durand (1992).
- 44.-) André, Charles, Lemineur, Mickel, Orizet, Rivoire and Vedel. 1950. Contribution a l'etude de la maturation raisin. Bul. inst. natl. appl. orig. Vins eaux-de vie 32; 52-81.
- 45.-) Benvegnin, L and E, Capt 1935. La maturation du raisin 1934. A in Aegr de la isse, 1935.
- 46.-) E.B. Roessler 1958. Methods of detmrining field maturity of grapes, Amer. Jour. Enol. 9;7-40.
- 47.-) Amerine M.A. and A.J. Winkler, 1940. Fields testing of grape maturity Hilgardia 28;93-114.
- 48.-) Roessler E.B. and M.A. Amerine 1958. Studies of grape sampling Amer. Jour. Enol. 9;139-145.
- 49.-) La Vitivinicultura en Mexico. Eustaquio Ibarra Crespo.
- 50.-) Arturo Marquez Morales. La estructura de la industria de bebidas alcohólicas en el alcoholismo en México, Ed. Nuestro Tiempo, p 27, Mex. 1983,
- 51.-) INIFAP Fusión realizada entre el INIA, INIF e INIP Que fué realizada en 1986.
- 52.-) SARH-INIA Op. cit p 7.
- 53.-) Op cit pp 15,18 y 19.
- 54.-) Gabriela Kramer. En por del sentido de la investigación en el INIA en canicula, num. 7-8, UACH,México, 1984.
- 55.-) Reyes C.J.L. y F.J. Gonzalez L. 1981, Evaluación enológica de cultivadores de vid en la comarca lagunera I. (Vinos tintos y rosados.)
- 56.-) III congreso nacional de fruticultura II, Muestra de la agroindustria frutícola nacional, Guadalajara Jalisco, México. (Vinos blancos y generosos)
- 57.-) Industria. CONCAMIN. Organó informativo de la confederación de cámaras industriales. Enero 1989 Vol. 1 n° 7. La industria vitivinícola antigua y nueva en México.
- 58.-) Joseph Jobe. El gran libro del vino 2ª edición Ed. Blumé Barcelona.
- 59.-) 5021. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias. 1990, México. Campo agrícola experimental la laguna. Dias del viticultor 22°. Resumen INIAFAP Matamoros Coahuila. El inst. 1990, 50 p, publicación especial 34. 5544
- 60.-) Teliz Ortíz Daniel. La vid en Mexico. México, 1982.
- 61.-) I.N.I.A.M. Centro de investigaciones agrícolas norte.
- 62.-) Enfermedades de los vinos y procedimientos para conservarlos. México/S.E./1990. pp 303-312/ilus. I.N.I.A.M.C.I.A.N.
- 63.-) Asociación Nacional de vitivinicultores A.C. Datos estadísticos.
- 64.-) Grupo Cetto. Productos de uva. Datos estadísticos.
- 65.-) Casa Pedro Domecq. Datos estadísticos.
- 66.-) SARH-DGEEA. Econotécnia agrícola, vol. V n° 7. 1981. Investigación de mercado de la uva, Anuario estadístico. 1982
- 67.-) SARH-DGEEA Consumos aparentes de productos agrícolas. 1925-1982. Econotécnia agrícola, Vol. VII.
- 68.-) Club de Gourmets. Los vinos de la Rioja. p 19-35, n° 6, 1981.
- 69.-) Estación de vitivinicultura y enología (alcázar de San Juan) Junta de Comunidades de Castilla -La Mancha. Certificado de analisis químico. Vino tinto cosecha 1986. Marca Tomillar. Alcázar de San Juan Castilla, España. 1989.
- 70.-) Folleto. Valle de Calafia Baja California Norte. Vinos de mesa Pedro Domecq.
- 71.-) Gaceta del Vino. Casa Pedro Domecq. Editor Ing. Julio Michaud
- 72.-) Folleto. Los vinos de mesa Casa Pedro Domecq.
- 73.-) Folleto. La tradición Europea L.A. Cetto
- 74.-) Folleto Los vinos Mexicanos. L.A. Cetto.
- 75.-) Folleto. Bodegas de Santo Tomás S.A. de C.V. Vinos de la región de California.
- 76.-) Folleto. Bodegas California S.A. Aguascalientes Ags.

- 
- 77.-) Folleto. Vinos Pinson. San Juan del Río, Querétaro.
- 78.-) Folleto. Vinos de México. Antonio Fernandez y Cia. S.A. Vinos etiqueta oro. Valle central Zacatecas. México.
- 79.-) Folleto. Bodegas de San Lorenzo. La bodega más antigua de México y sus vinos. Parras, Coahuila.
- 80.-) Folleto. Casa Madero S.A. Bodegas San Lorenzo. Parras Coahuila.
- 81.-) Club de Gourmets. Una esmeralda destellante en el arenal. Baja California. Pedro Páramo. p19, n° 14 1987.
- 82.-) Club de Gourmets. Uvas en el Blasón. Querétaro. Jose Juan de Blas Diaz-Jiménez p 22 , n° 14, 1987.
- 83.-) Club de Gourmets. Por los viñedos de Domenech. Gastrofilus. San Juan del Río, Querétaro. p 26, n° 14 1987.
- 84.-) Club de Gourmets. Docientas clases de uvas. Miguel Guzmán Peredo. Aguascalientes. p 29, n° 14 ,1987.
- 85.-) Club de Gourmets. La tradición de la familia Nicolau. Querétaro. Gastrófilus. p 32, n° 14, 1987.
- 86.-) Larousse . Diccionario Moderno. Español-Inglés. Ramón García-Pelayo. Ed. Larousse, 1a Ed. 1983.
- 87.-) Geografía Universal, Todo sobre los vinos Mexicanos. Mexico,1983.
- 88.-) Secretaría de Agricultura y Ganadería. Dirección general de geografía y Meteorología. Normales climatológicas. Aguascalientes, Aguascalientes. Altitud 1908 MSNM, Longitud (w) 102-18, Latitud (N) 21-53.
- 89.-) Secretaría de Agricultura y Ganadería. Dirección general de geografía y Meteorología. Normales climatológicas. Bateques, Mexicali, B.C. Altitud 5 MSNM, Longitud (w) 115-05, Latitud (N) 32-33.
- 90.-) Secretaría de Agricultura y Ganadería. Dirección general de geografía y Meteorología. Normales climatológicas. Torreón, Torreón, Coahuila. Altitud 1013 MSNM, Longitud (W) 103-27, Latitud (N) 25-32.
- 91.-) Secretaría de Agricultura y Ganadería. Dirección general de geografía y Meteorología. Normales climatológicas. Chihuahua, Chihuahua. Altitud 1432 MSNM, Longitud (W) 106-05, Latitud (N) 28-38.
- 92.-) Secretaría de Agricultura y Ganadería. Dirección general de geografía y Meteorología. Normales climatológicas. Querétaro, Querétaro. Altitud 1842 MSNM, Longitud (W) 100-23, Latitud (N) 20-36.
- 93.-) Secretaría de Agricultura y Ganadería. Dirección general de geografía y Meteorología. Normales climatológicas. Hermosillo, Sonor

# APENDICE

Glosario

**A.O.C.** : Iniciales de las palabras francesas Appellation d'Origine Controlée (Denominación de Origen controlada). Los vinos que tiene este título son los de mejor calidad, causa de las severas normas que regulan aspectos importantes de su producción: área geográfica, variedad de uva, cultivo, vinificación, grado alcohólico, etc...

**Abocado** : Vino semidulce o amábil.

**Acescencia** : Picado, avinagramiento. Defecto grave del vino.

**Acidez actual** : Energía ácida del vino. Se expresa mediante el valor pH o potencial hidrógeno. El pH promedio del vino, aproximado, es 3.5.

**Acidez fija** : Está determinada por el conjunto de ácidos del vino que no se volatilizan. Es fundamental en la composición de los buenos vinos.

**Acidez total** : Equivalencia de la acidez general del vino que se evaporan. Se expresan en gramos de ácido acético por litro. Su percepción en la degustación señala un defecto grave del vino.

**Aconcagua** : Provincia vitivinícola de la región central-norte de Chile. La mayoría de sus viñedos son de regadío.

**Aguardiente** : Producto alcohólico obtenido en la destilación del vino.

**Aguascalientes** : Estado de México con importante viñedo y buena producción vinícola.

**Aguja, vino de** : Vino que contiene anhídrido carbónico, pero no produce espuma (petillant). Se elabora mezclando con el vino uvas enteras o pastificadas, productoras de una fermentación que estará activa al hacer el embotellado. También se hace siguiendo los métodos de los vinos espumosos, pero generando por CO

**Ahr** : Río afluente del Rhen; su cuenca conforma la zona vitivinícola más septentrional de Alemania.

**Ain-Bessem-Bouira** : Vino argelino procedente de la parte sur de Alger.

**Ain -El-Hadjar** : Viñedo argelino de la región de Orán. Produce vinos variados

**Airen** : Uva blanca muy cultivada en La Mancha, España.

**Alambique de columna** : Aparato usado para la destilación continua del vino. Se compone de dos cuerpos; El inferior, donde el vino que entra en forma continua por su parte alta se calienta con vapor de agua que es inyectado desde el extremo bajo del mismo. Y el superior, que está conectado al primero, en el que a distintas alturas se seleccionan o rectifican los vapores alcohólicos que suben de aquel, y en donde salen para ser condensados.

**Alambique de olla** : Aparato utilizado para realizar la destilación. Se compone básicamente de caldera, campana, serpentín y tanque refrigerante. En la caldera se calienta el vino. La campana se ajusta a los bordes de la caldera cerrandola herméticamente. El serpentín, tubo largo de pequeño diámetro arrollado en espiral, está conectado a la campana por el orificio que tiene ésta en la parte alta y se sumerge en un depósito por el que corre agua fría, del que por su parte baja se prolonga al exterior. El vapor del vino producido por su calentamiento en la caldera se condensa en el serpentín, y ya en estado líquido se recoge al final de su recorrido.

**Albariño** : Uva blanca cultivada en Galicia, España. Vino blanco muy fino de la misma región reglamentada desde 1980.

**Albariza** : En jerez, tierra blanca, caliza, propia de los mejores viñedos.

**Alcohol etílico** : Compuesto orgánico, volátil, de sabor dulce, obtenido en la fermentación del azúcar y demás glúcidos. Es parte fundamental en la composición del vino.

**Alcohol metílico** : Producto secundario de la fermentación. Existe en el vino en muy baja proporción.

**Aldehído** : Alcohol deshidrogenado. Se produce por oxidación moderada de un alcohol primario. Es volátil y tiene olor agradable. Su presencia en el vino aumenta con el añejamiento.

**Alfella** : Denominación de Origen catalana, de Barcelona. Sus vinos son buenos y variados; destacan los blancos. Uvas principales: Garnacha, tinta, y Xarello, blanca.

**Alicante** : Denominación de Origen de España, se extiende por las provincias de Alicante y Murcia. Vinos tintos y rosados ricos en alcohol. Principales uvas: Monastrell, Garnacha y Bobal, tintas.

**Aligoté** : Variedad blanca de la Bourgogne.

**Almansa** : Denominación de Origen española, con viñedos en Albacete y Valencia. No produce vinos blancos. Principales uvas: Monastrell, Garnacha Tintoreta y Merseguera, tintas.

**Almijar** : Así llaman en Jeréz al lugar donde dejan expuestas al sol las uvas antes de pasar al prensado, para que pierdan humedad y aumenten su riqueza de azúcar.

**Aloque** : Nombre que se le dá en Valdepeñas al vino clarete elaborado con la mezcla de uvas tintas y blancas.

**Aloxe Corton** : Comuna de la Cote de Beaune, en Cote d'Or, Bourgogne. Produce buenos vinos tintos y blancos.

**Alsace** : Zona vitivinícola francesa situada entre los Vosges y el Rhein. Produce vinos variados; son muy famosos los blancos. Sus vinos se conocen por el nombre de las uvas con que están hechos.

**Amabile** : Vino semidulce, abocado.

**Amontillado** : Vino de Jeréz perteneciente al grupo de los Finos, de color ambar y seco (16-18° G. L.).

**Ampurdán Costa Brava** : Denominación de Origen ubicada en Gerona, España. Sus vinos son buenos y variados. Uvas principales: Garnacha y Cariñena, tintas; Macabeo y Xarello, blancas.

**Amynteon** : Vino tinto de la región de Macedonia, Grecia, con denominación de Origen

**Anjou** : Zona vitivinícola francesa del Loire medio. A.O.C. que protege vinos tintos, rosados y blancos de mesa, vinos de aguja y vinos espumosos.

**Anvernier** : Vino blanco suizo de Neuchatel. Hecho con uvas Chasselas.

**Añada** : El año de la cosecha. Vino de buena calidad procedente de una cosecha seleccionada. También, envejecimiento realizado en reposo y sin mezclas, diferente del sistema de soleras.

**Añejamiento** : Envejecimiento del vino. Crianza

**Apiculadas** : Especie de levaduras del género Saccharomyces. Inician la fermentación del mosto, pero pronto mueren por su baja resistencia al alcohol etílico.

**Arauco** : Provincia vitivinícola de la parte Sur de Chile

**Arbois** : A.O.C. del Jura. Protege vinos variados.

**Archanes** : Vino griego con Denominación de Origen, de la isla de Creta.

**Armagnac** : Región del Sur de Francia próxima a los Pirineos, donde se elabora un brandy conocido con el mismo nombre de la región. Se localiza en los departamentos de Gers, Landes Y Lot-et-Garonne. Principales uvas: Picpoul y Jurancon, blancas.

**Aroma** : Olor primario de los vinos jóvenes, directamente derivado de las uvas. El que se forma en la fermentación se llama aroma secundario.

**Arrope** : Mosto concentrado a base de calor.

**Arvine** : Vino blanco de Suiza, incluido en el grupo de especialidades de Valais.

**Ausbruch** : En Austria, vino muy dulce.

**Auslese** : Vino Alemán Qualitätswein, elaborado con uvas seleccionadas y bien maduras.

**Ausone, Chateau** : Famoso vino de Saint Emilion, clasificado Premier Grand Cru A.

**Azúcar** : Parte fundamental en la composición del mosto: su fermentación alcohólica, precisamente, lo transforma en vino. Los azúcares básicos de la uva son dos: glucosa y fructuosa. También tiene la uva algo de sacarosa (azúcar característica de caña y de remolacha), pero ésta pequeña cantidad desaparece por completo durante la fermentación, a diferencia con lo que ocurre con los llamados azúcares reductores que no fermentan y pasan a formar parte del vino, aunque en muy baja proporción.

**Babeasca** : Vino tinto ligero del Este de Rumania; procede de los viñedos de Nicoresti.

**Baco** : En la mitología romana, dios del vino.

**Badacsony Keknyelu (Tallo azul)** : Vino blanco semiseco de Hungría, de la región del Lago Balatón

**Badacsony Szurkebarat (Monje gris)** : Vino blanco ligeramente dulce de Hungría, procedente de los viñedos occidentales de Lago Balatón.

**Baden** : Región vitivinícola alemana ubicada en la parte alta del río Rhein frente a Alsace.

**Bairrada** : Zona vitivinícola portuguesa. Sus vinos están sujetos a control desde 1979.

**Baja California Norte** : Estado de México productor de buenos vinos de mesa. Se distinguen en él dos zonas: Ensenada, en el sur, y Tecate-Mexicali, en el Norte.

**Balbaina** : Pago del Jeréz Superior productor de buenos vinos.

**Banyuls** : Vino dulce francés de Roussillon.

**Barbaresco** : Vino tino italiano del Piemonte. Se hace con uvas Nebbiolo.

- Barbera** : Vino tino italiano del Piemonte. Se hace con uvas del mismo nombre
- Bardolino** : Vino tinto claro italiano procedente del Este del lago Grada. Intervienen en su elaboración, entre otras, las uvas Rossara, Corvina y Negrara.
- Barolo** : Vino tinto italiano del Piemonte. Se hace con la variedad Nebbiolo.
- Barrica** : Recipiente de madera usado en la elaboración y envejecimiento de vinos y Brandies. Tonel.
- Baumé** : Nombre que se dá a los grados que determinan mediante la densidad de un líquido su contenido de azúcar. Cada grado Baumé corresponde a 17 gramos de azúcar por litro, que a su vez equivalen aproximadamente a un grado de alcohol.
- Bazuqueo** : Operación que consiste en sumergir el sombrero que se forma en el mosto durante la fermentación, para favorecer el desprendimiento de sustancias aromáticas, colorantes, etc...
- Breajolais** : Región de la Bourgogne famosa por sus vinos tintos jóvenes, ligeros y afrutados, hechos con la variedad Gamay-Noir. Existen tres A.O.C. : Beaujolais, Beaujolais Superieur y Beaujolais Villages, además de nueve pagos que tienen también esta protección.
- Beaumes- de-Venise** : Vino blanco dulce hecho con la variedad Muscat. Es A.O.C. del Rhone.
- Beaune** : Comuna de Cote de Beaune, en Bourgogne.
- Beauséjour, Chateau** : Vino de Saint Emilion clasificado Premier Grand Cru B.
- Beerenauslese, Pradikat** : Vino dulce alemán Qualitätswein, hecho con uvas muy pasadas de maduración (Podredumbre Noble) y seleccionadas.
- Bereich** : En alemán, distrito o zona de una región.
- Bergerac** : Vino tinto del Sud-Ouest francés. Con este nombre también se elabora algo del rosado.
- Berlandieri** : Vid de especie americana muy usada como porta injerto.
- Bernkastel** : Vino blanco alemán de la zona media del Mosel.
- Bierzo** : Zona productora de buenos vinos de la provincia de León, España.
- Bío Bío** : Provincia vitivinícola de la región Sur de Chile.
- Blanc de Blancs** : Vino blanco hecho con uvas blancas.
- Blanc de Noirs** : Vino blanco hecho con uvas tintas.
- Blanco** : Vino de color dorado claro. Puede elaborarse con uvas blancas o con uvas tintas. En el segundo caso el prensado de las uvas debe de ser ligero y rápido para que el mosto no se coloree con el pigmento que tienen los hollejos. El mosto, generalmente, fermenta solo, sin presencia de hollejos.
- Blanquete de Limoux** : Vino blanco espumoso de Languedoc, Francia.
- Blatina** : Vino tinto afrutado y ligero de Dalmacia, Yugoslavia.
- Blended** : Se dice al vino generoso de Porto (Oporto) que se obtiene con la mezcla de vino de la misma región. Son envejecidos en barrica durante varios años y por ello les caracteriza su color leonado, tostado.
- Bocksbeutel**: Botella ancha y baja tradicional en Franken, Alemania.
- Bocoy** : Tonel o Barrica grande.
- Bodega** : Lugar donde se cria el vino o donde se guarda una vez embotellado. En la bodega, las botellas se colocan en posición horizontal, para que el vino moje los corchos y no se resequen, y con las etiquetas hacia arriba para que se identifiquen sin necesidad de moverlas. La bodega ha de reunir las siguientes condiciones: Temperatura estable alrededor de 12° C. Poca ventilación. Baja Humedad. Luz tenue, no tendrá vibraciones ni sacudidas. No tendrá productos con olores fuertes.
- Bommes** : Columna de Sauternes-Barsac, Bordeaux.
- Bonne Chauffe** : Aguardiente que se obtiene de la segunda destilación en la elaboración del cognac.
- Bordeaux** : Importante zona vitivinícola de Francia ubicada en el departamento de Gironde. Se divide en varias regiones: Médoc, Garves, Sauternes-Barsac, Saint Emilion, Pomerol, Entre-deux-Mers, Cerons, Canon-Fronsac, etc... Vinos de buena calidad. Principales uvas : Cabernet, Malbec y Merlot, tintas; Sauvignon, semillon y Muscadelle, blancas.
- Bota** : Nombre de la barrica jerezana. Pequeño odre manual de piel de cabra impregnado en su interior de pez; en el alargamiento de su forma tiene un tapón por donde se echa el vino y se bebe a chorro.

**Botella** : Envase de vidrio de diferentes forma y capacidades. (Con una botella de 750ml. puede servirse el siguiente numero de copas: Vino de mesa, 7 copas. Vino espumoso, 7 copas. Vino generoso, 12 copas. Vermouth, 12 copas (16 con botella de litro). Brandy, 18 copas.

**Bouquet** : Cualidades aromáticas del vino especialmente desarrolladas en el añejamiento.

**Bourgell** : A.O.C. de la parte media de Loire: Protege vinos tintos y rosados.

**Bourgogne** : Zona vitivinícola francesa: Se extiende de Norte a Sur entre Dijon y Lyon, más la parte de Chablis que está separada de este núcleo, al noroeste. Se divide en cinco regiones: Chablis, Cote d'Or, Chalonnaise, Maconnaise y Beaujolais. Principales uvas: Pinot Noir, tinta y Chardonnay, blanca.

**Bozal** : Alambre que se pone el el gollete de la botellas de los vinos espumosos para asegurar la correcta posición del corcho.

**Brandy** : Producto que se obtiene al envejecer en barrica de madera de aguardiente procedente de la destilación del vino.

**Brix** : Nombre que se le da a los grados que determinan mediante la densidad de un líquido su contenido de azúcar (sólidos solubles). Esta escala es muy usada en E.U. Representa el porcentaje de azúcar: un grado brix corresponde a un gramo de azúcar por cien cm. cúbicos de agua.

**Broillis** : Aguardiente que se obtiene de la primera destilación del coñac.

**Brouilly** : Pago de Beaujolais, Bourgogne. Vino tinto A.O.C.

**Brut** : Se llama así el champagne o vino espumoso muy seco.

**Bucela** : Pequeña zona vitivinícola de Portugal próxima a Lisboa. Con uvas Arinto produce un vino blanco seco agradable.

**Burgenlands** : Zona vitivinícola de Austria cercana a la frontera con Hungría, productora de un vino blanco dulce natural parecido al Tokay.

**Cabernet Franc** : Uva tinta. Se cultiva en Francia con distintos nombres: Bouchet o Gross Bouchet, en Saint Emilión y Pomerol; Bouchy, en el Sud-Ouest, y Cabernet Breton, en el Loire Medio.

**Cabernet Sauvignon** . Uva tinta típica de Bordeaux. También se llama Petit Cabernet y Petit Bouchet.

**Cabezas** : La primera parte del aguardiente que se obtiene en la destilación del vino.

**Cadet-Piola, Chateau** : Vino de Saint Emilión clasificado Grand Cru.

**California** : Estado norteamericano en el que se concentra casi el 80 % de la producción vitivinícola del país.

**Campo de Borja** : Denominación de Origen de Zaragoza, España. Vinos tintos de mucho color y alto porcentaje alcohólico. Principales uvas: Garnacha Tinta.

**Canon, Chateau** : Vino de Saint Emilión, clasificado Premier Grand Cru B.

**Cápsula** : Cubierta que se pone al gollete de la botella para proteger el corcho. Las hay de plástico, aluminio, plomo, etc. Sustituye al lacre que se usaba hace años sobre todo en las botellas de los vinos destinados al envejecimiento.

**Cercavelos** : Pequeña zona vitivinícola de Portugal cercana a Lisboa, en la que se hace un vino generoso bueno con uvas Galedo Duorado.

**Cariñena** : Denominación de Origen de Zaragoza, España. Sus vinos, tintos y claretes, son buenos y tienen alto grado alcohólico. Principales uvas: Cariñena o Mazuela, Garnacha, Bobal y Monastell, tintas; Viura, blanca. Uva tinta.

**Cata** : Exámen organoléptico o sensorial del vino. En ella intervienen básicamente los sentidos de la vista, del olfato y del gusto.

**Catamarca** : Región vitivinícola de Argentina.

**Catavino** : Copa en la que se cata y bebe el vino de Jeréz.

**Cautín** : Provincia vitivinícola del Sur de Chile.

**Cava** : Bodega. Nombre del vino espumoso español hecho con el método champañes.

**Cencibel** : Uva tinta en los vinos de La Mancha, España.

**Cenizas** : Residuo mineral que produce la incineración del extracto seco del vino.

**Centrifugación** : Operación a la que son sometidos el mosto y el vino para acelerar su proceso de purificación y clarificación.

**Cepa** : Tronco de vid. También se da este nombre a la planta entera.

**Ceptura** : Vino rumano de la zona de Bucarest.

**Clarea** : Bebida típica española hecha con vino blanco, agua, frutos cítricos, azúcar y brandy o licor.

**Clarete** : Vino de color rojo claro. Se hace como el vino tinto, pero con mezcla de uvas tintas y blancas. También se puede elaborar solo con uvas tintas; en este caso los hollejos de las uvas se separan del mosto antes de que termine la fermentación alcohólica.

**Clarificación** : Proceso para mantener la limpieza y estabilidad del vino. También se llama encolado. Se hace echando al vino sustancias que pueden ser minerales u orgánicas. Las primeras ( tierra de Lebrija, de infusorios, etc.) actúan mecánicamente : arrastran en su caída las sustancias que tiene el vino en suspensión. Las orgánicas (clara de huevo, sangre, gelatina, etc. ) son coloides que desarrollan la clarificación por floculación : se dispersan en el vino en partículas muy pequeñas que tienen signo eléctrico positivo y se unen a los taninos y sustancias similares que hay en el vino, de signo contrario, formando grumos que por su propio peso descienden al fondo del depósito.

**Classico** : Palabra italiana que se aplica a los buenos vinos procedentes de lugares más antiguos de la región de origen.

**Climat** : Nombre que se le da en Bourgogne al Cru o Chateau.

**Clos** : En Bourgogne, viñedo cercado, viñedo particular.

**Cognac** : Zona vitivinícola francesa ubicada en las departamentos de Charente y Charente Maritime. Está dividida en varias regiones: Gran Champagne, Petit Champagne, Borderies, Fins Bois, Bons Bois, Bois Ordinaires y Bois Communs. También se llama cognac el vino destilado (aguardiente) envejecido en barricas de roble, de acuerdo con las normas que establece el organismo rector de Cognac. Principales uvas : Folle Blanche, Colombar Saint Emilion O Ugni Blanc, todas blancas.

**Colares** : Zona vitivinícola portuguesa cercana a Lisboa. En su suelo arenoso se cultiva la uva Ramisco, de la que se obtiene un vino tinto agradable.

**Colas** : La última parte del aguardiente que se obtiene en la destilación del vino.

**Colchagua** : Provincia vitivinícola de la región Central-Norte de Chile. La mayoría de sus viñedos son de regadío.

**Colombar** : Uva blanca. Es una de las tres autorizadas para la elaboración de cognac.

**Color** : El color de las uvas se encuentra en la piel, excepción hecha de las variedades tintoreras que también tienen coloreada la pulpa. El vino toma su color de los pigmentos de la piel de las uvas. Estos pertenecen al mismo grupo químico de los taninos (fenoles); se llaman antocianos cuando son rojos y flavonoides cuando son amarillos.

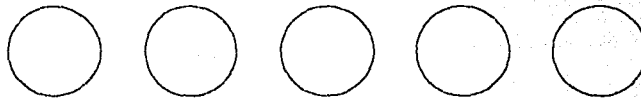
**Conca de Barberá** : Denominación de Origen catalana, se localiza en la provincia de Tarragona. Protege vinos de buena calidad. Principales uvas : Sumoll, Boal, tintas; Macabeo y Perellada, blanca. Reglamento en estudio.

**Condado, Vinos del** : Denominación de Origen de Huelva, España. Ampara vinos generosos, secos y dulces, muy finos. Principales uvas : Palomino, Mantúa y Pedro Ximenez, blancas.

**Condrieu** : A.O.C. de Rhone. Sus vinos son blancos.

**Consejo regulador** : En España, organismo dependiente del Ministerio de Agricultura encargado del control, defensa y promoción de las Denominaciones de Origen.

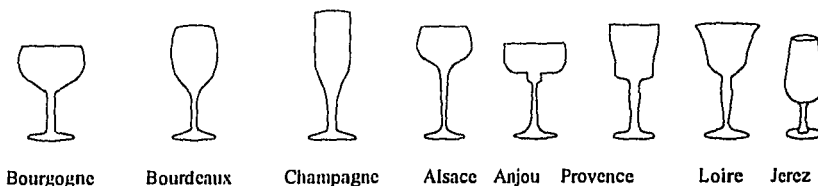
**Copa** : Vaso con pie para beber. Ha de ser de cristal o vidrio fino, no grueso, e incoloro. No se llenan de vino; únicamente se sirve en ellas entre la mitad y las dos terceras partes de su capacidad. Se colocan en la mesa en el orden que señala el dibujo.



Agua Champagne Vino Tinto Vino Blanco Vino Dulce

Si no se beben durante la comida todos los tipos de vinos que se indican arriba, solo se pondrán en la mesa, a la derecha de la del agua, la copa que corresponde a los vinos o al vino que desee tomar, observando en su colocación el orden correspondiente. La copa para el brandy o licor se situará en la mesa cuando se vaya a degustar esta bebida. Hay copas de distintos tipos. En el grabado siguiente se presentan las más conocidas.





**Corazón de la destilación :** La parte media del aguardiente que se obtiene en la destilación del vino, comprendida entre las cabezas y la colas. Su calidad es la mejor.

**Corcho :** Corteza de alcornoque. Su plantación se concentra principalmente en la península Ibérica y área mediterránea. Con él se fabrican los tapones de las botellas.

**Cortaillo :** Vino suizo, de Neuchatel, hecho con uvas Chasselas.

**Corton :** Viñedo de la comuna Aloxe- Corton, en Cote de Beaune, Borgogne, Buenos vinos tintos y blancos.

**Cote de Beaune :** Zona vitivinícola de Bourgogne, situada al Sur de Cote d'Or.

**Cote de Brouilly :** Pago de Beaujolais, Borgogne. Vino tinto A.O.C.

**Cote de Jura :** A.O.C. del Jura. Sus vinos son variados.

**Cote de Nuits :** Zona vitivinícola perteneciente a la Cote d'Or, Bourgogne.

**Cote d'Or :** Importante centro vitivinícola de la Bourgogne , situado al sur de Dijon. Se divide en Cote d'Nuits y Cote de Beaune. Produce excelentes vinos tintos y blancos.

**Cote Rotie :** A.O.C. del Rhone. Sus vinos son tintos.

**Cotes-du.Rhone :** A.O.C. que se extiende por la zona francesa del bajo Rhone (ródano), productora de muy variados vinos.

**Contari :** Delicado vino dulce natural rumano, de la región de Moldavia.

**Coupage :** Palabra francesa. Mezcla de cognacs, brandies o vinos.

**Cream :** Jerez abocado o amoroso, resultado de la mezcla de Oloroso y Dulce

**Cremant :** Término francés que se aplica al champagne con poco contenido de gas carbónico.

**Crepy :** Vino francés de Savoie.

**Crianza :** Proceso de añejamiento. Hay que distinguir dos fases: en la barrica y en la botella. En la primera, a través de los poros de la madera del vino se pone en contacto con el oxígeno, lo que provoca una serie de reacciones y transformaciones que completan el bouquet del vino y mejoran su calidad. En la botella, en un ambiente reductor, el vino sigue evolucionando y afinando sus buenas características.

**Crozes Hermitage :** A.O.C. de Rhone; controla vinos tintos y blancos.

**Cru :** En francés, conjunto de viñedos unidos y con características similares. También su vino. Pago.

**Cuatro ciénagas :** Pequeña zona vitivinícola mexicana, del estado de Coahuila.

**Cucamonga :** Región vitivinícola de la parte Sur de California.

**Curico :** Región vitivinícola de la parte Central Norte de Chile. Casi todo su viñedo es de regadío.

**Cuve Close :** Método para elaborar vino espumoso que consiste en hacer la segunda fermentación en grandes envases herméticamente cerrados. También se le llama Charmat.

**Cuvée :** En francés, operación muy delicada que consiste en la mezcla de vinos buscando una determinada tipificación del producto.

**Chablais :** Distrito de Vaud, Suiza, con extenso viñedo.

**Chablis :** Región vitivinícola de la Bourgogne situada en el departamento de Yonne. Son famosos sus vinos blancos. Existen cuatro A.O.C. : Chablis Grand Cru, Chablis Premier Cru, Chablis y Petit Chablis.

**Chacolí :** Vino de baja graduación alcohólica y ligeramente ácido, típico de la región Vasca.

**Chalonnaise :** Región vitivinícola de Bourgogne situada al Sur de Cot d'Or. También se llama Mercurey.

**Chambertin :** Pago o clima de Gevrey-Chambertin. Buen vino tinto A.O.C. de Bourgogne.

**Chambré :** Se dice en francés al vino que está a temperatura de la habitación.

**Champagne** : Zona francesa conocida mundialmente por el vino espumoso que lleva su nombre. Se compone de tres regiones : Vallee de la Marne, Montagne de Reims y Cote des Blancs. Principales uvas : Pinot Noir y Pinot Meunier, tintas; Chardonnay, blanca.

**Champenois, Método** : Procedimiento observado en Champagne para elaborar el vino espumoso (champagne), en el que la segunda fermentación se realiza en la botella.

**Chaptal** : Físico-Químico francés (1756--1832).

**Chaptalización** : La operación de mezclar sacarosa con el mosto para elevar la graduación alcohólica del vino.

**Chardonnay** : Uva blanca fundamental en Bourgogne y Champagne.

**Chassagne-Montrachet** : Comuna de Cote de Beaume, Borgogne. Produce vinos tintos y blancos.

**Chasselas** : Uva blanca muy cultivada en la parte alta del río Loire y en Suiza, donde se le conoce con el nombre de Fendant.

**Chateau** : En francés, castillo y por extensión los viñedos dependientes de él. Finca. En Bordeaux, vino elaborado por el mismo cosechero.

**Chateau-Chalon** : A.O.C. del Jura. Protege vinos jaune.

**Chateauf-neuf-du-Pape** : Vino tinto (se elabora muy poco blanco) del Rhone, de la zona de Avignon. Es un A.O.C. con características similares al Bourgogne.

**Chénas** : Pago de Beaujolais, Bourgogne. Vino tinto A.O.C.

**Chenin Blanc** : Uva blanca muy cultivada en la zona de Loire, donde también se conoce como Pinot de la Loire.

**Chianti** : Vino italiano de Toscana, muy popular, envasado en una botella especial cubierta parcialmente de paja llamada fiasco. En él intervienen las uvas Canaiolo, Malvasia, Sangovieto y Trebbiano. Existen las siguientes Denominaciones de Chianti: Colli Arenti, Colli Fiorentino, Colli Senesi, Colli Pisani, Montalbo, Rufina y Chianti Classico, reservada esta última únicamente a las localidades más antiguas de la región.

**Chinon** : A.O.C. de la parte media de Loire. Protege vinos variados.

**Chiroubles** : Pago de Beaujolais, Bourgogne. Vino tinto A.O.C.

**Dafne** : Vino tinto griego con Denominación de Origen. Se hace en la isla de Creta con uvas Liatiko.

**Dao** : Importante región vitivinícola de la parte central, de Portugal. Sus vinos son variados y tienen buena calidad. Principales uvas : Tourigo, Pinheira, Carvalha, Alvarelhao, tintas; Arinto, Cereal, Encruzado, blancas.

**Dar Bel Amri** : Zona vitivinícola de Marruecos próxima a Rabat. Produce vinos tintos.

**Decantación** : Trasvase del vino desde los posos formados por consecuencia del añejamiento.

**Degüello (Degorgement)** : Operación que consiste en quitar el tapón provisional de las botellas de champagne una vez terminada la segunda fermentación, para eliminar las impurezas formadas por la misma.

**Delicias** : Región vitivinícola mexicana del Sur del estado de Chihuahua.

**Denominación de Origen** : Reglamentación oficial del vino que abarca además del nombre múltiple aspectos influyentes en sus características y personalidad: zona geográfica, uvas, poda, rendimiento por hectárea, sistema de vinificación, usos enológicos locales, graduación alcohólica, tiempo de añejamiento, etc.

**Descubre** : Primer trasiego o separación del mosto-vino a los depósitos de acabado, para apartarlo de las impurezas acumuladas durante la fermentación alcohólica.

**Despallado** : Operación consistente en separar de las uvas los raspones o escobajos.

**Destilación** : Operación que consiste en calentar el vino para condensar el vapor y separar de él sus componentes.

**Dimiat** : Vino blanco búlgaro de la región de Varma cercana al mar Negro.

**Dionisio** : En la mitología griega, dios del vino.

**Dole** : Vino tinto de Valais, Suiza, hecho con uva Pinot Noir y algo de Gamay.

**Dom Perignon** : Fraile benedictino del siglo XVII, quien en la abadía de Hautvillers, Francia, a través de sus profundos conocimientos enológicos llegó a elaborar el vino espumoso que se llamaría Champagne.

**Domaine** : Término usado en Bourgogne para designar a un chateau o viñedo particular.

**Dorin** : Nombre genérico de los vinos suizos de Vaud, que se completa con el del lugar de su procedencia: Dézaley, Féchi, Luins, Yvarne, Vinzel, etc.

**Dosage** : Palabra francesa que se aplica a la operación de adicionar azúcar al champagne mediante el licor de expedición.

**Douro** : Zona vitivinícola controlada de Portugal, cuyo nombre es tomado del río que la baña (Duero). De aquí proceden los famosos vinos generosos Portos (Oportos).

**Dragasani** : Vino blanco del valle de Olt, ubicado al Sur de Rumania.

**Dulce** : Vino que conserva sin fermentar parte del azúcar del mosto, bien porque el mosto es muy dulce, como el vino de Sauternes, o bien porque se corte la fermentación con un encabezado.

**Echézeaux** : Viñedo de la comuna Vosne-Romanée, en Cote de Nuits, Bourgogne. Excelente vino tinto.

**Egri Bikavér (Sangre de Toro)** : Vino tinto de Hungría, hecho básicamente con uva kadarta.

**Egri Leanyca** : Vino blanco de Hungría.

**Einzellage** : En alemán, viñedo particular.

**Eiswein** : Pradicat o especialidad de un Qualitatwein alemán. Quiere decir que el vino se hizo con uvas que estuvieron congeladas a causa de una helada en el momento del prensado.

**Elbling** : Variedad blanca cultivada en la zona del Mosel.

**Elipsoideas** : Especie de las levaduras del género Saccharomyces, con importante intervención en la fermentación alcohólica del mosto.

**Encabezado** : Operación que consiste en mezclar con un vino otro vino más fuerte o alcohol para elevar su grado al alcohólico.

**Enología** : Conjunto de conocimientos relativos a la elaboración del vino.

**Enólogo** : Experto en Enología.

**Envero** : Cambio de color de las uvas cuando se inicia la maduración. Dejan de ser verdes y se vuelven rojizas o amarillentas, según el color de la variedad.

**Erbach** : Región vitivinícola perteneciente al Rheingau, Alemania.

**Especie vinífera** : Vid europea clasificada por el botánico sueco Linneo. Con ella se hacen los buenos vinos.

**Especies (De la vid)** : Subdivisión del género vitis. Las más importantes son las viníferas o europeas y las americanas.

**Especies americanas** : Vides autóctonas de este continente muy usadas como portainjertos por su resistencia a la filoxera. Su fruto no es de buena calidad. Entre las más importantes pueden citarse: Vitis riparia, Vitis berlandieri, Vitis rapestris, etc.

**Espumoso** : Vino que produce espuma y burbujas cuando se sirven en las copas, elaborados fuera del control de la región de Champagne. Puede hacerse siguiendo el mismo sistema champañés o el de Cuve Close, también llamado Charmat.

**Est, Est, Est** : Vino blanco italiano, del Lazio. En él intervienen las uvas Trebbiano, Toscano y Malvasia blanca.

**Ester** : Compuesto orgánico con olor agradable a frutas o flores. Se forma en el vino por la reacción de un ácido con el alcohol.

**Estrujado** : Molienda. Consiste en romper el hollejo de las uvas que liberen la pulpa. Se emplea en la elaboración de los vinos tintos, en los que después de esta operación fermenta el mosto en contacto con hollejos. No hay que confundirlo con el prensado.

**Eter** : Compuesto orgánico muy volátil y aromático presente en el vino. Se obtiene por la deshidratación del alcohol.

**Etiqueta** : Tarjeta de presentación del vino que se adhiere a las botellas. Informa sobre: tipo de vino, lugar de procedencia, elaborador, uvas empleadas, año de cosecha, graduación alcohólica, capacidad de la botella, etc.

**Extracto seco** : Residuo sólido que deja el vino cuando se evapora. Está formado por ácidos fijos, azúcar, glicerina, etc. De él depende lo que se llama cuerpo del vino.

**Falerno** : Vino romano famoso en la antigüedad.

**Fargues** : Comuna de Sauternes-Barsac, Bordeaux.

- Fendant** : Vino blanco de Valais, Suiza, hecho con las uvas del mismo nombre, también llamadas Chasselas.
- Fermentación alcohólica** : Proceso bioquímico por el que el azúcar del mosto se transforma en alcohol etílico y anhídrido carbónico, además de otras sustancias secundarias: ácido succínico, glicerina, etc. Se realiza en dos fases: tumultuosa y lenta. La primera dura tres o cuatro días y en ella el mosto da la sensación de que hierve; en la segunda, termina la fermentación alcohólica y se realizan varias fermentaciones secundarias, de las que la más importante es la maloláctica.
- Fermentación maloláctica** : Proceso bioquímico por el que el ácido málico del mosto se transforma en ácido láctico. Con ello el vino se suaviza, comienza a formar el bouquet y pierde acidez.
- Fiasco** : Botella cubierta en parte de paja, en la que se envasa el vino italiano Chianti.
- Filoxera** : Pequeño insecto parásito de la vid. Ataca las raíces causando la muerte de la planta. A finales del siglo XIX se extendió por Europa en forma de plaga, determinando la extinción de aquel viñedo, que pudo renovarse injertando la vid europea en pie de vides americanas cuyas raíces son resistentes a este insecto.
- Filtración** : Operación muy importante en la elaboración del vino. Tiene por objeto mantener la pureza y sanidad del mismo.
- Fine Champagne** : Cognac en cuyo coupage hay más del 50% de cognac de la región Grande Champagne; el resto tiene que ser de la Petite Champagne.
- Finger Lakes** : Región vitivinícola norteamericana del estado de New York.
- Fino** : Tipo de jerez ligero, pálido y seco (15.5-17°). También se llama Palma.
- Fitou** : Vino tinto A.O.C. de Languedoc.
- Fixin** : Comuna de Cote de Nuits, Bourgogne, Produce vinos tintos y blancos.
- Flerieu** : Pago de Beaujolais, Borgogne. Vino tinto A.O.C.
- Flor** : Levaduras blancas del género *Saccharomyces* que flotan en algunos vinos durante su crianza (velo), como sucede en el fino de jerez y la manzanilla. Produce fenómenos de oxidación que originan los delicados e incomparables aromas de éstos tipos de vino.
- Folle-Blanche** : Uva blanca. Es una de las tres autorizadas para la elaboración de cognac. En el bajo Loire se llama Gross Plant y Pic Poul en el Sur de Francia
- Franken** : Importante comarca vitivinícola alemana bañada por el río Main.
- Frascati** : Vino blanco seco italiano del Lazio. También hay en esta región un tipo dulce llamado Cannelino. Se hace con uvas Malvasia y Trebbiano.
- French Colombard** : Uva blanca muy usada en la región de cognac.
- Fresno** : Región vitivinícola de la parte central de California.
- Frizzante** : Así se llama en Italia al vino de aguja o pétillant.
- Fruetosa** : Azúcar importante en la composición del jugo de la uva. También se llama levulosa.
- Fruska Gora** : Región ex-yugoslava productora de vino blanco que lleva su nombre, ubicada en el valle del Danubio.
- Furmint** : Uva blanca, básica en el famoso Tokay de Hungría.
- Gamay Noir** : Variedad tinta muy cultivada en Beaujolais.
- Gandesa Terra Alta** : Denominación de Origen de la provincia de Tarragona, España. Buenos vinos. Principales uvas: Garnacha y Cariñena, tintas; Macabeo, blanca. Reglamento en estudio.
- Garnacha** : Uva tinta. Es muy usada en la Rioja. Su cultivo está muy extendido. Grenache.
- Gasificado** : Vino al que por procedimientos externos se le incorpora anhídrido carbónico.
- Gatinara** : Vino Italiano de Piemonte, hecho con uvas Nebbiolo.
- Gay Lussac (G.L.)** : Físicoquímico francés (1778-1850). Se da su nombre a los grados que representan el porcentaje de alcohol en volumen existente en un líquido a la temperatura de 20° C ( En México la medición se hace a 15° C) . Si se dice que el vino tiene 12° G.L., por ejemplo, se está expresando que en cien cm<sup>3</sup> de este vino hay doce cm<sup>3</sup> de alcohol.
- Gebiet** : En alemán, región.
- Generic** : Se dice en E.E.U.U., al vino que lleva la denominación de otro al que imita: Chablis, Sautterne, etc.
- Generoso** : Vino rico en alcohol. Se obtiene mezclando alcohol vínico con el mosto-vino, o sea durante la fermentación, o con el vino, cuando termina aquella. En el primer caso el vino generoso será más o menos dulce según

el momento en que se haga la adición, ya que esta pone fin al proceso fermentativo; así se elaboran muchos vinos de Porto. En el segundo caso, el vino será seco como sucede con el jerez.

**Gevrey-Chambertin** : Comuna de Cote de Nuits, Bourgogne, productora de buenos tintos.

**Gewurztraminer** : Traminer. Vino Traminer con aroma muy fino y delicado.

**GIVRY** : A.O.C. de Maconnaise, Francia. Controla buenos vinos tintos.

**Glicerina** : Polialcohol espeso y dulce. Forma parte de la composición del vino.

**Glucosa** : Azúcar importante en la composición del jugo de la uva. También se llama dextrosa.

**Goron** : Vino tinto de Valais, Suiza. Hecho con uvas Gamay y algo de Pinot Noir.

**Graves** : Región vitivinícola de Médoc, Bordeaux, productora de blancos variados y tintos.

**Grignolino** : Uva tinta italiana del Piemonte. Nombre del vino que se elabora con ella.

**Gross Plant** : V.D.Q.S. procedente de la parte baja del río Loire. Es un vino blanco hecho con la variedad del mismo nombre.

**Grosslage** : En alemán, pago o conjunto de viñedos unidos con características similares.

**Gruner Veltliner** : Vino blanco austriaco de la región de Wachau, hecho con la variedad del mismo nombre.

**Guanajuato** : Estado de México con producción vitivinícola.

**Gutedel** : Así se llama en Alemania a la uva de Chasselas.

**Gymza** : Vino tinto del noroeste de Bulgaria, nacido en los primeros viñedos que baña el Danubio en este país.

**Haut-Brion, Chateau** : Famoso vino de Graves, Bordeaux, clasificado Premier Cru.

**Haut-Dahra** : Vino argelino de la región de Alger.

**Haut Medoc** : A.O.C., que protege vinos tintos de la parte alta de esta región bordalesa.

**Hermitage (Ermitage)** : A.O.C., del Rhone. Controla vinos blancos, tintos y de paille. También vino blanco suizo, incluido en el grupo de Especialidades de Valais.

**Hess, Bergstrasse** : Pequeña zona alemana situada al este del Rhein entre el Main y el Neckar, productora de vinos blancos.

**Heurice** : Nombre que se le da en Austria al vino joven.

**Híbrido** : Resultado del cruzamiento de plantas del mismo género y distinta especie.

**Holandas** : Aguardiente obtenido en la destilación del vino de Jerez con porcentaje alcohólico de 65°. Se diferencia de los llamados Destilados que se caracterizan por tener más alto grado de alcohol

**Hollejo** : Piel de la uva. Está compuesta por agua, celulosa, ácidos, sales, taninos, sustancias aromáticas, materias colorantes, etc.

**Humagne** : Vino tinto o blanco suizo; uno de los llamados Especialidades de Valais.

**Injerto** : Operación por la que se ponen en contacto partes cortadas de vides distintas para que se fundan sus tejidos y formen una sola planta.

**Jaune, vino** : Vino francés de Jura de color amarillento, hecho con uvas Savagnin.

**Jerez** : Vino generoso procedente de la provincia de Cádiz, en el Sur de España. Tiene Denominación de Origen. Principales uvas : Palomino, para los vinos secos; Pedro Ximenez y Moscatel, para los dulces.

**Jerez superior** : Zona del Marco de Jerez con viñedos de albariza, productora de los mejores vinos.

**Johanninsberg** : Vino blanco de Valais, Suiza, hecho con uvas Riesling y Sylvaner.

**Jujuy** : Región vitivinícola del Norte de Argentina.

**Julienas** : Pago de Beaujolais, Bourgogne. Vino tinto A.O.C.

**Junilla** : Denominación de Origen de la provincia de Murcia, España. Vinos de buen cuerpo y ricos en alcohol. Principales uvas : Monasbrell, Garnacha Tintorera y Cencibel, tintas; Airen y Maseguera, blancas.

**Jura** : Zona vitivinícola francesa situada entre Bourgogne y Suiza, productora de vinos muy variados.

**Jurançon** : Vino blanco dulce del Sud-Ouest francés.

**Kabinett** : Pradikat. Distinción de un Qualitatswein alemán equivalente a Reserva Especial.

**Keller** : En alemán, bodega.

**L'Etoile** : Vino blanco del Jura, Francia, A.O.C.

**La Laguna** : Región vitivinícola mexicana que se extiende por los estados de Durango y Coahuila. De Durango son los municipios de Laredo, Gómez Palacio y Tlahualillo; de Coahuila, San Pedro de las Colonias, Torreón, Viesca y Francisco Y. Madero.

**La Tache** : Viñedo de la comuna Vosne-Romanée, en Cote de Nuits, Bourgogne. Excelente vino tinto.

**Lático** : Acido del vino obtenido en la fermentación maloláctica.

**Lafite-Rothschild, Chateau** : Famoso vino de Médoc, Bordeaux, clasificado Premier Cru.

**Lágrima, Vino de** : Vino elaborado con el mosto que se desprende naturalmente de las uvas antes de ser prensadas.

**Languedoc** : Zona vitivinícola del sur de Francia. Produce buenos vinos blancos de mesa, espumosos y dulces. Principales uvas : Carignan y Grenache, tintas ; Clairette y Blanquette, blancas.

**Latour, Chateau** : Conocido vino de Médoc, Bordeaux, clasificado Premier Cru.

**Lavaux** : Distrito de Vaud, Suiza, con extenso viñedo.

**Leognan** : Comuna de Graves, Bordeaux.

**Levaduras** : Hongos microscópicos y unicelulares que actúan en el mosto para realizar su fermentación alcohólica. Producen las enzimas que actúan como catalizadoras de la misma.

**Libro de bodega** : Tiene por objeto llevar el control de las existencias de los vinos, con la indicación de su origen, añada, tipo, marca, etc.

**Licor de expedición** : Líquido que se utiliza para completar el llenado de las botellas de champagne, debido a la merma que experimentan en la operación del degüello (degorgement). Se compone de vino, brandy, posiblemente azúcar, etc. Con él, cada casa da un toque a la personalidad de su producto.

**Licoroso** : Vino dulce y generoso.

**Liebfraumilch** : Vino blanco alemán, Qualitätswein, procedente de Rheinhessen, Rheinpfalz o cuenca del Nahe. Se hace con uvas Riesling, Sylvaner o Müller-Thurgau.

**Limousin** : Región francesa ubicada pocos kilómetros al Este de la zona de Cognac. De sus bosques de roble se obtiene la madera para hacer las barricas en las que envejece el cognac.

**Linneo** : Científico sueco (1707-1778) creador de la botánica moderna.

**Lirac** : A.O.C. de la parte baja del Rhone, Francia. Protege vinos variados.

**Livermore** : Región vitivinícola del Norte de California.

**Lodi** : Región vitivinícola de la parte central de California.

**Loire** : Importante río de Francia. En sus laderas se producen vinos variados y buenos.

**Macabeo** : Uva blanca. Se cultiva mucho en Cataluña. En Rioja y Navarra también es importante; ahí se la conoce con el nombre de Viura.

**Maconnaise** : Región vitivinícola de Bourgogne, famosa por sus vinos blancos.

**Macahrnudo** : Pago del Jerez Superior productor de buenos vinos generosos.

**Madeira** : Isla portuguesa del Atlántico en la que se elaboran los famosos vinos generosos que tienen su nombre. Se dividen en dos tipo : Vintage y Solera. Llevan como en Alsace la denominación de la uva con la que están hechos: Sercial, Verdelho, Boal, Malvasia etc.

**Maduración** : Pleno desarrollo biológico de las uvas: aumentan los azúcares, disminuye la acidez, la piel se ablanda, los pedúnculos se vuelven leñosos, etc. Desde el punto de vista enológico, el grado de maduración idóneo de las uvas cambia de acuerdo con la naturaleza del vino que se desea elaborar.

**Málaga** : Vino dulce español procedente de la comarca del mismo nombre, con gran personalidad y categoría.

**Malbec** : Uva tinta, importante en Bordeaux.

**Málico** : Acido que interviene en la composición de la uva. Abunda en el vino cuando interviene la fermentación alcohólica.

**Malvasía** : Uva blanca. Su cultivo está muy extendido y dá su nombre a algunos famosos vinos.

**Malleco** : Provincia vitivinícola de la parte Sur de Chile.

**Mancha** : Región española que se extiende por las provincias de Toledo, Ciudad Real, Cuenca y Albacete. Denominación de Origen. Principales uvas : Garnacha y Cencibel, tintas; Airen, Pardilla y Macabeo, blancas.

- Manchuela** : Denominación de Origen española. Sus vinos se reparten entre Cuenca y Albacete. Principales uvas: Cencibel, Garnacha y Monastell, tintas; Airen, Macabeo y Albillo, blancas. Reglamento en estudio.
- Mantina** : Vino blanco griego con Denominación Controlada, de la parte central del peloponeso.
- Manzanilla** : Vino de Jerez procedente de Sanlúcar de Barrameda, de color pajizo claro, seco y delicado (15.5-17° G.L.). Hay dos variedades ; Fina y Pasada, esta última tiene mas cuerpo, color y alcohol.
- Margaux** : Comuna de Médoc, Bordeaux, productora de muy buenos vinos tintos.
- Margaux, Chateau** : Famoso vino tinto de Médoc clasificado Premier Cru.
- Marsala** : Vino generoso italiano, seco o dulce, procedente de Sicilia. Se hace principalmente con uvas Cataratto, Inzolia y Grillo.
- Marsanne** : Variedad blanca cultivada en Francia, especialmente para algunos vinos de Rhone.
- Martillac** : Comuna de Graves, Bordeaux.
- Mascara** : Vino argelino de la región de Orán. De esta comarca son también los viñedos incluidos en la denominación Coteaux-de-Mascara.
- Maule** : Provincia vitivinícola de la región Central-Sur de Chile. Los viñedos principales son de secano.
- Mavro** : Nombre con el que se conocen los vinos tintos en Grecia.
- Mavrodaphne** : Vino tinto dulce con alto grado alcohólico procedente del Peloponeso, en el Sur de Grecia.
- Mazuela** : Uva tinta muy empleada en la elaboración de los vinos de Rioja.
- Medea** : Vino argelino de la región del Alger.
- Médoc** : Región de Bordeaux caracterizada por sus finos y delicados vinos tintos.
- Meknes** : Región vitivinícola de Marruecos productora de variados vinos.
- Melnik** : Vino dulce, licoroso, procedente de los viñedos del Suroeste de Bulgaria.
- Mendoza** : Provincia de Argentina con una gran producción vitivinícola. En ella se cultiva mas del 70 % del viñedo del país.
- Menetou-Salon** : A.O.C. de la parte alta del río Loire; controla vinos muy variados.
- Méntrida** : Denominación de Origen con viñedos en las provincias de Toledo y Madrid. Sólo produce vinos tintos. Principales uvas : Garnacha, Cencibel y Tinto Fino, tintas.
- Mercurey** : A.O.C. de Cahlonnaise, Bourgogne. Casi todos sus vinos son tintos.
- Merlot** : Variedad tinta básica en la vinificación de Bordeaux.
- Mersault** : Comuna de Cote de Beaune, Bourgogne. Destacan sus vinos blancos.
- Mesa, Vino de** : Se incluyen en este grupo los vinos tintos, claretes, rosados y blancos no dulces y no espumosos, con graduación alcohólica comprendida entre 7 y 14° G.L. Hay, por excepción, algunos vinos de mesa con mayor porcentaje de alcohol.
- Mestizaje** : Cruzamiento entre variedades de una misma especie.
- Mildew** : Perjudicial hongo parásito de la vid.
- Millesime** : Se dice en Francia el vino que ostenta el año de su cosecha. Vintage.
- Minhou-Douro** : Zona vitivinícola controlada del Norte de Portugal, en la que nacen los llamados vinos verdes.
- Mise en Bouteilles au Chateau** : Embotellado por el mismo cosechero. Se lee en algunas etiquetas de vinos de Bordeaux; los llamados vinos de Chateau.
- Mision** : Vitis vinifera tinta de origen español. Recibe este nombre por haberse generalizado su cultivo en los primeros conventos de la Nueva España.
- Misket** : Vino búlgaro hecho con uvas Moscatel en la región de Kazanlyk.
- Mistela** : Bebida que se hace mezclando con el mosto alcohol vínico en cantidad suficiente para que no se produzca la fermentación.
- Mittelrhein** : Región vitivinícola alemana ubicada en la zona media del Rhein.
- Modesto** : Región vitivinícola de la parte central de California.
- Molienda** : Estrujado.
- Monastell** : Uva tinta muy cultivada en el levante de España.
- Monopole** : En Francia, viñedo perteneciente a un solo dueño.
- Montagny** : Comuna de Chalonnaise, Bourgogne. Produce buenos vinos blancos.
- Montilla-Moriles** : Municipios de Córdoba, España, y nombre de sus vinos, que son generosos, variados y de gran calidad; tienen Denominación de Origen. Principales uvas: Pedro Ximenez, Láiren y Moscatel, blancas.

- Montrachet** : Extraordinario vino blanco seco de Cote de Beaune, Bourgogne.
- Monts du Tessalah** : Delicados vinos argelinos de la región de Oran.
- Morgon** : Pago de Beaujolais, Bourgogne. Vino tinto A.O.C.
- Moscatel** : Uva blanca muy aromática, que da el nombre a los vinos dulces obtenidos de ella. Son muy conocidos los de Jerez.
- Moscato d'Asti** : Vino italiano de la región del Piemonte. Es dorado, delicadamente dulce y con el sabor peculiar de la uva Moscatel. Existen dos tipos: Moscato Naturale d'Asti y Moscato d'Asti Spumante.
- Mosel-Saar-Ruwer** : Región alemana bañada por estos tres ríos, productora de buenos vinos blancos.
- Moselblüchen** : Vino blanco del Mosel.
- Mostaganem** : Vino argelino con buenas características producido en la zona de Oran.
- Mosto** : Jugo o zumo procedente del estrujado o prensado de las uvas. Está compuesto por agua, azúcares, ácidos, sales, etc. Mediante la fermentación el azúcar se convierte en alcohol etílico y consecuentemente, lo que era mosto se transforma en vino.
- Moulin-a Vent** : Pago de Beaujolais, Bourgogne. Vino tinto A.O.C.
- Mousseux** : En francés, vino espumoso.
- Mouton-Rotschild, Chateau** : Conocido vino de Médoc, Bordeaux., clasificado Deuxieme Cru.
- Müller-Thurgau** : Uva blanca cultivada en Alemania, obtenida por cruzamiento de Riesling y Sylvaner.
- Murfatlar** : Famoso vino rumano procedente de la región de Dobroudja.
- Muscadelle** : Una de las uvas blancas importantes en Bordeaux.
- Muscadet** : A.O.C. de la parte baja del río Loire. Protege vinos blancos. Existen tres denominaciones: Muscadet, Muscadet des Coteaux de la Loire y Muscadet de Sévre-et-Main. Se hace con la variedad Merlot.
- Nahe** : Río de Alemania afluente del Rhein. En su entorno se producen buenos vinos blancos.
- Napa** : Región vitivinícola del Norte de California.
- Naussa** : Vino tinto de la región de Macedonia, Ex-Yugoslavia.
- Navarra** : Denominación de Origen del Norte de España. Buenos vinos. Se divide en cuatro subzonas; Ribera Baja, Ribera Alta, Tierra Estella y Valdizarbe. Principales uvas : Tempranillo, Garnacha, Graciano y Mazuela, Tintas : Viura, Malvasía y Palomino, blancas.
- Nebbiolo** : Uva negra muy cultivada en el Piemonte, Italia. Con ella se elabora el vino tinto Nebbiolo.
- Negociant-eleveur** : Término francés. El que elabora o cría los vinos que compra el cosechero.
- Nemea** : Vino tinto griego con Denominación de Origen, de la región del Peloponeso.
- Neuchatel** : Zona vitivinícola de la vertiente Norte de Suiza en la que se producen buenos vinos, que son controlados con la denominación Neuchatel.
- Nostrano** : Vino tinto suizo hecho con la variedad Bondola.
- Nuble** : Provincia vitivinícola de la parte Sur de Chile. Los viñedos principales son de secano.
- Nuits-saint-Georges** : Comuna de Cote de Nuits, Bourgogne. Produce vinos tintos y blancos.
- Nycteri** : Vino blanco griego con Denominación de Origen, de las islas Cícladas.
- O'Higgins** : Provincia vitivinícola de la región Central-Norte de Chile. La mayoría de sus viñedos son de regadío.
- Odobesti** : Vino blanco rumano de la región de Moldavia.
- Oechsle** : Nombre que se le da a los grados que determinan mediante la densidad de un líquido su contenido de azúcar. Esta escala es muy usada en Alemania. El grado Oechsle corresponde a una unidad del tercer decimal de la densidad. Ejemplo: Si la densidad del mosto es 1.079 los grados Oechsle son 79.
- Oeil de Perdrix** : Vino rosado suizo, hecho con uva Pinot Noir. El color del vino tinto cuando es claro.
- Oidium** : Perjudicial hongo parásito de la vid.
- Oloroso** : Vino de Jerez muy aromático, de color dorado oscuro; puede ser seco o abocado.
- Oppenheimer** : Vino blanco alemán Qualitätswein, del Rheinhessen.
- Orujo** : Residuo que se obtiene en el prensado de las uvas, y aguardiente que se obtiene de estos residuos.
- Orvietto** : Vino blanco italiano de Umbria. Se hace con uvas Trebbiano, Procanico, Grechetto y Verdello.



**Oviformes** : Especie de levaduras del género *Saccharomyces*, muy importantes en la fermentación del mosto por su alta resistencia al alcohol.

**Pago** : Conjunto de viñedos topográficamente unidos y con características similares.

**Paila** : Zona vitivinícola mexicana del estado de Coahuila.

**Paille, Vino de** : Vino dulce típico de Jura, Francia. Es llamado de paille (de paja) porque las uvas reposan antes de pasar al prensado en lechos de paja, donde se sobremaduran y adquieren peculiar sabor.

**Palo cortado** : Vino Jerez de la familia de los Olorosos, con perfume muy delicado y gran calidad.

**Palomino** : Uva blanca con la que se elaboran los vinos secos de Jerez.

**Parras** : Zona vitivinícola del estado de Coahuila.

**Passito** : Vino dulce italiano hecho con uvas pasas.

**Pasteurización** : Tratamiento de calor al que puede ser sometido el vino para matar microorganismos perjudiciales.

**Pauillac** : Comuna de Médoc, Bordeaux.

**Pays, Vino de** : Vino de mesa francés de origen y consumo generalmente local sujeto a control. Ocupa la tercera categoría en la relación de los vinos franceses, después de A.O.C. y V. D.Q.S.

**Pedro Ximenez** : Uva blanca con la que se hace el vino dulce de Jerez del mismo nombre.

**Penedés** : Denominación de origen que se extiende por las provincias de Barcelona y Tarragona. Su producción vinícola tiene mucha calidad y es muy variada : blancos, rosados, tintos y espumosos. Principales uvas : Garnacha, Cariñena, Tempranillo y Monastell, tintas, Xarello y Macabeo, blancas.

**Pepita** : Semilla de la uva. Está formada por una corteza leñosa rica en tanino. En su interior hay una sustancia aceitosa de sabor desagradable, de ahí que en la vinificación se evite su rotura.

**Perlan** : Vino blanco de Suiza. Se hace con la variedad Casselas en los alrededores de Geneve.

**Petillant** : Palabra francesa que se aplica al vino ligeramente efervescente, con menos gas carbónico que el Petillant.

**Pessac** : Comuna de Graves, Bordeaux.

**Petillant** : Palabra francesa con la que se designa a los vinos de aguja o con poco anhídrido carbónico; no llegan a ser espumosos.

**Petrus, Chateau** : Famoso vino tinto del Pomerol, Bordeaux, clasificado Premier Grand Cru.

**Peza** : Vino griego con Denominación de Origen procedente de la isla de Creta.

**Picado** : Enfermedad del vino causada por bacterias del género *Acetobacter*. Esta bacteria transforma el alcohol en ácido acético y acetato de etilo. Avinagramiento.

**Piel** : Hollejo.

**Piesporter** : Vino blanco alemán Qualitatswein, procedente de la cuenca media del Mosel.

**Pinot Gris** : Uva blanca con la que se hace en Francia el Tokay de Alsace.

**Pinot Noir** : Uva tinta tradicional en Bourgogne y Champagne.

**Pisado** : Prensado. Este nombre se remonta al tiempo en que las uvas se exprimían directamente con los pies.

**Piseo** : Aguardiente típico de algunas regiones del Perú, Bolivia, Chile y Argentina. Se envejece en recipientes de barro, por ello no adquiere color.

**Poda** : Operación que consiste en cortar las ramas de la vid para controlar su producción, vigorizar la planta y darle una forma conveniente.

**Podredumbre noble** : Maduración excesiva de las uvas causadas por el hongo *botrytis cinerea*, con lo que pierden humedad y aumentan su contenido de azúcar, de glicerina y de finas sustancias aromáticas.

**Pomerol** : Región vitivinícola de Bordeaux productora de vinos tintos.

**Pommard** : Comuna de Cote de Beaune, Bourgogne, excelente vino tinto.

**Porrón** : Recipiente manual de vidrio usado para beber vino a chorro.

**Porto, Vinho do** : Vino generoso portugués proveniente de la cuenca del río Douro, en el que intervienen, entre otras, las siguientes uvas : Alvarelhao, Malvasia, Touriga, Codega, Moscatel, etc. Se divide en dos tipos : Vintage y Blende. Oporto.

**Pouilly-Fuise** : Famoso vino blanco seco del Maconnaise, Bourgogne.

**Pouilly-Fumé** : Vino blanco hecho con uvas Sauvignon procedente de la zona alta del río Loire. A.O.C. Aquí estas uvas tienen un ligero sabor a humo, de ahí su nombre.

**Pouilly-Loché** : Vino blanco de Maconnaise, Bourgogne.

**Pouilly-Sur-Loire** : Vino blanco procedente de la parte alta de este río, en el que predomina la uva Chasselas. A.O.C.

**Pouilly-Vinzelles** : Vino blanco de Maconnaise, Bourgogne.

**Pradikat** : Distinción o atributo especial de un vino alemán Qualitätswein. Existen seis pradikat : Kabinett, Spatlese, Auslese, Beerenauslese, Trockenbeerenauslese y Eiswein.

**Prensado** : Operación que consiste en exprimir las uvas mediante máquinas (prensas), manuales o mecánicas, para que derramen el mosto y así separarlo de los hollejos. Se utiliza generalmente en la elaboración de los vinos blancos y rosados.

**Priorato** : Denominación de Origen española, ubicada en Tarragona. Los vinos son robustos, con mucho alcohol y aromáticos. Principales uvas : Garnacha y Cariñena, tinta ; Macabeo y Pedro Ximenez, blancas.

**Prosek** : Vino blanco o tinto, dulce y rico en alcohol hecho en Dalmacia, Ex-Yugoslavia.

**Provence** : Zona vitivinícola del sur de Francia. Produce vinos variados. Son conocidos los rosados. Tiene cuatro A.O.C. : Bandoll, Ballet, Chassis y Palette. Principales uvas : Garacha y Carignan, tintas, Ugni Blanc y Clairette, blancas.

**Prüfungsnummer** : Número que garantiza el control de calidad de los vinos alemanes.

**Pruina** : Sustancia cerosa que cubre la superficie de la uva, donde se adhieren las levaduras que provocarán la fermentación.

**Puligny-Motrachet** : Comuna de Cote de Beaune, Bourgogne. Produce buenos vinos blancos y tinto.

**Pulpa** : Parte jugosa e interna de la uva.

**Puttonyo** : Vasija con la que se mide la pasta de las uvas sobremaduradas que se agrega al vino húngaro Tokay para darle dulzor. El menos dulce tiene tres medidas; el más dulce, seis.

**Q.B.A.** : Abreviatura en alemán de Qualitätswein Bestimmter Anbauebiete : vinos calificados procedentes de una zona determinada. Existen once zonas reglamentadas de las que puede proceder el Qualitätswein.

**Q.M.P.** : Abreviatura en alemán de Qualitätswein Mit Pradikat : vinos calificados poseedores de una distinción o atributo especial.

**Querétaro** : Estado de México con importante viñedo productor de muy buenos vinos. En él se distinguen dos cercanas zonas: San Juan del Río y Tequisquiapan.

**Quebra** : Enfermedad o alteración del vino. Puede tener origen microbiano, como el picado, o bien obedecer a factores químicos, como sucede en las quebras férricas, cúprica, proteínica y Tartárica.

**Quincy** : A.O.C. de la parte alta del río Loire. Protege vinos variados.

**Racimo** : Conjunto de uvas unidas con sus rabos a un pedúnculo común.

**Rancio** : Vino sometido a envejecimiento marcadamente oxidativo, con presencia de aire, en barricas o en envases de vidrio expuestos al sol.

**Rapsani** : Vino tinto griego con Denominación de Origen, de la región de Tesalia.

**Raspón** : Rabos de las uvas que conforman el racimo. Tienen agua y mucho tanino, por ello, generalmente, se desechan en el proceso de vinificación.

**Raya** : Vino de Jerez del grupo de los Olorosos.

**Recioto** : Vino italiano de la región de Veneto, hecho con uvas pasadas de maduración.

**Recolte** : En francés, cosecha.

**Refrigeración** : El vino es sometido a bajas temperaturas, próximas a la de su congelación, para provocar la precipitación de tratatos, con lo que se suaviza, pierde acidez y se estabiliza.

**Rellenos** : Operación que consiste en echar vino a las barricas o depósitos para compensar las mermas que sufra su contenido, manteniéndolos llenos y evitando que entre aire en ellos.

**Removido (remoage)** : Operación que consiste en imprimir una pequeña sacudida e inclinación a las botellas de champagne colocadas en los pupitres después de la segunda fermentación, para desplazar las impurezas del vino hacia el cuello de las botellas.

**Retsina** : Antiguo vino de Grecia. El vino resinado se hace adicionando resina de pino al mosto durante la fermentación para que le comunique su sabor, ya que ella será eliminada de vino junto con las heces al hacer el descube o primer trasiego. La mayor parte de su producción se concentra en Atica. Casi todo el vino resinado es blanco y se hace con las uvas Savatino y Rhoditis.

**Reuilly** : A.O.C. de la parte alta del río Loire. Protege vinos variados.

**Rhein (Rhin)** : La cuenca alemana de este río dá origen a vinos blancos ligeros con mucha personalidad y buena clase. Principales uvas : Riesling, Sylvaner, Traminer y Müller-Thargau.

**Rheingau** : Región alemana perteneciente a la cuenca norte del Rhein.

**Rheinhessen** : Región alemana de la cuenca media del Rhein.

**Rheinpfalz** : Región alemana situada en la cuenca sur del Rhein.

**Rhodás, Moscatel de** : Vino blanco dulce natural, hecho en la isla griega del mismo nombre, sujeto a Denominación de Origen,

**Ribeiro** : Denominación de Origen localizada en Orense, España. Sus vinos son aromáticos, jóvenes y ligeramente ácidos. Principales uvas : Mencía, Garnacha, Caiño, y Tempranillo, tintas, Treixadura, Godello y Macabeo, blancas.

**Ribera del Duero** : Denominación de Origen española. Se extiende por las provincias de Burgos, Valladolid, Soria y Segovia. Variedades : Tinto Fino, Albillo, Cabernet, Malbec, Merlot. Excelentes vinos tintos.

**Riesling** : Uva blanca muy fina y base de muchos vinos del Rhein, Mosel y Alsace.

**Río Negro** : Región vitivinícola de Argentina.

**Rioja** : Región productora de buenos vinos del Norte de España. Se extiende por la provincia de Logroño y parte de las de Alava y Navarra. Está dividida en Rioja Alavesa, Rioja Alta y Rioja Baja. Tiene Denominación de Origen. Principales uvas: Tempranillo, Garnacha, Graciano Y Mazuelo, tintas; Viura y Malvasía, blancas. Región vitivinícola de Argentina.

**Riparia** : Vid de especie americana muy usada como porta injerto.

**Roble** : Arbol cuya madera en muy apropiada para la construcción de barricas, debido a su porosidad y a los taninos, gomas y resinas que posee.

**Romanée-Conti** : Viñedo de la comuna Vosne-Romanée, en la Cote de Nuits, Bourgogne. Excelente vino tinto.

**Rosado** : Vino de color rojo pálido. Se hace con uvas tintas. El mosto se extrae por presión y sólo se utiliza para este tipo de vino al que se obtiene al principio del prensado, pues el resto estará muy coloreado. El mosto fermenta sin presencia de hollejos.

**Rasso** : En italiano, tinto.

**Rotwein** : En alemán, vino tinto.

**Rousillon** : Zona vitivinícola del Sur de Francia. Produce muy buenos vinos dulces. Principales uvas : Grenache y Macabeo, tintas; Muscat y Malvoisie, blancas.

**Rueda** : Denominación de Origen española. Se extiende por Valladolid, comprendiendo algunos viñedos de Segovia y Avila. Sus vinos son blancos, de mesa y generosos con crianza en flor de muy buena calidad. Principales uvas : Verdejo, Palomino y Viura, blancas.

**Rully** : Comuna de Chalonnaise, Bourgogne. Produce buenos vinos blancos. A.O.C.

**Rupestris** : Vid de especie americana muy usada como portainjerto.

**Ruzica** : Vino rosado de Ex-Yugoslavia, hecho en la región del Dalmacia.

**Sacarosa** : Azúcar minoritaria en la composición de la uva. Nunca se encuentra en el vino, ya que se pierde totalmente durante la fermentación.

**Saccharomyces** : Género al que pertenecen las levaduras que transforman el azúcar en la fermentación alcohólica.

**Saint-Amaur** : Pago de Beaujolais, Bourgogne. Vino tinto A.O.C.

**Saint-Emilion** : Región vitivinícola de Bordeaux, muy conocida por sus buenos vinos tintos.

**Saint-Estephe** : Importante comuna de Médoc, Bordeaux.

**Saint-Julien** : Importante comuna de Médoc, Bordeaux.

- Salta** : Región vitivinícola del Norte de Argentina.
- Saltillo** : Región vitivinícola mexicana del estado de Coahuila.
- Salvador** : Variedad híbrida (rupestris vinifera) con intenso color rojo.
- Salvagnin** : Nombre de los vinos tintos suizos de Vaud. Se hacen con uvas Pinot Noir y Gamay.
- Samos** : Conocido vino blanco dulce, moscatel, de la isla griega del mismo nombre.
- San Juan** : Provincia de Argentina con extenso viñedo. Ocupa el segundo lugar en la producción vinica del país.
- San Juan del Río** : Importante zona vitivinícola mexicana, del estado de Querétaro.
- San Luis Potosí** : Estado de México con producción vitivinícola.
- Sancerre** : A.O.C. de la parte alta del río Loire, Francia. Protege vinos variados.
- Sangría** : Bebida refrescante típica de España, hecha con vino tinto, agua, frutos cítricos y licor o brandy.
- Sanlúcar de Barrameda** : Municipio del marco de Jerez donde se hace la manzanilla.
- Santa Clara-San Benito** : Región vitivinícola del Norte de California.
- Santa Cruz-Monterrey** : Región vitivinícola del Norte de California.
- Santiago** : Región vitivinícola de la región central-norte de Chile. La mayoría de su viñedo es de regadío.
- Santorini** : Vino blanco dulce griego, de las islas Cícladas, sujeto a control de calidad.
- Sarmiento** : Rama de la vid, en la que nacen las hojas, las flores y los racimos.
- Sauternes-Barsac** : Región de Bordeaux famosa por sus vinos blancos dulce.
- Sauvignon** : Uva blanca importante en Bordeaux. En el alto Loire se llama Blanc Fumé.
- Savagnin** : Uva blanca con gran arraigo en la región de Jura, Francia.
- Savoie** : Zona vitivinícola francesa situada al Este de Beaujolais. Sus vinos son blancos. Principales uvas. Casselas, Jacquere y Altesse.
- Schinzacher** : Vino blanco procedente del Este de Suiza.
- Schluck** : Vino blanco seco austriaco, de la región de Vachaus.
- Segarcea** : Vino tinto del Sur de Rumania hecho con las uvas Cabernet.
- Seisel** : Vino blanco francés de Savoie.
- Sekt** : Vino espumoso alemán sujeto a control de calidad.
- Semillon** : Variedad blanca muy cultivada en Bordeaux.
- Sercial** : Uva blanca. Se cultiva en Madeira para los vinos generosos que llevan su nombre.
- Setubal** : Zona vitivinícola controlada de Portugal, situada al Sur de Lisboa. Produce el famoso Moscatel de Setubal. Principal uva se llama Periquita
- Sherry** : Palabra inglesa equivalente a Jerez.
- Sidi-Larbi** : Región vitivinícola de Marruecos situada al Sur de Rabat; produce vinos tintos.
- Siembra de Levaduras** : Mezcla de levaduras seleccionadas con el mosto para controlar la calidad de la fermentación alcohólica.
- Sitia** : Vino tinto griego con denominación de origen.
- Smederevska** : Vino dulce yugoslavo del valle del Danubio.
- Soave** : Vino blanco del Norte de Italia. Se hace con las uvas Garganega y Trebbiano.
- Soleras** : Sistema de envejecimiento usado en Jerez para los vinos y brandies. Consistente en varias hileras superpuestas de barricas con vino o brandy envejecido, llamadas escalas. De las barricas situadas en el nivel inferior (soleras) se extrae menos de la mitad de su contenido, que pasa al embotellado. El vacío dejado se completa con vino o brandy de la hilera inmediatamente superior (criaderas), la que a su vez se rellena con el líquido de la precedente, y así sucesivamente hasta llegar a la última escala que se alimenta de vino joven a aguardiente.
- Sombrero** : Masa que flota en el mosto durante la fermentación alcohólica formada por hollejos, semillas y demás componentes sólidos.
- Sommelier** : Experto encargado de todo lo que se relaciona con el vino en las bodegas y restaurantes.
- Somona-Mendocino** : Región vitivinícola del Norte de California.
- Somontano** : Denominación de Origen de la provincia de Huesca, España. Su reglamentación está en estudio.
- Sonora** : Estado del Norte de México con extenso viñedo. Su principal cultivo es de las uvas para pasas, uvas de mesa y uvas de vino para la destilación. En él se distinguen dos zonas : Cabroca, al Norte, y Hermosillo al Sur.

**Spatlese** : Distinción o pradikat de un Qualitätswein alemán. se elabora con uvas ligeramente pasada de maduración, vendimiadas tardíamente.

**Steinwein** : Vino blanco alemán de Franken, para el que se usa una botella de forma especial llamada Bocksbeutel.

**Sud-Oeste** : Así se identifica en Francia la importante zona vitivinícola que está al sur de Bordeaux. La mayoría de sus vinos son blancos. Principales uvas : Cabernet, Malbec y Merlot, tintas; Sauvignon, Semillon y Muscadelle, blancas.

**Sulfitado** : Mezcla de anhídrido sulfuroso con uvas o su mosto, para mejorar la calidad de la fermentación alcohólica. También se usa como conservador.

**Sylvaner** : Variedad blanca muy cultivada en Alemania y Alsace.

**Syrah** : Uva tinta muy cultivada en la zona francesa del Rhone bajo.

**Tafelwein** : Palabra alemana que significa vino de mesa. Con ella se designan los vinos de mediana calidad.

**Tanino** : Compuesto orgánico muy astringente abundante en los hollejos y pepitas de las uvas, de donde pasa al vino, especialmente al tinto, ya que en la fermentación de éstos están presentes esas dos partes de la uva.

**Tartárico. Tárrico** : Acido importante en la composición de la uva y del vino.

**Tartratos** : Sal del ácido tartárico. Se forman en algunos vinos como sedimentos que parecen cristales pequeños. No perjudican la calidad del vino.

**Tarragona** : Denominación de Origen española ubicada en la provincia del mismo nombre. Está dividido en dos subzonas: Tarragona Campo y Falset. Los vinos son fuertes y con buen cuerpo. Principales uvas : Mazuela, Tempranillo y Garnacha, tintas; Xarello, Macabeo y Parellada, blancas.

**Rastevin** : Probador de vino. Cazoleta metálica. de plata o plateada, con abolladuras de diferentes formas y tamaños, para poder observar el vino con distintas luces y profundidades. Lo porta el somelier colgado del cuello por un cordón o cadena.

**Tavel** : Vino rosado francés procedente de la parte baja del Rhone.

**Tawny** : Vino Porto de color dorado más o menos oscuro a causa de su largo añejamiento en barrica. En portugués se llama aloirado.

**Temperaturas** : Para la buena degustación se recomienda que los vinos tengan al tiempo de beberlos aproximadamente las siguientes temperaturas: Blancos Semidulces, 4-6°. Blanco seco, 6-8°. Espumosos y Champagne, 6-8°. Rosado, 8-10°. Claretos, 10-12°. Olorosos y Amintillados, 14-15°. Tintos ligeros, 15-16°. Tintos con cuerpo, 18-20° (chambré)

**Tempranillo** : Uva tinta básica en los vinos de la Rioja. También se llama Cencibel y Tinto Fino.

**Thompson** : Cepa con buen comportamiento en climas calientes. Se usa para vinificación, para uvas de mesa y para uvas pasas.

**Tierra de Barros** : Denominación de Origen española, de la provincia de Badajoz. Su reglamento está en estudio.

**Tinto** : Vino de color rojo. Se hace con uvas tintas estrujadas o molidas, estando en contacto los hollejos y el mosto durante la fermentación alcohólica.

**Tirage** : Operación del método champañés que consiste en llenar las botellas de vino mezclado con sacarosa y levaduras, para que dentro de ellas se produzca la segunda fermentación del champagne o del vino espumoso.

**Tokaji (Tokay)** : Vino blanco dulce natural de Hungría, en el que interviene como principal la uva Furmint. Se hace en distintos tipos: Tokaji Aszu, Tokaji Szamorodni, Tokaji Escencia, Tokaji Harslevelu, etc. La capacidad de su botella es de medio litro y en su etiqueta se indica el grado dulce por número de Puttonyos.

**Tonel** : Barrica.

**Toro** : Vino tinto muy astringente que se hace en Toro, provincia de Zamora, España.

**Touraine** : Uva blanca muy cultivada en Alemania y Alsace.

**Trasiego** : Paso del vino de una barrica a otra, dejando en la primera los residuos o impurezas que se fueron depositando en su fondo. Con esta operación se mantiene la limpieza y sanidad del vino.

**Trebbiano** : Nombre italiano de la uva francesa Ugni Blanc o Saint Emilion.

**Tres Estrellas** : Se aplica al cognac en cuyo coupage el cognac menos envejecido tiene más de 18 meses de añejamiento.

**Trockenbeerenauslese, Pradikat** : Vino dulce alemán Qualitätswein hecho con uvas pasificadas y seleccionadas.

**Ugni Blanc** : Uva blanca conocida también como Saint Emilion. Es una de las tres utilizadas para la elaboración del cognac. En Italia se llama Trebbiano.

**Utiel-Requena** : Denominación de Origen perteneciente a Valencia, España. Produce vinos tintos y rosados. Principales uvas: Bobal, Garnacha y Tempranillo, tintas.

**Uva** : Fruto de la vid. Se clasifican en dos grupos: de mesa (frescas o pasas) y vinificables. Por el color, en un sentido amplio, se dividen en tintas y blancas. Están formadas por la piel o el hollejo, las pepitas o semillas y la pulpa. Se distribuyen en la planta formando racimos.

**V.D.Q.S.** : Iniciales de las palabras francesas Vinis Delimités de Qualité Supérieure. Estos vinos tienen una calidad intermedia entre los A.O.C. y los Vins de Pays.

**V.S.** : Iniciales de las palabras Very Superior. Se aplica al cognac cuyo tiempo de envejecimiento está comprendido entre el V.S.O.P. y el de Tres Estrellas.

**V.S.O.P.** Iniciales de las palabras Very Superior Old Pale (muy superior viejo pálido). Se aplica al cognac en cuyo coupage, el cognac menos envejecido tiene más de cuatro años y medio de añejamiento.

**Valais** : Canton de Suiza en que se elaboran buenos y variados vinos.

**Valdeorras** : Denominación de Origen gallega, de la provincia de Orense, España. Vinos con baja graduación y buen aroma. Principales uvas: Cencibel, tinta; Airen, blanca.

**Valea Calugarensca** : Vino rumano de la región de Bucarest.

**Valencia** : Denominación de Origen de España ubicada en la provincia de este nombre. Se divide en tres subzonas: Alto Turia, Valentino y Clariano. Los vinos son variados y buenos. Principales uvas : Monastell y Garnacha, tintas; Merseguera, Moscatel y Malvasía, blancas.

**Valparaíso** : Provincia vitivinícola de la región central-norte de Chile. La mayoría de su cultivo es de regadío.

**Valpolicella** : Vino tinto, ligero, italiano. Procede de la zona de Verona y se hace con uvas Corviña, Rossara y Negrara, entre otras.

**Valle de Monterrey** : Denominación de Origen de Orense, España. Vino jóvenes y aromáticos. Principales uvas: Alicante y Garnacha, tintas; Jerez y Doña Blanca, blancas. Reglamento en estudio.

**Valles Transversales** : Región vitivinícola del Norte de Chile. Su cultivo es de regadío.

**Varietal** : Se dice en E.E.U.U. y México al vino que se denomina con el nombre de la uva que interviene en su composición en proporción al 60%.

**Vaud** : Región de Suiza cercana al lago Lemán, productora de buenos vinos.

**Vega Sicilia** : Extraordinario vino tinto español, procedente de Valbuena del Duero, provincia de Valladolid. Se hace con uvas Tinto Fino y Albillo mezcladas con las clásicas variedades tintas bordalesas : Cabernet Sauvignon, Malbec y Merlot. Producción muy limitada.

**Vendimia** : Operación que consiste en recoger las uvas que se hallan en las vides.

**Venezia** : Utensilio jerezano compuesto por una varilla que tiene en uno de sus extremos un recipiente cilíndrico con el que se saca de las votas mosto o vino.

**Verdes, Vinos** : Vinos portugueses de la zona Minhou-Douro. Se llaman Verdes porque las uvas no logran gran maduración debidas al particular clima de la región. Se caracterizan por ser un poco ácidos y ligeramente picantes. Los hay tintos, rosados y blancos. Principales uvas : Vinhao. Borracal, Espadeiro, Azal, Douro, etc.

**Vermuth** : Bebida hecha con vino blanco y extractos de sustancias vegetales aromáticas y amargas. Su origen se sitúa en Torino, Italia.

**Vid** : Planta de las especies del género vitis, familia de las vitáceas o ampelidáceas, cuyo fruto es la uva.

**Vila Nova de Gaia** : Comarca portuguesa situada frente a la ciudad de Porto junto a la desembocadura del río Douro, donde se elabora el Vinho do Porto. La zona de producción (viñedos) se halla separada de esta en la parte alta del río.

**Vinagre** : Producto resultante de la fermentación acética del vino.

**Vinicultura** : Elaboración del vino.

- Vino** : Producto resultante de la fermentación alcohólica del jugo de uva.
- Vintage** : Se dice del vino generoso de Porto y Madeira procedente de una cosecha seleccionada. Permanece poco tiempo en barrica, pero es largo su envejecimiento una vez embotellado. Añada o cosecha de muy buena calidad.
- Viñedo** : Tierra plantada de vides.
- Viognier** : Uva blanca con gran extensión de cultivo en Francia para los vinos A.O.C. de Cote de Rhone.
- Viticultura** : Cultivo de la vid.
- Vitis** : Nombre del género al que pertenece la uva. Está dividido en varias especies.
- Vitivinicultura** : Concepto que abarca el cultivo de la vid y la elaboración del vino.
- Viura** : Uva blanca cultivada en Rioja y Navarra. También se le conoce con el nombre de Macabeo.
- Volnay** : Comuna de Cote de Beaune, Bourgogne. Produce buenos vinos tintos.
- Vosne-Romanée** : Comuna importante de Cote de Nuits, Bourgogne, protectora de buenos vinos tintos.
- Vougeot** : Comuna de Cote de Nuits, Bourgogne; produce buenos vinos tintos y blancos.
- Vouvray** : A.O.C. del Loire medio. Protege vinos blancos de mesa y espumosos.
- Wachau** : Región vitivinícola austriaca, cercana a Viena, productora de buenos vinos.
- Weinviertel** : Región austriaca elaboradora de buenos vinos.
- Weisswein** : En alemán, vino blanco.
- Württemberg** : Zona vitivinícola alemana bañada por el río Neckar.
- X.O.** : Se aplica al cognac en cuyo coupage el cognac menos envejecido tiene más de seis años y medio de añejamiento. Los elaboradores de este tipo de cognac suelen conseguir altos promedios de envejecimiento para dar al producto la máxima calidad.
- Xarello** : Uva blanca. Su cultivo es grande en Cataluña.
- Xéres** . Palabra francesa equivalente a Jerez.
- Yecla** : Denominación de Origen de Murcia, España. Sus vinos se caracterizan por ser ricos en alcohol.
- Principales uvas : Monastell y Garnacha, tintas; Merseguera y Verdil, blancas.
- Yquen, Chateau d'** : Famoso vino blanco dulce natural de la región de Sauternes-Barsac, Bordeaux.
- Zacatecas** : Estado de México en el que se está cultivando un joven viñedo, con excelentes posibilidades para producir buenos vinos de mesa.
- Zaccar** : Viñedo argelino de la región del Alger productor de variados vinos.
- Zilavka** : Vino blanco seco, con buen cuerpo, elaborado en Dalmacia, Yugoslavia.
- Zinfandel** : Variedad tinta de origen incierto muy cultivada en California.
- Zitza** : Vino blanco de aguja con Denominación de Origen, de la región de Epiro, Grecia.
- Zupsko** : Vino Yugoslavo, tinto o rosado, muy fino, del valle de Morava.

Es importante que el catador conozca las características del vino a través del análisis sensorial, pero no es menos importante que pueda comunicar sus impresiones a los demás con palabras que sean entendidas por todos de la misma manera. De aquí surgió la necesidad de un Vocabulario del Vino, que ya alcanzó hoy un reconocimiento internacional. A continuación se exponen los términos más usados :

**Abocado** : Vino literalmente dulce.  
**Acerbo** : Vino poco agradable, áspero, con mucho extracto.  
**Afrutado** : Vino con sabor a uva fresca.  
**Agrio** : Vino avinagrado, picado.  
**Armónico** : Vino equilibrado.  
**Aroma** : Perfume de los vinos jóvenes.  
**Aromático** : Vino con olor intenso y suave.  
**Aspero** : Vino astringente, con mucho tanino.  
**Aterciopelado** : Vino suave y untuoso.  
**Bouquet** : Cualidades aromáticas del vino especialmente desarrollado en el añejamiento.  
**Breve** : Vino con sabor poco persistente.  
**Brillante** : Vino limpio y transparente.  
**Caliente** : Vino con alto grado alcohólico.  
**Capa** : Se aplica a vinos con mucho color y extracto.  
**Crudo** : Vino poco hecho.  
**Cuerpo, Vino de** : Vino completo, con fuerza alcohólica, rico en extracto y de pronunciado sabor.  
**Débil** : Vino bajo en alcohol, extracto y color.  
**Decrépito** : Vino defectuoso por exceso de añejamiento.  
**Delicado** : Vino con finura y calidad. Aplicado al vino corriente significa poco sano.  
**Desvaído** : Vino con poco aroma.  
**Equilibrado** : Vino bien constituido, con armonía en sus componentes.  
**Finura** : Se dice del vino con aroma delicado.  
**Franco** : Vino sin defectos, con olor y sabores naturales.  
**Fresco** : Vino joven, con moderada acidez y afrutado.  
**Fuerte** : Vino con mucho alcohol.  
**Ligero** : Vino con poco cuerpo.  
**Límpido** : Vino transparente. No turbio.  
**Maduro** : Vino muy envejecido.  
**Nariz** : Aroma del vino.  
**Natural** : Vino no adulterado.  
**Neutro** : Vino sin características.  
**Picado** : Vino avinagrado y turbio.  
**Picante** : Vino rico en anhídrido carbónico.  
**Precoz** : Vino con buena calidad que evolucionó en poco tiempo.  
**Redondo** : Vino equilibrado, armónico.  
**Robusto** : Vino fuerte y bien constituido.  
**Sedoso** : Vino suave y agradable.  
**Tierno** : Vino ligero y poco ácido.  
**Untuoso** : Vino rico en glicerina y materia péptica.  
**Verde** : Vino ácido, hecho con uvas poco maduras.



## APENDICE II

**Los vinos nacionales producidos en diferentes regiones, con sus cualidades y las cepas utilizadas para su fabricación.**

Existe una gran variedad de vinos de mesa en nuestro país nacidos de diferentes cepajes de uva dependiendo del clima y el suelo, así como el trabajo de hombres sapientes.

En el siguiente apéndice se podrán apreciar los vinos existentes por regiones, fabricados por diferentes compañías en todo el país, todas ellas con el propósito de elaborar cada vez mejores vinos que ensalcen el nombre de nuestro país en el extranjero.

**n.-) Los Vinos en Baja California:**

Las compañías con mayor renombre por sus productos en este estado son:

### L.A. CETTO:

Ha seleccionado los siguientes varietales para la producción de sus vinos.

**NEBBIOLO** (Reserva Limitada 1986). Un gran vino tinto de color intenso, aroma característico, cuerpo elevado y gran balance, elaborado con un vidueño de Piemonte, Italia, donde se producen los vinos más famosos del país.

**CABERNET SAUVIGNON**; Vino tinto elaborado 100% con la variedad Cabernet Sauvignon, tradicional de Buerdeos, Francia. De un color granate brillante. Su aroma combina armoniosamente el carácter varietal con un elegante toque que le viene de la madera de roble europeo en que se afeja. Tiene un sabor completo, armónico, persistente y de buen cuerpo.

**PETIT SIRAH**; Un vino tinto aterciopelado y de buen cuerpo, elaborado con un varietal que recuerda a la ciruela, originario del Valle Ródano, Francia. Tiene un color rubí intenso, aroma vinoso, intenso y armónico.

**ZINFANDEL**; Vino tinto ligero, de carácter suave con aroma que recuerda a la frambuesa, elaborado con una variedad Californiana por excelencia.

**GAMAY**; Vino tinto ligero, color rubí, con bouquet afrutado con frescura al paladar. Este varietal tiene origen en la región de Beaujolais.

**CHARDONNAY**; Un vino blanco seco de intenso aroma, buen cuerpo y color dorado pálido elaborado con un vidueño originario de la región de Borgoña, Francia.

**FUME BLANC**; Un buen vino blanco seco, de aroma muy definido (ahumado), elaborado con un vidueño procedente de la región de Buerdeos, Francia.

**CHENIN BLANC**; Vino blanco semiseco afrutado, elaborado con una variedad originaria del Valle de Loire, Francia. Tiene un color amarillo verdoso, aroma característico, delicado, de larga persistencia y excelente balance.

**RIESLING**; Vino blanco ligeramente abocado, elaborado con una variedad originaria de la región del Río Mosela, Alemania. Tiene un color dorado ligero, aroma típico de variedad, y delicado. Exaltan al sabor las características que se encuentran en el aroma.

**BLANC DE COLOMBARD**; Vino blanco donde su color tenue, su aroma afrutado y su sabor se unen en un balance armónico de suavidad y vivacidad excelente. Coupage elaborado con selección de uva French Colombard y uvas de otras variedades.

**BLANC DE ZINFANDEL**; Vino blanco de aroma afrutado y acidez alegre, elaborado con una variedad californiana de excelencia. Su color rosa pálido recuerda su origen de uva tinta.

**BLANCO ESPUMOSO** (Brut); Elaborado con el método clásico Champañois de la región de Champagne, Francia. Se caracteriza por su color ligero y perlaje fino y continuo. Elaborado con la variedad Chardonnay, presenta el aroma característico de Champagne, elegante cuerpo y excelente balance.

Algunas elaboraciones que tiene la casa L.A. Cetto a parte de las propias son;

\*Para la compañía Productos de Uva S.A. elaboran las marcas; Marqués del Valle, Castillo del Rhin, Castillo de Aranjuez, Bacco, Moscato Bacco, Cold duck Bacco, Chmpbrulé Brut, Champbrulé Blancs de Blancs y Champbrulé reserva limitada.

\*A la compañía Cafés de Veracruz S.A. de C.V. le fabrican las marcas; Duque de Alcalá y espumoso Val de Champ,

\*Para la empresa Exclusivas Banet S.A. elabora; Eschenauer.

**PEDRO DOMEQO :**

Dentro de los vinos producidos por esta compañía tan importante en nuestro país encontramos los siguientes:

**CHATEAU DOMEQO** (Gran reserva); Añejado en barricas y reposado en botella durante largo tiempo, este vino es un coupage de varias cepas, de color rojo ladrillo, limpio, brillante, de buen cuerpo y sabor persistente. Con gusto final grato y duradero, su variedad principal es la Cabernet Sauvignon.

**CABERNET SAUVIGNON "X-A"**; Vino tinto con la tonalidad característica de su propia variedad. Equilibrado, redondo y de gran cuerpo, gracias a su añejamiento en barricas de roble. Su sabor es grato y persistente. Su color es rojo intenso, con matices aladrillados y aroma característico a especias.

**ZINFANDEL "X-A"**; Vino tinto varietal elaborado con la variedad del mismo nombre, de aroma limpio, pleno, afrutado, agradable y bien equilibrado. De sabor ligero, armonioso, afrutado y redondo. Color rojo acrezado y brillante

**CARINAN "X-A"**; Vino tinto de aspecto relativamente joven, con matices granate, sabor vinoso con carácter y de buen cuerpo. Con aroma fragante, ligero y bien proporcionado. Como es característico de esta variedad "Cariñan", es equilibrado a pesar de su juventud y algo afrutado.

**CHENIN BLANC "X-A"**; Vino blanco de color pálido, aspecto brillante, sabor seco y cuerpo ligero, conjunto de gratos aromas discretos y afrutados, característicos de esta variedad. Varietal de uva Chenin Blanc.

**RIESLING "X-A"**; Vino blanco, sabor semi dulce afrutado y de buen cuerpo. Su color es muy pálido, con matices verdosos. El aroma es afrutado y sutilmente floral. El tipo de uva con el que se elabora Riesling es la más famosa en la zona del Rin.

**CALAFIA TINTO**; Vino de Coupage de color rojo aladrillado, de buen sabor, seco, equilibrado, persistente y de buen cuerpo. Aroma redondo, penetrante y ligeramente amaderado. Elaborado con uvas de las variedades Zinfandel, Ruby Cabernet y Cabernet Sauvignon.

**LOS REYES**; Vino tinto de coupage, delicado con buen cuerpo. Rojo con matices aladrillados, aroma suave y afrutado. Elaborado con las variedades Ruby Cabernet, Carignane, Barbera y Valdepeñas.

**LOS REYES** Vino rosado de coupage, de color rosa pálido y brillante, sabor afrutado, con aroma fresco y joven. Elaborado con uvas de variedad Cabernet Sauvignon, Carignane y Grenache.

**LOS REYES**; Vino blanco de coupage, sabor afrutado y refrescante, ligeramente verdoso y brillante, aroma floral. Elaborado con las variedades Palomino, French Colombard y Chenin Blanc.

**CALAFIA**; Vino blanco de coupage, de tonalidad amarillo paja, de aroma fresco, joven y fragante; buen cuerpo y sabor redondo y nítido. Es un vino seco elaborado con las variedades Chenin Blanc, Sauvignon Blanc y French Colombard.

**BLANC DE BLANCS "X-A"**; Vino blanco de sabor semidulce, franco y afrutado, de buen cuerpo, color amarillo pálido, con matices verdosos. El aroma es limpio, pleno e intenso. Se elabora principalmente con la variedad Chenin Blanc.

**BODEGAS DE SANTO TOMAS :**

En 1888 se fundó en el Valle de Santo Tomás, el rancho Los Dolores en donde se comenzó a producir vino comercialmente, y perdura hasta nuestros días. Los vinos producidos aquí, todos ellos bajo el nombre de "Santo Tomás" son los siguientes;

**CABERNET SAUVIGNON**; Vino tinto varietal producido con la variedad del mismo nombre. Las uvas cosechadas en el Valle de Sto Tomás en Baja California, presentan en el vino un bouquet que tiene reminiscencia de eucalipto, es un vino de gran carácter, sabor intenso y aroma extraordinario. Susceptible a largo añejamiento en botella.

**BARBERA**; Vino tinto producido con la variedad de la región de Piemonte, Italia. Es un vino de carácter fuerte, intenso sabor y aroma. Su bouquet tiene reminiscencias a frambuesa, tabaco, cuero y roble. Es un producto susceptible a largo añejamiento en botella. Las uvas proceden del Valle de Sto Tomas y San Vicente.

**CHENIN BLANC**; Vino blanco seco producido con la variedad del mismo nombre. Tiene características afrutadas y frescas. Su bouquet hace recordar la paja limpia y fresca, las manzanas verdes y las peras.

**PINOT BLANC**; Vino blanco seco elaborado con la variedad Pinot Chardonnay, esta variedad es utilizada para hacer vinos blancos de Chablis en Francia. Es un vino suave, aterciopelado, con un sabor bien balanceado. Posee

una gama extraordinaria de aromas que nos recuerda al roble, mantequilla, vainilla, eneldo, salvia, plátano y durazno.

**BLANC DE BLANCS:** Vino blanco seco producido con uvas blancas como la French Colombard y Chenin Blanc. Es un vino con cierto carácter pero suave y aterciopelado con un sabor perfectamente balanceado. Su aroma afrutado y floral nos recuerda a la uva.

**ROSADO GRENACHE:** Vino abocado producido con la variedad de uva Grenache. Su elaboración conserva su fresura y aroma frutal natural. Su aroma recuerda a las fresas y frambuesas. Los coupage elaborados por esta casa son los siguientes;

**SAN EMILION TINTO:** Vino tinto elaborado con las variedades Cabernet Sauvignon, Ruby Cabernet y Carignane. Es un vino suave, aterciopelado, con un sabor bien balanceado, posee un carácter único dado por el perfecto equilibrio de la mezcla de variedades.

**SAN EMILION BLANCO:** Vino blanco elaborado con la variedad French Colombard. Es un vino abocado, suave y muy afrutado. Su bouquet recuerda las frutas como la manzana verde, pera y el durazno.

**SAUTERNES BLANCO:** Vino blanco dulce, ligero suave y bien balanceado, en cuya elaboración intervienen las variedades Palomino y Málaga Blanca.

**TINTO MISION:** Vino elaborado con mezcla de diferentes variedades como Carignane, Valdepeñas, Grenache y Barbera. Estos tipos de uva transfieren su carácter e intenso aroma afrutado al producto.

**BLANCO SECO:** Producto elaborado con las variedades de uva Palomino, French Colombard y Chenin Blanc. Es un vino blanco de buen carácter balanceado, afrutado y suave sabor. La armonía de su coupage transfiere aromas frutales y florales y un sabor aterciopelado.

**CLAVINE:** Es un vino blanco seco espumoso extra-seco, elaborado con la variedad de uva Pinot Chardonnay, por tanto es blanc de blancs de excelente calidad. En este producto se sigue el reconocido método del Fraile Benedictino Don Perignon.

Junto con estas anteriores existe también la compañía Formex S.A. que produce los vinos Urbinón.

#### b.-) Los Vinos en Zacatecas.

En Zacatecas se distinguen las siguientes compañías productoras de vino de mesa;

##### **ANTONIO FERNANDEZ Y CIA. :**

Produce los vinos bajo la marca Etiqueta de Oro. Las variedades que maneja son las siguientes;

**CABERNET SAUVIGNON:** Vino tinto seco, elegante, de estructura clásica, color profundo, cuerpo completo, aroma que recuerda la cereza, con el bouquet intenso y complejo que lo caracteriza y ese sabor aterciopelado, sobre un final suave de tanino y roble.

**RUBI CABERNET:** Variedad de uva resultante de la hibridación realizada por el Dr. H.P. Olmo, entre Carignane y Cabernet Sauvignon, produce vinos de color rubí radiante, muy cubiertos, de sabor afrutado que recuerda la frambuesa, de cuerpo completo suave y aterciopelado.

**PETIT SYRAH:** Vino tinto seco, de color rojo profundo, de mucho cuerpo y aroma que recuerda la grosella. De bouquet amable desarrollado durante su añejamiento en botella, es muy vinoso y de sabor suave y aterciopelado

**SEMILLON:** Variedad de uva, que usada con la Sauvignon Blanc produce los famosos vinos de Sauternes. Este vino semi dulce, de color oro, sabor amable y suave, acaricia los paladares al degustarlo.

**CHENIN BLANC:** Vino blanco extra seco, de fragante aroma afrutado, con sabor frágil, fresco y amable, color ligeramente verdoso y perfecto balance. Consumido joven enfatiza sus características varietales ampliamente.

**CHARDONNAY:** Vino blanco seco, procedente de la reina de las uvas, de color dorado, con aroma rico a manzanas maduras, de cuerpo medio y sabor vinoso, que recuerda el pedernal; con ricos medios tonos de vainilla y clavo, provenientes de su añejamiento en pequeñas barricas de roble de Limousin.

**SAUVIGNON BLANC:** Vino blanco extra seco, delicado con bouquet ahumado y sabor herbáceo. Destaca ampliamente por su frescura suavidad y perfecto balance. En algunos lugares lo llaman Fume Blanc.

**JOHANNISBERG RIESLING:** Vino blanco de color amarillo claro, con seductor aroma floral y elegante sabor varietal, que recuerda el durazno maduro, con un ligero y amable toque de azúcar residual, llamado en Alemania "Spatlesse".

**CASA PINSON;**

Siendo esta casa de origen Zacatecano sus vinos son fabricados en diferentes lugares. Los vinos que llevan su mismo nombre "Pinsón" son elaborados en San Juan del Río Querétaro, además de los vinos Don Eugenio (Baja California), Alcalde y Foylenmilch (Qro). Las características de estos vinos se mencionan a continuación.

**DON EUGENIO (Blanc de Colombard):** Vino blanco ligero y afrutado. Sabor fino seco, mezcla de anís y muscat. Vinos de producción limitada.

**DON EUGENIO (Blanc de Blancs):** Vino blanco de uvas blancas, con sabor aterciopelado. Delicado balance ligeramente dulce.

**DON EUGENIO (Ruby Cabernet):** Vino tinto de carácter, cuerpo y gran finura. Producción limitada.

**PINSON: (Cabernet Sauvignon):** Variedad de vino tinto de aroma frutal, largo añejamiento, fuerza y carácter;

**PINSON: ( Chardonnay):** Vino blanco producido con este tipo de uva. Afrutado.

**PINSON (Grenache):** De paladar afrutado, color brillante, rosado naranja.

**FOYLENMILCH:** Vino blanco elaborado con uva Riesling. Noble de gran suavidad, ligeramente dulce y aroma delicado.

**ALCALDE:** Vino tinto del Valle de la Macarena en Zacatecas.

\*Otra de las compañías de esta región es; La Unión Vinícola Zacatecana, con los vinos; Los Pioneros y Puerta de Hierro.

**c.-) Durango;**

En esta región se encuentra la Compañía Vinícola Vergel; Como productos tiene Mesón de la Hacienda, Viña Santiago, Vergel, Verdizo y Noviejo. Siendo sin embargo los brandies su línea fuerte.

**d.-) Aguascalientes;**

En esta zona existen las siguientes compañías;

\*Compañía Vinícola Aguascalientes; con sus vinos; Alamo y San Marcos.

\*Productos de uva Ag. con el vino; Don Angel.

\*Bodegas de California; Con sus vinos de mesa. Rodríguez y Fernández, Campo Real, Marqués de Villafranca.

En sus presentaciones de tinto y blanco.

**e.-) Querétaro ;**

Figuran las siguientes compañías con sus productos;

\*Bodegas cruz Blanca, de la familia Nicolau, con los productos Cruz Blanca y Mantebello.

\*Bodegas San Pablo, Fam. Ortíz, con el vino San Pablo.

\*Cavas de San Juan. Establecida en Sn Juan del Río. Fam. Domenech. Tiene productos como los vinos Hidalgo, San Isidro, Blanc de Blancs, Riesling, Traminer, Cabernet Sauvignon y Pinot Noir.

\*Fleixenet de Mexico. Elabora vinos espumosos de marca Sala vivé (fermentados en botella).

\*Sofimar. Grupo Martell; Produce los vinos Clos San José, Chatillón, y el espumoso Domaine San José, además de Cabernet Sauvignon y Chenin Blanc, así como un blanco dulce, afrutado de nombre Hammeriaus.

**f.-) Guanajuato;**

Se encuentra la compañía Bodegas de San Luis Rey produce vino para consagrar de la familia Gamba.

**g.-) Coahuila;**

Entre algunas de las compañías que elaboran vino de mesa se encuentran;

**CASA MADERO (BODEGAS DE SAN LORENZO) ;** Entre sus productos tienen;

**CABERNET SAUVIGNON :** Vino tinto de gran cuerpo y color. Cuando joven es bronco de carácter, lo que es por el añejamiento produciendo un vino de gran sutileza y complejidad incomparable.

**MALBEC:** Vino tinto de mucho cuerpo y color muy subido. Tiene fuertes características varietales, mejorando su calidad con el añejamiento.

**MERLOT:** Una de las más finas variedades cultivada en la zona de Buerdeos, Francia. Produce vinos de excelente cuerpo y color característico, los que mejoran de manera impresionante con el añejamiento.

**ZINFANDEL:** Variedad Italiana cultivada en Estados Unidos y Hungría; produce vinos de agradable color rubi con definidas características varietales. En la Hacienda de San Lorenzo esta variedad ha alcanzado una excelente adaptación.

**BARBERA:** Variedad de tinto de origen Italiano, se cultiva extensamente en la parte meridional del país. Produce un vino clarete ligero con marcado sabor y olor varietal.

**GAMAY BEAUJOLAIS:** Procedente de la misma región de Francia. Produce joviales vinos claretes y ligeros.

**CHARDONNAY:** La más apreciada variedad para producir vinos blancos. Tiene un característico aroma varietal y pleno sabor lo que la distingue sobre otras variedades. Produce un vino seco de gran calidad.

**SAUVIGNON BLANC:** Variedad cultivada en Francia desde el siglo XVIII, es usada para elaborar vinos en la región de Sauternes, Graves y Barsac. Vino blanco seco, muy bien balanceado, con delicioso aroma y sabor.

**CHENIN BLANC:** Vino blanco ligero de cuerpo y sabor, con agradable aroma varietal. Este vino es ligeramente abocado.

**RIESLING:** Vino blanco, de dulce sabor y afrutado aroma.

**SAN LORENZO:** Vino tinto ligero, de añada, elaborado con un Coupage de las nobles cepas, Ruby Cabernet, Grenache y Cabernet Sauvignon cultivadas en las viñas de Santa Bárbara y San Judas. Añejado en barricas de roble blanco.

**SAN LORENZO:** Vino blanco ligero, joven y fresco proveniente de las variedades Colombard y Chenin blanc. Ligeramente dulce y de relativo bajo contenido alcohólico.

Otras de las compañías que ahí elaboran vinos son;

\*Bodegas Ferriño S.A. es una de las empresas establecidas en Cuatro Ciénegas;

\*Bodegas Capellanía, de la casa Pedro Domecq en Ramos Arizpe.